

MÁSTER UNIVERSITARIO EN EDUCACIÓN ESPECIAL

TRABAJO FIN DE MÁSTER

**METODOLOGÍA DE TRABAJO POR
PROYECTOS: BARRERAS PARA SU
DESARROLLO.**

REVISIÓN SISTEMÁTICA

Presentado por:

Jaime unceta San Juan

Dirigido por:

Maria Carmen Jiménez Leal

CURSO ACADÉMICO 22/23

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.	1
2. MARCO TEÓRICO.	1
2.1. Antecedentes.	2
2.1.1. Organización.	2
2.1.2. Conductismo y paradigma positivista en la práctica educativa.	3
2.2. Metodologías activas.	6
2.2.1. Cognitivismo, constructivismo socio-cultural.	6
2.2.2. Conocimiento práctico, conocimiento teórico.	7
2.2.3. Problematización y pensamiento crítico: Aprendizaje Basado en la resolución de Problemas.	8
2.2.4. Trabajo cooperativo.	9
2.2.5. Evaluación.	10
2.2.6. Papel del maestro.	11
2.2.7. Participación y derechos.	12
2.2.8. Organización en red.	13
2.3. Metodología del Trabajo por Proyectos.	14
2.3.1. Recorrido histórico del término.	14
2.3.2. Definición.	16

2.3.3. Intención, interés y motivación.	17
2.3.4.. Metodología y pasos para trabajar por proyectos.	18
2.3.5. Aportaciones del trabajo por proyectos.	19
2.3.6. Concepto de infancia y prácticas democráticas en el aula.	21
2.3.7. Del profesor-experto a la verdad construida desde el diálogo.	22
2.3.8. Una actividad transversal para el aprendizaje por competencias.	24
3. JUSTIFICACIÓN.	24
4. PREGUNTAS, OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.	26
5. METODOLOGÍA.	26
5.1. Estrategia metodológica.	26
5.2. Fuentes de información.	27
5.3. Procedimientos para la selección y recolección del material bibliográfico.	27
5.4. Procedimiento para la sistematización y análisis de la información.	29
6. RESULTADOS.	29
7.1. Selección de los estudios.	29
7.2. Características de los estudios incluidos.	30
7.3. Resumen de los estudios incluidos.	31
7.3.1. Derechos y barreras en la participación.	31
7.3.2. Proceso de enseñanza-aprendizaje.	35

7.3.3. Evaluación y métodos de investigación.	36
7.3.4. Barreras en la organización del sistema educativo.	38
7. DISCUSIÓN.	40
8. CONCLUSIÓN.	42
9. REFERENCIAS.	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Búsqueda en castellano a través de Googe Académico:</i>	28
Tabla 2. <i>Búsqueda en inglés a través del buscador ERIC.</i>	29
Tabla 3. <i>Criterios de inclusión</i>	29
Tabla 4. <i>Criterios de exclusión</i>	30
Tabla 5. <i>Estudios incluidos sobre derechos y participación</i>	31
Tabla 6. <i>Estudios incluidos sobre barreras en el proceso de enseñanza aprendizaje</i>	32
Tabla 7. <i>Estudios incluidos sobre barreras en la evaluación y los métodos de investigación.</i>	32
Tabla 8. <i>Estudios incluidos barreras en la organización del sistema educativo.</i>	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. *Diagrama de flujo del estudio según el modelo Prisma*_____31

1. INTRODUCCIÓN.

Resumen: en un contexto de cambios estructurales en el sistema educativo para dar cabida al alumnado con necesidades educativas especiales en los centros ordinarios, encontramos que estos cambios no terminan de reflejarse en prácticas educativas más inclusivas en las aulas. El trabajo es una contribución para orientar estos cambios desde la realidad en el aula. Se escoge la metodología por proyectos por su radicalidad inclusiva en cuestión de los derechos, participación y aprendizaje activo, y por el enfoque sociocrítico del aprendizaje y de la investigación educativa.

Metodología: como resultado del análisis del trabajo por proyectos, se orienta la revisión bibliográfica hacia la búsqueda de las barreras que impiden su desarrollo.

Resultados: como consecuencia de los artículos seleccionados tras la revisión, se definen cuatro ámbitos clave que limitan el desarrollo de la metodología expuesta: participación y derechos, proceso de enseñanza aprendizaje, evaluación y métodos de investigación y organización del sistema educativo.

Discusión-conclusiones: existe una brecha entre los derechos reconocidos del alumnado y la realidad en las escuelas y se pone de manifiesto que las relaciones jerárquicas en el aula y en la propia organización limitan estos derechos. Se cuestiona la posibilidad de que los cambios organizativos puedan, por sí mismos, producir cambios en la cultura escolar y se denuncia la orientación educativa dirigida por la lógica de los mercados, que condiciona las relaciones dentro del sistema escolar y orienta el currículum hacia la formación de ciudadanos productivos.

Palabras Clave: aprendizaje activo; pensamiento crítico; participación; derechos; evaluación; organización educativa.

2. MARCO TEÓRICO

En primer lugar, se realiza un esbozo de los precedentes y las bases teóricas sobre los que se asienta el Trabajo por Proyectos. A continuación, se realizará un análisis pormenorizado de esta metodología.

2.1. Antecedentes.

2.1.1. Organización.

Como indica Riádigos (2007), son numerosos los autores que han establecido paralelismos entre los modelos de organización industrial para la producción de productos y la organización escolar.

La evolución de estos modelos organizativos ha discurrido en paralelo, transitando de un modelo rígido de organización basado en las técnicas productivas de taylorismo a un modelo más flexible que a venido a llamarse postfordismo (Buitrago, 2020; Reta, 2009; Riádigos, 2007).

El taylorismo se plantea como una técnica y análisis de producción ideada por Francis Taylor en 1911, que puso en marcha un sistema de producción basado en los principios de racionalidad con el fin de buscar la máxima eficiencia productiva en términos de esfuerzo-resultados (Reta, 2009).

Desde estos criterios se administran y controlan horarios, se produce en cadena de manera que las tareas de los trabajadores suponen un conjunto de acciones atomizadas donde la única responsabilidad es ejecutar las acciones que otros deciden (Buitrago, 2020).

El fordismo según Reta (2009), supone el traslado de este modelo organizativo técnico, racional y positivista, no solo a los sistemas de producción propios de la industria de automóviles sino a los modelos de organización política y social entre los que se incluye la educación.

Por lo que se refiere a la educación, se traduce en una organización burocrática, rígida, donde las decisiones, las funciones y acciones de sus miembros, vienen prescritas y supervisadas de manera externa.

Enguita (2006) señala que se subordinan los procesos y acciones de la organización a la estabilidad de la estructura, las competencias están parceladas y sujetas a

procedimientos y rutinas que denomina “ritualismo burocrático”. Esto da lugar a una homogeneización de las prácticas educativas. Estas prácticas son validadas por un criterio científico, por tanto universales, esto es, susceptibles de ser aplicadas en cualquier contexto (Bolívar, 2001).

El rol docente se acerca mucho al de un mero funcionario ejecutor, vaciado de responsabilidad y competencias, un técnico responsable de transmitir, a través del libro de texto y otros materiales, el currículo prescrito, pero que en última estancia es el guardián de la disciplina y ocupa un lugar de autoridad en el aula (Riádigos, 2007).

Postfordismo

El modelo fordista de producción entró en crisis como resultado de la diversidad de un mercado y una disposición de recursos cada vez menos estable (Enguita, 2005). El contexto globalizador y la diversificación de productos demandaron modelos de gestión más flexibles y adaptables a las diferentes realidades. Productos más especializados para un mercado diversificado y cambiante van a requerir trabajadores versátiles, creativos, capaces de tomar decisiones de manera autónoma en el marco de una organización flexible.

Igualmente, en educación, se produce lo que Bolívar (2016) denomina movimiento de “reestructuración organizativa”.

Las decisiones organizativas, pedagógicas y curriculares se transfieren a los centros escolares del sistema educativo, profesorado y actores locales, por ser los mejor situados para responder a los problemas de las nuevas realidades sociales. Buscando una apertura de la escuela al entorno y por tanto al cambio.

Se pretende un maestra-o con autonomía, capaz de interpretar situaciones, resolver problemas, tomar decisiones, trabajar en equipo, en constante formación y flexible en sus funciones.

Por otra parte, como señala Bolívar (2016), se establecen sistemas de control de mecanismos para rendir cuentas mediante pruebas estandarizadas que posibilitan la comparación de resultados entre centros, esperando que la competencia de lugar a una mejora de la calidad educativa, medida esta en términos de eficiencia.

2.1.2. Conductismo y paradigma positivista en la práctica educativa.

Conductismo

El conductismo trata de explicar las conductas y el aprendizaje como el resultado de relaciones de causalidad entre los estímulos del entorno y respuestas observables del individuo (Skinner, 1981). Se define el aprendizaje como el cambio duradero de conductas observables producido por la experiencia.

De este modo, para preservar el purismo empirista, se omiten los procesos internos del individuo que puedan dar lugar al aprendizaje, por no ser observables y por tanto irrelevantes. El aprendizaje solo se puede verificar de manera empírica a través de las conductas observables.

Estas relaciones de causalidad estímulo-respuesta se establecen por condicionamiento y pueden ser generalizables a partir de experimentos de laboratorio con animales a la conducta humana, tienen un carácter universal (Leiva, 2005). De modo que si queremos conseguir que una conducta (VD) cambie, se repita o se extinga, bastará con solo aplicar correctamente determinados reforzadores (VI) (Pérez, 1992).

Se entiende la mente como una *tábula rasa* que se conforma como reflejo de los estímulos recibidos del exterior (principio de correspondencia) y conforma sus ideas estableciendo leyes formales por asociación: temporal, contigüidad espacial, semejanza, causalidad. Así el conocimiento se produce al relacionar los antecedentes de una situación y sus consecuencias (Leiva 2005).

Paradigma positivista:

Crossouard y Pryor, (2012) explican que esta concepción parte de una epistemología dualista-representativa según la cual existe una realidad objetiva externa al modo del reflejo de un espejo que puede ser fielmente representada en base a las asociaciones anteriormente planteadas. Esta interpretación dualista de la realidad parte del pensamiento cartesiano (dualismo mente-cuerpo) y sobre las que se sentaron las bases del pensamiento científico moderno.

Prácticas educativas

El modelo proceso-producto, trasladado a la escuela se apoyó en las teorías conductistas del aprendizaje consecuentes con el paradigma racionalista, positivista, científico-empirista (Leiva, 2005).

El proceso sería la conductas y actitudes de los profesionales y el producto el aprendizaje de los alumnos, medido este último en términos cuantitativos a través de evaluaciones estandarizadas. La irrupción de test y pruebas estandarizadas permitió medir el rendimiento del alumno y así dirigir la investigación educativa. Al modo de las ciencias naturales se establecen correlaciones entre la práctica educativa (VI) y sus resultados (VD) a fin de orientar y validar dichas prácticas (Fernández et al. 2020).

Leyva (2005) señala que se establece un modelo de aprendizaje mecanicista según el cual el principio motor del aprendizaje se activa de manera externa a través de estímulos con los que se puede establecer una relación de causalidad con la respuesta-conducta del individuo.

El currículum también se presenta como un conjunto racional de saberes preestablecidos de manera externa y validados cultural y socialmente, al que cada alumno deberá enfrentarse de manera individual (Crossouard y Pryor, 2012).

Se establece una relación unidireccional entre alumno y maestro donde el aprendiz se convierte en sujeto pasivo que debe ser completado por la instrucción de expertos que deciden los contenidos, cómo y qué se debe aprender (Richardson, 1996).

El papel de profesor sería volcar lo conocimientos y habilidades que deben conocer los alumnos, a través de clases magistrales y, con el apoyo de libro de texto, conseguir que los alumnos trabajen en las tareas del aula y sean capaces de contestar a las preguntas de los exámenes (Richardson, 1996).

Richardson (1996) señala que esta visión del aprendizaje va a dar lugar a la enseñanza transmisiva basada en las clases magistrales y el uso de libro de texto u otros materiales que se han demostrado como eficaces.

En lo que respecta a las personas con necesidades educativas derivadas de discapacidad, el modelo de atención basado en las ciencias recogió los métodos de la intervención médica, considerando a estas personas como enfermas (Hull, 2014).

Beryll (2014) refiere cómo en las instituciones que atendían a personas con discapacidad intelectual, se aplicaron tratamientos a modo de terapias que terminaron usándose como herramientas de castigo: control de la conducta mediante fármacos, inmovilizaciones, lobotomía, hidroterapia (contraste agua helada y agua caliente para calmar al “paciente”).

