



Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Educación

Enseñanza para la comprensión: diseño de actividades de Conocimiento del Medio para 6º de Educación Primaria en el ámbito de la Educación 3.0

Trabajo fin de grado presentado por: Sara Sola Soria

Titulación: Grado de maestro en Educación Primaria.

Línea de investigación: Propuesta de intervención.

Directora: Dra. María José Cuetos Revuelta.

Ciudad Bilbao
Noviembre 2012

Firmado por: Sara Sola Soria

CATEGORÍA TESAURO: 1.1.8 Métodos pedagógicos

RESUMEN

Los cambios educativos que se están dando estos años demandan un avance en el planteamiento de las sesiones escolares, donde se pide mayor atención individualizada para estimular el aprendizaje y una integración progresiva de las TICs. Este trabajo presenta una propuesta práctica de dicha demanda, actualizando la realidad idónea dentro del aula de Conocimiento del Medio en 6º de Educación Primaria. Se ha llevado a cabo una revisión de los principales factores que intervienen en el aprendizaje y se han revisado las principales propuestas y experiencias pedagógicas para el desarrollo de las Inteligencias Múltiples. Del mismo modo, se han realizado una serie de actividades de Conocimiento del Medio en el ámbito de la Educación 3.0 aplicando la enseñanza para la comprensión para involucrar a los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje independientemente de su tipo de inteligencia, fomentando la adquisición de las competencias básicas.

PALABRAS CLAVE

Educación 3.0, Inteligencias Múltiples, Conocimiento del Medio, Propuesta práctica, Educación por competencias.

Índice de contenidos

INTRODUCCIÓN	5
JUSTIFICACIÓN	5
OBJETIVOS	6
<i>OBJETIVO GENERAL</i>	6
<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	6
MARCO TEÓRICO	6
RECORRIDO HISTÓRICO POR LA EVOLUCIÓN DEL APRENDIZAJE	6
FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE	9
LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE GARDNER	11
METODOLOGÍA DEL TRABAJO POR COMPETENCIAS	16
EL CONOCIMIENTO DEL MEDIO EN EDUCACIÓN PRIMARIA	17
<i>CAMINO DE LAS CIENCIAS EN EDUCACIÓN</i>	18
<i>MEDIO SOCIAL Y CULTURAL</i>	19
IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN 3.0 EN LA ACTUALIDAD	20
<i>INTRODUCCIÓN</i>	20
<i>EXPERIENCIAS PRÁCTICAS DE LA APLICACIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</i>	23
MARCO METODOLÓGICO	25
INTRODUCCIÓN A LA PROPUESTA DE ACCIÓN	25
OBJETIVOS OPERATIVOS	25
METODOLOGÍA	25
<i>APLICACIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</i>	25
<i>PRESENTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES</i>	27
<i>PAPEL DEL PROFESOR Y DE LOS ALUMNOS</i>	28
ACTIVIDADES PROPUESTAS	29
<i>ÁREA DEL MEDIO NATURAL</i>	29
<i>ÁREA DEL MEDIO SOCIAL Y CULTURAL</i>	36
EVALUACIÓN	42
CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
BIBLIOGRAFÍA	49

Índice de figuras

<u>FIGURA 1. FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE</u>	<u>11</u>
<u>FIGURA 2. VÍDEO DE LA ACTIVIDAD DE NUTRICIÓN Y SALUD</u>	<u>30</u>
<u>FIGURA 3. VÍDEO DE LA ACTIVIDAD DE ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO</u>	<u>33</u>
<u>FIGURA 4. DIBUJO 1 DE LA ACTIVIDAD DE ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO</u>	<u>35</u>
<u>FIGURA 5. DIBUJO 2 DE LA ACTIVIDAD DE ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO</u>	<u>35</u>
<u>FIGURA 6. VÍDEO DE LA ACTIVIDAD DE LA REPRESENTACIÓN DE EUROPA</u>	<u>39</u>
<u>FIGURA 7. DIBUJO DE LA ACTIVIDAD DE LA REPRESENTACIÓN DE EUROPA</u>	<u>40</u>

Índice de tablas

<u>TABLA 1. EVOLUCIÓN DE LA EDUCACIÓN 1.0 A 3.0</u>	<u>21</u>
<u>TABLA 2. ACTIVIDADES PARA FOMENTAR CADA TIPO DE INTELIGENCIA</u>	<u>26</u>
<u>TABLA 3. FUNCIONES DE CADA CARGO PROPUESTO EN LOS EQUIPOS</u>	<u>29</u>
<u>TABLA 4. PAUTAS DE LA ACTIVIDAD DE POBLACIÓN Y ECONOMÍA</u>	<u>38</u>
<u>TABLA 5. PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE LOS ESTILOS DE TRABAJO</u>	<u>42</u>
<u>TABLA 6. RELACIÓN ENTRE ESTILOS DE TRABAJO Y TIPO DE INTELIGENCIA</u>	<u>43</u>

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación

Hoy en día el mundo educativo está cambiando, la escuela abandona la visión tradicional, basada en la instrucción. Tomado del lenguaje de tecnología, el término Educación 1.0 representa esa visión tradicional como fue durante la mayor parte del siglo XX. En la fase de Educación 2.0, se diseñaron reformas del sistema para profesionalizar los procesos y fijar estándares. Y es la Educación 3.0 el paradigma naciente del aprendizaje del siglo XXI. Se desarrolla a partir de la reforma del sistema de Educación 2.0 y de las oportunidades brindadas por la Web 2.0, para dotar a los alumnos de nuevas habilidades mediante la introducción de una nueva pedagogía.

Se ha llegado al punto en el que se sabe que los alumnos recuerdan un 10% de lo que leen, 20 % de lo que escriben, y sin embargo, un 90% de lo que hacen. Esto demuestra que la clave se encuentra en el “Learning by doing”. A primera vista parece sencillo, pero cuando la teoría se lleva a la práctica se descubre una cantidad de inconvenientes: el preparar una sesión requiere demasiado tiempo (del que difícilmente dispone el profesor) y esfuerzo, una unidad requiere más tiempo de dedicación por parte de los alumnos, lo cual da la sensación de “rentabilizar poco el tiempo”, también parece que una actividad práctica va a ser de poco provecho porque los alumnos tienden a hablar entre sí y distraerse. Algunos profesores todavía no se han dado cuenta de que, incluso así, el aprendizaje es significativamente mayor, entre otras cosas, porque los alumnos aumentan su motivación.

Lo que me ha motivado a realizar este trabajo es la lentitud con la que se está dando el paso de educación 2.0 a educación 3.0 en los centros españoles (hablando en términos generales). La Teoría de las Inteligencias Múltiples, que es en la que se apoya mayormente este avance, tiene alrededor de 30 años de antigüedad, y sin embargo aún es novedosa. Observando la evolución que la educación está dando en los últimos años, me gustaría enfocar mi trabajo hacia la Educación 3.0. Tras mi primer Practicum, veo que urge esta demanda social. Dado que en España todavía estamos implantando este modelo, y seguimos evolucionando hacia él, considero que existe la necesidad de profesionales en la educación que deben formarse en este tema (yo soy una de ellas), e ir mentalizando a la sociedad, profesores, padres, y demás agentes educativos, que esto es lo que los alumnos de hoy en día demandan. Mi asignatura favorita es Conocimiento del Medio, por lo que me gustaría aplicarla a esta en concreto.

Así, en este trabajo se muestra una propuesta educativa para tratar la asignatura de Conocimiento del Medio desde el enfoque de la educación 3.0, tal como la entiende la teoría de Gardner.

Con esta propuesta se pretende estimular el aprendizaje de todos los tipos de alumnos que pueda tener en el aula, es decir, con sus distintas inteligencias. Se plantea una serie de actividades que abarquen, en mayor o menor medida, todas las inteligencias múltiples, fomentando la adquisición de las competencias básicas.

1.2. Objetivos

En este trabajo se pretenden trabajar los siguientes objetivos:

1.2.1. Objetivo general: Desarrollar las Inteligencias múltiples de los alumnos a través de trabajo por competencias en el área de Conocimiento del Medio y en el ámbito de la Educación 3.0.

1.2.2. Objetivos específicos:

- Comprender la evolución y los factores que intervienen en el aprendizaje, así como revisar las principales propuestas y experiencias pedagógicas para el desarrollo de las Inteligencias Múltiples.
- Conocer la importancia de la Educación 3.0 para el desarrollo de todas las inteligencias y la relevancia del Conocimiento del Medio para el trabajo de las competencias básicas.
- Diseñar una serie de actividades de Conocimiento del Medio en el ámbito de la Educación 3.0 aplicando la enseñanza para la comprensión para involucrar a los alumnos de 6º de Primaria en el proceso de enseñanza-aprendizaje independientemente de su tipo de inteligencia.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Recorrido histórico por la evolución del aprendizaje

El aprendizaje tiene lugar cuando un organismo o entidad incorpora cierta cantidad de información o datos en un tiempo determinado, y este proceso representa información nueva, adicional o transformada que le acerca a una meta.

La educación es uno de los pocos ámbitos que el ser humano ha estudiado a lo largo de la historia, mostrando diversos puntos de vista que favorecen (o a veces dificultan) el desarrollo de la persona a lo largo de su vida. Todos los investigadores dedicados a este tema han intentado dar respuesta a cuál es la mejor manera de educar y qué medios son los más adecuados para lograrlo.

Desde hace siglos, los seres humanos se han sentido intrigados por saber cómo aprenden, qué pasa por sus mentes para poder construir los conocimientos cada vez más complejos, por qué algunos aprenden mejor que otros y son denominados como “más inteligentes”. La Edad Antigua, la Edad Media y la Edad Moderna han ido construyendo teorías y conocimientos sobre el aprendizaje que han aportado a las investigaciones de la Edad Contemporánea varios enfoques enriquecedores y constructivos. Autores como Aristóteles, Descartes, Locke o Rousseau han planteado “fórmulas” que han ido acercándonos al conocimiento de las diferentes facetas y estructuras de la mente.

A lo largo del siglo XX, se han desarrollado diferentes teorías del aprendizaje, fundamentados en su mayor parte en los avances de la psicología:

- Teorías conductistas:

- Condicionamiento clásico. Según Echegoyen (2002), “el condicionamiento clásico es la asociación o apareamiento de un estímulo incondicionado con un estímulo neutro provoca que posteriormente el sujeto responda al estímulo neutro con la respuesta que emitía ante el estímulo incondicionado” (condicionamiento clásico). Fue descubierto por Pávlov, y desarrollado por conductistas, especialmente Watson.
- Condicionamiento operante. Siguiendo las explicaciones de Echegoyen (2002), el conductismo radical de Skinner ha investigado el llamado condicionamiento operante, y tiene un claro antecedente en el aprendizaje basado en el ensayo y el error estudiado por Thorndike:

El condicionamiento operante pone al sujeto en una situación en la que alguna de sus conductas provoca la aparición de un refuerzo; como consecuencia de la presencia del refuerzo se produce en el sujeto una modificación en la probabilidad de la emisión de dicha conducta.

- Reforzamiento. Skinner desarrolló una interesante técnica para la motivación. Este enfoque, llamado el reforzamiento positivo o modificación del comportamiento, sostiene que los individuos pueden ser motivados mediante la alabanza de su buen desempeño, y que el castigo, por un mal desempeño, produce resultados negativos (Luthans y Kreitner, 1984).

- Teorías cognitivas:

- Aprendizaje por descubrimiento: Bruner fue el impulsor de esta teoría cognitivista en la que defiende que el aprendiente adquiera los conocimientos por sí mismo, de tal modo que el contenido que se va a aprender no se presenta en su forma final, sino que

debe ser descubierto por el aprendiz. El término se refiere, así pues, al tipo de estrategia o metodología de enseñanza que se sigue, y se opone al aprendizaje por recepción (Instituto Cervantes, 2012). El alumno construye su conocimiento descubriendo las distintas facetas de una realidad.

- Aprendizaje significativo: Según Ausubel (cit. por Méndez, 2004), “el aprendizaje significativo es un proceso por medio del que se relaciona nueva información con algún aspecto ya existente en la estructura cognitiva de un individuo y que sea relevante para el material que se intenta aprender” (pág. 156). Por otro lado, Novak crea el Mapa conceptual, que a través de un aprendizaje significativo, pretende expresar en el papel las conexiones de los conceptos que existen en la mente de cada individuo.

- Constructivismo. Para Abbott y Ryan (1999):

El constructivismo plantea que cada alumno estructura su conocimiento del mundo a través de un patrón único, conectando cada hecho nuevo, experiencia o entendimiento en una estructura que crece de manera subjetiva y que lleva al aprendiz a establecer relaciones racionales y significativas con el mundo.

Piaget es el máximo exponente de esta teoría, basándose también en la Psicología genética. Planteó que la persona adquiriría un aprendizaje a través de una construcción de la realidad en su mente. A lo largo de su desarrollo, la persona va experimentando diferentes sensaciones de la realidad que hacen que adquiera conocimiento de las diferentes facetas sobre un mismo objeto, y a través de esas facetas va creando en su mente un concepto general de esa misma realidad, construyéndola en cada etapa.

- Constructivismo Social: modelo basado en el constructivismo, que dicta que el conocimiento, se forma a partir de las relaciones ambiente-individuo y el entorno social. Los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona producto de su realidad, y su comparación con los esquemas de los demás individuos que lo rodean (Parica Ramos, Bruno Linedo y Abancín Ospina, 2005). Vygotski fue el gran impulsor de este modelo, que desarrolló teorías como la de la “Zona del desarrollo próximo” o el “andamiaje”. Ambas muestran la importancia de apoyarse en otras personas en el proceso de aprendizaje de un individuo.

- Teorías del procesamiento de la información:

- Destacan los estudios cibernéticos de los años cincuenta y sesenta: los investigadores basan sus teorías en la continuidad del aprendizaje a lo largo del reino animal, y evitan temas sobre el lenguaje, la consciencia y razonamientos de orden mayor. Comenzaron a centrarse en lo empírico del aprendizaje, olvidando la faceta cualitativa e inexplicable por no ser observable. Así, se comenzó a crear ordenadores y máquinas

complejas que imitaran cualidades humanas e imitaran sus procesos de pensamiento y aunque han mejorado con el paso del tiempo, los científicos nunca han logrado crear en ellos esa inteligencia del ser humano.

