

EL PROYECTO KILPATRICK: METODOLOGÍA PARA
EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

Antonio J. Orellana Ríos
CEIP Santiago Guillén
Alcalá del Valle

EL PROYECTO KILPATRICK: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

(Antonio J. Orellana Ríos. Maestro del CEIP Santiago Guillén)

Índice alfabético

1.- INTRODUCCIÓN.....	2
2.-FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	2
2.1.- Tipos y fases de la Metodología por proyectos.....	3
3.-LA EXPERIENCIA EN ALCALÁ DEL VALLE.....	4
4.- LAS COMPENTENCIAS BÁSICAS EN EL MÉTODO DE PROYECTOS.....	7
5.-BIBLIOGRAFÍA.....	10

1.- INTRODUCCIÓN

Durante el curso 2007/2008 se desarrolló una experiencia en el 5º curso de Primaria del CEIP Santiago Guillén. Esta se basó en los principios básicos que presentara ya en 1921 Kilpatrick, un maestro estadounidense, discípulo de John Dewey, padre filosófico de la llamada escuela de Chicago. La experiencia, basada en el llamado método de Proyectos, se plasmó en el Diseño curricular de aula que se adjuntó al plan anual de centro. En líneas generales, el desarrollo curricular transitó por varias fases nada cómodas para el trabajo docente, pero muy positivas desde el punto de vista del aprendizaje y la motivación de los estudiantes, que es en definitiva el objetivo último de todo curriculum.

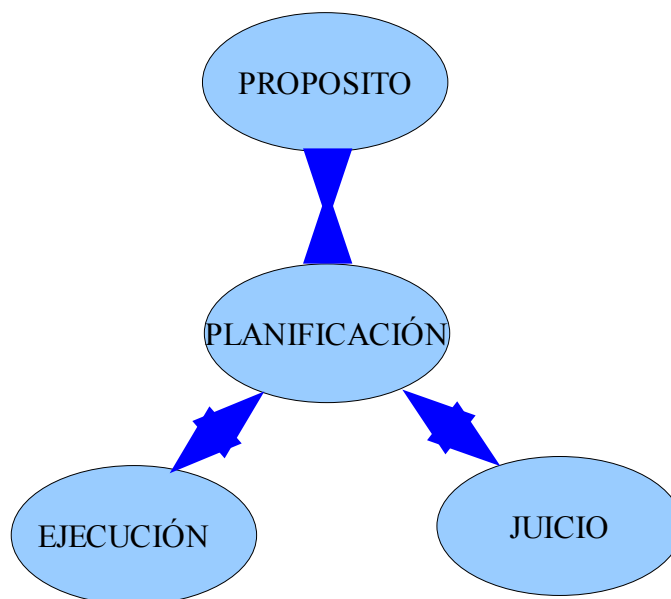
2.-FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La Metodología de proyectos se instaura en las teorías críticas del desarrollo del curriculum¹, en las que toda planificación necesita de la retroalimentación de la prácticas para ir refundándose en un diseño continuo. Y esta forma de trabajar tiene la dificultad de las prescripciones previas tanto de los currículos base como de las exigencias burocráticas de los Centros de Educación Pública. Dificultad no exenta de crítica pero que no supone un impedimento quimérico para el éxito y validez de este tipo de diseño.

Así pues, lo que se presentó, en su momento, vendrá a ser un proyecto (Diseño curricular de Aula) con la estructuración que proponía Kilpatrick, que presentaba una estructura muy parecida a cualquier otro proyecto curricular o de investigación. Y eso es lo que se pretendió: que el desarrollo en el aula se convirtiera en una investigación básica Y con la ayuda de la red virtual, supusiera una oportunidad como aula abierta para la comunidad educativa en la que se pudiera acceder desde cualquier parte, y desde donde, se tuviera la posibilidad de observar las habilidades, capacidades y competencias que desarrollan los estudiantes con este tipo de metodología.