2.2. Metodologías activas.

2.2.1. Cognitivismo, constructivismo sociocultural.

Los avances de la psicología cognitiva llevaron a cuestionar el paradigma conductista. Se hizo evidente que existen procesos mentales, internos, no observables, que determinan nuestra comprensión del mundo y nuestro aprendizaje.

Actualmente muchas de las prácticas metodológicas se han visto influenciadas por las teorías cognitivistas y del constructivismo social. Su punto en común es la afirmación de que existen procesos internos que condicionan nuestras conductas y nuestro aprendizaje.

Piaget (2015) relacionó el aprendizaje con el propio proceso evolutivo. Entendía que nos representamos el mundo mediante esquemas mentales que van cambiando conforme maduramos. El aprendizaje, entendido como cambio de esquemas, se produce cuando nuestro esquema es cuestionado, originando un conflicto cognitivo que activa un proceso de acomodación de la nueva idea y la asimilación de un nuevo esquema.

Ausubel señaló que el aprendizaje se produce cuando el alumno pone en relación la información nueva con sus ideas previas, aprendizaje significativo, lo que convierte al alumno en un activo procesador de significados.

Desde el constructivismo sociocultural se señala que los procesos mentales complejos que se dan en el aprendizaje no son enteramente individuales, sino que tienen su origen y dependen del contexto y la cultura, están mediados social y culturalmente.

Las teorías del lenguaje de Vigotsky, hacen énfasis en el carácter cultural del aprendizaje. Entiende la función cognitiva como independiente y separada del

lenguaje. Este, en un principio, se usa solo para expresar, comunicar cosas básicas, pero poco a poco el niño aprende a usarlo para pensar, al principio en voz baja (habla interna) hasta que el lenguaje se convierte en pensamiento.

También señaló que las capacidades de aprendizaje dependerán de las posibilidades de interacción social, estableciendo una relación entre lo que uno es capaz de hacer por sí mismo y con apoyo de adulto o un igual, a la que llamó Zona de Desarrollo Próximo.

De este modo, el aprendizaje depende de la participación activa en situaciones sociales. El proceso de aprendizaje implica tanto la interacción con otros, (práctica guiada, tutoría entre iguales, trabajo cooperativo) como de manera personal e individual, haciendo suyo el proceso de aprendizaje y apropiándose de él a través de la participación (Huber, 2008).

Estos enfoques han dado lugar a numerosas metodologías denominadas activas entre las que se encuentra la metodología por proyectos que aquí se propone. Sus características comunes, según señala Huber (2008), son el rechazo de la posibilidad de aprender de manera pasiva. Así, desde la perspectiva del aprendizaje situado, se entiende que es el contexto el que posibilita aplicar el conocimiento en un marco social de interdependencia y vínculos que determinan las relaciones en el proceso de aprendizaje.

Desde estos enfoque se pretende un aprendizaje autorregulado que, partiendo de los intereses del alumno, sitúan a este en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje convirtiéndole en protagonista del mismo (Huber, 2008).

2.2.2. Conocimiento práctico, conocimiento teórico.

Una característica de las metodologías activas es el énfasis en el saber práctico en oposición al aprendizaje teórico de contenidos académicos.

Katz (2014) señala que el problema de los contenidos académicos es su intrínseca inutilidad, la voz inglesa *academic*, viene definida por el diccionario de google como “carente de relevancia práctica, de interés solo teórico”. Mediante los trabajos de investigación, como trabajo por proyectos, se permite a los y las estudiantes dar sentido a los contenidos, usándolos a merced de sus intereses y para sus propios fines, no los del currículo o los del profesor (Katz,2014; Hernández, 2000). Esto le va a

permitir al estudiante empoderarse, apropiarse del proceso de aprendizaje, regularlo y, con el apoyo del profesor, adquirir habilidades para aprender a aprender.

Se cuestiona el conocimiento como desligado de la práctica, el primero solo tiene sentido al encarnarse a través de nuestras acciones de investigación-experimentación que van a reconfigurar los propios límites de la teoría y del mundo (Crossouard y Pryor, 2012).

Huber (2008) habla de aprendizaje situado, refiriendo que está ligado y es dependiente del contexto social, será este el que brinde oportunidades para aplicar nuestros conocimientos y aprender mediante la práctica.

Esto ha dado lugar a metodologías que proponen un aprendizaje exploratorio a través de la investigación, por oposición a la enseñanza tradicional transmisiva, Para los alumnos con necesidades educativas especiales es un apoyo para la comprensión de conceptos abstractos y dar sentido a sus aprendizajes, refuerza la atención y el desarrollo de cognitivo de funciones como la memoria.

A través del trabajo exploratorio se activan los procesos cognitivos de orden superior mediante la interacción con los demás y para el alumnado con NEE posibilita construir sus conocimiento partiendo de si mismos, de sus propias concepciones del mundo y enlazarlo con la información nueva de manera significativa (Vavougios et al. 2016).

2.2.3. Problematización y pensamiento crítico: Aprendizaje Basado en la resolución de Problemas.

Bani y Khataibeh (2021) señalan que, en contraste con el aprendizaje memorístico, la práctica de la investigación es significativa si esta es guiada por el pensamiento crítico, si parte de un problema relevante para la vida de los alumnos y sirve para orientar la investigación y para dar sentido a los aprendizajes.

Junto con esta perspectiva de aprendizaje desde la práctica, surgen las metodologías del *Aprendizaje Basado en la resolución de Problemas*. La problematización orienta y dirige la práctica hacia la resolución de problemas cercanos a la vida del alumnado. De modo que la práctica cobra sentido al estar orientada a un fin concreto.

Bani y Khataibeh (2021) señalan que el valor educativo de esta metodología es el proceso de planteamiento y solución del problema antes que su resultado. Este

proceso implica la selección de un acontecimiento como oportunidad para lanzar una pregunta y desarrollar la investigación, revisar los resultados, presentarlos ante público real y reflexionar sobre ellos de manera conjunta.

Moua, (2022) subraya la importancia de que la cuestión o problema a resolver esté vinculada con la vida de los estudiantes y que implique la solución de manera grupal.

Supone analizar y verificar la información, aplicar capacidades y habilidades cognitivas de orden superior y permite a los estudiantes comprender su entorno, intervenir en él para mejorarlo y decidir sobre su propia vida personal y profesional (Bani y Khataibeh, 2021).

Activa el pensamiento crítico, que Crossouard y Pryor (2012) definen como un proceso intelectual que guía la práctica y que conlleva la conceptualización y aplicación de la información resultante de la observación y la experiencia, realizando razonamientos, inferencias y comunicando los resultados de la investigación.

2.2.4. Trabajo cooperativo.

Otra metodología resultante de las teorías sociales de aprendizaje ligadas al desarrollo de trabajos de investigación y a la metodología por proyectos es *el aprendizaje cooperativo*.

Como la metodología activa, se basa en la participación del alumnado, entendida esta como derecho y premisa para el aprendizaje.

El apoyo entre iguales como una forma de participación en el aula responde a principios de justicia social y derechos básicos, como son el acceso a la educación y participación en su proceso de aprendizaje.

La inclusión de personas con discapacidad en las aulas ordinarias va más allá de su mera integración física en los centros ordinarios, pasa por la participación activa en la vida escolar. El texto de Moua (2021) defiende que el trabajo cooperativo refuerza esta participación y el sentido de pertenencia, permitiendo a los alumnos con NEE formar parte de una comunidad más amplia que su entorno familiar inmediato.

Vavougios et al. (2016) señalan que los alumnos más competentes no se ven perjudicados por la presencia de alumnos con NEE. En este sentido, Lipsky y Gartner (1996) añaden que el trabajo cooperativo permite reconocer a las personas con

discapacidad o dificultades de aprendizaje como iguales en derechos y descubrir sus capacidades a través de sus aportaciones y participación.

Rodríguez et al. (2019) indican que las tareas compartidas favorecen las interacciones entre iguales a partir de vínculos positivos generados por intereses compartidos. El alumnado pone en práctica habilidades sociales como la argumentación y la negociación.

Rodríguez et al. (2019) señalan que en estas situaciones el diálogo emerge como modelo preferente de intercambio social. Esto relaciona con la posibilidad de desarrollar habilidades sociales y comunicativas para resolver conflictos de manera reflexiva y constructiva.

2.2.5. Evaluación.

Desde la perspectiva interpretativa, donde los significados y símbolos dependen de la interpretación de las situaciones por estar condicionados por construcciones culturalmente mediadas, se cuestiona el paradigma representacionista que se apoyaba en la percepción de la realidad como una cuestión objetiva, externa al individuo y por tanto evaluable y medible en términos cuantitativos (Fernández et al. 2018).

Las metodologías activas se interesan más por los procesos de aprendizaje antes que en medir los resultados. Wrigley (2018) cuestiona la posibilidad de medir objetivamente la efectividad de las técnicas de enseñanza, señalando que el proceso de medición no es unidireccional ya que este también tiene influencia sobre la realidad que se propone evaluar (Wrigley 2018, citado por Fernández et al. 2020)

Desde el paradigma interpretativo se rechaza la relación causal-mecánica entre la conducta del maestro y el aprendizaje que ha guiado la investigación educativa. Se entiende que esta está dirigida y mediada por significados e interpretaciones de problemáticas situadas en un contexto determinado, es subjetiva.

Así la investigación debe ir dirigida a explicar y entender el proceso de enseñanza y aprendizaje, examinando las condiciones de significado creadas a través de los intercambios entre docentes y alumnado (Fernández y Postigo, 2020).

Fernández y Postigo (2020) señalan que frente a la visión positivista que propone una realidad objetiva externa al propio individuo, el paradigma interpretativo presupone la

capacidad de cada persona para intervenir y transformar responsablemente su propia realidad. .

No se pretende que el alumno aprenda los contenidos expuestos por el profesor, sino posibilitar la representación de nuevos significados y nuevas soluciones a los retos planteados por la investigación abierta , situada y relevante (Vavougios et al. 2016). Por su parte Crossouard y Pryor (2012) defienden que la autoevaluación planteada en estos términos facilita la apropiación de los objetivos y la autorregulación en los procesos de aprendizaje

Crossouard y Pryor (2012) señalan que los proyectos de investigación del alumnado no se presentan con una solución predeterminada de antemano, sino que son proyectos abiertos donde la búsqueda de la solución es conjunta. Esto posibilita la comunicación entre alumnos, la autonomía en las tareas, responsabilidad, autodeterminación y visibilización de realidades marginadas como es el caso de las personas con discapacidad.

La acción comunitaria se relaciona con la metodología por proyectos proyecto por estar dirigida a la comunidad escolar como espacio de convivencia y aprendizaje mutuo. Como exponen Núñez et al (2014), la evaluación participativa en la acción comunitaria se caracteriza por tener un valor educativo para sus participantes y se basa en los principios de cooperación, participación y acción colectiva tendentes a lograr objetivos de cohesión del grupo, generar sentido de pertenencia y fomentar la autonomía de sus participantes en el proceso, favoreciendo la apropiación tanto de los resultados como del proceso evaluativo.

Este tipo de evaluaciones recorren todo el proyecto, orientan el desarrollo de sus planes y actividades y tienen carácter formativo para todos sus integrantes.

Como método de investigación, la evaluación participativa guarda estrecha relación con el método de investigación-acción que usa la acción participativa como impulsora de cambio social e individual. Delgado (2015) la enmarca dentro del paradigma de investigación sociocrítico, que, como en el método por proyectos aquí expuesto, usa la reflexión y la actitud crítica como elemento que impulsa y mantiene la tensión del proceso de investigación.

Los métodos cualitativos de investigación, como la metodología biográfico-narrativa permite dar voz y poner de manifiesto las barreras y oportunidades que el alumnado

con diversidad encuentra en su acceso y participación en la vida escolar (Susinos, 2009).

2.2.6. Papel docente.

El rol del profesor pasa a ser de facilitador-guía del proceso de aprendizaje. Al entender la educación no como un proceso unidireccional sino como intercambio de significados, simbólicamente mediado, la función del profesor es interpretar y comprender esa realidad (Huber, 2008).

En este sentido, el profesor debe ser flexible y capaz de adaptarse a las circunstancias cambiantes propias de un sistema de relaciones abierto como es el aula.

Richardson (1996) propone el rol del profesor como investigador de su propia práctica, señalando la importancia del trabajo colaborativo entre profesionales desde relaciones de igualdad y guiadas por la conversación dialógica.

La puesta en marcha de estas metodologías orienta la organización escolar hacia un modelo denominado por “orgánico” colectivo de cooperación activa más flexible y abierto al entorno.