• **Conectivismo:** basado en el análisis de las limitaciones del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, explica el efecto que la tecnología ha tenido sobre la manera en que actualmente vivimos, nos comunicamos y aprendemos. De este modo, desde los comienzos de los años 50 del siglo pasado, nació la revolución cognitiva, un importante movimiento intelectual cuyos padres fueron los científicos Simon y Minsky, el lingüista Chomsky, y los psicólogos Miller y Bruner. Estos autores argumentaban que “los eventos mentales no eran observables” (Miller, 2003, pág. 141), tal como el conductivismo había venido planteando hasta ahora.

Hoy en día, las ciencias cognitivas contemplan la mente científica como el modelo apropiado del pensamiento humano. Por otro lado, las instancias del aprendizaje que son examinadas de manera más frecuente suelen ser estudiadas en breves periodos de tiempo: nanosegundos en el caso de los ordenadores, milisegundos en el caso de las células nerviosas, y una hora o menos en el caso de la mayor parte de los experimentos. Pero las formas de pensamiento humano más valoradas normalmente requieren que se invierta meses, e incluso años (Gardner, 2004), y la ciencia difícilmente dispone de esos periodos de tiempo.

Las contribuciones de la ciencia cognitiva a la escuela siguen siendo modestas. Las escuelas son instituciones muy complejas, y los procesos de aprendizaje que supuestamente tienen lugar ahí durante meses o años, son difíciles de capturar en la investigación científica. Esto se debe, en parte, a la velocidad con la que avanzan las tecnologías, que aceleran el cambio de los procesos de aprendizaje, y dificultan a la ciencia el estudio de los mismos.

A lo largo de la mayor parte de la historia, los educadores han enseñado las materias de una única manera (inevitablemente favoreciendo a los estudiantes que son fuertes en la lingüística y la lógica). Contra la conformidad de que la inteligencia es una única capacidad humana, se puede formular la alternativa de que todos los seres humanos poseen un rango de inteligencias, y que difieren unas de otras en nuestros perfiles intelectuales (Gardner, 2004).

2.2. Factores que intervienen en el proceso de aprendizaje

Durante el proceso de aprendizaje existen una serie de factores que intervienen y pueden favorecer o dificultar dicho proceso, según cómo esté planteado el método de trabajo.

- **Actitud:** Según la RAE, la actitud es una “disposición de ánimo manifestada de algún modo”. Esto ayuda al profesor a ver de alguna manera la predisposición que el alumno

presenta ante los contenidos que van a ser aprendidos. En cuanto a los profesores, deben dar ejemplo a través de su propia actitud frente al aprendizaje, promoviendo una actitud positiva en su alumnado. Existen ciertas formas a través de las cuales pueden favorecer esta actitud (Arancibia, 1992, pág. 108):

- Altas expectativas.
 - Focalización en lo académico.
 - Retroalimentación y evaluación permanente del desempeño académico.
 - Estrategias motivacionales positivas.
- Aptitudes intelectuales: Es conocido por todos que los alumnos tienen diferentes aptitudes intelectuales a la hora de interiorizar un conocimiento. El profesor debe tenerlas en cuenta a la hora de diseñar una programación, ya que estas aptitudes son una herramienta muy valiosa que favorece el aprendizaje comprensivo, pero si no se tiene en cuenta, la aptitud intelectual puede llegar a ser perjudicial en dicho proceso.
 - Aptitudes procedimentales: Los alumnos aprenden en gran medida “haciendo”, participando de forma activa, tanto mental como físicamente, del proceso de aprendizaje. Estas aptitudes requieren ser desarrolladas en cada sesión de la asignatura, ya que así es como el alumno muestra su grado de interiorización de lo aprendido.
 - Contenido: Es toda la estructura conceptual susceptible de ser aprendida. Su organización es vital para el proceso de aprendizaje. En la medida en que exista más coherencia entre ellos, los estudiantes encontrarán las relaciones entre los mismos lo que a su vez aumentará su nivel de comprensión. Desde el principio, a través de los objetivos, hay que tener claro qué contenido se pretende enseñar. El mismo, debe ser claro, útil, atractivo para los alumnos, interesante e importante. Debe ser lo más adecuado para proporcionar al alumno una buena educación.

Existe una intensa relación entre los puntos mencionados anteriormente (ver figura 1) que promueve un aprendizaje significativo, siempre y cuando la relación sea positiva. Cuando un contenido resulta interesante y motivador para el alumno, su actitud frente al mismo es optimista y positiva, lo que estimula las aptitudes intelectuales requeridas en el trabajo del contenido, y el mismo alumno demandará ejercicios que sean desarrollados de manera procedimental. Por el contrario, si el contenido no es adecuado para el alumno, la actitud del mismo hará que las aptitudes intelectuales no trabajen la materia como corresponde, evitando así trabajos procedimentales, entre otros.

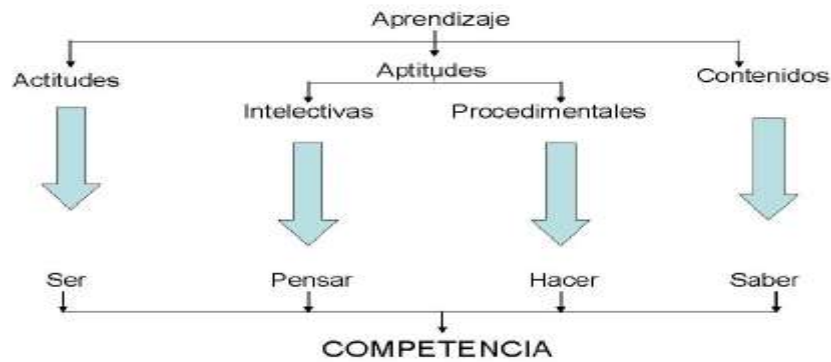


Figura 1. Factores que intervienen en el proceso de aprendizaje (Fuente: Lafrancesco, 2004).

El Anexo I del Real Decreto 1513/06 define las competencias como “aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos” (pág. 43053). De acuerdo con dicho Real Decreto en la educación primaria deberá incluir, al menos, las siguientes competencias básicas:

- Competencia en comunicación lingüística
- Competencia de razonamiento matemático.
- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico y natural.
- Competencia digital y tratamiento de la información.
- Competencia social y ciudadana.
- Competencia cultural y artística.
- Competencia y actitudes para seguir aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida.
- Competencia para la autonomía e iniciativa personal.

“Cada una de las competencias necesita un bagaje mínimo intelectual” (Ander-Egg, 2006, pág. 99). Adquirir dichas competencias en los niveles requeridos supone la necesidad de unas habilidades, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y destrezas. Suponen un enfoque más global del aprendizaje. Conlleva insistir en herramientas esenciales como la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, y el cálculo y la resolución de problemas. Aún así, permite insistir en contenidos de conocimiento, capacidades, actitudes y valores. El enfoque y las metodologías cambian, y el proceso educativo pasa de centrarse en la enseñanza, a centrarse en el aprendizaje.

2.3. Las Inteligencias Múltiples de Gardner

Para saber más sobre el aprendizaje, se debería estudiar cómo es la inteligencia humana. En general se creía que la inteligencia era una entidad única hereditaria y que los seres humanos podían ser capacitados para aprender cualquier cosa, siempre que se presentase de modo

apropiado (Gardner, 2005). A partir de la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, se establece que existe una multitud de inteligencias bastante independientes entre sí con sus propias ventajas y limitaciones y que la mente se halla lejos de estar libre de trabas al momento del nacimiento.

Gardner (2005) establece la imposibilidad de medir la inteligencia de “forma pura”, ya que las inteligencias se expresan siempre en el contexto de tareas, disciplinas y ámbitos específicos.

De este modo, sería lo correcto evaluar las inteligencias, ya sea, al observar a las personas que ya conocen estas actividades o cuentan con ciertas capacidades, o bien, al introducir a algunos individuos en nuevos ámbitos y observar cómo se desenvuelven. Y esto se realiza mediante la distinción entre inteligencias, ámbitos y campos.

Gardner establece las inteligencias humanas o tendencias intelectuales, como parte de las facultades del hombre.

Así, según la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner formulada en 1986, todos poseemos siete inteligencias (espacial, musical, intrapersonal, interpersonal, cinética, lingüística y lógica), pero cada una de ellas se desarrolla de manera distinta en unos y en otros. Aun así, todos podemos desarrollarlas hasta alcanzar un nivel de competencia. Todas ellas trabajan juntas, mostrando así la necesidad de desarrollarlas a través de la educación. Lo que se pretende es mostrar las fortalezas de cada individuo, y no sus carencias:

1. Inteligencia verbal-lingüística o capacidad de emplear de manera eficaz las palabras, manipulando la estructura o sintaxis del lenguaje, la fonética, la semántica, y sus dimensiones prácticas.

Miranda (2006) observa que esta inteligencia incluye la habilidad para manipular la sintaxis o significados del lenguaje, o usos prácticos del lenguaje. Algunos usos incluyen la retórica (usar el lenguaje para convencer a otros de tomar un determinado curso de acción), la mnemónica (usar el lenguaje para recordar información), la explicación (usar el lenguaje para informar) y el metalenguaje (usar el lenguaje para hablar del lenguaje). Nicholson-Nelson (1998), además, añade que personas con la inteligencia lingüística desarrollada muestran facilidad para recordar fechas, y normalmente piensan en palabras más que en imágenes o sonidos (propios de otros tipos de inteligencia).

2. Inteligencia lógico-matemática o capacidad de manejar números, relaciones y patrones lógicos de manera eficaz, así como otras funciones y abstracciones.

Según Miranda (2006) la competencia lógica y matemática se desarrolla fundamentalmente a través de cálculos aritméticos, juegos de estrategia y experimentos. “Los alumnos que manifiestan un buen razonamiento matemático disfrutan especialmente con la magia de los números y sus combinaciones, necesitan explorar y pensar, así como manipular materiales y objetos de ciencias.” (Ferrándiz, Bermejo, Sainz, Ferrando y Prieto, 2008, pág. 214).

3. Inteligencia musical o capacidad para percibir, distinguir, transformar y expresar el ritmo, timbre y tono de los sonidos musicales.

Para Morán (2009), la inteligencia musical es la capacidad de desarrollar y entender técnicas musicales, aprender a través de la música. Esta inteligencia conlleva ser capaz de apreciar tanto la estructura musical como el ritmo, y a través de la competencia cultural y artística se pretende ganar sensibilidad a los sonidos y estructuras de vibración.

4. Inteligencia visual-espacial o habilidad de apreciar con certeza la imagen visual y espacial, de representarse gráficamente las ideas, y de sensibilizar el color, la línea, la forma, la figura, el espacio y sus relaciones.

Siguiendo las indicaciones de Nicholson-Nelson (1998), esta inteligencia incluye la lectura de mapas, gráficos, dibujo, laberintos, puzzles, la imaginación y visualización de objetos y lugares. Son personas que a través de la vista retienen más información, y pueden ser identificados porque su método más cómodo para estudiar es a través de subrayados de diferentes colores y dibujos como reglas mnemotécnicas. Esta inteligencia, comúnmente se manifiesta cuando se trabaja con conceptos abstractos o argumentaciones de carácter complejos.

5. Inteligencia corporal-cinestésica o habilidad para usar el propio cuerpo para expresar ideas y sentimientos, y sus particularidades de coordinación, equilibrio, destreza, fuerza, flexibilidad y velocidad.

Esta inteligencia, acorde a lo mencionado por Miranda (2006), incluye habilidades físicas como la coordinación, el equilibrio, la destreza, la fuerza, la flexibilidad y la velocidad tanto como las capacidades autoperceptivas, táctiles y la percepción de medidas y volúmenes.

6. Inteligencia interpersonal o posibilidad de distinguir y percibir los estados emocionales y signos interpersonales de los demás, y responder de manera efectiva a dichas acciones de forma práctica.

Según Cano y Castelló (2011), esta inteligencia se refiere a la representación de estados internos de otras personas. Conlleva la capacidad de empatía y de interacción con otros seres humanos. Es imprescindible trabajar esta inteligencia en primaria, ya que es la etapa donde los alumnos abandonan el egocentrismo infantil y deben ser preparados para la armonía en la convivencia.

7. Inteligencia intrapersonal o la habilidad para estar en contacto con la vida emocional propia, discriminar entre las distintas emociones y disponer de una imagen de sí mismo ajustada y una gama de valores positivos para su grupo social.

Miranda (2006) observa esta inteligencia como el conocimiento de uno mismo, y proporciona la habilidad para adaptar las propias maneras de actuar a partir de ese conocimiento. Esta inteligencia incluye tener una imagen precisa de uno mismo (fortalezas y debilidades), tener conciencia de los estados de ánimo interiores, las intenciones, las motivaciones, los deseos, la autodisciplina, la autocomprensión y la autoestima. Del Pozo (2011) establece que el trabajo de esta inteligencia hará que el niño sepa enfrentarse a cualquier problema o situación desconocida. Sabrá estar consigo mismo, conocerse y promocionarse.

A lo largo de estas décadas Gardner y sus colaboradores han ido añadiendo inteligencias de esta lista, se pueden identificar una serie de “nuevas inteligencias”, como la existencial (Torralba, 2010), creativa (Buzan, 2003) o sexual (Conrad y Milburn, 2002), aunque se han propuesto muchas más: inteligencia espiritual, inteligencia naturalista, inteligencia pictórica, inteligencia de la sensibilidad moral, inteligencia del humor, inteligencia visual, inteligencia intuitiva, inteligencia de la habilidad para sintetizar otras inteligencias, etc.

Se consigue un desarrollo óptimo de la inteligencia cuando se ha logrado una competencia. Por ejemplo, se consigue desarrollar la inteligencia interpersonal cuando el alumno muestre autonomía e iniciativa en la competencia social. Esto no significa que si no la muestra, no tenga esta inteligencia, sino que, probablemente, tenga un menor potencial.