El esquema básico, propuesto por Kilpatrick, se presenta como sigue:

1 Aunque pueda parecer contradictorio, los diseños y desarrollos curriculares presentados de esta forma poseen todas las características propias de las teorías de la acción comunicativa (Habermas y Apel) que como sabemos son la base filosófica de la escuela de Frankfurt (que curiosamente se considera contraria a la escuela de Chicago). Como siempre la práctica supera todo corporativismo superfluo.



Es importante resaltar que la metodología de proyectos hunde sus raíces en diferentes tradiciones pedagógicas, además de la que usaba el maestro estadounidense. Freinet, en su educación por el trabajo, o Stenhouse, en su “investigación como base del trabajo” presenta estructuras y formas de hacer que siguen los principios del método por proyectos de investigación:

“Así mismo, las tradiciones pedagógicas cuya aportación ha sido clave en el desarrollo del trabajo por proyectos, abogan por un cambio en la manera de enseñar y de aprender en la escuela. Criticar el aprendizaje verbal y la mecanización del saber, el uso de metodologías poco respetuosas con los intereses de los alumnos, la separación radical entre los roles de docente y discente, la ausencia de actividad reflexiva, el estilo marcadamente individualista de la tarea escolar y la evaluación centrada en los resultados sin tener en cuenta los procesos. A partir de estos argumentos, se reivindican intervenciones escolares atentas a la naturaleza del alumno, que potencien su capacidad espontánea para aprender, que aprovechen la relación entre iguales como motor de aprendizaje y que incorporen problemas reales que sean abordados a partir de la observación, la experimentación y la reflexión. En síntesis, podemos decir que la introducción del trabajo por proyectos apunta directamente a la función de la escuela y busca una metodología coherente con la nueva manera de entender el aprendizaje.”(Puig Rovira, J.M. Y Martín García, X.: 2007)

2.1.- Tipos y fases de la Metodología por proyectos

Desde la experiencia como maestro en un tiempo y espacio determinado, el autor del método de proyectos, observó cuatro tipos de proyectos que podían surgir en el desarrollo de los actos educativos

“1.-Las experiencias en que el propósito dominante es hacer o efectuar algo, dar cuerpo a una idea o

aspiración en una forma material (p.e. un discurso, un poema, una sinfonía, una escultura, etc.).

2. El proyecto consiste en la apropiación propositiva y placentera de una experiencia (p.e. ver y disfrutar una obra de Shakespeare).

3.-El propósito dominante en la experiencia es resolver un problema, desentrañar un acertijo o dificultad intelectual.

4. Incluye experiencias en que el propósito es adquirir un determinado grado de conocimiento o habilidad al cual la persona que aprende aspira en un punto específico de su educación."(Kilpatrick: 1921)²

Así pues, esta tipología puede desarrollarse en el aula siguiendo el siguiente proceso, propuesto y desarrollado por una autora catalana³:

FASES DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
<i>Detectar temas que interesen al grupo</i>	<ul style="list-style-type: none">•Proponer temas de interés.•Buscar argumentos para defender las propuestas.•Elegir un tema mediante consenso o votación.
<i>Formular interrogantes</i>	<ul style="list-style-type: none">•Elaborar hipótesis de trabajo.•Plantear preguntas sobre el tema a definir los ámbitos de estudio.•Formar grupos de trabajo.
<i>Elaborar información</i>	<ul style="list-style-type: none">•Organizar la tarea de los grupos y distribuirse responsabilidades.•Buscar y seleccionar información de fuentes diversas.•Comenzar a elaborar la información seleccionada con el fin de responder los interrogantes planteados.
<i>Sintetizar la información</i>	<ul style="list-style-type: none">•Elaborar la síntesis del trabajo hecho en grupo.•Preparar actividades para dar a conocer los conocimientos adquiridos.
<i>Evaluar y comunicar los aprendizajes</i>	<ul style="list-style-type: none">•Comunicar a los demás los aprendizajes hechos en cada grupo.•Discutir las conclusiones del proyecto.•Evaluar los aprendizajes y las vivencias que ha generado el proyecto.