2.2.7. Participación y derechos.

Una de las señas de identidad de estas metodologías es la participación del alumnado en las decisiones relativas a los contenidos de la investigación.

Susinos (2009) reivindica de metodologías activas como herramienta inclusiva por su capacidad de dar acceso voces tradicionalmente silenciadas y junto a ella Moua, S. (2021), subraya la importancia de esto para reforzar el sentido de pertenencia a la comunidad educativa.

Kellett, (2010) coincide con Susinos (2009) y señala la importancia de dar voz a los colectivos históricamente marginados (mujeres, homosexuales, racializados, personas con discapacidad) como herramienta de inclusión pues contribuye a su visibilización.

Zabaleta (2023) plantea la participación en los procesos de decisión como una cuestión de derecho que queda expresamente reflejada en la Convención de los derechos del niño.

Susinos (2009) enfatiza la importancia de que la participación en los procesos decisorios de la vida escolar sea en un marco democrático, para ello plantea fórmulas de debate dialógico basadas en la horizontalidad y el respeto a las diferencias.

Susinos y Ceballos (2012). definen cinco ámbitos de participación del alumnado en las decisiones del centro que, como se verá más adelante, coinciden con los planteamientos del trabajo por proyectos: mejora de la organización, negociación del currículo, cambios en el entorno físico y social de la escuela, mejora docente e intervención en la comunidad.

Casado et al. (2023) coinciden en subrayar el valor educativo de estos procesos de diálogo que propician la ciudadanía activa y responsable capaz de influir y transformar sus entornos y la propia realidad desde principios democráticos.

Coiduras et al. (2016) señalan la importancia de la participación en estos procesos de diálogo por su potencialidad para la educación moral, de una ciudadanía responsable, códigos que permitan relacionarse con lo diferente reconociendo la diversidad de pensamiento y de expresión.

Respecto de la inclusión del alumnado con diversidad, Susinos (2009) propone seguir el camino de la pedagogía feminista que denuncia la ausencia de voz de las mujeres en la vida escolar y cuestiona y rechaza la autoridad y formas de poder tradicionales proponiendo una pedagogía basada en la cooperación, acuerdos y el apoyo a las voces silenciadas.

2.2.8. Organización en red.

Apertura al entorno y participación son dos características claves para el desarrollo de la metodología por proyectos.

Flecha y Puigdemí (2003) señalan que las Comunidades de Aprendizaje proponen una participación activa de familias y alumnado en todos los espacios de la vida escolar, incluida el aula.

Se adopta una perspectiva inclusiva y transformadora de la realidad social donde el individuo, en vez de adaptarse a las condiciones adversas del entorno, es agente activo de cambios que eliminan barreras (Flecha y Puigdemí, 2003). Coincide con el concepto de liderazgo transformador que describe (Bolívar 2008), caracterizado por no

buscar el cambio como fin en si mismo sino un cambio orientado a metas consensuadas.

Enguita y Gutiérrez (2005) se refieren a organizaciones orgánicas en las que su éxito estriba en crear estructuras flexibles capaces de resolver la tensión entre los intereses individuales y los del colectivo.

Bolívar (2001) propone un liderazgo en torno a una unión de propósitos, consensos y fines compartidos, que favorezca una cultura de colaboración dentro de una estructura descentralizada que facilite la autonomía y la toma de decisiones responsables.

Para ello, se propone una escuela cuyas relaciones sean horizontales, una estructura en red y creando espacios abiertos de participación igualitaria, (Flecha y Puigdemílvio, 2003)

La participación no se plantea como elemento aislado, incluye el desarrollo curricular, requiere la capacitación del profesorado para llevar a cabo procesos de diálogo con el alumnado y la implicación de la comunidad, contando con su aportación como elemento esencial de la organización de la escuela.(Lipsky y Gartner, 1996)

2.3. Metodología del Trabajo por Proyectos

2.3.1. Recorrido histórico del término.

El aprendizaje basado en proyectos, como método de aprendizaje, hunde sus raíces en la tradición pedagógica de occidente y sus conceptos aparecen en los diferentes autores que la conforman. Se han seleccionado algunos de ellos para recoger las ideas que más tarde aparecerán en la definición del mencionado método.

El primer referente lo encontramos en la Grecia clásica. Sócrates y su método de la mayéutica, expuesto en el *Teeteto*, donde explica cómo a base de preguntas era capaz de extraer la verdad en su interlocutor. Como hacía su madre, que era matrona y ayudaba a alumbrar, Sócrates proponía extraer la verdad que se halla dentro de cada uno, pero que él decía no poseer. Un papel, el de Sócrates, muy parecido al del maestro en el método que nos ocupa (Ferrater, 1994).

El siguiente autor seleccionado como relevante es Comenio (1592-1670), que en su *Didáctica Magna* propone un método de enseñanza que no exponga los saberes como algo cerrado, rígido y acabado y que haga desaparecer el autoritarismo del maestro. Para ello, propone su *schola ludus*, donde el alumno tenga un papel activo y pueda tener relación directa con el objeto de conocimiento como alternativa a la exposición autoritaria del maestro. (Sánchez, 2010).

Del pensamiento ilustrado encontramos a Rousseau (1712-1778), que en su tratado sobre educación titulado *Emilio*, propone un modelo de enseñanza basado en una nueva concepción de la infancia, dando libertad en el aprendizaje, donde lo que corresponde hacer al educador es respetar el espontáneo desarrollo de su curiosidad y su interés natural por conocer mediante el juego y la experimentación (Pérez Gómez 1992; Mayoral y Pozo 2017).

Pestalozzi (1746-1827) recoge de Rousseau la idea de la niñez como intrínsecamente buena y como un periodo pleno de capacidades, superando el concepto de infancia como proyecto inacabado de adulto. Defiende la transmisión de los valores morales a través de su puesta en práctica: la niña que se sienta querida, aprenderá a amar. Entiende la enseñanza como un proceso abierto y transformador donde tanto profesor-a como alumno aprenden y, como Comenio y todos los empiristas, encuentra en los sentidos y la experimentación la principal vía de acceso al conocimiento. Por último, entre sus métodos incluía la enseñanza entre iguales, usando el andamiaje del alumno experto como apoyo para la enseñanza (McKenna, 2010).

El aprendizaje por proyectos se apoya en las teorías constructivistas del S.XX, la idea de Ausubel (Navarro et al. 2010) de comenzar la enseñanza partiendo de los conocimientos previos del alumnado para que el aprendizaje sea significativo, las teorías de Piaget (Beltrán y Carpintero 2013) que entendió el aprendizaje como cambio de esquemas mentales sujetos a una evolución a lo largo de la infancia y, finalmente, las mencionadas teorías de Vygotski sobre la relevancia del contexto social en los procesos de construcción del conocimiento, aparecerán en la definición y conceptualización del trabajo por proyectos tal y como se expondrá en el presente trabajo (Beltrán y Carpintero, 2013).

Hasta aquí vemos que los principales conceptos que incluye el método de aprendizaje por proyectos han aparecido y se han puesto en práctica antes del siglo

XX. Veamos ahora cuál es el origen del término y cómo ha ido evolucionando su conceptualización.

La llegada del método a la enseñanza infantil se produjo de la mano de la implementación de las manualidades en los programas educativos (Knoll, 2012). Es en este momento, cuando encontramos una definición del método por proyectos mucho más próxima al concepto actual. Charles R. Richards, profesor de *Manual Training* en el *Columbia's Teachers College* de Nueva York, defendía que el propósito de la educación de las manualidades era “propiciar el más alto grado de compromiso personal en la actividad a través de una apelación directa a los intereses vitales del alumno” (Richards, 1899. Citado por Knoll, 2012, p.5).

A finales de XIX inicios del XX aparecen iniciativas pedagógicas que proponen nuevas metodologías. En los EEUU surgió el movimiento denominado Escuela Nueva cuyo principal exponente fue John Dewey cuya obra aunaba educación, política, ética y filosofía (Zuleta 2005).

Lo relevante del pensamiento de Dewey en relación con el trabajo por proyectos es la idea de que solo mediante el hacer, orientado por la curiosidad y la pregunta, el aprendizaje tiene lugar, por ello, los contenidos desligados de la práctica resultan huecos e inútiles (Zuleta, 2005).

Dewey vio en la educación un motor de cambio social, situando el aprendizaje en un marco compartido de práctica reflexiva que implicara el ejercicio de los valores democráticos (Torres 2014). En contra de las concepciones obstétricas de Sócrates sobre el aprendizaje de lo bueno y lo bello (Jaeger, 1984), Dewey se apoya en la ética aristotélica, que entiende que estas ideas solo existen como el resultado de la experiencia y su aprendizaje se produce través de su práctica efectiva que debe derivar en hábito (Mougan, 2016).

“Un hombre solo se da cuenta de lo que es adoptar una postura correcta cuando de antemano ha podido ejecutar el acto de mantenerse erguido y sólo entonces puede invocar la idea requerida para la debida ejecución de ese acto” (Dewey, 1964, p. 39. Citado en Mougan, 2016, p.86).

2.3.2. Definición.

Con objeto de realizar una exposición ordenada de la metodología por proyectos, se ha elaborado una definición a partir de las diferentes fuentes consultadas, para a continuación extraer y desarrollar en profundidad los diferentes conceptos que se estiman relevantes para una mejor comprensión de la metodología propuesta

Se trata de una actividad intencional capaz de producir aprendizaje significativo, es una valiosa herramienta para organizar los contenidos curriculares partiendo de la iniciativa, los intereses y los conocimientos previos del discente sobre un tema o una problemática que desea resolver y que, al tener relación con su propia realidad vital, es capaz de superar el marco estrictamente escolar.

Este método sitúa al alumno como protagonista de un proceso de investigación que se puede asociar con el método científico, pues da la oportunidad de analizar experimentar y construir su conocimiento de manera compartida, proponiendo soluciones alternativas y creativas junto con sus propios compañeros, convirtiéndose en parte de una comunidad de alumnos-investigadores.

La función del docente pasa de ser transmisor de conocimiento a facilitador, guía o mediador en todo el proceso, este lugar de colaborador-acompañante viene a romper la tradicional relación jerárquica con el alumnado, tomando de manera dialogada situándole en un plano de igualdad.

La resolución de la cuestión planteada va a suponer la capacidad de movilizar y poner en relación conocimientos relativos a las diferentes áreas del currículo, aunque por su carácter global e interdisciplinar, lo trasciende, abarcando otros ámbitos del conocimiento (Vergara, 2015; Katz y Chard, 1992; Pérez, 2017; Hernández, 2000; Muñoz y Díaz, 2009 y Rodríguez, et al., 2019).

2.3.3. Intención, interés y motivación.

Los tres primeros conceptos que se extraen de la definición para su estudio son los de intención, interés y motivación.

Respecto de la intencionalidad, Vergara (2015) lo explicita con el título de su libro *Aprendo porque quiero*. La voluntad es condición necesaria para el aprendizaje. Hace falta querer o, como dice Hernández (2000) se precisa una disposición para el aprendizaje.

Esto enlaza directamente con la idea de motivación y la actitud. Una de las virtudes de los proyectos de trabajo es que resultan motivantes, pues parten de los intereses e inquietudes de los alumnos, como indican García-Valcárcel y Basilotta (2017). El hecho de convertirlos en protagonistas de la actividad repercute en una mayor implicación y responsabilidad, aumentando la motivación (García-Valcárcel y Basilotta, 2017).

En cuanto al vínculo del proyecto con las experiencias del estudiante en la vida real, Pérez (2017) explica cómo Kilpatrick considera fundamental que los proyectos de aprendizaje traspasen el ámbito escolar. Esta idea del proyecto como experiencia vital la recoge Vergara, que establece el paralelismo con un viaje, proponiendo un aprendizaje donde las barreras entre lo escolar y lo extraescolar se difuminen (Vergara, 2015).

Que los conocimientos que van a adquirir sean percibidos como útiles por los estudiantes, capaces de dar respuesta a sus inquietudes y necesidades relativas a su vida y cotidianidad, también será un factor decisivo en la motivación. De este modo, un currículo enfocado en las tareas de aprendizaje iniciadas por el niño dará sentido a lo aprendido y reforzará la búsqueda de retos (Katz y Chard, 1992). Maya, siguiendo a Freire, pone el acento en que los intereses y necesidades tengan principalmente una raíz social y que su resolución implique un avance cuyo poder transformador repercuta en beneficio de la comunidad (Maya, 2007).