Por tanto, “se rechaza la concepción de que existe un solo tipo de inteligencia, por la cual la educación debe ser igual para todos y se considera la necesidad de prestar atención a la diversidad” (Ander-Egg, 2006, pág. 99). Nacemos con capacidades marcadas por la genética, pero se van a desarrollar dependiendo del entorno, que requiere unas competencias a través de las cuales, los alumnos desarrollarán sus capacidades.

Hay que destacar también, las aportaciones de otros autores al desarrollo de las Inteligencias Múltiples. Se mencionan a continuación a Dewey, Decroly, Kilpatrick y Montessori, ya que sus

propuestas pedagógicas han tenido influencia en la aplicación y desarrollo de las Inteligencias Múltiples en la Educación:

- John Dewey (1859 - 1952): Fue el filósofo norteamericano más importante de los inicios del siglo XX. Abogaba por unir la teoría y la práctica en educación, y dedicó su vida a demostrar por qué la Democracia es libertad. Westbrook (1993) describe su filosofía como:

Según Dewey, las personas consiguen realizarse utilizando sus talentos peculiares a fin de contribuir al bienestar de su comunidad, razón por la cual la función principal de la educación en toda sociedad democrática es ayudar a los niños a desarrollar un “carácter” (conjunto de hábitos y virtudes que les permita realizarse plenamente de esta forma).

Esos talentos que Dewey menciona son lo que más tarde Gardner los clasificaría como inteligencias. Ya Dewey menciona la existencia de las mismas (desde la filosofía), y las considera relevantes en cuanto que cada una de ellas aporta de manera diferente a la sociedad. Por tanto, resulta necesario desarrollarlas a través de la educación.

- Ovide Decroly (1871 – 1908): Fue un importante pedagogo belga que comenzó su carrera analizando niños con problemas mentales, y acabó extrapolando sus teorías a todos los tipos de niños. Argumentaba que los niños tenían cuatro tipos de interés (necesidad de nutrirse, de refugio, de defenderse y protegerse, y de trabajar en grupo y recrearse), y que la educación debe estar enfocada a cubrir los intereses de los alumnos, sin obligarles a analizar, diferenciar, o separar en edad temprana (Hirtz, 2011). Así, organiza las materias en cuatro áreas de interés (Hirtz, 2011):

- La historia en tanto asociación con el tiempo.
- La geografía con el espacio.
- Las actividades expresivas (lenguaje, dibujo, música).
- Las actividades de observación, que se concretan como exploración del espacio.

Las aportaciones de Decroly hicieron ver que cada alumno tenía un “punto fuerte” que él lo denominaba como “interés” que iba a desarrollar a través de su educación por encima de otros que no le resultarían de gran utilidad. Se opuso a la escuela rígida e hizo ver que las diferencias entre alumnos debían tenerse en cuenta a la hora de individualizar la educación.

- William Heard Kilpatrick (1871 – 1965): Conocido como colaborador de John Dewey, también se le conoce como el desarrollador y promotor del “método de proyectos”. Era partidario de que los profesores aporten experiencias significativas a sus alumnos, y los traten como personas que obtienen logros importantes. Beyer (1997) comenta que para la

escuela progresista en general, como se puede observar en el “método de los proyectos” de Kilpatrick, los niños son personas que están y deberían estar activamente comprometidas en el intento de comprender mejor y estar dotados de mayores competencias el mundo en que viven.

Promueve el trabajo en comunidad, la puesta en común de objetivos de interés entre los alumnos para que, desde la infancia, aprendan a vivir en una democracia libre y justa. En cuanto a las inteligencias múltiples, esto aporta una relevancia al trabajo en grupo y al Aprendizaje Basado en Proyectos.

- María Montessori (1870 – 1956): Pedagoga italiana que, tras años de experiencia y observación en su práctica educativa, fue creando un método en el que el alumno adquiriría gran autonomía en su proceso de aprendizaje, anulando las barreras temporales, espaciales, sociales, etc. Un niño puede trabajar un tema durante el tiempo que necesite, en el lugar donde se sienta más cómodo (siempre y cuando no moleste a los demás), y puede ser tanto en grupo como de manera individual (a gusto del alumno). Así, el aprendizaje surge de los propios intereses del alumno, fortalecidos por los materiales multisensoriales elaborados por la misma Montessori.

El gran desarrollo de materiales escolares que ha aportado Montessori favorece y facilita el aprendizaje de maneras múltiples. Dado que son multisensoriales, los alumnos podrán aprender a través de los diferentes sentidos e inteligencias una misma realidad, adecuándose así el método de aprendizaje a sus necesidades individuales.

2.4. Metodologías del trabajo por competencias

Se identifican básicamente tres tipos de metodologías del trabajo por competencias:

- Trabajo por proyectos: En los últimos años se ha observado la gran utilidad de los proyectos en la educación primaria. Uno de los principales objetivos de la educación es enseñar a resolver problemas complejos y a acometer tareas difíciles (Moursund, 2004). Un proyecto resulta una tarea de cierta complejidad, que el alumno vaya realizando paso a paso. A medida que va cumpliendo una serie de objetivos específicos, debe tener siempre en mente un objetivo principal. El mismo, ayuda a ver el trabajo personal con una perspectiva, observa todos los pasos a dar como una parte dentro de un todo. Según La Cueva (2009), la enseñanza por proyectos resulta una estrategia imprescindible para lograr un aprendizaje escolar significativo y pertinente.

En cuanto a la Teoría de las Inteligencias Múltiples, el trabajo por proyectos facilita la posibilidad de planificar una serie de actividades que trabajen las distintas inteligencias, promoviendo

diferentes maneras de abordar un mismo contenido. Las experiencias desencadenantes son actividades amplias y bastante informales que tienen como propósito familiarizar a los niños y niñas con múltiples realidades del mundo en que viven (La Cueva, 2009). Así, los alumnos se verán obligados a trabajar todas y cada una de las diferentes inteligencias, ya que la realidad ofrece situaciones que no siempre van a requerir el mismo tipo de solución.

- Resolución de problemas: el Aprendizaje Basado en Problemas es un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos (Barrows, 1986). Sus características fundamentales según este autor son las siguientes:

- El aprendizaje está centrado en el alumno.
- El aprendizaje se produce en grupos pequeños de estudiantes.
- Los profesores son facilitadores o guías.
- Los problemas forman el foco de organización y estímulo para el aprendizaje.
- Los problemas son un vehículo para el desarrollo de habilidades de resolución de problemas.
- La nueva información se adquiere a través del aprendizaje autodirigido.

- Enseñanza para la comprensión. Gardner (1991) y Perkins (1992) describen 6 puntos de entrada para involucrar a los estudiantes en los diversos conceptos independientemente de su tipo de inteligencia:

- Narrativo: permite el acceso utilizando un cuento o narración que se relacione con el concepto. Ej: Un relato sobre el origen de la constitución.
- Lógico – cuantitativo: Cuando el estudiante aborda el concepto mediante procesos deductivos o numéricos (emplea métodos cuantitativos o razonamiento lógico). Ej: Los análisis numéricos de contraste o comparar modelos económicos.
- Fundacional: Tiene en cuenta los aspectos filosóficos del concepto. Ej: El concepto de independencia, clima, socialización.
- Estético: valora su belleza, formas y relaciones. Ej: El estudio del estado a partir del folklore y la cultura.
- Experiencial-cooperativo: permite acceso a un concepto a través de una experiencia social, como trabajar cooperativamente
- Experimental: Genera en el estudiante la capacidad propositiva y transformativa.

2.5. El Conocimiento del Medio en Educación Primaria

La Educación Primaria siempre ha sido caracterizada por ser el primer contacto importante de la persona con la sociedad, sus costumbres, su escritura, y su entorno. Desde que nacemos estamos en contacto con el entorno, pero es desde la etapa de primaria cuando comenzamos a ser

conscientes de él y a estudiarlo. Así, es de gran relevancia recordar cómo ha sido y es la concepción histórica de la asignatura de Conocimiento del Medio, lo que ha hecho que esté conformada tal cual como la conocemos hoy en día.

2.5.1. Camino de las ciencias en la educación.

A finales del s. XIX el proceso científico-tecnológico adquirió una relevancia, y se hizo ver como la salvación de la humanidad. “La visión positivista de las ciencias prometía una serie de avances que erradicarían las enfermedades y la pobreza, y generalizaría el bienestar” (Pujol, 2007, pág. 15). Se mostraba como modelo objetivo, siendo totalmente imparcial. A lo largo del s. XX la ciencia y la tecnología fueron claves para el desarrollo de campos tan diversos como los medios de transporte, los medios de comunicación, la medicina, la energía nuclear, etc. Todos estos avances han supuesto unos beneficios enormemente significativos para la humanidad, pero también “han generado situaciones de injusticia social e insostenibilidad ecológica que han puesto en duda el papel de la ciencia y la tecnología” (Pujol, 2007, pág. 15). Por un lado han desarrollado instrumentos para cuidar el medio ambiente, pero por otro lado han destruido parte de él. Lo mismo sucede en el ámbito social: han logrado que más personas accedan al bienestar, pero han agrandado las diferencias entre los países del primer mundo y el tercer mundo.

La educación científica forma parte de la educación general de la ciudadanía y de este modo el papel de la educación y de la asignatura de Conocimiento del Medio son esenciales para favorecer un avance que resulte beneficioso para la humanidad, ayudando a mejorar y evitar problemas generados en el pasado.

Para superar y avanzar en los retos planteados en el mundo de hoy, se requiere una visión creativa y activa. Es imprescindible que las personas vean el sistema de vida en el que están inmersos como un proceso en el que se puede intervenir, tanto a nivel colectivo como individual.

En este proceso generador de una nueva perspectiva sobre la realidad, la aportación de la educación científica en la formación de la ciudadanía en edad escolar es fundamental. Por tanto, “la educación científica del s. XXI debe potenciar la formulación de preguntas sobre los fenómenos naturales y la búsqueda de respuestas mediante un juego de pensamiento y acción” (Pujol, 2007, pág. 16).

En la sociedad actual, la producción exige cada vez un mayor consumo, se identifica el progreso con la máxima posesión de bienes donde se valora las necesidades por encima de los recursos naturales y el medio ambiente. “La naturaleza es vista en la sociedad actual como un recurso al servicio de la humanidad, y se concibe que la especie humana es superior a todas las demás”. (Pujol, 2007, pág. 21). Sin embargo, los actuales problemas ecológicos requieren la reconciliación

humana con la naturaleza, construyendo nuevas formas de sentir, pensar y actuar”, siempre fundamentadas sobre una base moral y reparadora.

Para solucionar los problemas de injusticia social presentes en la civilización de hoy, es preciso que se sigan una serie de principios básicos (Tobasura, 2006):

- Equidad social: que las personas sean importantes por sí mismas, y no por el provecho que se puede sacar de ellas.
- Visión sistémica del medio ambiente: que la Naturaleza no sea vista, exclusivamente como un recurso al servicio de la humanidad, pues de ella depende su supervivencia.
- Desarrollo sostenible: posibilitar un futuro equitativo y sostenible a todos los pueblos.

La educación científica puede aportar elementos que ayuden a avanzar hacia la sostenibilidad, aunque no puede paliar por sí misma las problemáticas medioambientales, porque todo ello depende de nuestro compromiso con la naturaleza.

De este modo, el área del Conocimiento del Medio Natural se refiere fundamentalmente a (UNIR, 2011):

- Compresión de sucesos tanto naturales, como los generados por la acción humana y predecir sus consecuencias para la salud y la sostenibilidad medioambiental.
- Habilidad para desenvolverse adecuadamente, con autonomía e iniciativa personal en ámbitos de la vida y del conocimiento muy diversos: salud, actividad productiva, consumo, ciencia, procesos tecnológicos, etc.
- Influencias de las personas en el medio físico, su asentamiento, su actividad y las modificaciones que introducen.
- Desarrollo y aplicación de actitudes y hábitos del conocimiento científico: identificar y plantear problemas, observar, analizar, experimentar, comunicar los resultados, aplicar a distintos contextos, etc.

Por tanto, las competencias de la educación primaria mencionadas anteriormente resultan de gran relevancia en el área de Conocimiento del Medio Natural ya que por su carácter global pueden trabajarse todas y cada una de las competencias básicas citadas.

2.5.2. Medio Social y Cultural.

La persona no sólo se rodea de su entorno natural, sino que requiere también un medio social, ya que el hombre es social por naturaleza. La cultura se crea con el paso del tiempo. Los hombres construyen y derriban según avanza la historia, creando así su propia identidad. Los alumnos

comienzan a estudiar nociones históricas en primaria para sumergirse en los orígenes de su propia cultura, y así comprender los hechos sociales. Aunque este ámbito también se trabaja en la asignatura de Educación para la Ciudadanía y los derechos humanos, la perspectiva es diferente en ambos casos.

En Anexo II del Real Decreto 1513/06 se indica la necesidad de priorizar los contenidos que:

Contribuyen al desarrollo de la autonomía personal y la participación social, la capacidad de interpretar el medio y de intervenir en él de forma activa, crítica e independiente, el desarrollo de las capacidades de indagación, de exploración y la búsqueda de soluciones a problemas relacionados con la experiencia cotidiana o la adquisición de actitudes y valores para un desarrollo personal equilibrado y solidario...En definitiva, desarrollar en el alumnado de capacidades intelectuales, dotarle de conocimientos, habilidades y actitudes para que pueda comprender mejor la sociedad y el mundo de hoy y para que pueda acceder a él con madurez y responsabilidad.

2.6. Importancia de la Educación 3.0. en la actualidad

2.6.1. Introducción

La evolución de nuestra sociedad, desde la sociedad preindustrial, a una sociedad industrial, seguido de fuertes transformaciones sociales, que encuentran su origen en el cambio tecnológico, ha hecho necesario una modificación en el mundo educativo hacia una profunda transformación pedagógica y tecnológica.

