



Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Educación

Trabajo fin de máster

El Aprendizaje Basado en Proyectos y la pedagogía de la Bauhaus como modelos de innovación para el aula de Educación Plástica, Visual y Audiovisual de 4º de la ESO

Presentado por: Carlota García de la Iglesia
Línea de investigación: Propuesta de Intervención
Director/a: Dr. Martín Caeiro

Ciudad: Barcelona
Fecha: 10 de junio de 2016

Resumen

La comunidad educativa está demandando desde hace tiempo un cambio en la manera de enseñar y, consecuentemente, en la manera de aprender. Se ha comprobado que las técnicas pedagógicas que se han utilizado durante años no son las más adecuadas para conseguir que realmente el alumno aprenda. La mera memorización de conceptos implica que el alumno no sepa aplicarlos en su propia vida, quedando el ámbito escolar completamente desligado del resto de ámbitos que componen su universo. ¿Cómo conseguir paliar esta falta de coherencia? ¿Nos ha dado la historia algún ejemplo de reforma educativa?

El presente trabajo parte de estas preguntas para buscar un nuevo enfoque educativo en el que el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje sea el alumno, en el que se “aprenda haciendo” y en el que realmente la escuela sea un ámbito integrado y coherente en la vida de los alumnos. Busca la innovación en el aula de 4º de ESO basándose en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y en la pedagogía de la Bauhaus, dos maneras de aprender que nacen de la voluntad de cambio y mejora de las estrategias pedagógicas de los centros educativos, especialmente las referidas a las enseñanzas artísticas.

De esta manera, el trabajo propone una intervención por proyectos para el aula de Educación Plástica, Visual y Audiovisual (EPVA) desde la mirada de la Bauhaus, centrando las sesiones en la práctica y la experimentación de los alumnos, promoviendo su creatividad mediante el diseño de objetos de uso cotidiano, fomentando el trabajo cooperativo y sirviendo de guía para su propio aprendizaje.

Palabras clave

Pedagogía, Bauhaus, Educación Plástica, Aprendizaje Basado en Proyectos, Arte, Innovación, Escuela Secundaria, Diseño

Abstract

Since long ago the education community has demanded a change in the way of teaching and, consequently, in the way of learning. It has been already proved that pedagogical techniques used during lots of years at school and institutes are not the best ones for the student's learning. If memorisation is the only way of learning, students are not capable of applying what they learn in their lives. This leads to a total divergence between the school environment and the rest of their life environments. How can we palliate this lack of coherence? Is there any example of educational reforms in our history?

This work starts from these questions to seek a new approach to education in which the student is the centre of the learning-teaching process, promoting the learning-by-doing and in which the school is an integrated and coherent environment in the students' lives. The proposal seeks the innovation in the 4th year of secondary school (ESO) basing its method on two pedagogies born from the willingness to change the existing pedagogical strategies in educational centres, especially referring to arts learning: Project-based Learning (PBL) and the Bauhaus' pedagogy.

Thus, this work proposes a PBL for the subject of Art based on the Bauhaus conception of teaching, focusing the sessions in the students' practise and experimentation, fostering its creativity through the everyday objects' design, encouraging the cooperative work and being a guide for its own learning.

Keywords

Pedagogy, Bauhaus, Visual Arts Education, Project-based Learning, Art, Innovation, Secondary School, Design