(Martín, X., 2006)

3.-LA EXPERIENCIA EN ALCALÁ DEL VALLE

Se puede presentar en varios capítulos:

PRIMERO

La elección del método de proyectos tuvo lugar teniendo en cuenta, principalmente, los nuevos planteamientos de la reforma educativa basada, como principal eje, en las competencias básicas. Como se puede observar en las tres grandes categorías que la OCDE estableció de las competencias básicas:

- “1.-Utilizar instrumentos de forma interactiva.
- 2.- Interactuar en grupo heterogéneos.
- 3.- Actuar de forma autónoma”. (OCDE, 2007)

²Kilpatrick, W.H. (1921). Dangers and difficulties of the project method and how to overcome them: Introductory statement: Definition of terms. *Teachers College Record* 22(4), p.p. 283-288. <http://www.tcrecord.org>. ID Number 3982. Recuperado el 03-03-2003.

³ Martín, X. (2006): Investigar y aprender. Cómo organizar un proyecto. Barcelona: Horsori

Al margen de las ocho competencias básicas establecidas por el curriculum marco en la LOE, de 2007, cuyo desarrollo en capacidades se ven impregnadas por estas tres grandes categorías; debía elegir un método que pudiera desarrollar aprendizajes que se vieran impregnados por estos principios y que desarrollaran, por tanto, las competencias propuestas de forma holística.

Aunque no había trabajado nunca el método de proyectos (lo había experimentado en una ocasión) parece que todo llevaba, por lo que conocía de él, al uso de dicha metodología. De hecho, en la propia colección que he encontrado estas navidades (por casualidad), sobre competencias básicas, se desarrolla como ejemplo el método de proyectos como buen hilo conductor del desarrollo de competencias básicas. Sin olvidar que en el anexo 1 de la propia ley de Educación se hace una mención explícita del mismo⁴:

“El documento detalla algunas de las capacidades que se requieren para impulsar proyectos. Se destacan la facilidad para proponer nuevos objetivos tras una consideración de los problemas y posibilidades que plantea la realidad, la creatividad para imaginar proyectos que colmen una necesidad, la disposición para llevar a cabo los planes previstos, el espíritu crítico para evaluar los resultados e introducir las correcciones que se estimen oportunas, así como una alta motivación y una sana ambición durante todo el proceso que facilite el cumplimiento de los objetivos previstos. Un proceso de esta naturaleza supone también una actitud positiva hacia el cambio y la innovación, así como un conjunto de habilidades sociales que predispongan a la relación efectiva, la cooperación, el trabajo en equipo y el ejercicio del liderazgo. Estamos ante un aspecto, entre otros, de universo de sentidos de la autonomía.” (Puig, J.M.; Martín, X., 2007, pg.42-43)

SEGUNDO

Había que diseñar un proyecto curricular de aula que pudiera seguir los criterios que establece la administración educativa y que a su vez fuera lo suficientemente abierto y flexible como para que pudiera trabajar por proyectos. Ya hemos visto más arriba que la filosofía de este método se basa en el intercambio de roles entre docente y discente, en la reflexividad y, por tanto, en el continuo cambio de lo que previamente se ha planeado. Así que, ya nos podemos imaginar la dificultad del mismo. No obstante, creo que se pudo conseguir cierta armonía entre lo prescrito y lo que se establece como primordial en el método de proyectos, salvando toda antítesis: obsérvese, que a la vez que prácticamente es lo lógico usar este método, la propia prescripción (la burocracia administrativa) te impide trabajar con él.