Se parte de que el aprendizaje es un proceso de construcción de conocimiento y que la instrucción es un proceso de mediación a dicha construcción que va más allá de la mera transmisión de la información (Díaz, 2005). La educación, debe por tanto, adaptarse a los retos de la sociedad de la información y conocimiento. Del Pozo (2011) afirma que estamos en tiempo de mutación. La mutación es necesaria para la evolución y es necesaria en los centros educativos para educar para la autonomía. En consecuencia, la evolución de la tecnología de la información y la comunicación ha dado pie a la innovación de la pedagogía educativa (ver tabla 1):

- El inicio fue la Educación 1.0, proceso unidireccional donde los alumnos adquieren la información, generalmente de manera pasiva, proporcionada por el docente. Sus contenidos son trabajados a través de apuntes, artículos, libros de texto, vídeos y últimamente, a través de la web. Este tipo de educación se caracteriza por ser estática, contenedora de documentos que únicamente permiten la lectura, y, por lo tanto, no actualizados.

- Más tarde llegó la Educación 2.0, cuyo fin es el trabajo colaborativo y la creación de conocimiento social (Haro, 2007). Los materiales ya no son estáticos, y pasan a ser actualizados con gran frecuencia. Los alumnos no son meros receptores de información, sino que comienzan a ser partícipes, colaborando e intercambiando información entre ellos. Se propone al estudiante como persona que debe marcar las metas que desea alcanzar a través del temario base de las asignaturas, para así alcanzar un aprendizaje significativo.

- A lo largo de los últimos años se ha ido evolucionando de la Educación 2.0 a la Educación 3.0. Ya no es suficiente para los alumnos el compartir información y colaborar en su propia educación, sino que pasan de lleno a ser ellos mismos los agentes más importantes de su propia educación, dejando al profesor como colaborador de la misma.

Tabla 1. Evolución de la Educación 1.0 a 3.0. Fuente: Moravec (2008).

	Educación 1.0	Educación 2.0	Educación 3.0
El significado es...	Dictado, fijado.	Construido socialmente.	Construido socialmente y reinventado contextualmente.
La tecnología está...	Recluida en las paredes del aula (aislados/ refugiados digitales).	Asumida cuidadosamente (inmigrantes digitales).	En todas partes (universo digital).
La enseñanza va desde...	Profesor a estudiante.	Profesor a estudiante y desde estudiante a estudiante (progresivismo/ progreso/ apoyo en la reforma).	Profesor a estudiante, estudiante a estudiante, estudiante a profesor, personas-tecnología-personas (co-constructivismo).
Las escuelas están en...	Un edificio.	Un edificio u online.	En todas partes (Enteramente implantada en la sociedad: Cafés, bares, lugares de trabajo, etc.).
Los padres ven las escuelas como...	Guarderías.	Guarderías.	Un lugar para aprender también ellos.
Los profesores son...	Profesionales autorizados/ licenciados/ certificados.	Profesionales autorizados/ licenciados/ certificados. Todo el mundo en cualquier lugar.	Todo el mundo, en cualquier lugar.
El hardware y software en las escuelas son...	Comprados a altos precios e ignorados.	De código abierto y disponibles a bajo precio.	Accesibles a bajo precio y usados intencionadamente/ con un fin.
La industria ve a los graduados como...	Trabajadores en una cadena de montaje.	Trabajadores de una cadena de montaje mal preparados para una economía de conocimiento.	Colaboradores o emprendedores/ empresarios.

De este modo, según Santamaría (2008):

La Educación 3.0 se caracteriza por ofrecer oportunidades educativas ricas, transinstitucionales, transculturales en las que los aprendices por ellos mismos desempeñen un papel de creadores de conocimientos que se comparten, y donde las redes sociales y los beneficios sociales más allá del alcance inmediato de la actividad jueguen un importante papel.

Así, el papel de la Educación 3.0 es fundamental, ya que promueve una reformulación educativa para poder desarrollar todas las inteligencias en la medida de lo posible, favoreciendo que los alumnos adquieran las competencias necesarias para su adecuado desarrollo. Todo esto se apoya en una moral tanto individual como colectiva, ya que la educación de cada individuo está en manos de todos.

Sin embargo, la incorporación de la Educación 3.0, no está exenta de dificultades. De la Torre (2012), las agrupa en tres fundamentales:

- La investigación: Existe gran variabilidad de los entornos tecnológicos y procesos sociales, lo cual dificulta el desarrollo de investigaciones que permitan sacar conclusiones sobre cómo hacer un buen provecho de ello en los sistemas educativos de estas nuevas realidades.
- La predisposición: Los destinatarios del proceso educativo son personas con una edad, unos gustos y unas necesidades educativas muy concretos, y su predisposición puede ser tanto positiva como negativa hacia las nuevas exigencias de este tipo de Educación.
- El desarrollo profesional: Los docentes necesitan una formación continua e innovación diaria, debido a la alta contextualización de los procesos formativos. Pocos docentes son capaces de generar procesos formativos en los que el alumno con el trabajo en equipo sea capaz de construir de manera autónoma su aprendizaje, eligiendo sus propios contenidos y desarrollando nuevas capacidades. (De la Torre, 2012).

A ellas habría que añadir que aunque hoy en día no se puede concebir la existencia de un colegio en nuestro país que no haya incorporado, o esté por la labor de hacerlo, las TICs en el aula. Dada la situación económica, no todos los centros educativos pueden permitirse esta inversión, aunque por otro lado, es tal la demanda de pizarras digitales que los gobiernos autonómicos y las empresas que se dedican a la educación han tenido que hacer planes para sacar una rentabilidad de las mismas. Gran parte de los colegios han aceptado propuestas de editoriales que ofrecían incorporar las pizarras digitales en sus aulas, a cambio de usar sus manuales durante todo el curso. En casos así existe una tensión entre la economía del colegio y la calidad educativa, ya que no todo profesor está cómodo con los formatos de libros de una misma editorial, y prefieren otras opciones. Aun así, de la misma manera que los alumnos aprenden a trabajar en diferentes condiciones, los profesores también están aprendiendo a adaptarse, tanto a las nuevas tecnologías como a las dificultades que

la situación puede presentarles.

2.6.2. Experiencias prácticas de la aplicación de las Inteligencias Múltiples.

Por tanto, en la Educación 3.0 se concibe la acción educativa con una perspectiva personalizadora e integral, donde el alumno es el protagonista de su propia educación y donde se pretende desarrollar las potencialidades que cada uno posee. Con el objetivo de garantizar una educación integral es fundamental realizar una propuesta pedagógica de los centros con un enfoque competencial y adoptar una filosofía de educación, la Teoría de las Inteligencias Múltiples.

A continuación se describen brevemente algunas de las experiencias, proyectos y programas que han intentado responder a las necesidades y realidades educativas en diferentes contextos y niveles educativos aplicando las Inteligencias Múltiples:

- Escuelas Reggio Emilia: Fueron creadas por Loris Malaguzzi, pedagogo italiano que quiso enfocar la educación a través de una metodología de aprendizaje por descubrimiento, donde las escuelas no tienen currículo ni programaciones, pero los buscan transformándolos en otra cosa, viviendo con los niños, trabajando con la certeza, la incertidumbre y con lo nuevo. La ignorancia es la que los impulsa a investigar partiendo de las ideas, sugerencias, interrogantes y problemas que surgen de los niños (Educación Alternativa, s.f.). Así, los alumnos conocerán sus fortalezas en el aprendizaje, y podrán sacar provecho de los contenidos aprendidos.

Se caracterizan por la importancia de la comunidad y los padres en las actividades escolares y el uso de recursos del entorno: museos, parques...El trabajo se articula por proyectos de aspectos del mundo natural (plantas o animales) y artefactos humanos (ordenador, fax...) sin duración preestablecida, intentando potenciar la creatividad de los alumnos y a encontrar una relación con el mundo que les rodea. Teniendo en cuenta en todo momento las potencialidades y características personales de cada niño.

El mismo Gardner (2000) indica:

Reggio estimula el cultivo y desarrollo de las inteligencias múltiples...El método Reggio invita a los niños a explorar con comodidad, y de múltiples maneras, el mundo físico, biológico y social; ofrece abundantes materiales para que los niños puedan plasmar sus propias impresiones; compartir sus ideas y nociones; ofrece un modelo de relaciones humanas basada en el respeto.

-Proyecto Spectrum: Fue creado por Howard Gardner en 1984, en el cual se pretende impulsar el desarrollo del alumno y su aprendizaje a través de las inteligencias múltiples. Varela y Plasencia (2006) defienden que este Proyecto trata de aprovechar las experiencias de los niños, fruto de una

innata curiosidad infantil que los impulsa a la acción (ver, tocar, gustar, verter, mezclar...), para descubrir nuevos aspectos del mundo que les rodea y para que así surja el conocimiento. De esta manera, el alumno, de manera natural está proponiendo la metodología que más conviene aplicar a su aprendizaje, basándose en las inteligencias con mayor fortaleza que posea.

-Escuelas Key: Ellen Key (1849- 1926) fue una escritora y pedagoga sueca que dedicaba sus obras a mostrar su preocupación por la educación. Observaba una realidad en la que la educación necesitaba cambiar ciertos aspectos básicos. Key rechaza la división de asignaturas por materias, y pretende una integración entre ellas (no estudiar historia, arte y religión, sino unirlos y estudiar historia del arte e historia de la religión). Se opone a los exámenes, proponiendo una evaluación continua del alumno que no se apoye en pruebas específicas aplicadas en un momento concreto (Key, 1909).

En esta escuela se trabaja sobre todo lo que se denomina como inteligencia emocional, que está compuesta por las inteligencias intrapersonal e interpersonal. El alumno aprende a comprender las situaciones en los diferentes ámbitos que se presentan en su vida, desarrollando empatía y autoconocimiento. A través de las acciones y reacciones sociales de otros agentes (padres, profesores y compañeros), va aprendiendo por ensayo y error a convivir en sociedad. Mostrando una actitud descrita por Key previamente por parte de los adultos, el alumno desarrollará conductas de naturaleza humana con gran efectividad a largo plazo.

- Programa de inteligencia práctica (PIFS, Practical Intelligence for School): Este programa se centra en la atención de los alumnos con problemas de adaptación escolar. El programa pretende (Gomis, 2007):

- Identificar el procedimiento más adecuado para preparar a los alumnos con fracaso escolar para que tengan resultados en la escuela, y posteriormente en la sociedad.
- Desarrollar y probar un modelo multifacético de inteligencia práctica para la escuela.

Estos alumnos necesitan aprender a aprender, de manera que no obtienen éxitos académicos debido a que carecen de una inteligencia práctica que les facilite el trabajo de la inteligencia práctica. Como Gomis (2007) comenta, “el programa se inicia con la enseñanza de las inteligencias múltiples y se enseña a aprender las disciplinas escolares de distintos modos teniendo en cuenta todos los tipos de inteligencia” (pág. 256).

-Arts propel: Es un proyecto enfocado especialmente en las áreas de arte musical, visual y de escritura creativa en secundaria. El proyecto fomenta la creación de portafolios (carpetas de obras realizadas, esbozos, borradores, etc) que sirven como medios de evaluación de las actividades del alumno, y crean una continuidad en su trabajo diario.

Dentro del aula se trabaja siguiendo tres vías diferentes (Villanueva, 2012):

- La producción: los estudiantes se sienten inspirados a aprender las habilidades básicas y los principios de la forma de arte al poner sus ideas en música, las palabras, de forma visual...
- La percepción: El estudio de las obras de arte en los estudiantes hace que entiendan los tipos de artistas y vean las conexiones entre su trabajo y el trabajo de otros,
- La reflexión: los estudiantes evaluarán su trabajo de acuerdo a las metas personales y los estándares de excelencia en el campo.

En la escuela actual se fomenta y desarrolla la potencialidad creativa, pero cuando una persona es adulta, aparta esa faceta de su desarrollo personal. Así, Arts Propel fomenta en sus alumnos ese interés por la continuidad de su trabajo creativo a través del portafolio, haciendo así que la creatividad de la persona no se atrofie, y siga trabajando inteligencias como la espacial o física.

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Introducción a la propuesta de acción

Una vez analizado el marco teórico sobre las Inteligencias Múltiples en el aprendizaje y la importancia de la Educación 3.0 en su desarrollo, en este apartado se describe el procedimiento metodológico que se seguirá en el trabajo. Partiendo del objetivo general planteado al inicio, se propondrán unos objetivos operativos para guiar el proceso práctico.

3.2. Objetivos operativos

En base al objetivo general del trabajo de desarrollar las Inteligencias Múltiples de los alumnos a través de trabajo por competencias en el área de conocimiento del medio y en el ámbito de la Educación 3.0, los objetivos operativos planteados serían:

- Encontrar una aplicación práctica en la asignatura de Conocimiento del Medio, atendiendo a esta nueva demanda educativa.
- Crear conocimientos y materiales concretos que puedan ser de gran ayuda para la práctica en la asignatura de Conocimiento del Medio en el ámbito de la Educación 3.0.

3.3. Metodología

3.3.1. Aplicación de las Inteligencias Múltiples

Como se ha recogido en el marco teórico, los estudiantes poseen diferentes tipos de inteligencia y por ello aprenden, memorizan y comprenden de modos diferentes. Según Howard Gardner todos los seres humanos son capaces de conocer el mundo de por lo menos siete modos diferentes. Los

estudios de Howard Gardner, sobre las Inteligencias Múltiples, han corroborado la necesidad de realizar actividades muy diversas en el aula (Thone, 2008), no sólo para evitar la monotonía y mantener la capacidad de atención, sino para que todos los alumnos puedan aprender y demostrar sus habilidades y progresos.

Por tanto, es posible mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje si se utilizan distintas formas y experiencias para transmitir el conocimiento y poner en juego las diferentes capacidades de los alumnos (ya que hay personas que aprenden más rápido con códigos lingüísticos, otros con imágenes, con ritmos o melodías, interaccionando con sus compañeros...), de modo que existe una infinidad de posibilidades de trabajar el mismo tema o contenido. Esto lleva a pensar que los alumnos estarían mejor si las disciplinas fueran presentadas en diferentes modalidades y el aprendizaje fuera valorable a través de la variedad de los medios.

Tabla 2. Actividades para fomentar cada tipo de inteligencia. Fuente: Llapa (2007).