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	9
1.1 JUSTIFICACIÓN, UTILIDAD PRÁCTICA Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.2 OBJETIVOS.....	10
1.2.1 Objetivo general	10
1.2.2 Objetivos específicos	10
1.2.3 Descripción de los apartados	10
2. MARCO TEÓRICO	12
2.1 LOS INICIOS DE LA EDUCACIÓN POR PROYECTOS	12
2.1.1 La Escuela Progresista en Estados Unidos.....	12
2.1.2 La Escuela Nueva en Europa	16
2.2 LA BAUHAUS	18
2.2.1 Antecedentes ideológicos, históricos y sociales	18
2.2.2 Objetivos y principios pedagógicos	21
2.2.2.1. Fase de creación (1919-1923)	21
2.2.2.2. Fase de consolidación (1923-1928)	23
2.2.2.3. Fase de desintegración (1928-1933)	24
2.2.4 Los Talleres y el Curriculum	25
2.3 EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP) EN LA ACTUALIDAD.....	26
3. DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	28
3.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA Y MEJORA PROPUESTA.....	28
3.2 OBJETIVOS	30
3.3. METODOLOGÍA.....	31
3.3.1. Propuesta de Intervención.....	31
3.3.2. Destinatarios.....	31
3.3.3. Planificación de las acciones	32
3.3.3.1 Acciones anteriores al aula.....	32
3.3.3.2 Acciones en el aula	32
3.3.3.2 Acciones después del aula	40
3.3.4. Recursos.....	40
3.3.5. Evaluaciones previstas.....	41
3.3.5.1 Evaluación del proceso	41

3.3.5.2 Evaluación de los resultados	43
3.4. RESULTADOS PREVISTOS	46
4. DISCUSIÓN.....	49
5. CONCLUSIONES	50
6. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA	52
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Fases del Método del Problema según Dewey.....	14
Tabla 2. Tipos de proyectos según Kilpatrick.	15
Tabla 3. Punto de partida del Trabajo por Proyectos según Kilpatrick (1925)	15
Tabla 4. Ejercicios para determinar los Centros de Interés según Decroly	16
Tabla 5. La educación según Freinet.	18
Tabla 6. Programa de estudios de la Bauhaus.	22
Tabla 7. Los talleres en la Bauhaus.	26
Tabla 8. Método de Aprendizaje por Proyectos.	30
Tabla 9. El Proyecto, sesiones, horarios, profesores implicados, programa previsto.	33
Tabla 10. Recursos.	40
Tabla 11. Escala de Actitud para los alumnos	42
Tabla 12. Evaluación de los resultados.....	44
Tabla 13. Encuesta de valoración para profesores.	44
Tabla 14. Relación competencias – objetivos del proyecto.....	48

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. The Strawberry thief. William Morris. (1883)	19
Imagen 2. Esquema publicado por Gropius en 1922 que muestra la organización de la enseñanza de la Bauhaus.	23
Imagen 3. Silla Wassily, 1925.	23
Imagen 4. Lámpara de mesa, 1923-24.	23
Imagen 5. Edificio de la Bauhaus en Dessau.....	24
Imagen 6. Taller de metal en la Bauhaus.	25
Imagen 7. Fotografía de la Silla BFK de Bonet Castellana.....	35
Imagen 8. Croquis de Silla BFK de Bonet Castellana.	36
Imagen 9. Ejemplos de croquis de alumnos de 4º de ESO del IESLas Salinas en el curso 2014-2015.	37
Imagen 10. Ejemplo de perspectiva cónica frontal de alumnos de 4º de ESO del IES Safati	38
Imagen 11. Ejemplo de perspectiva cónica oblicua de alumnos de 4º de ESO del IES Safati	38

1. INTRODUCCIÓN

1.1 JUSTIFICACIÓN, UTILIDAD PRÁCTICA Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Esta propuesta parte, en primer lugar, de la constatación de la enorme importancia de evolucionar que tiene el sistema de enseñanza de las escuelas e institutos de nuestro país y, en segundo lugar, de la necesidad de introducir el trabajo por Proyectos en el aula de Educación Plástica, Visual y Audiovisual (en adelante EPVA) de la ESO.

El hecho de vivir en sociedades en continuo cambio ha hecho que los sistemas de enseñanza tradicionales queden en cierta manera obsoletos. En la actualidad el sector educativo se ve sometido a una etapa de reflexión e investigación acerca de cómo motivar más a los alumnos, de cómo conseguir que acudan con interés e ilusión a las escuelas, de cómo hacer para que se impliquen en el acto educativo (Hernández, 2006). A pesar de haber estudiado e investigado el cómo aprende el ser humano, parece que no se han sabido aplicar todas estas investigaciones a las metodologías del aprendizaje. Anne Brown plantea que “en este siglo se han hecho enormes progresos en nuestra comprensión del aprendizaje. Pero las prácticas escolares en lo esencial no se han modificado para reflejar esos progresos” (como se citó en Hernández, 2006, p.371).