TERCERO

Se tuvo que construir una herramienta básica para los estudiantes de quinto de Conocimiento del Medio, por la cual se pudieran guiar y basar sus propios aprendizajes. Esta es muy parecida y sigue las fases que antes se han propuesto, y no es más que una adaptación a la primaria de un proyecto de investigación científica⁵. Esta herramienta se publicó en un blog (no hay que olvidar que somos un centro TIC). Y sigue los pasos siguientes:

4 En Puig Rovira, J. M. y Martín García, X. (2007): Competencia en autonomía e iniciativa personal. Madrid: Alianza Editorial. Sobre el anexo 1. Competencias básicas en el Real Decreto por el que se establecen las enseñanzas mínimas a la Educación Primaria Y a la Enseñanza Secundaria Obligatoria.

5 <http://proyectosde5deprimaria.blogspot.com/>

1.-INTRODUCCIÓN

2.- OBJETIVO

"Debo escribir la idea general de lo que voy a construir. Y debe llevar la siguiente estructura:

- a)
- b) Diseñar y construir mi propio tema de Conocimiento del Medio de quinto
- c)
- d)
- e)
-"

el objetivo B debe ser obligatoriamente lo que está escrito arriba. Los demás son invención individual.

3.- CONTENIDOS

"Debo dotar de contenidos los objetivos que quiero construir. Es decir, debo buscar una serie de preguntas (más de 20), que el maestro debe supervisar y que llevará la misma estructura que en los objetivos pero con viñetas:

- ¿..?
- ¿..?
- ¿..?
- ¿..?

Las preguntas deben dar respuesta a lo que quiero expresar con mis objetivos principales. Es decir, si quiero hacer una panel visual con datos y fotografías las respuestas de las preguntas antes realizadas deben explicar lo que se ve en el panel; si hago la maqueta de un castillo medieval las respuestas de las preguntas deben responder todas las dudas que puedan surgir sobre los castillos medievales, etc...

4.- METODOLOGÍA

En este apartado contestaré a la pregunta de cómo voy a realizar el trabajo y se dividirá en los siguientes subapartados:

4.1.- TEMPORALIZACIÓN

Secuencialmente, iré contando cómo lo voy a hacer...Por ejemplo:

PRIMER PASO: Pensaré sobre el proyecto que voy a realizar y lo consultaré con el maestro o con quien considere necesario para variarlo según su criterio

SEGUNDO PASO: Leeré el tema del libro de texto de la editorial correspondiente y haré un resumen. Sacaré tres preguntas de cada apartado con cuestiones interesantes para mí y para el profesor. También puedo usar internet o los recursos de la biblioteca escolar.

TERCER PASO: Desarrollaré el proyecto escrito tal y como viene aquí presentado...

CUARTO PASO: Lo presentaré por escrito al maestro, editaré un resumen en el blog de quinto.

4.2.- HERRAMIENTAS Y RECURSOS USADOS

Haré un listado de recursos que he usado: barro, papel, encuestas, blog, internet, paneles...

5.- BIBLIOGRAFIA Y REDGRAFÍA

Tengo que hacer un listado de libros y páginas web que he usado para realizar el trabajo. Este punto es muy importante para que el maestro pueda analizar y evaluar los contenidos que he usado para realizar el trabajo.

CUARTO

Evidentemente, esta forma de trabajar, nunca la habían experimentado. El maestro pregunta ¿Qué queréis hacer? ¿Qué queréis aprender? La primera reacción es de incredulidad, luego sigue la incertidumbre: <<si tu eres el maestro>> << tú debes decir y decidir lo que nosotros aprendemos>>, el primer trimestre de adaptación costó el encontrar la forma adecuada de trabajar. Debían escribir, resumir, leer, indagar, usar la biblioteca y la red. Nunca lo habían hecho de forma autónoma o como se lo imponga una estructura (la del libro de texto).

A la anterior dificultad se une otra segunda: la imposición. No se puede imponer nada por más renovador y eficaz que sea. Y el que escribe estas palabras no se planteó ninguna estrategia presentación y explicación a padres y madres, por lo que éstas reaccionaron de la forma que se debió esperar, con incompreensión, incertidumbre e incluso, miedo: <<los niños no van aprender>> <<los niños deben usar el libro de texto, sin él no se aprende>>...