	ACTIVIDADES
Lingüística	Exposiciones orales, discusiones en grupo, uso de libros, hojas de trabajo, manuales, reuniones creativas, actividades escritas, juego de palabras, narraciones, grabar o filmar, discursos, debates, confección de diarios, lecturas, publicaciones, uso de procesadores de texto.
Lógica y matemática	Problemas de matemáticas, interrogación socrática, demostraciones científicas, ejercicios para resolver problemas lógicos, clasificaciones y agrupaciones, creación de códigos, juegos y rompecabezas de lógica, lenguaje de programación, cuantificaciones, presentación lógica de los temas, heurística.
Espacial	Cuadros, gráficas, diagramas, mapas, fotografía, videos, diapositivas, películas, rompecabezas y laberintos visuales, modelos tridimensionales, apreciación artística, narración imaginativa, metáforas visuales, soñar despierto, pintura, montaje, bosquejo de ideas, ejercicios de pensamiento visual, símbolos gráficos, uso de mapas mentales y otros organizadores visuales, indicaciones de color, telescopios, microscopios, binoculares.
Física y cinética	Pensamiento manual, excursiones, pantomima, teatro en el salón, juegos cooperativos, ejercicios de reconocimiento físico, actividades manuales, artesanías, mapas del cuerpo, actividades domésticas, actividades de educación física, uso del lenguaje corporal, experiencias y materiales táctiles, respuestas corporales.
Musical	Conceptos musicales, canto, tarareo, silbido, música grabada, interpretación musical, canto en grupo, apreciación musical, uso de música de fondo, creación de melodías.
Interpersonal	Grupos cooperativos, interacción interpersonal, mediación de conflictos, enseñanza entre compañeros, juegos de mesa, reuniones creativas, clubes académicos, reuniones sociales.
Intrapersonal	Estudio independiente, instrucción al ritmo individual, proyectos y juegos individualizados, reflexión de un minuto, centros de interés, instrucción programada, actividades de autoestima, confección de diarios, sesiones de definición de metas.

Llapa (2007) propone una serie de actividades (tabla 2) que ayudan y fomentan el desarrollo de cada tipo de inteligencia. Este recuadro sirve de guía al proponer actividades variadas que fomentan el interés del alumno, promoviendo una educación en la diversidad (ya que la educación deja de basarse en fomentar las inteligencias lógica y lingüística únicamente para enfocarla hacia todas por igual).

Del mismo modo, como se señaló en el marco teórico, existen diversas metodologías respecto al trabajo por competencias, en concreto en la enseñanza para la comprensión existen cinco niveles (narrativo, lógico-cuantitativo, fundacional, estético y experiencial-cooperativo) para involucrar a los alumnos a aproximarse a un concepto o tópico independientemente de su tipo de inteligencia (Gardner, 1991 y Perkins, 1992).

Así, teniendo en cuenta el recuadro presentado previamente por Llapa (2007), donde presenta diferentes tipos de actividades que ayudan a desarrollar las distintas inteligencias y el trabajo de Sullivan (2002) “Puntos de entrada para la comprensión”, donde la autora explora los múltiples puntos de entrada y la forma en que éstos pueden contribuir a la comprensión de los alumnos, se ha elaborado una serie de actividades para la asignatura de Conocimiento del Medio para 6º de Educación Primaria que permiten el desarrollo de procesos básicos de pensamiento en el estudiante, los dispositivos básicos y procesos de nivel superior como la argumentación. El proceso se evaluará a partir de las salidas de cada uno de los puntos de entrada y a través de todo el proceso.

3.3.2. Presentación de las actividades

Se intenta que las actividades diseñadas se presenten de un modo lúdico y divertido para los alumnos. “La escuela no debe ignorar la importancia que el juego ocupa en la vida de los niños. Es un aliado en la labor educativa” (Linaza, 1997, pág. 17)

Por tanto, los educadores llegan a la conclusión de que enseñar los contenidos a través de juegos y actividades lúdicas promueven la motivación intrínseca del alumno (Moyles 1999). Además, el juego puede ser utilizado como motivador para el desarrollo de un trabajo posterior; desarrollar el pensamiento lógico, la creatividad, para afianzar conceptos; memorizar reglas; reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre otras (Cannone y Socas, s.f; CENAMEC, 1986).

Como se ha destacado, el juego permite una interacción con el entorno, y genera posibilidades de solucionar problemas ficticios. Ambas ideas son esenciales, en la educación 3.0, el alumno debe ganar en autonomía e interacción, sabiendo solucionar problemas y situaciones conflictivas.

De esta manera, ya que Conocimiento del Medio se propone objetivos de interacción con el mundo físico y social, el juego supone una gran ventaja para quienes saben integrarlo en la asignatura.

Como dice Scolari (cit. por Méndez, 2004), “el mundo digital nos ha acostumbrado a que el mañana sea ayer” (pág. 12). La asignatura de Conocimiento del Medio tiene sus ventajas en cuanto a la Educación 3.0, ya que posee una naturaleza más dinámica y motivadora para el alumno que otras materias, pero es labor de los profesores el actualizarla de manera constante, ya que toda renovación metodológica puede quedarse antigua si no se ha introducido en el momento adecuado. Por este motivo, es esencial que lo que sea materia de trabajo en Conocimiento del Medio sea dinámica y cambiante, según las demandas educativas de los alumnos, e incluso que parte de dicha materia pueda ser diferente de un año a otro, dependiendo de los intereses del grupo de alumnos.

Los profesores tendrán la posibilidad de observar de manera activa las capacidades de sus alumnos, pudiendo individualizar la enseñanza. Es necesario recordar que estas actividades van enfocadas hacia la educación 3.0, que pretender enfocarse más bien en el aprendizaje que en la enseñanza. No es un intento de aplicar las TICs en el aula propiamente dicho, sino de centrarse en el “*learning by doing*” que las nuevas tendencias educativas aportan. La propuesta abarca entradas diversas que permitan explorar el tópico hasta llegar a las actividades prácticas que, acompañado del trabajo con TIC`s, se convierte en una posibilidad de exploración con base en información adquirida en otros contextos.

3.3.3. Papel del profesor y de los alumnos

Volviendo al cuadro de Moravec (2008), presentado en el apartado de Educación 3.0, se observa que *los profesores son todo el mundo, en cualquier lugar*. Es decir, en la Educación 3.0 un profesor dentro del aula debe considerar que ya no son sus enseñanzas las únicas que influyen en el alumno, sino que dicho alumno está en un constante aprendizaje, que se extiende mucho más allá del aula. Así, el profesor ya no se observa a sí mismo como agente educativo esencial, y pasa a ser colaborativo con el alumno. Ahora el alumno aprende y enseña, recibe contenidos, los trabaja, y aporta al conocimiento con dicho trabajo.

Sor Montserrat del Pozo (2011) dice que “*como profesora puedo priorizar algunas inteligencias, pero los alumnos las trabajan todas*” (youtube). Es importante que se deje de lado las prioridades intelectuales del profesor, recordando que los alumnos son el centro del proceso educativo, y no los profesores.

Los agrupamientos de los alumnos son flexibles dependiendo del tipo de actividades. De modo general los alumnos trabajan en grupos heterogéneos (edad, sexo, etnia, rendimiento académico...) teniendo en cuenta las habilidades o destrezas de los miembros del equipo. Siguiendo la propuesta

de Villarreal (2010), una vez constituidos los equipos, en cada uno de ellos habrá 3 roles básicos: el coordinador, el secretario y el animador de la participación.

Tabla 3. Funciones de cada cargo propuesto en los equipos. Fuente: Villarreal (2010).

Roles o cargos:	Funciones:
1. Coordinador	- Explica a los otros miembros del equipo qué hay que hacer. - Dirigir al equipo, hacer avanzar el trabajo.
2. Secretario	- Anotar las respuestas en la hoja, si hace falta. - Controlar el tiempo.
3. Animador de la participación	- Procurar que todos los miembros del equipo participen, digan su opinión. - Controlar el tono de voz.

3.4. Actividades propuestas

ÁREA DEL MEDIO NATURAL:

Nutrición y salud

Objetivos: conocer los conceptos de nutrición sana y equilibrada. Adquirir la habilidad de categorizar los alimentos de cada grupo en la pirámide alimentaria. Concienciarse de la necesidad de mantener una alimentación saludable unida a la práctica de algún deporte.

Temporalización:

- Sesión 1: Introducción al tema, vídeo y lecturas. Debate “las hamburguesas en nuestra dieta”
 - Sesión 2: Pirámide alimentaria y actividades en la web. Preparación de preguntas para el dietista
 - Sesión 3*: Reunión con el dietista
 - Sesión 4*: Fin de reunión con el dietista y actividad con el menú escolar.
 - Sesión 5: Informe final de alimentos y salud.
 - Sesión 6: Preparación de propuesta de menú para el colegio.
- (* Sesiones que deben ir seguidas).

Desarrollo:

Se inician las actividades abordando la temática viendo el vídeo (5:25 min.) que se encuentra en <http://www.youtube.com/watch?v=PTme5c-OMfE> .

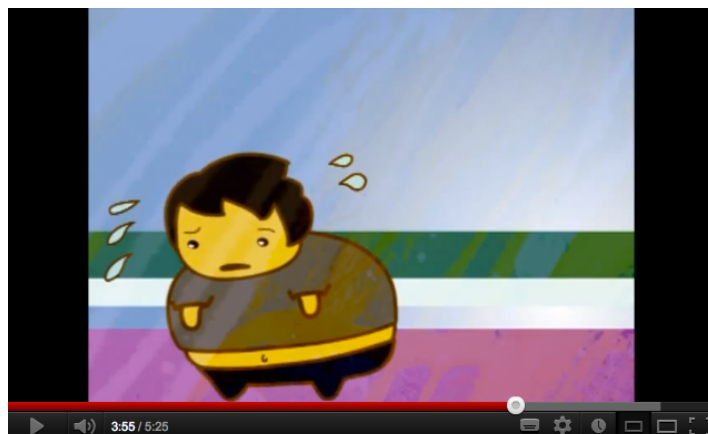


Figura 2. Vídeo de la actividad de nutrición y salud

Posteriormente, se introduce el *punto de vista narrativo* a través de una lectura del manual, que se transcribe a continuación:

¿POR QUÉ NECESITAMOS LA NUTRICIÓN?

¿Has pensado alguna vez que nuestro cuerpo nunca descansa? Trabaja incluso mientras nosotros dormimos: respiramos, el corazón late, nuestro cerebro funciona...

Para que toda esta actividad se desarrolle, necesitamos energía. Y aún necesitamos más energía cuando caminamos, corremos, estudiamos, etc.

Además, durante la infancia y la adolescencia necesitamos continuamente materiales de construcción para crecer. Incluso los adultos, que ya no crecen, necesitan reparar los pequeños desperfectos que ocurren continuamente en su cuerpo. Por ejemplo, en la piel se están formando células sin parar, para reponer las que se deterioran y se pierden.

La función de nutrición incluye todos los procesos para conseguir los materiales de construcción y la energía que necesitamos para vivir. (Fuente: manual de Conocimiento del Medio, Santillana de 6º de Primaria, pág 9).

Como complemento para este texto, se trata la dieta sana, y se lee el siguiente texto:

LA DIETA SANA

Una buena alimentación es fuente de salud. Por eso es importante tener una dieta adecuada. La dieta es el conjunto de alimentos que come habitualmente una persona. Para que una dieta sea saludable, debe ser completa y equilibrada.

- Una dieta es **completa** cuando tiene todo tipo de nutrientes.
- Una dieta es **equilibrada** cuando nos aporta la cantidad adecuada de cada nutriente.

Cuando la dieta no es completa ni equilibrada, pueden aparecer trastornos. Así, cuando una dieta es muy rica en hidratos de carbono, sobre todo azúcares, o en grasas, proporciona más energía de la que se consume en

las actividades diarias. Esa energía se almacena en el cuerpo en forma de grasa, lo que puede conducir a la obesidad. Esto es un problema, pues la obesidad puede acarrear problemas de salud.

Por tanto, conviene no abusar de grasas ni alimentos azucarados, como golosinas y refrescos, ni de alimentos preparados y precocinados, como pizzas, pastas, bollería, etc. Muchos de estos alimentos contienen demasiada grasa.

Por el contrario, una dieta insuficiente, que nos aporte poca energía y que sea pobre en vitaminas, retrasa el crecimiento y es origen de enfermedades. Por ello, una delgadez exagerada tampoco es saludable. (Fuente: manual de Conocimiento del Medio, Santillana de 6º de Primaria, pág 11).

Para la siguiente actividad, la clase se divide grupos mixtos y heterogéneos (se mantienen además las funciones descritas en la tabla 3), manteniendo *el punto de entrada social cooperativo*. Cada grupo realizará una síntesis de la lectura de tal forma que extraiga por escrito los conceptos de nutrición sana y equilibrada. Estos aspectos, así como la explicación que cada equipo les de, serán expuestos a los otros estudiantes del resto de los grupos. Se realizará un pequeño debate alrededor de estos aspectos con el tema: “Las hamburguesas en nuestra dieta”. El papel del profesor es guiar la actividad para caracterizar los conceptos de nutrición sana y equilibrada, que deben ser socializados al final de la actividad y ampliados por el profesor, esta parte de la actividad hace parte de *punto de entrada fundacional*.

El *punto de entrada fundacional* se va a presentar nuevamente en la siguiente sesión. Se mantiene los grupos, y se presenta una pirámide alimentaria, la cual va explicando la profesora apoyándose en preguntas que va realizando a los alumnos repasando lo estudiado hasta el momento. Se realiza una actividad con el ordenador relacionada con la pirámide alimentaria, que se encuentra en la siguiente dirección: <http://web.educastur.princast.es/ies/laquinta/alimentacion/index.htm>. En una enorme pirámide en blanco, donde los alumnos van colocando alimentos que de manera aleatoria les ha asignado la profesora, explicando además qué tipos de alimentos pueden hacerse a partir de ellos (ejemplo: de la harina se obtiene el pan, o con jamón York se puede hacer san jacobos). La profesora no corrige al alumno, sino sus compañeros cuando observan una anomalía en la pirámide y piden el turno para hablar. Tras la actividad, los alumnos preparan a través del manual preguntas y dudas que tengan para plantear a un dietista.

Se concreta una reunión con un dietista en la siguiente sesión (a poder ser, en la sesión también deberían estar los padres), que visita el centro y explica los puntos básicos de una dieta sana y equilibrada, y da recursos a las familias para saber qué dieta sería más adecuada en su hogar.