Por esta razón, muchos educadores defienden otro sistema educativo que nace a principios del siglo XX: la Educación por Proyectos. Esta metodología, como veremos en el marco teórico, es planteada casi al mismo tiempo en Estados Unidos y en Europa como protesta a la Escuela Tradicional. Filósofos y pedagogos como Dewey y Kilpatrick en la Escuela Progresista o Decroly y Freinet en la Escuela Nueva plantean huir de la enseñanza del alumno pasivo y apoyan una nueva metodología centrada en el alumno que es dueño de su educación y basada en la experiencia.

Influenciada por estas corrientes, la Bauhaus, escuela de arte fundada en 1919, hizo uso de una pedagogía eminentemente práctica y centrada en los proyectos. Nació dentro del movimiento de la educación artística reformista con la idea de “hacer frente a la enseñanza cognitiva unilateral y la concepción mecánica de los contenidos y métodos transmitidos para imponer una enseñanza creativa” (Wick, 2012, p.152). Esta investigación profundiza en ella con la finalidad de conocerla y así poder inspirarse en el diseño de la propuesta de intervención, ya que como afirma

Wick (2012), “la pedagogía de la Bauhaus todavía sigue dejando sentir su influencia en la educación artística” (p.13).

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Análisis de la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos y su relación con la pedagogía de la Bauhaus para favorecer la innovación educativa en los centros de Educación Secundaria.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Contribuir a la innovación en el contexto de Educación Secundaria en la Asignatura de Educación, Plástica, Visual y Audiovisual.
2. Recuperar la filosofía y la metodología de las clases taller de la Bauhaus.
3. Articular el diseño industrial y la creación de objetos desde el Aprendizaje Basado en Proyectos.
4. Identificar contenidos curriculares que se puedan aplicar a una propuesta de intervención educativa basada en proyectos.

1.2.3 DESCRIPCIÓN DE LOS APARTADOS

La primera parte de este trabajo corresponde al marco teórico de la propuesta. En primer lugar hace un repaso de las primeras propuestas de educación por proyectos en Estados Unidos y en Europa. En segundo lugar introduce la escuela de arte de La Bauhaus haciendo énfasis en su pedagogía y métodos educativos. Por último, analizamos brevemente la situación actual del Aprendizaje Basado en Proyectos (en adelante ABP) y cómo algunos centros educativos emplean este método para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La segunda parte de este trabajo explica la propuesta de intervención. Ésta buscará innovar en el aula de EPVA de 4º de ESO mediante una propuesta de ABP. El proyecto se genera a partir del planteamiento de un problema que deberán resolver mediante un programa dirigido y con un objetivo claro materializado en una

entrega final. Se tratarán, tal y como se hizo en la Bauhaus, los objetos de uso cotidiano como tema central. Estos servirán para trabajar contenidos curriculares de la asignatura de Educación Visual y Plástica, pero también para introducir contenidos de otras asignaturas de manera que esta transversalidad proporcione sentido al aprendizaje.

La última parte del trabajo la forman los apartados de discusión, conclusiones y limitaciones y prospectiva como expresión de las reflexiones finales de este trabajo de investigación.

2. MARCO TEÓRICO

Como se ha mencionado en la introducción, la aparición de Internet y de las nuevas tecnologías está provocando numerosos cambios en las sociedades de hoy. Las estructuras sociales se están adaptando a esta nueva era, modificándose a un ritmo vertiginoso. Sin embargo, el mundo de la educación sigue todavía anclado en métodos antiguos, y resulta ser el gran olvidado dentro de esta vorágine de cambios a nivel mundial (Hernández, 2006).