2.3.4. Metodología y pasos para trabajar por proyectos.

Hernández (2000) señala como fundamental la “fase de la problematización”. La capacidad de generar preguntas es esencial para el comienzo del proyecto y debe impregnar todo el proceso. El “sólo sé que no sé nada” de Sócrates es principio de conocimiento a la vez que ejercicio autoconsciente de lo que uno ya sabe. A este respecto Zuleta subraya el valor de la pregunta en el proceso de autoaprendizaje y como herramienta para aprender a aprender (Zuleta, 2015).

La capacidad de problematizar es un ejercicio altamente complejo, como explica Morales (2018), a propósito de su libro *Lectura fácil*, para subrayar las capacidades de sus protagonistas. Los test de inteligencia sólo miden la capacidad de resolver problemas, cuando la inteligencia de las personas con diversidad intelectual es precisamente ponerlos de manifiesto.

Tal y como lo explica Freire en su obra *Pedagogía de la pregunta* y en otros artículos, la pregunta es, además del comienzo de todo proceso de aprendizaje, el ejercicio de un derecho propiamente democrático (Freire y Faundez, 2013). En este sentido, preguntar es también una actividad subversiva, no debemos olvidar que Sócrates, el filósofo preguntón, fue finalmente condenado a beberse la cicuta por cuestionar la autenticidad del sistema democrático de la Polis.

Por su parte, Vergara (2015) llama a este momento del proyecto “la ocasión” y propone seis situaciones posibles que la propicien: el interés del alumnado por un tema, un suceso, un encargo de la profesora, donde ellos decidan cómo llevarlo a cabo, una acción provocada y una propuesta socio-comunitaria. Entiende que corresponde al maestro valorar su potencial.

Debido a su complejidad y por el carácter social de las cuestiones planteadas, este comienzo será fruto de un trabajo en equipo, de un proceso dialógico de intercambio de ideas, de un debate caracterizado por la horizontalidad y resultado de un necesario consenso final para seguir avanzando (Maya, 2007; Hernández, 2000; Lloscos, 2015 y Pérez, 2017). La fuerza educativa de todo este proceso estriba en su capacidad para generar un clima constructivo de aprendizaje compartido y, por tanto, de desarrollar las competencias comunicativas tendentes a llegar a acuerdos (Zuleta, 2005).

Hernández, (2000) y Vergara (2015) coinciden en que, si bien corresponde al profesor valorar el potencial de la cuestión planteada, el objetivo es que el interés parta del propio alumnado, de modo que hay que asumir que este no tiene por qué coincidir con el del profesorado, y hay que desistir en buscar “relaciones forzadas” vinculando el tema al currículo o a lo que la profesora considera relevante.

La posibilidad de incluir la voz del alumnado en las decisiones relativas a todos los aspectos de la vida escolar, currículo u organización y uso de espacios de recreo mediante la negociación con el profesorado, supone la oportunidad de desarrollar hábitos de cultura propiamente democráticos como la cooperación, la negociación y la capacidad de llegar a consensos (Bretones, 1996).

Susinos (2009), señala el valor inclusivo de estas propuestas por asentarse sobre “modelos dialógicos de participación” y su capacidad de “generar significados compartidos” de las problemáticas escolares, donde la diversidad de voces es escuchada y tiene cabida (p.127).

2.3.5. Aportaciones del trabajo por proyectos.

Según Hernández (2000), en el proceso de investigación, “lo fácil o lo placentero se sustituye por lo problemático e interesante” (p.26).

En el trabajo por proyectos, el alumnado tiene un papel activo que favorece: la capacidad de análisis, el cuestionamiento de aquello que se da por sentado, la implicación activa en la búsqueda de explicaciones y soluciones desde otras perspectivas posibles y el pensamiento divergente, autónomo y creativo (Hernández, 2000).

Método científico:

Presentar los fenómenos sociales y naturales desde una visión determinista, compartimentada, pretendidamente objetiva y, por tanto, incuestionable, elimina la capacidad crítica y de análisis, convirtiendo la educación en un mero elemento de transmisión de la cultura dominante (Sánchez Gamboa, 2015). Un acercamiento a los saberes de la ciencia como temporales e inacabados, resultado de una construcción social, por tanto, cuestionables, propicia la experimentación, potencia la formulación de preguntas sobre los fenómenos y una mayor implicación y motivación por aprender. Así, desde esta metodología se ofrece al alumnado a una “visión sistémica del mundo, la presencia del todo en las partes y las partes en el todo, la multicausalidad, la complementariedad, la incerteza y el azar” (Pujol, 2007, p.341), convirtiendo la educación y el conocimiento en un factor de transformación social. (Bonil, Sanmartí, Tomás, y Pujol, 2004).

Díaz y Muñoz, (2009) señalan que la potencia del trabajo por proyectos, como método de aprendizaje, estriba en la similitud con la forma que tiene la infancia de conocer el mundo, como proceso individual y socialmente mediado, usando la manipulación y la experimentación mediante el ensayo-error, buscando, como señaló Piaget, una comprensión global de los fenómenos.

En la misma línea, García-Valcárcel y Basilotta (2017), describen cómo en el proceso del trabajo por proyectos, los estudiantes “formulan preguntas, organizan su trabajo, buscan información en diversas fuentes, ponen en común sus concepciones y las comparan con nueva información, las enriquecen o transforman, comunican resultados, hacen propuestas, etc.” (p.114).

Una educación integral.

El método por proyectos sigue la idea apuntada por Diamond (2010) de que es tan importante el desarrollo de habilidades sociales y emocionales como cognitivas, pues las tres son interdependientes y están íntimamente entrelazadas.

La posibilidad de autorregular la dificultad de los retos y el nivel de profundización según el área de trabajo es una característica que apoya la inclusión del alumnado diverso, ya que se pone el acento en las capacidades antes que en sus déficits (Hernández, 2000) y facilita su participación. De este modo, todo el mundo realiza su aportación al proyecto en la medida de sus posibilidades, aumentando así el sentimiento de pertenencia al grupo (Katz, y Chard, 1992). Aunque, como señala Diamond (2010), proponer tareas que los alumnos perciben como difíciles es una manera de ganar autoconfianza, un modo de “empoderarles”.

Una de las características del método por proyectos es que, en contra de lo habitual en otros métodos, el error no se penaliza, al contrario, es oportunidad de aprendizaje. A este respecto, Diamond (2010), nos recuerda que para que el alumnado se arriesgue y se embarque en aventuras de incierto éxito, es básico que se sienta seguro y aceptado, lo cual señala al contexto social y escolar como fundamental en este sentido.

El estudio de Rodríguez *et al.* (2019) presenta las conclusiones de Woodhead (2006) que define la educación como intervención principalmente social, donde la calidad de las relaciones que establezcan sus actores determinará su éxito. En la misma línea, García-Valcárcel y Basilotta (2017) subrayan la importancia de que el proyecto de trabajo propicie la colaboración y reflexión conjuntas en un marco de respeto y escucha.

Desde el punto de vista de la inclusión del alumnado diverso, poner el foco en la calidad de las relaciones sociales y la construcción compartida de significados supone un gran avance respecto de “la visión individual y deficitaria” desde la que se explican las dificultades académicas de los estudiantes (Susinos, 2009, p. 12).

Por esto mismo, Katz y Chard (1992) entienden que las metas de la educación deben estar enfocadas tanto a las habilidades (numéricas y lectoescritura) como a las actitudes y los sentimientos. Como estos últimos no se pueden enseñar, sino que se aprenden a través de las propias vivencias, los enfoques meramente instruccionales

tienden a excluir al alumnado diverso que desarrolla sentimientos de incompetencia que dañan su autoestima. En este sentido, encuentran en el método por proyectos una herramienta valiosa, ya que la implicación de niñas-os en su trabajo a menudo va acompañada por “sentimientos de autoconfianza, satisfacción, placer y entusiasmo” (p. 9).

2.3.6. Concepto de infancia y prácticas democráticas en el aula.

Como se ha visto a lo largo de este trabajo, las ideas de Paulo Freire y, sobre todo, la filosofía de John Dewey, impregnan el método de trabajo por proyectos tal y como se ha descrito. En ambos autores, la idea de la educación como hábito democrático para superar desigualdades y construir una sociedad más justa recorre toda su filosofía pedagógica (Torres, 2014).

Siendo fieles a la idea de aprendizaje basado en la experiencia que rige el modelo por proyectos, los valores democráticos no se enseñan, sino que se aprenden a través de la práctica efectiva en el aula (Mougan, 2016).

Katz y McCellan (1991) ponen de manifiesto la relevancia de las expectativas del profesor respecto de las capacidades de su alumnado, indicando que estas son tan importantes de cara a los logros como el mismo dominio de la materia.

Si partimos de la idea de que la infancia, como concepto, es un constructo social que varía según el momento histórico o la cultura en que nos encontremos inmersos, resulta evidente que dicha concepción marcará el tipo de relaciones que establezcan profesora y alumno en el aula (Gaitán, 2006).

Siguiendo a Rousseau, Goethe y el libro de Ellen Key *El Siglo del niño* esta metodología se apoya en el concepto de las niñas-os como seres libres, plenos de derechos y responsabilidades (Gaitán, 2006) (Mayoral y Pozo, 2017). Por ello, explica Susinos (2009), a fin de establecer relaciones genuinamente democráticas en el aula, que superen la concepción jerárquica de las relaciones maestra-alumno, es preciso superar las visiones adultocéntricas, basadas en “la ideología de la inmadurez” (p. 124).

Susinos (2009) entiende la identidad del estudiante como cambiante y sujeta a un proceso de construcción a partir del diálogo y la interacción con los demás, aquí

coincide con Dewey, para quien la identidad no es concepto estable sino conformado desde la práctica (Mougan, 2016)..

En definitiva, solo si establecemos relaciones con el alumnado desde perspectivas igualitarias fundamentadas en modelos dialógicos, donde la democracia se haga efectiva en la práctica diaria en el aula, lograremos las metas educativas de una ciudadanía responsable, reflexiva y crítica (Bretones, 1996; Susinos, 2009).

2.3.7. Del profesor-experto a la verdad construida desde el diálogo.

En el trabajo por proyectos se rompe el modelo de profesor-experto, de modo que la tarea del profesor será más de guía, asistente y facilitador, que de instructor (Katz y Chard, 1992; Rojas, Haya y Lázaro-Visa, 2012).

Hernández va más allá, proponiendo que se requiere un cambio de actitud, fruto de la relación igualitaria, donde el profesor se convierte en aprendiz, pues cada situación a la que se enfrenta en el aula es nueva y requiere respuestas diferentes (Hernández, 2000, p.27). Freire (2013) denuncia que la relación jerárquica y de poder que existe entre alumno y profesor se fundamenta sobre la premisa de que el profesor está en disposición del conocimiento y la verdad frente a la ignorancia de sus alumnos.

Para desactivar esta premisa errónea, Freire se va a apoyar en la idea de verdad hegeliana, una verdad construida a través del proceso dialéctico que se da en el transcurso del intercambio de ideas, por tanto, una verdad abierta que “se encuentra en el transcurso del diálogo” (Freire y Faundez, 2013, p.65). Sin embargo, como explica Freire en su charla con Faundez, no tener una verdad que imponer, “una certeza ideologizada” (p.67), no significa ausencia de propuesta en el aula, el rol del maestro debe ser activo, propositivo. De otro modo, su labor pedagógica no tendría sentido. La diferencia esstriba en que su verdad está expuesta al debate y confrontación democrática con las alumnas, ahí reside su fuerza y validez. Freire rechaza que haya conflicto entre rigor académico y procedimiento democrático en el aula (Freire y Faundez, 2013).

Desde este punto de vista, Maya (2007) asume que, aunque las maestras conocen las conclusiones finales de la ciencia, no las presentan como definitivas, sino que acompañan al alumnado hasta que éste compone sus propias conclusiones.

Su función será demostrar el origen del problema, señalar las contradicciones que surgen durante el proceso de solución, sirviendo de modelo para mostrar el discurrir del método científico, mostrando la veracidad de sus aportaciones apoyándose en experimentos, pensando en voz alta, haciendo suposiciones y analizando la problemática junto al alumnado (Maya, 2007).

Por último, cabe subrayar las conclusiones de Rodríguez *et al.* (2018) donde indican que para construir un marco de confianza y de convivencia en comunidad que permita desarrollar el trabajo por proyectos, la presencia continuada a lo largo de los cursos del mismo maestro o tutora es de gran ayuda.

2.3.8. Una actividad transversal para el aprendizaje por competencias.

Como se ha visto en el desarrollo histórico del término, una de las características del trabajo por proyectos es abordar el conocimiento de manera global, superando la división de los saberes por áreas.