Una tercer handicap, tuvo que ver con la dificultad de trabajar en grupo, además era difícil establecer criterios de trabajo en grupo cuando nunca se había hecho de esta forma. No olvidemos que ellos son los que eligen los grupos. Normalmente, no se hacían grupos mixtos, y cuando alguien tenía dificultad en trabajar con compañeros decidía trabajar solo. Estas dificultades exigían técnicas de gestión de conflictos a las cuales no les veía eficacia, hasta el curso siguiente (2008_2009). Todas estas dificultades se vinieron arrastrando hasta hoy y a veces se debían imponer algunos principios fundamentales del trabajo en grupo, como los de democracia, o escucha activa.

Pese a todo esto, gracias al apoyo de algunos compañeros y, sobre todo, de la dirección del centro, el proyecto Kilpatrick en Alcalá del Valle pudo seguir su curso, aunque con algunos cambios, hechos a raíz de las exigencias de las madres. Usé el libro de texto a la manera que Kilpatrick presentaba su cuarto tipo de proyecto. Ellos debía presentarme un trabajo basado en el los quince temas de libro de texto, pero con la salvedad que podían elegir el cómo y el cuando. Y si había problemas con la linealidad de las disciplinas, ellos serían los que se percatarían de los mismos. Pero no ocurrió eso ¿Por qué?



QUINTO

Se siguió con el desarrollo curricular según el método de proyectos, y al finalizar el primer trimestre tuvimos la oportunidad de demostrar la eficacia del método, así como sus errores.

En la presentación y exposición de los proyectos de ciencias y artes que tuvo lugar de forma abierta al colegio y a padres, los chicos y chicas, muy motivados, organizaron y presentaron los trabajos.



El segundo y tercer trimestre, fue mucho más cómodo en cuanto al desarrollo de los proyectos, así que, se pudo trabajar, de forma específica, algunos aspectos del método científico. Además se profundizó en algunos puntos y contenidos de las fases a seguir.

Las ideas que iban surgiendo eran cada vez más complejas y los trabajos presentados cada vez más completos.

SEXTO

La Exposición final dio mucho de sí, y pudimos grabarla en video, en este punto ya se habían construido sus propios blog en la red donde presentar sus trabajos, estos también se incluyeron en una sala con cañón en la propia exposición de ciencias y artes de los estudiantes de quinto de primaria del curso 2007/2008. Hubo perfumes, cajas negras, microscopios donde vimos células, carteles con biografías de científicos, poleas, un volcán hecho con bicarbonato, harina y vinagre; telares, pinturas, etc.

Al finalizar este día, unos cuantos maestros propusieron hacer un Grupo de Trabajo sobre la metodología del Proyecto Kilpatrick, Y en curso que nos encontramos, se hizo realidad esa propuesta y en la actualidad estamos indagando Silvia, Nieves, Lola, Juan Fran y yo, nuevas formas de aprendizaje que ayuden a desarrollarnos tanto a nosotros, como a ellos que son en definitiva el objetivo del por qué estamos hoy aquí.

4.- LAS COMPETENCIAS BÁSICAS EN EL MÉTODO DE PROYECTOS

Para hacer un análisis más o menos riguroso de como contribuye el uso de un método u otro al desarrollo de competencias básicas, es necesario saber, cuál es el origen del concepto, así como su propio análisis. El uso de competencia básica en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y su desarrollo legislativo correspondiente; Real decreto 1513/2006 por el que se establecen las enseñanzas mínimas en Educación Primaria, tiene su origen en una serie de directrices europeas (Artículo 149 y 150 del tratado europeo y el programa ET2010) de que derivaron en una serie de proyectos: proyecto Eurodyce y en sus consecuentes estudios: Informe Pisa y el proyecto DeSeCo:

El proyecto DeSeCo o de Definición y Selección de Competencias tiene como finalidad general:

“Analizar los fundamentos teóricos, la racionalidad de la definición y el proceso de selección de competencias clave, así como su relación con el entorno social y económico” OCDE, 2001; p.2

Todo esto tiene sentido por la llamada convergencia europea que derivó en la Ley Orgánica de Educación ¿Si estas directrices se conocían ya en el año 2001? ¿Qué sentido tenía diseñar una Ley de Calidad que no tenía nada en cuenta nada de esto? ¿Hacer oposición del tema de la Educación? ¿Por qué existen movilizaciones en contra de una de las competencias en concreto: la competencia social y ciudadana? Como acabamos de ver la definición de competencia surge en el marco de la OCDE y del tratado de la Unión Europea. Si no se está de acuerdo se puede decir y defender con argumentos, por supuesto, pero que sentido tiene decirse ¿Europeista si no se cumple con sus tratados? ¿Tiene sentido seguir vendido a la axiomática universal de nuestra cultura judeo - cristiana y sacrificar el desarrollo intelectual, científico y artístico de nuestro estado, otra vez?

DEFINICIÓN DE COMPETENCIA

En la primera indagación que realicé por un motor de búsqueda en la red apareció Noam Chomsky, con el su termino sobre Competencia Lingüística que uso en 1965 para sus estudios sobre los universales sintácticos. Tras los estudios antes comentados son infinitas las definiciones que han surgido cuyas ideas clave presenta Luis Rico y José Luis Lupiáñez en el siguiente recuadro:

autor/año	Componentes	Finalidad	Contexto
CEE/2005	Conocimientos; capacidades; actitudes	Actuar.	Situación determinada
Perrenoud/1997	Capacidades; conocimientos.	Actuar	Situaciones definidas.
Weinert/2001	Capacidades, conocimientos; destrezas.	Alcanzar un objetivo	No explícito
Coolahan/1996	Conocimientos; experiencias; valores; disposiciones.	Desarrollo personal.	Práctica educativa.
World Education Congress/1990	Contenidos básicos aprendizaje; Conocimientos; destrezas; valores; actitudes.	Vivir/trabajar; desarrollar capacidades; mejorar calidad de vida; tomar decisiones.	Social.
DeSeCo/2005	Conocimientos; destrezas; actitudes.	Enfrentar demandas complejas.	Contexto particular
PISA/2005	Capacidad para analizar, razonar y comunicar.	Interpretar y resolver problemas.	Variedad de áreas.
Tuning/2003	Capacidades; conocimiento; comprensión; valores; aptitudes; destrezas; responsabilidades.	Actuar; aplicar conocimientos a la práctica.	Ciertas situaciones
MEC/2005	Conocimientos; habilidades; actitudes; valores.	Afrontar resolución de problemas; intervenir en asuntos.	Académico; profesional; social.

(Rico y Lupiáñez: 2008, pag. 139)

Para acabar es solícito usar la definición que realizar dos de los responsables del informe DeSeCo, Rychen y Salganick (2006):

“Una competencia se define como la habilidad para satisfacer con éxito exigencias complejas en un contexto determinado, mediante la movilización de prerrequisitos psicosociales que incluyen aspectos tanto cognitivos como no cognitivos (...) esto representa un enfoque orientado hacia la demanda no funcional (...) El centro de atención principal se pone en los resultados obtenidos por el individuo mediante una acción, decisión o forma de comportarse con respecto a las demandas que se le plantean”.

¿Pero como contribuye el Método de Proyectos a estos principios básicos?