Son muchos los profesionales de la educación los que han puesto la alarma en que algo debería cambiar en la manera de dar clase ya que la escuela es percibida como un paréntesis en la vida real de los alumnos, algo que no está apenas conectado con sus vidas fuera de esta. En nuestro país tuvimos una tasa de abandono escolar en 2014 del 18,1% de las mujeres y del 25,6% de los hombres de entre 18 y 25 años según el Instituto Nacional de Estadística (2015), cifra que corresponde aproximadamente al doble de la media europea en ambos casos. Somos conscientes, de esta manera, de que tenemos un problema serio en la educación. Son muchas las causas de la desmotivación de los alumnos, y son muchos los pedagogos que han investigado acerca de cómo mantener vivo el interés de los alumnos en las clases, de cómo lograr que el aprendizaje de éstos sea de verdad significativo.

Pero esto no es algo que solo nos preguntemos aquí y hoy, sino que ya a finales del siglo XIX en América y Europa, hubo pedagogos que reflexionaron sobre el acto educativo y propusieron métodos alternativos con la finalidad de acortar distancias entre la escuela y la vida real.

2.1 LOS INICIOS DE LA EDUCACIÓN POR PROYECTOS

2.1.1 LA ESCUELA PROGRESISTA EN ESTADOS UNIDOS

La Escuela Progresista nace en Estados Unidos a finales del siglo XIX y principios del siglo XX como protesta a la escuela tradicional clásica centrada en el profesor. Difundida por profesores de universidad, es adoptada por maestros que confían en transformar la sociedad mediante la educación.

Uno de los mayores artífices de esta corriente fue John Dewey (1859-1952), filósofo, pedagogo y psicólogo americano. Dewey critica fuertemente el sistema educativo de su época porque considera que no proporciona una preparación

adecuada para vivir en una sociedad democrática. Para él, la manera de organizar las escuelas dista notablemente de la manera en que se organiza el mundo real. Así, Dewey (1997) afirma: “El patrón general de la organización de la escuela (por el que me refiero a las relaciones entre alumnos y con los profesores) constituye la escuela como una institución que dista fuertemente de otras instituciones sociales.” (p.17)

De esta manera, Dewey considera que las escuelas tradicionales no están diseñadas para ser una esfera integrada en las vidas de los alumnos, sino unas dimensiones aisladas y diseñadas desde la perspectiva de los adultos. Su organización y sus métodos no se han diseñado poniendo al alumno como centro, sino desde la propia perspectiva adulta.

El esquema tradicional es, en esencia, una imposición desde arriba y desde fuera. Impone estándares, temáticas y métodos adultos sobre aquellos que están madurando lentamente. La distancia es tan grande que las temáticas y los métodos de aprendizaje y de comportamiento son extraños para las capacidades de los jóvenes. (*Op.cit.*, p.18, traducción propia).

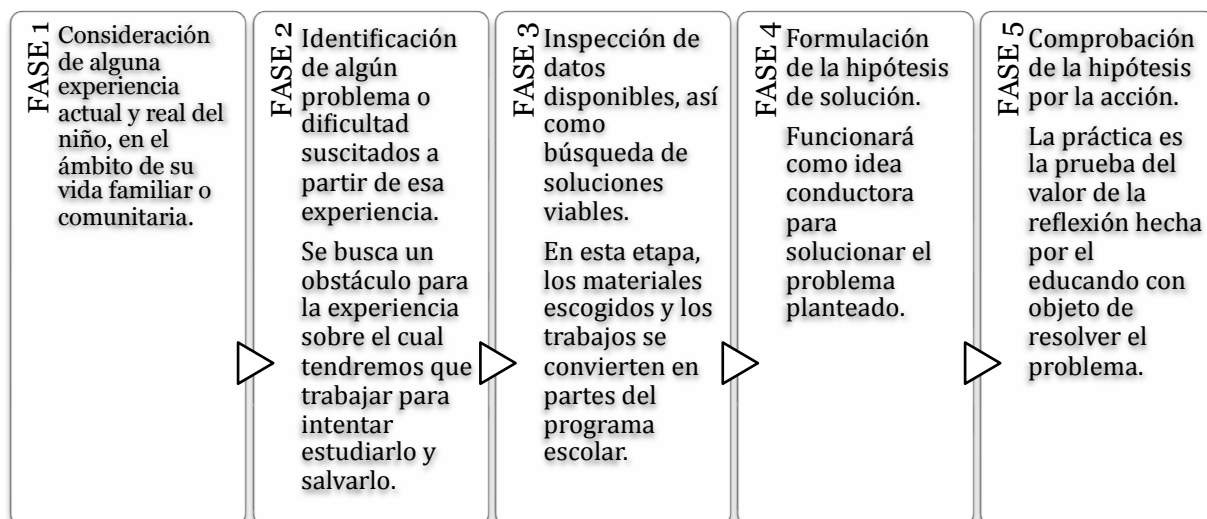
Dewey (1997) defiende que la escuela tiene que ser otra cosa, la concibe como un espacio de producción y reflexión de experiencias relevantes de vida social que permite el desarrollo de una ciudadanía plena. Su teoría se basa en el “aprender haciendo”, en el aprender a partir de la constante reorganización o reconstrucción de la experiencia. Así, el “método experimental” es el centro de su pedagogía.