Los alumnos deben relacionar los aspectos comentados con lo leído, la discusión previa y la socialización tras el debate. Intentando contestar las preguntas planteadas a partir de lo visto y oído en la reunión con el dietista.

El *punto de entrada experiencial* se presenta en la siguiente actividad, en la que los alumnos observarán el menú del colegio y explicarán si les parece una dieta equilibrada o no, y por qué. Aparte del punto de entrada experiencial en este momento se realiza una *entrada desde lo estético* y en las formas que se construyen, se intentará relacionar los alimentos y su aportación a actividades físicas e intelectuales (ejemplo: la pasta tiene hidratos de carbono que ayudan a hacer actividades físicas de gran esfuerzo, y el pescado, como el atún de una empanadilla, tiene fósforo que ayuda a las actividades intelectuales). Estas soluciones son debatidas en gran grupo y a partir de un diálogo heurístico el docente acerca a los contenidos de nutrición y salud. Toda esta información la recogerán en un informe final que entregarán a la profesora.

El *punto de entrada experimental* supondrá un gran reto, ya que deberán hacer los alumnos una propuesta de menú para el colegio. Cada uno debe confeccionar un día del mes, tanto desayuno como comida y cena. Así, se presentará dicha propuesta al encargado del comedor del centro.

Resultados esperados: Los alumnos han experimentado estos temas a través de las diferentes inteligencias, y se espera que conozcan el contenido no sólo desde la teoría, sino desde la práctica empleada en todas esas sesiones. Han empleado todos los sentidos con los alimentos, han razonado la nutrición humana, han escrito sobre ella, la han comentado, tanto con sus padres como con sus compañeros, y han opinado sobre diferentes alimentos.

Tema: Electricidad y magnetismo.

Objetivos: Conocer conceptos básicos sobre la carga eléctrica de los objetos, los imanes y los campos magnéticos. Experimentar ambas formas de energía, siendo conscientes de ellas en la vida diaria.

Temporalización:

- Sesión 1: Introducción al tema, vídeo, lecturas y debate sobre el campo magnético.
- Sesión 2: Dos experimentos sobre el campo magnético de los imanes.
- Sesión 3: Repaso del tema sobre la electricidad y experimento de circuito simple.
- Sesión 4: Proyecto de circuitos.
- Sesión 5: Proyecto de circuitos. Entrega de proyectos e informes finales.

Desarrollo:

Se comienza el bloque de actividades abordando el tema con el *punto de entrada lógico-cuantitativo* a través del siguiente vídeo (10:15 min.):

<http://www.youtube.com/watch?v=nQzmpW9dHwo>

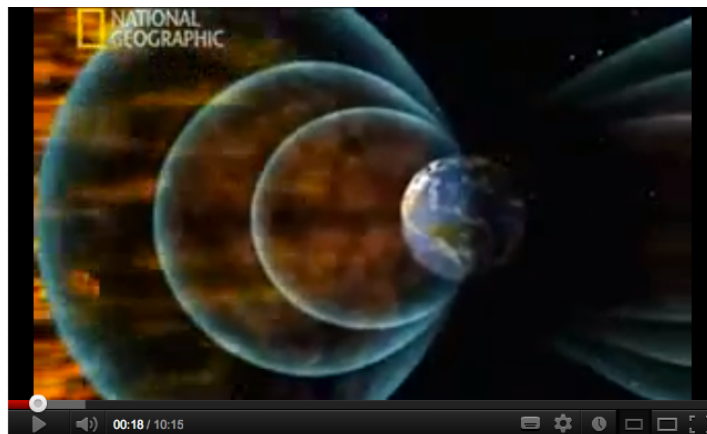


Figura 3. Vídeo de la actividad de electricidad y magnetismo

Después se introduce un artículo como *punto de entrada narrativo* que, junto con el vídeo, darán lugar a debate:

El campo magnético terrestre

La Tierra posee un poderoso campo magnético, como si el planeta tuviera un enorme imán en su interior cuyo polo sur estuviera cerca del polo norte geográfico y viceversa. Aunque los polos magnéticos terrestres reciben el nombre de polo norte magnético (próximo al polo norte geográfico) y polo sur magnético (próximo al polo sur geográfico), su magnetismo real es el opuesto al que indican sus nombres. Las posiciones de los polos magnéticos no son constantes y muestran notables cambios de año en año. Cada 960 años, las variaciones en el campo magnético de la Tierra incluyen el cambio en la dirección del campo provocado por el desplazamiento de los polos. El campo magnético de la Tierra tiene tendencia a trasladarse hacia el Oeste a razón de 19 a 24 km por año. (Fuente: <http://www.astromia.com/tierraluna/magnetismo.htm>)

Electricidad terrestre

Se conocen tres sistemas eléctricos generados por procesos naturales. Uno está en la atmósfera. otro está dentro de la Tierra, fluyendo paralelo a la superficie, y el tercero, que traslada carga eléctrica entre la atmósfera y la Tierra, fluye en vertical. La electricidad atmosférica es el resultado de la ionización de la atmósfera por la radiación solar y a partir del movimiento de nubes de iones. Estas nubes son desplazadas por mareas atmosféricas, que se producen por la atracción del Sol y la Luna sobre la atmósfera. Suben y bajan a diario, como ocurre en el mar. La ionosfera constituye una capa esférica casi perfectamente conductora. Las corrientes de la Tierra constituyen un sistema mundial de ocho circuitos cerrados de corriente eléctrica distribuidos de una forma bastante uniforme a ambos lados del ecuador, además de una serie de circuitos más pequeños cerca de los polos. La superficie de la Tierra tiene carga eléctrica negativa. La carga negativa se consumiría con rapidez si no se repusiera de alguna forma. Se ha observado un flujo de electricidad positiva que se mueve hacia abajo desde la atmósfera hacia la Tierra. La causa es la carga

negativa de la Tierra, que atrae iones positivos de la atmósfera. Al parecer, la carga negativa se traslada a la Tierra durante las tormentas y el flujo descendente de corriente positiva durante el buen tiempo se contrarresta con un flujo de regreso de la corriente positiva desde zonas de la Tierra con tormentas. (Fuente: <http://www.astromia.com/tierraluna/magnetismo.htm>)

El *punto de entrada fundacional* se basa en un debate que se genera a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Podremos vivir dentro de miles de años sin un campo magnético que nos proteja del sol? (Aquí la profesora comenta que debemos tener en cuenta los avances tecnológicos, pero también el riesgo que está corriendo la naturaleza).
- ¿Estamos haciendo que desaparezca este campo con nuestros avances tecnológicos o es fruto de un proceso natural? (Recordar el análisis que se hace en el vídeo sobre una vasija del siglo XVII).
- ¿Deberíamos seguir desarrollando la tecnología, sabiendo que puede perjudicar al medio ambiente o deberíamos parar este desarrollo para dar un respiro a la tierra? (Se extrapola el tema a otros ámbitos).

El *punto de entrada experiencial-cooperativo* se concreta en una serie de experimentos que realizarán los alumnos en el aula de laboratorio. Con ellos se planteará una serie de preguntas que, por grupos, irán respondiendo en un informe final. El orden de experimentos es el siguiente:

- Experimento 1: Hacer representación del campo magnético. Como muestra el vídeo visto en la primera sesión, todo objeto magnético tiene un campo magnético, y se observa a través de un papel puesto encima de un imán, sobre el que se espolvorea motitas de pequeños imanes. A medida que se van espolvoreando de manera aleatoria, van dibujando una imagen de pequeños círculos de forma elíptica. Estos muestran el campo magnético de dicho imán. La actividad se realiza en grupos de 5, y cada grupo tiene sus propios materiales. La profesora hará una demostración primero, y después dará un tiempo a los alumnos para que lo experimenten por sí solos. A poder ser, conviene que los imanes sean de diferentes tamaños, para observar las diferencias entre los mismos. Para el informe final, la profesora preguntará a los alumnos por qué el campo magnético de unos imanes es más grande que el de otros. Los grupos deben elaborar justificaciones que muestren reflexión. Más tarde, se une dos imanes por polos opuestos, y los alumnos deben hacer el mismo proceso que antes espolvoreando las motas por el papel, haciendo una observación en el dibujo que se genera, y anotándola en su informe final.

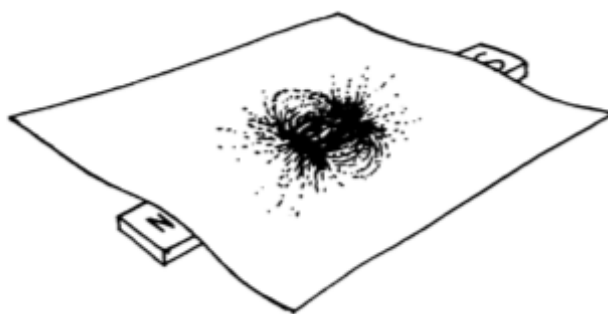


Figura 4. Dibujo 1 de la actividad de electricidad y magnetismo. Fuente: Reuben (1968)

Ahora deben hacer lo mismo pero uniendo dos polos iguales, anotando las variaciones en el dibujo:

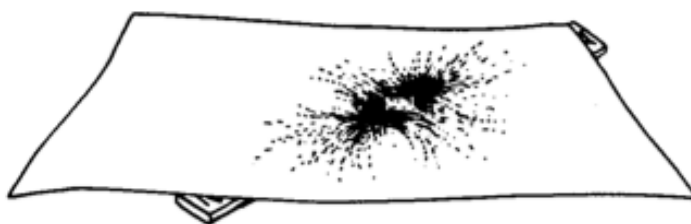


Figura 5. Dibujo 2 de la actividad de electricidad y magnetismo. Fuente: Reuben (1968)

- Experimento 2: Crear brújula provisional. Se mantiene los grupos creados en la actividad anterior. Con un vaso de agua, una aguja y un imán se puede hacer una brújula casera. La profesora primero indicará alguna manera de localizar el polo norte (explicará la salida y puesta de sol, o que el musgo de los árboles sale cara al norte). Una vez localizado, lo comprobarán en una brújula. Después, la profesora explicará a los alumnos cómo imantar una aguja rozándola varias veces con un imán. Luego colocará la aguja en la superficie del agua cuidadosamente y observarán cómo la punta imantada de la aguja indica el norte (comprobándolo con la brújula). Podrán mover el vaso para ver cómo la aguja sigue señalando la misma dirección. Tras la demostración, los alumnos harán lo mismo en sus grupos. La profesora les planteará la siguiente pregunta: ¿Creéis que si vamos al hemisferio sur la aguja seguiría señalando el norte? Los grupos deben contestar argumentando sus respuestas en el informe final.
- Experimento 3: Hacer un circuito eléctrico simple. Dado que se ha trabajado mucho el tema del magnetismo, antes de comenzar este experimento conviene recordar conceptos básicos sobre la electricidad. Más tarde, se podrá comenzar el experimento. Se necesitará materiales que normalmente se encuentran en el mismo centro escolar. Estos son: bombilla, portabombillas, cable, pila de petaca y alicates. La profesora va cortando los cables con los alicates y mientras va haciendo preguntas a los alumnos sobre la electricidad: “¿Cuántas cargas tiene la electricidad? ¿Para qué sirve la electricidad aparte de dar luz? ¿Alguien puede imaginarse lo que estoy haciendo? Decidme qué creéis que ocurrirá en este

experimento.” Así, los alumnos van preparándose para el tema, y cuando ya está listo el circuito, podrán hacer entre todos una explicación más concisa sobre el mismo. Se puede añadir interruptor, en caso de disponer del mismo en el centro. Cada grupo va a realizar al menos un circuito simple, y los alumnos propondrán ideas de proyecto para realizar en la siguiente sesión con circuitos y/o imanes.

- Experimento 4: Proyecto de circuitos. Este experimento supone *el punto de entrada experimental*, donde el estudiante puede variar los aprendizajes y crear. Aquí los alumnos dispondrán de tiempo para realizar sus proyectos grupales, repartiéndose roles (por ejemplo, para hacer un semáforo unos se encargan de hacer la carcasa, otros del circuito, y otros escriben en su informe final de grupo los pasos que siguen en el proceso de construcción). Se expondrá dichos proyectos en la sala de tecnología u otros lugares donde todos los alumnos del centro puedan valorarlos.

Resultados esperados:

Los alumnos han trabajado estos conceptos básicos que deben poseer para una futura formación más profunda en ambos temas, ahondando conocimientos. Dado que no sólo los han estudiado, sino que han experimentado todos los puntos de entrada, estos conocimientos son significativos y suponen un empuje de motivación a descubrir ámbitos de nuestro entorno en los que podrían hacer uso de los mismos.

ÁREA DEL MEDIO SOCIAL Y CULTURAL:

Población y economía, Unión Europea.

Objetivos: Introducirse en el conocimiento de la organización social de la sociedad que rodea al alumno, siendo consciente de las reglas de convivencia y el origen de las mismas. Conocer otras opciones de convivencia y orden social, abriendo la mentalidad del alumno a la organización de otras sociedades.

Temporalización:

- Sesión 1: Introducción del tema y reflexión sobre el ejército.
- Sesión 2: Debate.
- Sesión 3: Comparación de conceptos y “creación de países”.
- Sesión 4: Finalizar actividad de creación de países, exposición y entrega del informe.
- Sesión 5: Estudio de la Unión Europea y redacción de preguntas.
- Sesión 6: Visita al Parlamento.
- Sesión 7: Control.

Desarrollo:

Desde el *punto de entrada narrativo*, se aborda el tema con un relato sobre la constitución explicada para niños:

La Constitución Española

España es una Nación muy antigua históricamente, formada por muchos pueblos, y que en 1978 decidió regularse por medio de normas civilizadas y democráticas. Para ello se redactó un documento que dice cómo debemos comportarnos entre nosotros y con las demás Naciones. Este documento es lo que llamamos la Constitución Española. Es la ley esencial por la cual nos regimos en España y gracias a la cual vivimos en pacífica democracia.

La Democracia: España es un Estado Democrático porque, ante todo, busca la Libertad, la Justicia y la Igualdad para todos los que la formamos, y cualquiera tiene derecho a exponer y defender sus ideas en público sin ser perseguido. Además, los ciudadanos podemos elegir a nuestros representantes por votación.