Bajo el modelo educativo de aprendizaje por competencias o desarrollo de capacidades, el trabajo por proyectos adquiere especial relevancia por su propuesta de aprender haciendo. Los principios filosóficos de John Dewey que inspiran el método por proyectos se evocan habitualmente para defender el nuevo modelo educativo que se propone desde las políticas educativas europeas (Jover y García Fernández, 2015).

La OCDE, a través del proyecto DeSeCo, propuso una serie de competencias más genéricas llamadas *competencias básicas o clave*, con el objeto de establecer un marco educativo coherente en el ámbito internacional y para que sirvieran de referencia y guía para la evaluación.

Estas competencias relacionan con la metodología y los objetivos que persigue el trabajo por proyectos y se pueden definir como la capacidad de movilizar conocimientos relativos a diferentes áreas con el propósito de resolver una problemática, no sólo profesional, sino ahora también social o relativa a la vida del estudiante, es por esto que los conocimientos que requerirán rebasan el ámbito de las materias tradicionales de la escuela e incluyen valores, actitudes y capacidad crítica y reflexiva (Jover y García Fernández, 2015; Bolívar, 2008).

3. JUSTIFICACIÓN.

La aparición del concepto de necesidades educativas especiales (NEE) en el informe Warnock en 1978 puso de manifiesto el carácter interactivo de las necesidades educativas. Se cambiaba el foco de una atención educativa limitante y centrada en los déficits a una respuesta centrada en los potenciales de los alumnos y en identificar y eliminar las barreras que estos encuentran en su entorno socioeducativo.

En el informe se recomendaba una atención lo más normalizada posible, poniendo el énfasis en el valor educativo que supone la escolarización del alumnado con NEE en centros ordinarios frente al modelo de educación especial la educación segregada en centros especializados y se señalaba la contradicción que supone perseguir la inclusión social de este alumnado partiendo de la segregación en centros especiales.

El concepto de necesidades educativas acabó con la clasificación de del alumnado en dos tipos (normales y deficientes) pues estas se entendieron como un continuo cuya manifestación podía variar a lo largo del tiempo, afectar a cualquier persona en algún momento de su vida y manifestarse en diferentes grados. Ante este continuo de necesidades, se propuso organizar la atención educativa como un continuo de servicios y adaptaciones que requerían un currículo y una organización escolar flexible.

De este modo, se cuestionaba el modelo anterior y su afán clasificatorio, denunciando los perjuicios que suponía el etiquetado de una parte del alumnado como deficiente frente al resto de la población considerada normal y se señalaba el condicionamiento que ejercían las bajas expectativas del profesorado como resultado de este etiquetaje.

Resultado de este nuevo enfoque fue la Declaración de Salamanca firmada por 92 gobiernos entre ellos España, que analizaba los cambios necesarios en la organización educativa considerada ordinaria para atender las necesidades educativas del alumnado, comprometiéndose a realizar esta transición aportando los medios y recursos necesarios para llevarla a cabo.

La organización del actual modelo educativo es heredera del modelo productivo industrial que determina la distribución de tiempos, espacios, agrupaciones, la clasificación de las áreas de conocimiento por materias y su distribución horaria.

Por su parte, la Declaración de Salamanca alude a la necesidad de llevar a cabo profundos cambios de carácter global para realizar esta transición de modelo.

Efectivamente, existen de metodologías inclusivas que para ponerse en práctica requerirán de estos cambios a los que alude la Declaración de Salamanca.

Es preciso poner de relieve en dónde reside el poder inclusivo de esta metodología y cuáles son las barreras que actúan como obstáculo para su implementación en las aulas y si estas mismas barreras suponen por sí mismas un obstáculo para el aprendizaje del alumnado con NEE.

Todo esto debe servirnos como referencia teórica para orientar y dar sentido a los cambios globales en la estructura y organización de nuestro sistema educativo a los que se aludió en la Declaración de Salamanca.

4. PREGUNTAS, OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.

¿Cuáles son las barreras para la aplicación de la metodología por proyectos?

Hipótesis: los cambios sustanciales que exige la implementación de las nuevas metodologías inclusivas encuentran barreras derivadas de cultura educativa de modelo heredado que limitan su aplicación y desarrollo.

Objetivo general:

Exponer la evidencia científica actualizada sobre las barreras que limitan o impiden el desarrollo de la metodología por proyectos a través de la revisión sistemática de material publicado en las bases de datos internacionales latinoamericanas y revistas indexadas de libre acceso en la web o disponibles en la plataforma.

Objetivos específicos.

1. Analizar los aspectos más relevantes de la metodología que entran en conflicto con el modelo educativo actual.
2. Identificar las barreras para el desarrollo de la metodología por proyectos.
3. Poner de relieve qué aspectos concretos de estas metodologías entran en conflicto con el modelo actual y detectar las barreras limitan su desarrollo a fin de orientar y dar sentido a los cambios que precisa el actual modelo educativo.

5. METODOLOGÍA.

5.1. Estrategia metodológica.

La presente investigación utilizará como estrategia metodológica la revisión sistemática.

Para llevar a cabo la revisión se ha seguido el método PRISMA (Page et al. 2020) Dicho método se erige como garante de una objetividad que este tipo de estudios persigue para poder ser clasificados como científicos.

Desde esta metodología, se propone un análisis de las publicaciones científicas para realizar una revisión crítica de las mismas que conduzcan a extraer conclusiones acerca de la pregunta o hipótesis planteada.

El carácter científico se lo dará la posibilidad de reproducir el proceso de búsqueda y revisión mediante una definición clara de los criterios que han guiado la búsqueda que expliquen cómo se obtuvo la información.

En esta investigación se propone realizar una revisión sistematizada de documentos relevantes que serán analizados de manera cualitativa, con el objetivo de exponer la evidencia científica sobre las barreras que puede encontrar la aplicación de la metodología por proyectos en las aulas.

Se pretende valorar qué nos dice la literatura científica acerca de las posibles barreras para identificarlas y realizar una valoración de su incidencia.

Como resultado del análisis de la metodología por proyectos se han escogido aspectos clave para el desarrollo del trabajo por proyectos y que pueden encontrar limitaciones-barreras.

5.2. Fuentes de información.

Se han revisado un total de 80 artículos de las bases de datos más accesibles para el estudio que se lleva a cabo. Durante el periodo de mayo y junio de 2023.

5.3. Procedimientos para la selección y recolección del material bibliográfico.

Para recabar información relevante sobre la cuestión planteada en la investigación, se estructura la búsqueda de la siguiente manera:

- Se formula el problema de la investigación que guíe los criterios de selección.

- La búsqueda se realiza introduciendo palabras clave que extraemos del análisis de las cuestiones consideradas más relevantes para el desarrollo de la metodología de trabajo por proyectos.

Tabla 1:

Búsqueda en castellano a través de Googe Académico

Ecuación de Búsqueda	Base de Datos
Aprendizaje basado en trabajo por proyectos	Google Académico
Positivismo y educación	Google Académico
Organización fordista y educación	Google Académico
Modelo industrial y organización escolar	Google Académico
Voz del alumnado y participación	Google Académico
Constructivismo e inclusión	Google Académico
Nuevas metodologías y constructivismo	Google Académico

Tabla 2:

Búsqueda en inglés a través del buscador ERIC.

Ecuación de Búsqueda	Base de Datos
Project based learning	ERIC
Positivism and education	ERIC
Behaviourism and curriculum	ERIC
Active learning and inclusion	ERIC
Structuralism and education	ERIC

5.3. Criterios de elegibilidad:

Para realizar una selección más ajustada y afinada con los objetivos del análisis, se han definido unos criterios de inclusión y exclusión que acoten la muestra que se van a analizar.

Tabla 3:

Criterios de inclusión

Criterios de inclusión.	<ul style="list-style-type: none">▪ Artículos de revistas científicas y otros estudios que incluyan análisis sobre el aprendizaje activo y el el método de trabajo por proyectos.▪ Artículos de revistas científicas y otros estudios que incluyan análisis crítico sobre la participación del alumnado.▪ Artículos de revistas científicas y otros estudios que incluyan análisis crítico estableciendo paralelismos entre la organización industrial y la educativa.▪ Artículos de revistas científicas y otros estudios que incluyan análisis crítico sobre el papel del profesorado desde un enfoque sociocultural del aprendizaje.▪ Artículos de revistas científicas y otros estudios que incluyan análisis crítico de la realidad educativa desde un enfoque cualitativo.▪ Libros que oincluya análisis crítico sobe todo lo anterior.▪ Conferencias en un marco académico.
--------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 4.

Criterios de exclusión.

Criterios de exclusión.	<ul style="list-style-type: none">▪ Artículos de revistas científicas y otros estudios que incluyan análisis referidos a enseñanzas universitarias.▪ Artículos de revistas científicas y otros estudios referidos a enseñanzas técnicas.▪ Artículos de revistas científicas que no permiten el acceso al texto completo.▪ Artículos de revistas científicas y otros estudios que incluyan análisis del aprendizaje del alumnado desde un punto de vista individual, considerado de manera aislada de su contexto.▪ Encontrar ideas repetidas.
--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.4. Procedimiento para la sistematización y análisis de la información.

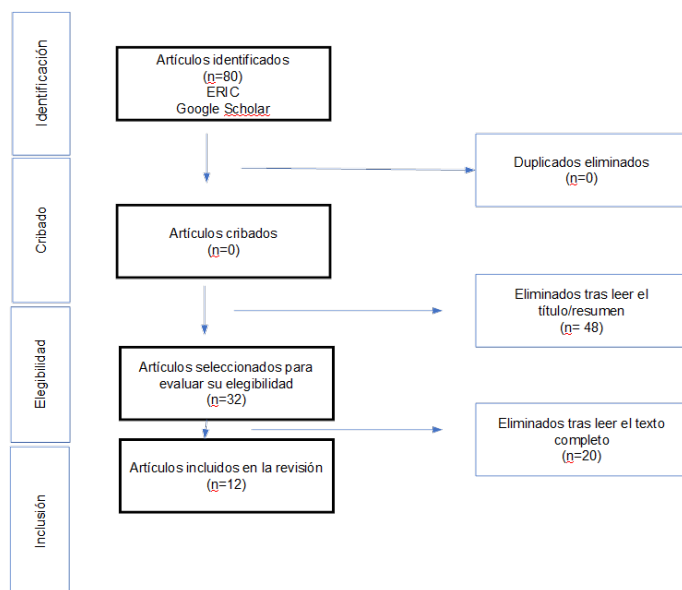
- Se procede a realizar la primera búsqueda siguiendo los criterios de inclusión y exclusión y se recogen 80 artículos.
- Se realiza una primera criba después de leer título, año y resumen.
- Se lleva a cabo recuento de los artículos restantes.
- Se realiza una segunda criba tras leer introducción y conclusiones de los artículos seleccionados.
- Se lleva a cabo una última selección tras realizar una lectura completa.

6. RESULTADOS.

6.1. Selección de los estudios.

Figura1.

Diagrama de flujo del estudio según el modelo Prisma.



6.2. Características de los estudios incluidos.

Tabla 5.

Estudios incluidos sobre derechos y participación.:

Derechos y participación		
AUTOR/ES	AÑO	TÍTULO
Harris. N., Davidge. G.	2019	The rights of children and young people under special educational needs legislation in England: an inclusive agenda?
Casado, R., Zabaleta, Z., Segura, A. Lezcano, F.	2023	Nuevos retos para la orientación en educación inclusiva y derechos de la infancia: evaluación de la capacidad para participar.
Kellett, M.	2010	Exploring the implications of young people with learning disabilities engaging in their own research.
Susinos, T.	2009	Escuchar para compartir. Reconociendo la autoridad del alumnado en el proyecto de una escuela inclusiva.

Tabla 6.*Estudios incluidos sobre barreras en el proceso de enseñanza-aprendizaje.*

Proceso de enseñanza-aprendizaje		
AUTOR/AS	AÑO	TÍTULO
Madigan, M.	2022	Project- based learning for elementary grades.
Leiva, C.	2005	Conductismo, cognitivismo y aprendizaje.
Huber, G	2008	Aprendizaje activo y metodologías educativas.
Bani, H. Khataibeh, A.	2021	The Effect of Using Project Based Learning on Improving the Critical Thinking among Upper Basic Students from Teachers' Perspectives.

Tabla 7.*Estudios incluidos sobre barreras en la evaluación y los métodos de investigación.*

Evaluación y métodos de investigación.		
AUTOR/AS	AÑO	TÍTULO
Crossouard., B. Pryor., J.	2012	How Theory Matters: Formative Assessment Theory and Practices and Their Different Relations to Education.
Fernández, M. Postigo-Fuentes, Yara, A.	2020	La situación de la investigación cualitativa en Educación: ¿Nueva Guerra de Paradigmas?.