La principal preocupación de Dewey (1997) fue poder aunar la teoría y la práctica, y transformar la educación del momento, académica y memorística, en una educación que se acercara a los intereses reales de la vida. La educación tenía la obligación de orientar la actividad del niño y orientarla para que este aprenda.

Es importante destacar que Dewey (1997) basó su teoría de la educación en el método científico. Plantea el llamado “Método del Problema”, que considera el aprendizaje como una actividad de investigación, un proceso mediante el cual grupos de alumnos desarrollan la solución al problema bajo la tutela y orientación del educador.

Esta metodología fue planteada en 5 fases:

Tabla 1. Fases del Método del Problema según Dewey



Elaboración propia. Información extraída de John Dewey (2011).

En 1898, el pedagogo americano William Heard Kilpatrick (1871-1965) entra en contacto con Dewey. En ese momento comienza a interesarse por su pensamiento filosófico y pedagógico, pensamiento que desarrollará durante el resto de su vida. Kilpatrick (1925) comienza partiendo de la idea de que en el sistema educativo del momento existe un problema con el método utilizado y con la manera de enseñar. “Cuando nos acercamos a la cuestión del método encontramos que existían dos problemas: uno, ya reconocido, el problema de cuál es la mejor manera de aprender – y consecuentemente, cuál es la mejor manera de enseñar.” (Kilpatrick, 1925, p.13, traducción propia)

De sus investigaciones surgirá el Método de Proyectos, publicado en su ensayo titulado con el mismo nombre en 1918. Para Kilpatrick, el proyecto es un acto completo realizado en un ambiente social, donde se busca realizar un actividad entusiasta con un sentido específico y concreto. Según Kilpatrick (1925, p.347 y ss.), los proyectos pueden ser de cuatro tipos:

Tabla 2. *Tipos de proyectos según Kilpatrick.*

<p>TIPO I P. DE CREACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El propósito es producir algo
<p>TIPO II P. DE CONSUMO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El propósito es consumir, usar algo de alguna manera, utilizar y disfrutar de una experiencia estética
<p>TIPO III P. DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El propósito es solventar un problema, resolver alguna dificultad intelectual, dar respuesta a una pregunta.
<p>TIPO IV P. DE APRENDIZAJE ESPECÍFICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El propósito es adquirir cierto grado de habilidad o conocimiento

Elaboración propia. Adaptada de Kilpatrick (1925).

Kilpatrick (1925) define el trabajo por proyectos como respuesta a las siguientes preguntas:

Tabla 3. *Punto de partida del Trabajo por Proyectos según Kilpatrick (1925)*

<p>QUÉ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre y descripción del Proyecto
<p>PARA QUÉ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propósitos del Proyecto
<p>POR QUÉ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Justificación del Proyecto
<p>CÓMO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología a utilizar, actividades del proyecto y contenidos pragmáticos a abordar
<p>CON QUÉ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos materiales
<p>CON QUIÉN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes
<p>CUÁNDO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de actividades

Elaboración propia. Adaptada de Kilpatrick (1925).