La soberanía de la Nación Española es del pueblo; de él surgen el Estado y los poderes públicos tales como el Parlamento, el Gobierno, los Jueces... Los partidos políticos están para cumplir la voluntad de la gente, siempre respetando la Constitución y las Leyes españolas, y reflejan las distintas maneras de entender el Estado, la Sociedad e incluso el Mundo... (Fuente: <http://www.parcen.es/media/texto/2004/texto00358.pdf>)

Ahí, los alumnos deben reflexionar sobre el tema del ejército y la objeción de conciencia. Cada uno debe escribir tres razones por las cuales está de acuerdo con que haya un ejército, y otras tres razones por las que no está de acuerdo. Tras exponer todas las razones que tienen en la clase para ambas posturas, se crea dos grupos de debate: A favor y en contra del ejército. La profesora plantea las siguientes preguntas:

- ¿Debería España tener ejército?
- ¿Qué haríamos si no tuviéramos ejército y nos quisieran invadir?
- Si no tuviéramos ejército, ¿debería ser legal que todos tuviéramos armas en casa para protegernos?

El debate estará abierto a otras dudas y la profesora lo moderará. De este debate se pasa a la siguiente actividad, desde el *punto de entrada lógico cuantitativo*. Dentro de cada grupo, se dividirán en dos grupos, de forma que haya cuatro grupos en total. Se comparará tipos de economías (capitalismo y comunismo) y formas de gobierno (monarquía, monarquía parlamentaria y república). Así, tendrán que crear su propio país en cada grupo, decidiendo:

- Tipo de economía
- Forma de gobierno
- Existencia o no de ejército

Entre los miembros de cada grupo deben asignarse cargos según la forma de gobierno escogida. Aquí comienza el *punto de entrada experiencial-cooperativo*, que se dará a lo largo del resto de la actividad. Deben seguir las siguientes pautas:

Tabla 4. Pautas de la actividad de población y economía

	Monarquía	República	Monarquía parlamentaria
Máxima autoridad	Rey	Primer ministro	Ambos
Ministros	De Industria, investigación, sanidad, ejército(sólo en caso de República), otros.		

En la misma sesión deben pensar el nombre de su país y dibujar su bandera.

Dando paso al *punto de entrada fundacional*, se comenzará a hablar de términos como los mencionados en los ministerios, libertad, derechos, deberes y todos los que puedan surgir). Así, se dirá a los alumnos que disponen de 50.000 euros para gestionar su estado, que ellos decidan en qué invertirlos (entre los ministerios). Cada grupo debe explicar al resto de la clase qué razones tenía para invertir más en unos ministerios que en otros, y al final de la sesión, la profesora comenta a cada país si prosperaría o no, y por qué.

Cada grupo debe plasmar en un papel todo lo que decida sobre su país, y presentarle un informe a la profesora donde quede plasmado:

- Nombre de país, bandera y capital
- Forma de gobierno
- Tipo de economía
- Ejército
- Ministerios
 - o Representantes
 - o Repartición de la economía
- Otros asuntos (aquí se desarrolla el *punto de entrada estético*, donde los alumnos presentan el folklore de sus países, la música y la danza, platos típicos, idioma oficial, rasgos físicos de los nativos, etc.)

Se repasa el temario sobre la Unión Europea (manual de Conocimiento del Medio, Santillana de 6º de Primaria, pág. 158) y se redacta una serie de preguntas (dos o tres por grupo) que serán planteadas en la siguiente sesión en una visita al Parlamento de la Comunidad Autónoma (en caso de no poder, la visita se realizará al Ayuntamiento de la zona). Allí, los alumnos aprenderán cómo se gestionan las leyes y cómo se lleva a cabo las relaciones con otros gobiernos. La visita debe enfocarse, a poder ser, hacia los beneficios que supone una unión como la europea, y las decisiones importantes que en ella se toman.

El *punto de entrada experimental* se plasmará en un breve control, en el que se plantea a cada alumno una situación de toma de decisión por parte del gobierno, y que la solucione según el criterio que se ha ido forjando a lo largo de este tema.

Resultados esperados:

Dada la complejidad de estos temas los alumnos no dominarán la política ni la economía, pero sí conocerán las bases sobre las que se asienta un país, y los conceptos básicos para ir presentando interés por temas de prensa y telediarios. Comprenderán la realidad en la que viven, y la importancia de la democracia en sus vidas.

La representación de la tierra y paisaje de Europa y España.

Objetivos: Poder dar una explicación a los diferentes ecosistemas de Europa. Ser capaces de apreciar la meteorología tanto en la predicción meteorológica de la televisión como en otros ámbitos.

Temporalización:

- Sesión 1: Introducción, vídeo y mapa de banderas.
 - Sesión 2: Lectura de los textos, investigación sobre países y redacción de preguntas para el geógrafo.
 - Sesión 3*: Visita a la estación meteorológica.
 - Sesión 4*: Visita a la estación meteorológica.
 - Sesión 5: Actividad de las vertientes en Europa.
 - Sesión 6: Fin de la actividad y exposición (la exposición durará una semana).
 - Sesión 7: Control de climas.
- (* Deben ir seguidas).

Desarrollo:

Se comienza el tema, antes de abordarlo a través de una lectura, con un breve juego que une estas actividades con el tema anterior. Se presenta el siguiente vídeo (3:57 min.): <http://www.youtube.com/watch?v=YbWWcabzzvA> en el cual, aparecen las banderas de la Unión Europea, y tras verlo una o dos veces, los alumnos se unen en grupos y deben acertar los países a los que corresponden las bandera que la profesora vaya enseñando.



Figura 6. Vídeo de la actividad de la representación de Europa

Así, pondrá en el corcho de la clase el siguiente mapa:



Figura 7. Dibujo de la actividad de la representación de Europa

Para comenzar con el *punto de entrada narrativo*, se lee los textos sobre el relieve de Europa (páginas 130 y 131 del manual).

El relieve de Europa

Europa es un continente con países muy contrastados. De norte a sur encontramos: unas montañas de escasa altura y otras muy elevadas, amplias llanuras y una costa muy recortada.

La localización de Europa: Europa está situada en el hemisferio norte. Se extiende desde los 35° a los 70° Norte de latitud, y desde los 10° Este a los 60° Oeste de longitud. Limita por el norte con el océano Glacial Ártico; por el este con Asia; por el sur con el mar Mediterráneo y Asia; y por el oeste, con el océano Atlántico.

- Las llanuras y las montañas de Europa: Las llanuras se extienden por el centro y el este de Europa. En el centro está la Gran Llanura Europea, que limita con el mar del Norte y el Báltico, por el norte; y con los Alpes y los Cárpatos por el sur. EN esta amplia llanura hay macizos, que son montañas de escasa altitud, como el Macizo Central, la cordillera de los Vosgos y la Selva Negra. Al este de Europa se encuentra la Llanura de la Europa Oriental, que limita con el mar Blanco y el mar de Barents, por el norte; y los Montes Urales, por el este.
- Los sistemas montañosos más elevados de Europa están al sur. La mayoría bordean el mar Mediterráneo y están formados por montañas elevadas, como los Pirineos, los Alpes, los Cárpatos, los Balcanes y el Cáucaso, donde se encuentra el pico más alto de Europa, el Elbrús.

Además, hay montañas de menos altura que no superan los dos mil quinientos metros. Estas montañas son los Montes Escandinavos, al norte, y los Montes Urales, al este, que forman el límite este de Europa con Asia.

Las costas de Europa: Europa es un continente con muchos kilómetros de costa. Es una costa muy recortada, con muchos entrantes y salientes. En el relieve costero destacan los siguientes accidentes:

- Las Penínsulas. En el norte, la de Kola, la de Escandinavia y la de Jutlandia. En el sur, la Ibérica, la Itálica, la Balcánica y la de Crimea.
- Los golfos. En el norte, el de Botnia, en la Península Escandinava. En el sur, el de Vizcaya, el de León y el de Génova.
- Los cabos. En el norte, el cabo Norte. En el sur, el de Fisterra, el de San Vicente y el de Matapán.

- Las rías y los fiordos. Las rías y los fiordos son valles por los que entra el agua del mar, pero los fiordos son de origen glacial. Los fiordos se encuentran en la Península Escandinava, y las rías en el norte de la Península Ibérica.
- Las islas. En el norte, Islandia. En el centro, Gran Bretaña e Irlanda. En el sur, entre otras, las islas Baleares, Córcega, Cerdeña, Sicilia, Chipre, Malta y Creta.

(Fuente: manual de Conocimiento del Medio, Santillana de 6º de Primaria, págs 130-131)

Desde el punto de *entrada lógico cuantitativo*, a cada alumno se le asigna un país europeo, sobre el cual debe investigar su relieve y clima. Deben redactar preguntas sobre los países que les ha tocado, para poder plantearse a un geógrafo en una visita a una estación meteorológica (en caso de no poder ir, se invita a un geógrafo a dar la sesión al colegio). Ahí, como *punto de entrada fundacional*, el geógrafo debe explicar la importancia del relieve y otros factores en el clima de una zona, y escogerá las preguntas más interesantes de contestar para los alumnos (se le da un folio con las preguntas redactadas). Hará especial hincapié en el clima en España. Se podrá trabajar con él la interpretación de los mapas meteorológicos en el periódico.

Como actividad *experiencial-cooperativa*, se divide la clase en cinco grupos, según las vertientes que hay en Europa:

- La vertiente ártica
- La vertiente atlántica
- La vertiente mediterránea
- La vertiente del mar Negro
- La vertiente del mar Caspio

Así, la profesora les da una imagen de la vertiente correspondiente a cada grupo, y deben hacer un mapa de la misma con golosinas. Tienen la opción de investigar en Internet sobre los relieves de la zona. Una vez realizada la maqueta, esta se expone ante el resto del colegio, sometiéndolos a concurso. En esta actividad también se ha experimentado el *punto de entrada estético*, dado que una maqueta supone un atractivo estético.

Para finalizar la temática, los alumnos realizan un control en el que se les presenta diferentes descripciones de climas, y ellos deben identificar el tipo de clima y lugares donde creen que podría darse ese clima. Deben ser capaces de transformar una información que reciben en una realidad que conocen, y así se podrá dar el *punto de entrada experimental*.

Resultados esperados:

Los alumnos han vivido ciertas facetas de la geografía europea desde diferentes puntos de vista, lo cual amplía su conocimiento global de la misma. Así, deben ser capaces de conocer la lógica de los distintos comportamientos meteorológicos en su zona. Esto debe ser una manera de ampliar sus

conocimientos en el día a día, viendo la predicción meteorológica en la televisión, o siendo capaces de responder por qué llueve en unos lugares más que en otros.

3.7. Evaluación

El portafolios contiene la selección de actividades que el alumno realiza en el aula para el desarrollo de las inteligencias: muestras de escritura, formularios de evaluación de profesores y padres, muestras del trabajo escaneadas...

Como se ha visto en el marco teórico, el portafolio sería uno de los instrumentos más adecuados para llevar a cabo la evaluación de las actividades, ya que “permite la educación basada en el alumno, ya que, en él se refleja el desarrollo físico, intelectual, afectivo y emocional del niño y ayuda a programar la educación de manera individualizada” (Gomis, 2007, pág. 138).

Sin embargo, debido a que en este trabajo sólo se recoge una pequeña muestra de actividades, se considera más adecuado la utilización de un registro de observación, que al mismo tiempo sirva para evaluar el tipo de inteligencia de cada alumno. En cada registro se recoge la fecha en la que se ha realizado la actividad, el nombre de alumno y el seguimiento de una serie de indicadores. Los indicadores utilizados (tabla 5) son una adaptación de los indicadores del protocolo de observación de los estilos de trabajo empleado por Gomis (2007).

Tabla 5. Protocolo de evaluación de los estilos de trabajo. Fuente: Gomis (2007).

Rasgo estilístico/Tipo de entrada	Se implica con facilidad	Seguro de sí mismo	Alegre	Atento	Persistente	Rápido	Hablador
Narrativa							
Lógico-cuantitativo							
Fundacional							
Estético							
Experiencial-cooperativo							
Experimental							

Escala de 1 a 4; 1: nunca, 2: casi nunca, 3: casi siempre, 4: siempre

Tabla 6. Relación entre estilos de trabajo y tipo de inteligencia. Fuente: Gomis (2007).

Inteligencia/ Tipo de entrada	Lingüística	Lógica y matemática	Espacial	Física y cinética	Musical	Interpersonal	Intrapersonal
Narrativa							
Lógico- cuantitativo							
Fundacional							
Estético							
Experiencial- cooperativo							
Experimental							

El inventario de evaluación de los tipos de inteligencia simplifica los ítems recogidos en el protocolo de observación de Prieto y Ferrándiz (2001) y modificado por Ballester (2004) y permite guiar al maestro por las características principales de cada tipo de inteligencia en función de las actividades llevadas a cabo.