Tabla 8.*Estudios incluidos barreras en la organización del sistema educativo.*

Organización del sistema educativo.		
AUTOR/AS	AÑO	TÍTULO
Bolívar,	2001	Liderazgo en el Sistema Educativo Español.
Riádigos Mosquera, C.	2007	Influencia Posfordista en la Educación del siglo XXI

6.3. Resumen de los estudios incluidos.

6.3.1. Derechos y barreras en la participación.

Harris. N., & Davidge. G., (2019) The rights of children and young people under special educational needs legislation in England: an inclusive agenda? *International Journal of Inclusive Education.* 23(5), 491-506.

En su análisis sobre la participación escolar en el Reino Unido de niños y jóvenes con necesidades educativas especiales, Harris y Davidge van a señalar un conjunto de barreras:

- Falta de oportunidades de participación en las políticas de provisión de servicios que les afectan directamente y falta de modelos y ejemplos sobre ámbitos y contextos en que debe darse esa participación.
- Falta de representación en los consejos escolares.
- Los juicios y evaluaciones para evaluar su capacidad son vagos e inconsistentes, condicionados por la presunción de sus bajas capacidades.
- Falta redirigir los servicios públicos de cuidado, información y orientación a los jóvenes y niños afectados de manera directa, sin pasar por el filtro de las familias.
- En los programas públicos de salud y cuidado a ACNEEs, faltan de canales para recabar información de manera directa, sin mediación de familiares, sobre sus intereses, deseos y aspiraciones. Estas no se valoran por considerar sus aportaciones irrelevantes debido a su discapacidad y desconocimiento de la realidad.
- Las familias sobreprotegen a sus hijos e hijas manteniéndolos al margen de la información y los planes de actuación para no causarles más daño.
- En caso de conflicto de intereses entre familias responsables y los jóvenes afectados, se resuelve mayoritariamente en favor de los primeros.
- El acceso a los mecanismos de mediación en caso de conflicto con adultos está limitado por procesos burocráticos y la falta presupuesto.
- El enfoque mercantilista de la provisión de servicios sitúa a familias y alumnos como consumidores de servicios, limitando su participación en las políticas de cuidado y salud.

Casado, R., Zabaleta, Z., Segura, A. y Lezcano, F. (2023). Nuevos retos para la orientación en educación inclusiva y derechos de la infancia: evaluación de la capacidad para participar. *Revista de Investigación Educativa*, 41(2), 337-355.

Desde una perspectiva de los derechos de los niños, los autores realizan un análisis de las barreras a la participación del alumnado con diversidad.

Señala la evaluación de las capacidades como obstáculo para el ejercicio de los derechos a participar en las decisiones que afectan a la propia vida de los estudiantes, pues se necesita apoyo amplio para acceder a la información relevante, tiempos, espacios de privacidad y confidencialidad. Recuerda que la incapacitación depende en última instancia de un juez y denuncia la falta de normativa para evaluar estas capacidades.

En este sentido, denuncia que evaluación no debería ser coercitiva sino para ayudar y empoderar, nunca para limitar derechos.

Señala también la falta cualificación específica y la falta de formación del profesorado en técnicas de escucha activa.

Señala como barreras el rechazo del profesorado a la presencia de terceras personas en el aula, la falta de coordinación entre servicios educativos de salud y servicios sociales y que la participación en los procesos de evaluación está mediada por la familia o tutores responsables, limitando y condicionando la participación de los principales interesados.

Kellett, M. (2010) WeCan2: Exploring the implications of young people with learning disabilities engaging in their own research. *European Journal of Special Needs Education*. 25(1), 31–44.

En su estudio sobre la participación activa de alumnado con dificultades de aprendizaje, advirtiendo contra la tendencia a dirigir los proyectos de investigación mediante un encargado-vocal o a unos pocos responsables que silencian otra voces.

La investigación excesivamente protegida, mediada por visiones adultocéntricas y relaciones de poder convierte en voz pasiva la participación del alumnado.

Las metodologías inclusivas entre las que se enmarca el trabajo por proyectos están orientadas a establecer relaciones desde el derecho a la participación activa en decisiones sobre el propio aprendizaje, el empoderamiento y la visibilización de los colectivos desfavorecidos.

Seguidamente propone seguir el camino del feminismo en como colectivo marginal que cuestiona la legitimidad de cualquier investigación que no vaya dirigida a colectivos invisibilizados, despojados de oportunidades. Se propone superar las investigaciones de corte positivista y su sustitución por empoderamiento, voz y pensamiento crítico.

El alumnado con dificultades de aprendizaje que participa en este proyecto de investigación refiere barreras comunicativas que limitan la comprensión, como hablar deprisa o el uso de léxico complejo e incomprensible, y barreras organizativas como a falta de anticipación de las actividades y la falta de descanso entre las sesiones.

Susinos, T. (2009). Escuchar para compartir. Reconociendo la autoridad del alumnado en el proyecto de una escuela inclusiva. *Revista de Educación*, (349), 119-136.

En su artículo Susinos alerta sobre el problema que supone que la voz del alumnado sea instrumentalizada por el discurso neoliberal. Establece un continuo en los niveles y formas de participación que va desde la mera consulta, donde prevalece la visión adulto y el alumnado responde a las cuestiones que esta le plantea a una participación activa en la donde la el alumnado participa en las decisiones que atañen a todos los ámbitos de la vida escolar.

La participación como consulta es una barrera limitante para la participación activa y responde a la idea de mercado donde el alumnado es un cliente y consumidor de servicios. Los centros realizan consultas para mejorar la calidad oferta medida en términos de eficacia. Se denuncia que, bajo la apariencia de neutralidad técnica, existe la injusticia que supone un cambio propuesto de arriba a abajo que es incompatible con un proyecto ético de participación ciudadana.

La ideología de la inmadurez y la visión adultocéntrica de la infancia como proyectos de adulto que deben ser guiados y tutelados desde fuera.

Las corrientes psicológicas que determinan fases universales en el desarrollo infantil, sin tener en cuenta las condiciones sociales e históricas, contribuyen al papel homogeneizador de la infancia de la escuela y han dado lugar a la organización gradual de cursos, ciclos, etapas, propias del modelo productivo fordista.

Se esencializa la voz del alumnado, “solo se escucha las voces hegemónicas de quienes dominan el lenguaje escolar” (Susinos, 2009, p.126) e ignora las disidencias, convirtiéndolas en “culturas silenciadas”.

Señala como barrera para la participación activa la prevalencia de una propuesta de cambio desde la iniciativa adulta más enfocada a apoyar la formación de un profesorado más competente que en apoyar al alumnado en la construcción y reflexión de su propio proceso de aprendizaje.

Denuncia que aún continúa la cultura del etiquetaje del alumnado con discapacidad (“en riesgo”, “TDAH”, “sobredotación”, “dificultades emocionales”...etc) que contribuye a la visión deficitaria e individualista de los procesos de aprendizaje.

La narrativa del déficit como una cuestión “natural”, construye una realidad de prácticas segregadoras, que “conforma subjetividades excluidas” (Susinos 2009, p. 127) y actúa como barrera para el proceso de inclusión del alumnado con discapacidad en los centros ordinarios.

Por último, coincide con Fernández y Postigo-Fuentes (2020) en señalar que las epistemologías en las que se apoyan los métodos de investigación cuantitativa responden a visiones hegemónicas de la realidad incapaces de recoger las voces disidentes.

6.3.2. Proceso de enseñanza-aprendizaje.

Madigan, M. (2022), *Project- based learning for elementary grades*. Ala Ed. Chicago.

En su libro sobre el trabajo por proyectos Madigan se propone el apoyo del bibliotecario para el desarrollo de los proyectos pues dispone de una agenda libre del calendario curricular. Se señala que el currículo y las exigencias de su calendario actúa como

barrera, ya que el carácter transversal de los proyectos y la posibilidad de expandirlos no encaja dentro de una programación por unidades. La división de los tiempos en el aula por obliga al profesorado a seguir una línea temporal de trabajo que dificulta el desarrollo integral de este tipo de proyectos.

Leiva, C. (2005). Conductismo, cognitivismo y aprendizaje. *Revista Tecnología En Marcha*, 18(1).

Leyva señala al modelo conductista de formación del profesorado, que reduce el papel del maestro a consumidor y contenedor en el que se vuelcan los resultados de las investigaciones científicas.

Señala como barrera para la formación del profesorado un exceso de conocimiento formal, centrado en las investigaciones y sus resultados sobre el conocimiento práctico de la docencia. Este último más subjetivo e inconsciente, constituido por narrativas historias, casos eventos.

El carácter prescriptivo del currículum, actividades administradas y sujetas supervisión externa dan lugar a prácticas docentes sin comprensión y actitudes de aceptación sin posibilidad de cuestionar las propias prácticas e investigar desde las propias experiencias.

Huber, G. (2008). Aprendizaje activo y metodologías educativas. *Revista de Educación*, número extraordinario, pp. 59-81.

Huber denuncia un currículum excesivamente orientado a la adquisición y medición de conocimientos en detrimento objetivos dirigidos a la formación de una ciudadanía democrática y el desarrollo personal.

Pone de relieve la importancia de formar una ciudadanía crítica desde la participación activa en sus procesos de aprendizaje, y denuncia que prevalece el interés en en la educación orientada a la adquisición de competencias para el empleo, considerado erróneamente como el principal aglutinante social.

La enseñanza desde los principios conductistas actúa como barrera para el aprendizaje autorregulado, que pone el foco la relación de prácticas observables y la

evaluación de los resultados que no tiene en cuenta los procesos internos y el contexto sociocultural.

Bani, H. y Khataibeh, A. (2021). The Effect of Using Project Based Learning on Improving the Critical Thinking among Upper Basic Students from Teachers' Perspectives. *Pegem Journal of Education and Instruction, Vol. 11(2), 52-57.*

De este artículo se recoge el tipo de enseñanza que los autores entienden que choca con los planteamientos del trabajo por proyectos y que limita el pensamiento crítico.

Denuncian los métodos tradicionales de enseñanza basados en la repetición porque anulan la creatividad, otorgan un papel pasivo del alumnado, que solo toma apuntes, y reducen su participación e interacciones en el aula.

Además, los aprendizajes son evaluados mediante test y pruebas estandarizadas que ponen el foco en los resultados cuantitativos sin atención a los procesos de aprendizaje.

6.3.3. Evaluación y métodos de investigación.

Crossouard., B.; Pryor., J. (2012). How Theory Matters: Formative Assessment Theory and Practices and Their Different Relations to Education. *Studies in Philosophy and Education, 3(3), 251-263.*

Desde la epistemología realiza una crítica a la perspectiva representacional que presenta el conocimiento como algo dado y cuestiona la objetividad de los juicios de evaluación.

Pone en conflicto el currículo prescrito externo por considerarlo subjetivo sujeto a intereses y administrado jerárquicamente y lo confronta con el modelo de investigación educativa abierta, activa basada e la apropiación de los procesos, guiada por el pensamiento crítico, basadas en los valores de convivencia y ciudadanía responsable que contribuyan a la visibilización de las necesidades

Respecto de la auto evaluación como estrategia de apropiación de los procesos de aprendizaje, señala la importancia de que los proyectos abiertos, que partan del

interés, capacidades del alumnado y sean guiados desde el pensamiento crítico, sin un bien y un mal prefijados.

Y que esto encuentra como obstáculo un currículo predefinido, sobre lo que se debe aprender, en este caso, habilidades orientadas al ciudadano productivo, que limita el desarrollo de otras capacidades, invisibiliza necesidades, y genera desafección hacia los valores de como el respeto a las diferencias y la convivencia democrática.

Fernández, M. y Postigo-Fuentes, A.Y. (2020). La situación de la investigación cualitativa en Educación: ¿Nueva Guerra de Paradigmas? *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 1(1), 45-6.

En este artículo señalan como barrera la hegemonía del paradigma positivista racional en las ciencias sociales que ha llevado a la investigación cuantitativa a un proceso de extinción por considerarla blanda, no replicable y por tanto inaceptable desde un punto de vista científico.

La investigación considerada rigurosa es aquella basada en métodos cuantitativos apoyados en análisis estadísticos de grandes muestras de población.

La crítica es que no es aplicable el método de las ciencias naturales a las ciencias sociales pues en este último caso el objeto y el sujeto de investigación coinciden. De manera que la objetividad queda cuestionada.