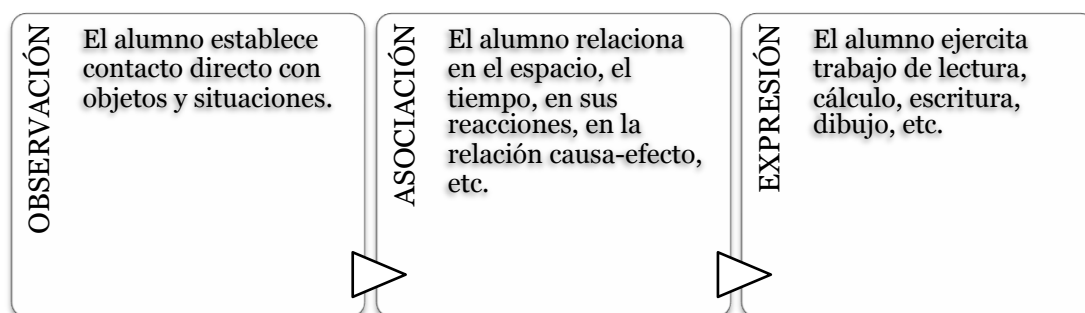
2.1.2 LA ESCUELA NUEVA EN EUROPA

Durante los mismos años en que Dewey y Kilpatrick promovían la Educación según el Método de Proyectos basados en la experiencia de los alumnos, pedagogos europeos realizaban estudios en una dirección parecida. La llamada Escuela Nueva en Europa, es impulsada por la necesidad de las nuevas clases medias de tener una educación adaptada a sus necesidades y por el rechazo a aceptar que todos los niños son iguales, y consecuentemente necesitan lo mismo.

Ovide Decroly (1871-1932), pedagogo, psicólogo y médico belga se inscribe en los ideólogos de esta Escuela Nueva. Como afirma Ortega (2014): “la raíz de sus propuestas pedagógicas podría resumirse en su idea de una escuela en la vida, por la vida y para la vida” (p.123). De esta manera, busca preparar al alumno para su vida social y personal. Su filosofía coincide con la de Dewey y Kilpatrick en que es necesario descubrir los intereses del alumno para que se sienta atraído por la educación y sea él mismo quien busque aprender más y más. Así, para Decroly es esencial observar al alumno y detectar sus intereses, relacionándolos directamente con sus necesidades. Estos intereses serán la guía de su propio proceso de aprendizaje (Balvin, Heredia, Inga y Silva, 2009).

Uno de los cambios que propuso Decroly para el sistema educativo fue la introducción de los llamados Centros de Interés. Éstos engloban tanto los intereses observados en los alumnos como las necesidades curriculares e intelectuales. Los Centros de Interés deben apoyarse en las expectativas del grupo con el que se trabaja (Pedagogía, 2013). Para poder determinar los Centro de Interés, Decroly ideó tres ejercicios:

Tabla 4. Ejercicios para determinar los Centros de Interés según Decroly



Elaboración propia. Adaptada de Los centros de interés de Decroly. Escuela por y para la vida (2013). Fuente: <http://blog.tiching.com/los-centros-de-interes-de-decroly-escuela-por-y-para-la-vida/>

Según Serrano (2013), el centro de interés bien detectado debe:

- Generar todo el proceso educativo.
- Ser capaz de interrogar, cuestionar o preocupar al grupo.
- Reflejar la realidad.
- Ser dinámico y vital.
- Desarrollar unos contenidos de uso práctico para el alumno y la sociedad.
- Ser planificado entre todos los componentes del grupo, planificación que debe contemplar la evaluación de todo el proceso y ser dinámica, adecuada a las necesidades del grupo.

La metodología de Decroly se basa en la observación del niño real y, al igual que los métodos de Dewey y Kilpatrick, sigue el esquema de un método científico en el que se sacan conclusiones a través de la experimentación. Para Decroly su método consigue un aprendizaje significativo para los alumnos porque los núcleos temáticos son extraídos de su entorno real. Según afirma Serrano (2013), las unidades temáticas no se estudian parceladas en asignaturas, sino que se mezclan entre sí agrupadas según Centros de Interés.