- Inteligencia lingüística:

- Escribe muy bien teniendo en cuenta su edad
- Tiene buena memoria
- Le gusta leer
- Disfruta con las actividades de escritura
- Disfruta escuchando la palabra hablada
- Tiene un vocabulario superior a su edad
- Le gusta comunicarse utilizando el lenguaje oral

- Inteligencia Lógico-matemática:

- Hace preguntas sobre cómo funcionan las cosas.
- Disfruta de estas actividades
- Encuentra interesantes los juegos de ordenador
- Le gusta experimentar y lo hace de modo avanzado para su edad
- Tiene elevado sentido de la relación causa-efecto

- Inteligencia Musical:

- Tiene una manera rítmica de moverse y hablar
- Mientras trabaja canturrea o golpea rítmicamente la mesa
- Es sensible a los sonidos de su medio

- Inteligencia Física y cinética:

- Le cuesta estar sentado largos periodos de tiempo
- Necesita tocar las cosas para saber más de ellas.
- Es muy expresivo corporalmente
- Tiene buen equilibrio y coordinación

- **Inteligencia Espacial:**

- Percibe imágenes, piensa mediante dibujos y visualiza los detalles más simples
- Se fija más en las ilustraciones que en los textos escritos
- Es imaginativo
- Disfruta viendo vídeos, diapositivas y representaciones visuales
- Tiene facilidad para elaborar mapas, esquemas, diagramas.
- Le gusta dibujar y garabatear en su cuaderno de trabajo

- **Inteligencia Interpersonal:**

- Le gusta relacionarse con sus compañeros
- Parece un líder natural
- Aconseja a sus compañeros
- Es flexible, se adapta a diferentes situaciones y grupos de personas
- Establece buenas relaciones con facilidad

- **Inteligencia Intrapersonal:**

- Se desenvuelve bien cuando se le deja trabajar con autonomía
- Manifiesta curiosidad
- Tiene gran motivación
- Prefiere trabajar de modo individual
- Es capaz de aprender de sus fracasos o éxitos
- Tiene buena autoestima

4. Conclusiones y prospectiva

En base a los objetivos propuestos, se presentan las conclusiones del presente trabajo:

- Respecto a comprender la evolución y los factores que intervienen en el aprendizaje, así como revisar las principales propuestas y experiencias pedagógicas para el desarrollo de las Inteligencias Múltiples:

Se ha comprobado que a medida que avanza la historia, ha evolucionado el concepto de educación y eso afecta a la práctica educativa. Todas las propuestas pedagógicas mencionadas a lo largo del

trabajo han ido aportando diferentes puntos de vista sobre la educación que, como queda comprobado, desembocan en lo que hoy en día se conoce como Educación 3.0. Gracias a la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner y otros autores como Dewey, Decroly, Kilpatrick y Montessori, cuyas propuestas pedagógicas han tenido influencia en la aplicación y desarrollo de las Inteligencias Múltiples en la Educación, se ha podido dar forma a una necesidad educativa, y se ha encontrado los medios para cubrirla.

Se han identificado tres metodologías fundamentales del trabajo por competencias: Trabajo por proyectos, el Aprendizaje Basado en Problemas y Enseñanza para la Comprensión, eligiéndose esta última para la realización de la propuesta ya que permite involucrar a los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje independientemente de su tipo de inteligencia, fomentando la adquisición de las competencias básicas.

- Respecto a conocer la importancia de la Educación 3.0 para el desarrollo de todas las inteligencias y la relevancia del Conocimiento del Medio para el trabajo de las competencias básicas:

Dado que la Educación 3.0 promueve maneras diversas de trabajar un mismo contenido, las inteligencias múltiples se ven altamente reforzadas en el aula, y lo que antes no se tenía en cuenta, ahora es valorado. A través de la asignatura de Conocimiento del Medio, los alumnos tienen acceso al estudio de su entorno, y dada la naturaleza del contenido de esta asignatura (dinámica, motivadora y global), se propicia un ambiente favorable para el trabajo de las competencias básicas.

- Respecto a diseñar una serie de actividades de Conocimiento del Medio en el ámbito de la Educación 3.0 aplicando la enseñanza para la comprensión para involucrar a los alumnos de 6º de Primaria en el proceso de enseñanza-aprendizaje independientemente de su tipo de inteligencia:

Siguiendo las pautas más adecuadas para fomentar las Inteligencias Múltiples, se han elaborado una serie de actividades para trabajar con los alumnos. Estas actividades son variadas, dinámicas, se presentan en diferentes modalidades y medios, de forma lúdica y divertida para los alumnos y fomentan el uso de las TIC's. La propuesta abarca entradas diversas (narrativa, lógico-cuantitativo, fundacional, estética y experiencial-cooperativa) que permitan explorar diversos conceptos del Conocimiento del Medio independientemente del tipo de inteligencia de los alumnos.

Las actividades diseñadas permiten a cada alumno trabajar la asignatura adecuándola a su manera de ser y de comprender su entorno. Fomentan el trabajo en equipo de forma que cada miembro del equipo aporte sus habilidades y destrezas, creando una sinergia. Así es como tendrán que trabajar, tanto en la vida cotidiana como en su futura vida profesional.

Por tanto, se han cumplido el objetivo general planteado en el trabajo de desarrollar las Inteligencias Múltiples de los alumnos a través de trabajo por competencias en el área de conocimiento del medio y en el ámbito de la Educación 3.0.

Dada la magnitud de la asignatura y la poca disponibilidad de tiempo en los centros educativos, no es posible abarcar los conceptos de manera completa, ni realizar tantas actividades como se hubiera deseado. Queda, así, abierta una línea flexible de propuestas prácticas, de manera que los profesores tengan la opción de introducir y retirar actividades según las consideren de mayor o menor interés para sus sesiones.

Las actividades planteadas son un modelo de propuesta que permiten al profesor materializar la Educación 3.0, siendo directrices de nuevos proyectos especialmente en el área de Conocimiento del Medio, y que posteriormente sean extrapoladas a otras áreas que las consideren de gran utilidad. La metodología propuesta en estas actividades (Enseñanza para la comprensión) requiere que los otros dos tipos de metodologías sean aplicados en otras asignaturas para ofrecer al alumno un amplio abanico de opciones de estudio y trabajo.

5. Referencias bibliográficas

- Abbott, J. y Ryan, T. (1999). *Constructing Knowledge, Reconstructing Schooling*. Recuperado el 23 de agosto de 2012, de <http://www.21learn.org/site/archive/constructing-knowledge-reconstructing-schooling/>
- Ander-Egg, E. (2006). *Claves para introducirse en el estudio de las inteligencias múltiples*. Santa Fe: Homo Sapiens.
- Arancibia, V. (1992). *Efectividad escolar: Un análisis comparado*. Chile: Centro de estudios públicos.
- Astromía. (s.f). *Magnetismo y electricidad en la tierra*. Recuperado el 30 de septiembre de 2012, de: <http://www.astromia.com/tierraluna/magnetismo.htm>
- Barrows, H.S. (1986). A Taxonomy of Problem-Based Learning Methods. *Medical Education* 20, pp. 481-486.
- Ballester, P. (2004). *Evaluar y atender la diversidad de los alumnos desde las inteligencias múltiples*. Murcia: Servicio de publicaciones de la Universidad de Murcia.
- Beyer, L. E. (1997). William Heard Kilpatrick. *Perspectivas: revista trimestral de educación comparada* (27, 3), pp. 503-521. Recuperado el 24 de agosto de 2012, de http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/archive/publications/ThinkersPdf/kilpatrick.PDF
- Buzan, T. (2003). *El poder de la Inteligencia Creativa*. Barcelona: Urano.

- Cannone, G. y Socas M. (s.f). Como Ayuda A La Enseñanza/Aprendizaje De La Matemática: Un Ejemplo, los Juegos “Adi” Y “Adibú” Quaderns Digitals - Número 15. *La utilización de software de juegos educativos*. Recuperado de <http://www.quadernsdigitals.net/article.asp?IdArticle=64>
- Conrad, S. y Milburn, M. (2002). *Inteligencia Sexual*. Barcelona: Editorial Planeta.
- De La Torre, A. (2012). *Educación 3.0, ¿Reformas o revolución?*. Recuperado el 8 de agosto de 2012, de <http://www.adelat.org/index.php?title=educaci-n-3&more=1&c=1&tb=1&pb=1>
- Del Pozo, M. (2011). *Sesión familias*. [Vídeo/DVD] YouTube.
- Echegoyen, J. (2002). *Diccionario de Psicología Científica y Filosófica*. Recuperado el 16 de agosto de 2012, de <http://www.e-torredabel.com/Psicologia/Vocabulario/Condicionamiento-Clasico.htm>
- Educación Alternativa (s.f). *Metodología Reggio Emilia*. Recuperado el 24 de agosto de 2012 de <http://educacionalternativa.edublogs.org/articulos/metodologia-reggio-emilia/>
- Ferrándiz, C., Bermejo, R. Sainz, M., Ferrando, M. y Prieto, M.D. (2008). Psicología de las matemáticas. *Estudio del razonamiento lógico-matemático desde el modelo de las inteligencias múltiples*. (24, 2), pp. 213-222. Recuperado de http://www.um.es/analesps/v24/v24_2/05-24_2.pdf
- García, M. (s.f.). *Actividades sobre la Pirámide Alimentaria*. Recuperado el 1 de octubre de 2012, de: <http://web.educastur.princast.es/ies/laquinta/alimentacion/index.htm>
- Gardner, H. (1991). La mente no escolarizada. Recuperado el 14 de agosto de 2012, de <http://es.scribd.com/doc/50536341/Gardner-H-La-Mente-No-Escolarizada>
- Gardner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2004). *What we Do and Don't Know about Learning*. Massachusetts: Daedalus. Recuperado el 30 de mayo de 2012, de <http://www.jstor.org/stable/20027891>
- Gardner, H. (2005). *Estructuras de la mente. Teorías de las Inteligencias múltiples*. México DF: FCE.
- Gómez, K., Arcila, D. (2010). *Nutrición infantil*. [Vídeo/DVD] YouTube.
- Gomis, N. (2007). *Evaluación de las inteligencias múltiples en el contexto educativo a través de expertos, maestros y padres*. Tesis doctoral. Universitat d'Alacant.
- Haro, J. J. (2007). *Web 2.0*. Recuperado el 20 de junio de 2012, de <http://jjdeharo.blogspot.com.es/2007/07/educacin-20.html>
- Hirtz, B. (2011). *Biografía de Ovide Decroly*. Recuperado el 24 de agosto de 2012, de <http://www.eliceo.com/educacion/biografia-de-ovide-decroly.html>
- Instituto Cervantes, (2012). *Aprendizaje por descubrimiento*. Recuperado el 20 de agosto de 2012, de:

http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/aprendizajedescurrimiento.htm

- Key, E. (1909). *The Century of the Child*. Nueva York: G.P. Putnam.
- Lafrancesco, V. G. (2004). *Evaluación Integral de Aprendizajes*. Taller. Universidad de Antioquia.
- Linaza, J. L. (1997). *Dale tiempo al juego*. Recuperado el 7 de agosto de 2012, de http://www.daletiempoaljuego.com/juguetes/g/i_jornadas_sobre_desafios_del_juguete_en_el_siglo_XXI-630.pdf
- Luthans, F. y Kreitner, R. (1984). *Organizational Behavior Modification and Beyond: An Operant and Social. Learning Approach*. Glenview: Scott, Foresman and Company.
- Méndez, Z. (2004). *Aprendizaje y Cognición*. San José: EUNED.
- Miller, G. A. (2003). *The cognitive revolution: a historical perspective Trends in Cognitive Sciences* (7, 3), pp. 141. Recuperado de http://www.utdallas.edu/~otoole/HCS6330_F09/01_miller.pdf
- Moyles, J.R. (1999). *El juego en la educación infantil y primaria*. Madrid: Ediciones Morata.
- National Geographic, (2009). *Ciencia al desnudo - Tierra Magnética*. [Vídeo/DVD] YouTube.
- Parica, A. T., Bruno, F. J. y Abancín, R. A. (2005). *Teoría del constructivismo social Lev Vygotski y comparación con la teoría Jean Piaget*. Recuperado el 23 de agosto de 2012, de <http://constructivismos.blogspot.com.es/>
- Parlamento de Canarias. (2004). *La Constitución Española para niños*. Recuperado el 29 de septiembre de 2012, de: <http://www.parcn.es/media/texto/2004/texto00358.pdf>
- Perkins, D. (1992). *La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Barcelona: Gedisa.
- Prieto, M.D., y Ferrándiz, C. (2001). *Inteligencias múltiples y currículum escolar*. Archidona: Aljibe.
- Pujol, R.M. (2007). *Didáctica de las ciencias en Educación Primaria*. Madrid: Síntesis.
- Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 293, de 8 de diciembre de 2006.
- Reuben, G. (1968). *Electricity Experiments for Children*. New York: Dover Publications.
- S.A. (2011). Día de la Unión Europea. [Vídeo/DVD] YouTube.
- Santamaría, F. (2008). *Otra tabla de la Educación 1.0 a la Educación 3.0 en un entorno de Educación Superior*. Recuperado de <http://fernandosantamaria.com/blog/2008/04/otra-tabla-de-la-educacion-10-a-la-educacion-30-en-un-entorno-de-educacion-superior/>
- Sullivan, A (2002). *The Project Zero Classroom: views on understanding*. Cambridge: Lois Hetland y Shirley Veenema.
- Thone, K. (2008). *Motivación y creatividad en clase*. Barcelona: Grao.
- Tobasura, I. (2006). El desarrollo sustentable: Una cuestión de equidad social. Recuperado el 26 de mayo de 2012, de http://lunazul.ucaldas.edu.co/downloads/24e05630Revista3_5.pdf
- Torralba, F. (2010). *Inteligencia Espiritual*. Barcelona: Plataforma Editorial.

- Universidad Internacional de La Rioja (2011). *Programa de Didáctica de Conocimiento del Medio Natural*. Unpublished manuscript.
- Varela, C. V. y Plasencia, I. C. (2006). *El Proyecto Spectrum: aplicación y actividades de aprendizaje de ciencias en el primer ciclo de la Educación Primaria*. Recuperado el 20 de agosto de 2012, de http://www.revistaeducacion.mec.es/re339/re339_41.pdf
- Villanueva, S. (2012). *Proyectos: Arts Propel*. Recuperado el 5 de septiembre de 2012, de <http://inteligenciasmultiples12.blogspot.com.es/2012/05/segunda-parteproyectosarts-propel.html>
- Villarreal, J. E. (2010). *Colisiones en dos dimensiones: Guión para el docente. Actividades para práctica de laboratorio a partir de los puntos de entrada para la comprensión*. Congreso Nacional de investigación en educación en ciencias y tecnología.
- Westbrook, R. B. (1993). John Dewey. *Perspectivas: revista trimestral de educación comparada* (23, 1-2), pp. 289-305. Recuperado el 24 de agosto de 2012, de http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/archive/publications/ThinkersPdf/deweys.pdf

6. Bibliografía

- Educacontic (2009). *¿Estamos preparados para el futuro?*. Recuperado el 14 de agosto de 2012, de <http://www.educacontic.es/blog/estamos-preparados-para-el-futuro>
- Gardner, H. (1999). *La mente disciplinada: Lo que todos los estudiantes deberían entender*. Nueva York: Simon & Shuester.