La investigación experimental aplicada a la escuela sigue el modelo médico, los autores denuncian que los estudiantes no son enfermos, ni la docencia un tipo de tratamiento o de cura.

Además, este tipo de investigación presenta el conocimiento y la realidad como algo dado y estable, otorgando a la escuela el papel de definir la realidad al servicio de los intereses de la clase dominante. Esto entra en conflicto con una concepción de la educación basada en la capacidad de las personas de cambiar su propia realidad social, visibilizando a los colectivos marginados y dándoles voz.

Las investigaciones basadas en evidencias favorecen un modelo educativo tecnocrático, donde la calidad se mide en términos de eficiencia. Los autores señalan que este último concepto es de difícil medición y depende de juicios sobre lo que es

deseable y lo que no, de manera que el proceso de medición y cálculo también conforma la realidad que pretende valorar.

6.3.4. Barreras en la organización del sistema educativo.

Riádigos Mosquera, C. (2007) Influencia Posfordista en la Educación del siglo XXI. En Universidad de A Coruña ed. X Congreso Internacional galego-portugués de psicopedagogía, coord. Banrca Lozano, A., Peralbo, M., Porto Rioboo, A.M., . Duarte da Silva, B., Almeida, L.

Denuncia que el modelo postfordista trasladado a la educación no sirve, pues tras los postulados de autonomía y flexibilidad esconde relaciones jerárquicas que tienen su origen en un sistema productivo empresarial al servicio de la eficiencia y el máximo beneficio.

Esto convierte la escuela en un microespacio no democrático que educa en destrezas para participar en el mundo empresarial y laboral donde la ganancia y la productividad son el objetivo principal, esto entra contradicción con una educación en los valores de ciudadanía democrática, pensamiento crítico y justicia social.

Se produce, dice, una mejora de los procedimientos didácticos enfocados al individuo en detrimento de las propuestas colectivas con el fin de instruir en destrezas utilitaristas donde prevalece el trabajo individual sobre el colectivo.

Denuncia que el modelo de investigación que estudia al ser humano de manera aislada como responsable de su éxito y fracaso beneficia la lógica empresarial. El autor señala que desde la visión de mercado se mira con recelo la cultura de colectivismo y asociacionismo. El autor contrapone la cantidad de estudios de psicología de la educación centrada en el individuo que aprende y la escasez de estudios sobre las relaciones sociales en entornos escolares.

Bolívar (2001) Conferencia en el I Congreso Nacional sobre Liderazgo en el Sistema Educativo Español. (Córdoba, 28-31 de marzo de 2001). Departamento

de Educación de la Universidad de Córdoba. Publicado en Actas del Congreso, pp. 95-130.

Respecto de los cambios en la organización del sistema educativo que demanda la presencia de alumnado con diversidad en las aulas, Bolívar denuncia que, si bien se han adoptado fórmulas más flexibles y que favorecen la autonomía, propias del postfordismo, estas han sido orientadas desde una lógica política antes que pedagógica.

La apertura de la escuela al entorno social, su reestructuración se ha producido dentro de una lógica de mercado, donde el papel de las familias y alumnos no es de socio-colaborador sino el de cliente-consumidor.

Señala que la eficiencia no puede ser el primer valor moral y político, y que obstaculiza la asunción de otros valores de la institución pública como la justicia social, la educación para la ciudadanía y el respeto a las diferencias.

Denuncia que la autonomía y la capacidad de adaptar el currículum a las diferentes realidades es limitada pues existen mecanismos de rendición de cuentas y de control externo mediante pruebas estandarizadas y test nacionales. La publicación de resultados favorece el modelo competitivo donde el centro no responde ante el estado sino ante el mercado.

Señala, en fin, que la reestructuración organizativa no se refleja en mayor autonomía, responsabilidad en las decisiones o nuevas prácticas en el aula.

Según el texto, el cambio de estructura es condición necesaria, pero no suficiente para llevar a cabo la transformación que precisa la escuela. Estos están mediados por visiones, concepciones, creencias que conforman "la cultura escolar." Es más fácil reestructurar que transformar, los resultados del primer enfoque se producen a corto plazo, transformar la cultura escolar es un proceso más complejo y a largo plazo.

El autor distingue dos enfoques de las relaciones escuela-entorno y profesor-alumno. Desde una perspectiva de derechos, con un enfoque social y crítico del aprendizaje y otra de mercado que sitúa a familias y alumnado como consumidores.

Coincide con Riádigos en que la orientación de la escuela según criterios de mercado es homogeneizante y refractaria a la diversidad. Igualmente denuncia que desde esta lógica, alumnos y familias asumen el papel de consumidor-cliente que elije

entre la variedad de una oferta educativa cuyo derecho es obtener un producto de calidad medido en términos de eficiencia.

7. DISCUSIÓN.

Para eliminar las barreras es necesario identificar qué es lo que hay que cambiar que pueda suponer una limitación para el desarrollo de la metodología por proyectos. En este sentido y a la luz de los resultados, hemos agrupado los ámbitos más relevantes en donde se ponen de manifiesto estas limitaciones.

Esta división nos sirve para ordenar la investigación, si bien no se pueden analizar como elementos aislados, sino desde la mutua relación e influencia.

Por otra parte, se han elegido 4 estudios donde se han encontrado barreras al desarrollo del trabajo por proyectos en los ámbitos de *derechos y participación* y en el *proceso de enseñanza-aprendizaje* respectivamente, frente a 2 estudios de las barreras encontradas en los ámbitos de *evaluación y métodos de investigación* y de *organización del sistema educativo* respectivamente. La razón de esta diferencia de número es que se ha considerado que las barreras señaladas en los dos primeros ámbitos afectan más directamente a la vida del alumnado y se manifiestan en su entorno educativo más inmediato: el aula.

- Derechos y participación: donde se pone de manifiesto la brecha entre una legislación que ampara la participación del alumnado diverso y por otra la realidad de las prácticas en los centros escolares. Queda aclarado que las relaciones jerárquicas en los procesos de decisión resultan limitantes para el desarrollo de esta metodología.
- Evaluación y métodos de investigación: los autores ponen de manifiesto la influencia que ejerce la investigación como sistema que conforma realidades y por tanto de influir en ellas. Señalan el peligro de trasladar el método positivista de las ciencias naturales a las ciencias de la educación y cómo esto contribuye a etiquetar, clasificar, creando un entorno y una realidad limitante para el alumnado con diversidad.
- Proceso de enseñanza-aprendizaje: los resultados ponen de manifiesto la limitación que suponen las teorías del educativas que estudian el aprendizaje desde una perspectiva individual. Esto se traduce en prácticas educativas que favorecen el modelo transmisivo y el uso del libro de texto, limitando la

participación del alumnado y situando al alumno solo frente a un currículum predeterminado.

- Organización del sistema educativo: los autores detallan cómo el modelo organizativo de flexibilidad, autonomía y apertura al entorno está orientado por intereses políticos y la lógica del mercado que limitan el papel de participación familias y alumnado, reduciéndolo al de consumidores y receptores pasivos de servicios.

La radicalidad de la perspectiva sociocrítica que adopta el trabajo por proyectos ha facilitado la visibilización de las barreras que van a limitar su desarrollo.

En el proceso de selección se ha tenido en cuenta la actualidad de los estudios priorizando los más recientes. No ha sido posible incluir el rango de 10 años de antigüedad por falta de material en los buscadores utilizados. De todos modos, no siempre el material más actual ha resultado el más valioso. De hecho, en el apartado de organización del sistema educativo la aportación de Bolívar es mucho más sustanciosa que la de Riádigos, siendo 6 años anterior.

El estudio deja abierta la posibilidad de analizar casos y experiencias concretas de puesta en práctica de la metodología por proyectos en diferentes etapas escolares mediante estudios de caso, etnografías...etc.

8. CONCLUSIÓN.

El análisis de la metodología de trabajo por sus proyectos y sus implicaciones ha servido para poner de manifiesto las barreras para su desarrollo y por tanto identificar los cambios que precisa nuestro sistema educativo y en qué sentido orientarlos.

Como dice Bolívar, no basta con articular cambios a nivel estructural (1er nivel). Es preciso que estos estén orientados desde la propia práctica educativa de aula, desde los procesos de enseñanza y aprendizaje (2º nivel). Esta es la función del estudio, contribuir a orientar los cambios educativos que precisa una escuela más inclusiva desde la puesta en práctica de una determinada metodología.

Educación en valores o libre mercado.

El método de aprender haciendo, partiendo de las propias experiencias, enlaza claramente con el modelo actual del aprendizaje por competencias, pero también choca en algunos aspectos.

El modelo competencial de aprendizaje procede del mundo laboral, muy acorde con el modelo taylorista de producción, especializado y jerarquizado que, como hemos visto, sigue vigente en nuestro sistema educativo, lo que se prioriza es la eficacia y la producción de resultados medibles y cuantificables.

Este modelo de aprendizaje por competencias quedó matizado por la UNESCO a través de la propuesta DeSeCo para la enseñanza de primaria, de manera que la enseñanza en esta etapa no tuviera una clara orientación laboral e incluyera valores propios de las democracias.

“Las sociedades de la OCDE coinciden en la importancia de los valores democráticos y el logro de un desarrollo sostenible. Estos valores implican que los individuos deberían poder alcanzar su potencial y deberían respetar a otros y contribuir a producir una sociedad equitativa. Esta complementariedad del individuo y las metas colectivas debe verse reflejada en el marco de competencias que reconoce tanto el desarrollo autónomo de los individuos como su interacción con otros” (OCDE, 2005, p.6).

La OCDE, consciente de las contradicciones que existen entre los principios individualistas que inspiran la economía de libre mercado y los valores democráticos,

hace un esfuerzo por conciliarlos. Efectivamente, como se ha puesto de manifiesto en la revisión de artículos seleccionados, la economía de libre mercado prioriza la eficacia en las tareas por encima de la reflexión, pone la competencia de la mano de la competitividad, sitúa a la persona sola frente a la sociedad fomentando el individualismo, el miedo y el rechazo a lo diferente, de manera que, en su expansión globalizadora, borra toda huella de diversidad condenándola a la marginalidad.

Valores democráticos y valores bursátiles chocan. A Sócrates, primer representante del método por proyectos, le regaña su mujer porque se la pasa en el mercado preguntando y reflexionando sobre lo justo, lo bello, lo bueno y luego vuelve a casa sin nada con que llenar el puchero (Rossellini, 1971) o como explica Nussbaum, los padres de alumnos del elitista *Laboratory School* de Chicago, cuna del método por proyectos, presionan a los profesores temerosos de que un exceso de educación democrática para la ciudadanía impida a sus hijos la adquisición “de aptitudes comprobables y tendentes al éxito económico” (Nussbaum en Jover y García 2015, p. 36)

La gran competencia oculta del currículo que toda la sociedad comparte, es estudiar para poder ganar dinero y no ser condenado a la marginalidad. “¿De qué sirven los valores democráticos, la reflexión, el pensamiento crítico y el consumo responsable si al final mi hijo acaba desahuciado por impago de alquiler o hipoteca y viviendo debajo de un puente?”. La respuesta es simple, una sociedad con valores y principios democráticos nunca debería permitir que eso suceda.

Evaluación por competencias.

Mientras el modelo de producción industrial, del que es heredero nuestro sistema educativo, se justifica por la presentación de resultados medibles, el método por proyectos está más interesado en proporcionar experiencias educativas (Katz, 2014). El problema es cómo se evalúan las experiencias, pues una de sus características (y virtudes) es que producen resultados a largo plazo. Aquí la OCDE acude de nuevo en nuestro auxilio proporcionándonos un marco de competencias clave, generales, para “mejorar las evaluaciones de qué tan bien están preparados los jóvenes y los adultos para los desafíos de la vida” (OCDE, 2005, p.2). Este planteamiento está de acuerdo con los principios filosóficos de Dewey y Freire mencionados en la fundamentación

que, al igual que rechazan la existencia de una verdad predeterminada, huyen de la elaboración de un perfil predefinido del estudiante mediante un catálogo de competencias.

“Los individuos necesitan de un amplio rango de competencias para enfrentar los complejos desafíos del mundo de hoy, pero producir listas muy largas de todo lo que pueden necesitar hacer en diversos contextos en determinado momento de sus vidas sería de un valor práctico muy limitado” (OCDE, 2005, p.3) y añade más adelante “...las competencias clave deberían reducir el énfasis de aquellas competencias de uso específico para un oficio, ocupación o forma de vida en particular” p.7.