Célestin Freinet, pedagogo francés, fue otro de los grandes impulsores de la Escuela Nueva del siglo XX. En su obra defiende también la idea de que la formación de los alumnos se consigue mediante la acción y la experiencia, y no solo con explicaciones y demostraciones como venía haciendo la escuela tradicional hasta el momento. Pertenece a la segunda generación de la Escuela Nueva, “aquella que ya no cree en el papel providencial de la escuela como agente de regeneración social” (González-Monteaudo, 2012, p.14), y renombra su corriente como Escuela Moderna. Freinet se diferencia de los grandes teóricos de la Escuela Nueva como Decroly principalmente por su ferviente crítica política e ideológica constante de la escuela.

Las principales características de la educación planteada por Freinet quedan recogidas en la *Tabla 5*.

Tabla 5. *La educación según Freinet.*

Cooperación	<ul style="list-style-type: none"> • La educación es concebida como un sistema complejo y cooperativo. Maestros, alumnos, padres, asociaciones, grupos culturales deben trabajar en equipo para favorecer el acto educativo.
Enfoque global de la educación	<ul style="list-style-type: none"> • La educación no es un elemento aislado en la vida de los alumnos, sino que engloba todos aquellos campos y aspectos que forman parte de sus vidas. • Debe ser pensada desde diferentes perspectivas. • Implica la formación permanente del profesorado. • Debe estar vinculada a los medios locales y dinámicas culturales cercanas.
Internacionalismo y europeísmo como horizontes	<ul style="list-style-type: none"> • La educación debe englobarse en un marco internacional, lejos de localismo o nacionalismos excluyentes. La educación no tiene fronteras.
Talleres Escritura libre	<ul style="list-style-type: none"> • La escuela debe adoptar forma de taller. Talleres de trabajo manual físico y talleres de trabajo intelectual. • El diario escolar se concibe como vehículo de construcción colectiva de conocimiento.

Elaboración propia. Adaptada de González-Monteagudo (2012).

Para Freinet es esencial entender que adultos y niños somos iguales y que por tanto, no existe superioridad por el hecho de ser mayor uno que otro. El hecho de poner a todos en el mismo nivel, ayuda al alumno a sentirse acogido y a que pierda el miedo y los nervios de estar frente a una autoridad abusiva. Un aspecto importante de la pedagogía de Freinet es que para él la libertad del niño es primordial, así que el maestro debe dársela a la hora de trabajar y tomar sus propias decisiones. Por último, destacar que Freinet considera importante el trabajo en la educación, y su objetivo es realmente formar a la persona en su doble función para que en el futuro sea un gran trabajador y un gran hombre (San Gregorio, Toledo, Arana, Muñoz de Morales y Alejo, 2011).

2.2 LA BAUHAUS

2.2.1 ANTECEDENTES IDEOLÓGICOS, HISTÓRICOS Y SOCIALES

Los inicios de la Bauhaus se remontan al siglo XIX. Sus antecedentes ideológicos y sociales se enmarcan “dentro de los esfuerzos mantenidos a partir de la Revolución Industrial y del Romanticismo, que intentan construir la unidad de las

esferas artística y cultural productiva rota por la industrialización” (Wick, 2012, p.19). De esta manera, la ideología de la Bauhaus comenzó a gestarse con la Revolución Industrial, que provocó que artesanos y clase obrera empeoraran notablemente sus condiciones de vida al sustituir su oficio por las máquinas.

Este hecho llevó a algunos pensadores y artistas de la época a criticar fervientemente la situación, proponiendo reformas sociales y rechazando por completo a la intromisión de la industria en la sociedad. John Ruskin (1819-1900) y William Morris (1834-1896) fueron dos de los más destacados. Para el primero la industrialización era un peligro tanto para el consumidor, en la medida en que éste se deformaba estéticamente, como para el productor, debido a la oferta de artículos en serie de menor calidad y de mal gusto (Wick, 2012). Los dos compartían el odio a la civilización moderna (Droste, 2006), hecho que llevó a William Morris a fundar en 1861 los talleres *Arts and Crafts Stil*. Su objetivo era “la creación pura artesanal y artística de objetos de uso diario” (Wick, *Op. cit.*, p.21). Para Morris, este arte industrial renovado que recordaba a la filosofía de las *logias* de la Edad Media, devolvería al hombre “la alegría por el trabajo y mejoraría las relaciones sociales” (*Ibidem*, p.22).