Y para responder a la pregunta, a parte del argumento presentado más arriba, se presenta una serie de matizaciones aportadas por Le Boterf (2002) unidas a las características observadas en el desarrollo del método:

Dice Le Boterf: <<para hacer frente a un acontecimiento, para resolver un problema, tomar una iniciativa>>, justo lo que se plantea cuando se busca la idea principal que se va a usar como finalidad para un proyecto: voy a hacer un perfume, un telar o desarrollar el tema de las plantas. Continúa Le Boterf :<<no es suficiente con que una persona seleccione o movilice recursos (conocimientos, capacidades, actitudes, capacidades cognitivas), también debe saber organizarlos.>>, y precisamente es eso lo que se hace cuando se plantean objetivos y se desarrollan preguntas necesarias para llevar a buen puerto esos objetivos, preguntas que son dudas que debo resolver para llegar a ello: Necesito saber cuáles son las técnicas que se necesitan para hacer un perfume: maceración, condensación, etc, y qué herramientas (una destiladora, un mortero, tubos de ensayo, etc). Plantea el autor comentado: <<Desarrollar competencias implica no sólo que se alcanzan ciertos dominios (conocimientos, habilidades...), sino que, a partir de ellos, se pueden construir las combinaciones apropiadas.>>, para llevar a buen puerto, mi proyecto debo experimentar, errar, y llegar al perfume deseado.

En otra dimensión, Le Boterf añade: <<Las competencias se refieren siempre a personas, no existen competencias sin individuos(...) la respuesta competente deberá ser, cada día más, una respuesta en red y no una respuesta exclusivamente individual (...) Actuar competentemente implica, pues, interactuar con otros.>>Y es por ello que el método de proyectos no tiene sentido si no se plantea como trabajo en grupo, basado, en la aportación de distintas capacidades que deben contribuir a que se desarrolle en el otro.

Y para finalizar, Le Boterf aporta una tercera idea: <<Tener éxito no significa necesariamente ser competente. Una persona no podrá ser reconocida como competente más que si resulta capaz no sólo de sacar adelante una cuestión sino también de comprender por qué y cómo se ha preparado el actuar>>, y por tanto, se convierte en una cuestión clave del Método de Proyectos: su esqueleto. En un contenido tan importante de ser comprendido como todo lo demás. Es fundamental que las preguntas que se realicen para investigar los contenidos sean certeras, que los objetivos se expresen con claridad y rigor, que la metodología y la temporalización se piensen una y otra vez; y que la presentación del los trabajos se evalúe desde todas las perspectivas y agentes con el fin de mejorar su competencia y la nuestra como maestros.

5.-BIBLIOGRAFÍA

Chomsky, N. (2000): La (des)educación. Barcelona: crítica.

Dewey, J. (1971): Democracia y Educación. Losada.

Freinet, C. (1971): La Educación por el trabajo. Mexico: Fondo de cultura económica.

Herch, L; Rychen, D.; Moser, U. y Konstant, J. (1999): Proyectos sobre competencias en el Contexto de la OCDE. Análisis de base teórica y conceptual. Descargado de <http://www.portalstat.admin.ch/desecco/desecco2/Definicion-y-selec-2.pdf>.

Kilpatrick, W.H. (1921). Dangers and difficulties of the project method and how to overcome them: Introductory statement: Definition of terms. *Teachers College Record* 22(4), p.p. 283-288.

Martín, X. (2006): Investigar y aprender. Cómo organizar un proyecto. Barcelona: Horsori.

Ministerio de Educación y Ciencia (MEC) (2006a): Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE, 106, 17158-17207

-Real decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. BOE, 293, 43053-43102.

OCDE (2001): Definition and selection of Competencies. Theoretical and conceptual Foundations (DeSeCo). Descargado de <http://www.desecco.admin.ch>.

Puig Rovira, J. M. y Martín García, X. (2007): Competencia en autonomía e iniciativa personal. Madrid: Alianza Editorial.

Rico Romero, L. y Lupiáñez, J.L. (2008): Competencias matemáticas desde una perspectiva curricular. Madrid: Alianza Editorial.

Rychen, D.S. Y Salganick (Comp.) (2006): Las competencias clave para el bienestar personal, social y económico. Málaga: Algibe.

Tonucci, F. (1979): La escuela como investigación. Barcelona: Ferrán Pellisa.

http://www.isftic.mepsyd.es/w3/recursos2/orientacion/01apoyo/op03_b3.htm

http://www.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/aop/historia.htm