Este apunte de la OCDE no es casual y está señalando la importancia de no estandarizar la enseñanza, de manera que las competencias se adapten a la diversidad de contextos y circunstancias, por eso son generales. Sin embargo, el interés por medir resultados cuantificables numéricamente, fiel a su vínculo con el modelo industrial proceso-producto, recoge las competencias generales de DeSeCo, las concreta y desgrana en un rosario de estándares de aprendizaje que vienen a configurar lo que todo proyecto inclusivo debe evitar: un perfil homogéneo, preciso, estándar, refractario a lo diverso y por tanto excluyente, de lo que un estudiante debe ser capaz de hacer.

9. REFERENCIAS.

- Bani, H. y Khataibeh, A. (2021). The Effect of Using Project Based Learning on Improving the Critical Thinking among Upper Basic Students from Teachers' Perspectives. *Pegem Journal of Education and Instruction*, Vol. 11(2), 52-57.
- Beltrán, J.A. y Carpintero, E. (2013). *Psicología del desarrollo*. Madrid: Ediciones CEF.
- Beryll Hull, M. (2014). Historia de la Utilización de Medidas Coercitiva en la Atención Psiquiátrica en Canadá Durante los Periodos de Pre Institucionalización e Institucionalizados. *Cuidados De Enfermería Y Educación En Salud*, 1(1), 7–15.
<https://doi.org/10.15443/ceyes.v1i1.423>
- Bretones, A. (1996). *Concepciones y prácticas de participación en el aula según los estudiantes de magisterio*. UCM, Madrid.
- Bolívar, A. (2008). El discurso de las competencias en España: educación básica y educación superior. *Red U. Revista de Docencia Universitaria*, (2), 1-23.
- Bonil, J.; Sanmartí, N, Tomás, C.; Pujol, R.M. (2004). Un nuevo marco para orientar respuestas a las dinámicas sociales. El paradigma de la complejidad. *Revista de Investigación en la Escuela* (53), 5-19.
- Buitrago, S. J. (2020). Fordismo y postfordismo. Control social y educación. *Escribanía*, 18(1).
- Casado, R., Zabaleta, Z., Segura, A. y Lezcano, F. (2023). Nuevos retos para la orientación en educación inclusiva y derechos de la infancia: evaluación de la capacidad para participar. *Revista de Investigación Educativa*, 41(2), 337-355.
- DOI: <https://doi.org/10.6018/rie.517441>
- Coiduras, L., Balsells, M. A., Alsinet, C., Urrea Monclús, A., Guadix, I., Belmonte, O. (2016). La participación del alumnado en la vida del centro: una aproximación desde la comunidad educativa. *Revista Complutense de Educación*, 27(2), 437-456.

https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n2.46353

- Crossouard., B.; Pryor., J. (2012). How Theory Matters: Formative Assessment Theory and Practices and Their Different Relations to Education. *Studies in Philosophy and Education*, 3(3), 251-263. <http://dx.doi.org/10.1007/s11217-012-9296-5>
- Delgado, E.J. Investigación acción participativa como impulsora se la ciudadanía democrática y el cambio social. *Revista internacional de investigacion e innovación educativa*. (3).
- Diamond, A. (2010). The evidence base for improving school outcomes by addressing the whole child and by addressing skills and attitudes, not just content. *Early Education and Development*, 21(5), 780-793. Recuperado de: doi-10.1080/10409289.2010.514522
- Edith, R. (2009). Las Formas de Organización del Trabajo y su incidencia en el campo educativo. *Fundamentos en Humanidades*. 10(19) pp. 119-137.
- Enguita, F., Gutiérrez Sastre., M. (2005), *Organización escolar, profesión docente y entorno comunitario*. Ed. Akal.
- Fernández, M. y Postigo-Fuentes, Yara, A. (2020). La situación de la investigación cualitativa en Educación: ¿Nueva Guerra de Paradigmas? *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 1(1), 45-6. <http://dx.doi.org/10.24310/mgnmar.v1i1.7396>
- Ferrater Mora, J. (1994). *Diccionario de filosofía*. Barcelona: editorial Ariel.
- Flecha, R., P., Puigdel·livo, M. (2003) *Comunidades de Aprendizaje: transformar la Organización Escolar al servicio de la Comunidad*(5). <http://www.redined.mec.es/oai/indexg.php?registro=014200430109>
- Freire P. y Faundez, A. (2013). *Por una pedagogía de la pregunta*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno editores.
- Gaitán, L. (2006). La nueva sociología de la infancia. Aportaciones de una mirada distinta. *Política y Sociedad*, 46(1), 9-26.

- García-Varcácel, A. y Basilotta, V. (2017). Aprendizaje basado en proyectos (ABP)- evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 113-131.
- Harris. N., & Davidge. G., (2019) The rights of children and young people under special educational needs legislation in England: an inclusive agenda? *International Journal of Inclusive Education*, 23(5), 491-506. DOI: 10.1080/13603116.2019.1580923
- Hernández, F. (2000). Los proyectos de trabajo: la necesidad de nuevas competencias para nuevas formas de racionalidad. *Educar*, (26), 39-51.
- Huber, G. (2008). Aprendizaje activo y metodologías educativas. *Revista de Educación*, número extraordinario, pp. 59-81.
- Hull, M. (2014) Historia de la utilización de medidas coercitivas en la atención psiquiátrica en Canadá durante los periodos de pre institucionales e institucionales. *Cuidados de Enfermería y Educación en Salud* . 1(1) 7-15.
- Jaeger, W. (1984). *Aristóteles, base para la historia de su desarrollo intelectual*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Jover, G. y García Fernández, A. (2015). Relectura de la educación por competencias desde el pragmatismo de John Dewey. *Education in the Knowledge Society*, 16(1), 32-43.
- Katz, L. (diciembre de 2014). *Standars of experience* (Archivo de vídeo). Recuperado de: https://mediaspace.illinois.edu/media/Standards+of+Experience%2C+by+Dr.+Lili+an+Katz%2C+December+2014/1_6r467r4l
- Katz, L. y Chard, S. (1992). The Project Approach. *Educational Resources Information Center (ERIC)*.
- Katz, L. y McCellan, D. E. (1991). The teacher's role in the social development of Young children. *Educational Resources Information Center (ERIC)*.

- Kellett, M. (2010) WeCan2: Exploring the implications of young people with learning disabilities engaging in their own research. *European Journal of Special Needs Education*. 25(1), 31–44.
- Knoll, M. (2012). "I have made a mistake": William H. Kilpatrick and the Project Method. *Teachers College Record*, 114, 1-45.
- Leiva, C. (2005). Conductismo, cognitivismo y aprendizaje. *Revista Tecnología En Marcha*, 18(1). https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/442.
- Lipsky, D. y Gartner, A. (1996) Inclusion, school restructuring and the remaking of american society. *Harvard Educational Review* 66(4), p. 762-796.
- Madigan, M. (2022). *Project-Based Learning for Elementary Grades*. Chicago: Ala Editions.
- Maya, A. (2007). *El taller educativo*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Mayo E. (2017). El arteterapia en el contexto de los Servicios Sociales de Base: el taller de arteterapia como espacio de observación para la intervención primaria. *Arteterapia* (12), 179-190.
- Mayoral, E. y Pozo, M. (2017). Coincidencias pedagógicas. En Montañola, J. (Ed), *Arquitectura y espacio social* (pp. 41-63). Barcelona: Universidad Politécnica de Barcelona.
- Mc.Kenna, M. (2010). Pestalozzi revisited: hope and caution for modern education *Journal of Philosophy and History of Education* 60 (), 121-125.
- Moua, S. (2021), *Early Childhood Special Education Teachers' Attitudes Toward Inclusion: A Qualitative Study on a School's Transition From Segregated Classrooms to More Inclusion Classrooms*. University of San Francisco, The Faculty of the School of Education Learning and Instruction Department Special Education Program.

http://gateway.proquest.com/openurl?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:dissertation&res_dat=xri:pqm&rft_dat=xri:pqdiss:28964029

Mougan, C. (2016). Dewey: El significado democrático de la primacía de los hábitos. *Daimon. Revista Internacional de Filosofía* (68), 85-100.

Muñoz, A. y Díaz, M^a. R. (2009). Metodología por proyectos en el área de conocimiento del medio. *Revista Docencia e Investigación* (19), 101-26.

Navarro, J.; et al. (2013). Diversos modelos de aprendizaje. En Navarro, J.I. y C. Martín, C. (Coords), *Psicología de la educación para docentes* (pp. 21-40). España: Ediciones Pirámide.

Núñez, H; Crespo, E. y Úcar, X. (2014). Enfoques de evaluación orientados a la participación en procesos de acción comunitaria. *Pedagogía social. revista Interuniversitaria* (24) 79 -103.

OCDE (2005). *La definición y selección de competencias clave. Resumen ejecutivo*. Neuchâtel: Federal Statistical Office.

Page, M.J. et al. (2020). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9) 790–799.

Pérez Gómez, A.I. (1992). Enseñanza para la comprensión. En Gimeno, J. y Pérez Gómez, A.I. *Comprender y transformar la enseñanza*, 78-114. Madrid: Ediciones Morata.

Pérez, J. (2017). Bases teóricas del método por proyectos en educación. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*.

Pérez Gómez, A.I. (1992) Enseñanza para la comprensión. En Gimeno, J. y Pérez Gómez, A.I. *Comprender y transformar la enseñanza* (pp. 78-114). Madrid: Ediciones Morata.

Piaget, J. y Inhelder, B. (2015) *La psicología del niño*. Barcelona: Editorial Morata.

- Pujol, R.M. (2007). *Didáctica de las ciencias naturales en educación primaria*. España: Editorial Síntesis.
- Reta, E. (2009). Las Formas de Organización del Trabajo y su incidencia en el campo educativo. *Fundamentos en Humanidades*.10(19) pp. 119-137.
- Riádigos Mosquera, C. (2007) Influencia Posfordista en la Educación del siglo XXI. En Universidad de A Coruña ed. *X Congreso Internacional galego-portugués de psicopedagogía*/ coord. Banrca Lozano, A., Peralbo, M., Porto Rioboo, A.M., . Duarte da Silva, B., Almeida, L.
- Richardson, V. (1996). From Behaviorism To Constructivism In Teacher Education. *Teacher Education and Special Education: The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children*, 19(3), 263–271.
doi:10.1177/088840649601900324
- Roberto Rossellini y [RTVE](#), [RAI](#), [Office de Radiodiffusion-Télévision Française](#) (1971). Sócrates. España, Francia e Italia.
- Rodríguez, J.; González, E.; Mérida, R. y Olivares, M.A. (2019). Aulas infantiles que trabajan por Proyectos. La interacción social entre iguales como herramienta de aprendizaje. *Revista Complutense de Educación* 30(1), 185-203.
- Sánchez Gamboa, S. (2010). Saberes escolares y conocimiento: conflicto de las pedagogías de la respuesta y las pedagogías de la pregunta. *Praxis & Saber*, 1(1), 77-101.
- Skinner, B.F. (1981). *Ciencia y conducta humana*. Barcelona: Editorial Morata.
- Sánchez Gamboa, S. (2010). Saberes escolares y conocimiento: conflicto de las pedagogías de la respuesta y las pedagogías de la pregunta. *Praxis & Saber*, 1(1), 77-101.
- Susinos, T. (2009). Escuchar para compartir. Reconociendo la autoridad del alumnado en el proyecto de una escuela inclusiva. *Revista de Educación*, (349), 119-136.

Susinos, T., Ceballos, N. (2012). Voz del alumnado y presencia participativa en la vida escolar. Apuntes para una cartografía de la voz del alumnado en la mejora educativa. *Revista de Educación* 359, 24–44. doi:10.4438/1988-592X-RE-2012-359-194

Torres, C.A. (2014). Democracia y educación: John Dewey y Paulo Freire. *Cuestiones Pedagógicas*, 23, 29-42.

UNESCO (2005): *Guide lines for inclusión: Ensuring Access to Education for All*. París: UNESCO.

Vergara, J. (2015). *Aprendo porque quiero. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), paso a paso*. Ediciones SM.

Vavougios, D., Verevi, A., Panagiotis F. Papalexopoulos, P.F., Verevi, C., y Panagopoulou, A. (2016). Teaching Science to Students with Learning and Other Disabilities: A Review of Topics and Subtopics appearing in Experimental Research 1991-2015. *International Journal of Higher Education* 5(4).

URL: <http://dx.doi.org/10.5430/ijhe.v5n4p268>

Zuleta, Orlando (2005). La pedagogía de la pregunta. Una Contribución al aprendizaje. *La Revista venezolana de educación, Educere*, 9(28).