Imagen 1. *The Strawberry thief*. William Morris. (1883). Fuente: <http://www.historiadelarte.us/artes-romanticas/william-morris-y-las-arts-crafts/>

El movimiento Arts & Crafts estuvo muy arraigado durante todo el siglo XIX en Inglaterra. Durante aquella época se reformaron los sistemas educativos para las Academias y artesanos y se fundaron numerosos gremios. Charles R. Ashbee (1863-1942) fue uno de los fundadores de estas nuevas Academias. Para ello se inspiró en las enseñanzas de Ruskin y Morris y las organizó en talleres de aprendizaje. A diferencia de sus antecesores, Ashbee opinaba que “la civilización moderna se apoya en las máquinas, y no puede existir un sistema razonable de apoyo al arte, fomento del arte o enseñanza del arte que no lo reconozca así” (como se citó en Wick, 2012, p.23).

Durante las últimas décadas del siglo XIX se impulsaron en Europa numerosas reformas para seguir los pasos de la industrialización de Inglaterra. En 1896, el diseño industrial en Alemania se colocó en primera línea. Las escuelas de Artes y Oficios prusianas fueron reestructuradas incluyendo talleres con artistas modernos como docentes (Droste, 2006). La fundación de la *Werkbund* (“liga de talleres”) en la primera década del siglo XX favoreció a la mejora del diseño alemán. Hermann Muthesius (1861-1927), una de sus grandes personalidades, era consciente de que la máquina superaba al trabajo manual (Wick, 2012). De esta manera, la meta de la *Werkbund* era, según Waentig, “el ennoblecimiento de las artes industriales en cooperación con el arte, la industria y la artesanía, y a través de la educación, la propaganda y los criterios lógicos ante cuestiones importantes” (como se citó en Droste, 2006, p.12).

En 1912 Walter Gropius (1883-1969), arquitecto alemán, se vinculó con la *Werkbund* y en 1914 fue propuesto por Henry van de Velde, fundador de la Escuela de Artes y Oficios de Weimar, para dirigir la escuela tras su marcha. Cinco años más tarde, en 1919, nombraron a Walter Gropius director de una nueva escuela, que resultó de la unión entre la Escuela de Artes y Oficios de Weimar y la escuela de Artes y Oficios del Gran Ducado de Turingia. Como Gropius expresó:

Puesto que la Escuela de Artes y Oficios ha sido suspendida, es decir, que puede ser configurada de nuevo desde el principio, y puesto que hay cuatro puestos libres en la Escuela Superior de Arte, las circunstancias en estos momentos son inmejorables. Dudo que hoy por hoy se dé en toda Alemania otra ocasión semejante: la oportunidad de transformar, sin ataques radicales, una Escuela de Arte conforme a las nuevas ideas vigentes.” (citado en Droste, 2006, p.17)

En abril de este año se fundó la llamada Bauhaus estatal de Weimar, unión de las antiguas Escuela Superior de Arte del Gran Ducado y Escuela de Artes y Oficios. Fue el principio de la Bauhaus.

2.2.2 OBJETIVOS Y PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

La Bauhaus nació en 1919 y murió en 1933 pasando por tres fases diferenciadas según Friedhelm Kröll en su libro “Bauhaus 1919-1933” publicado en el año 1974: la fase de creación (1919-1923), la fase de consolidación (1923-1928) y la fase de desintegración (1928-1933). Durante estas etapas la escuela sufrió numerosos cambios, tanto de personal docente como de organización e incluso objetivos. Según Wick (2012) podemos, sin embargo, establecer dos líneas de trabajo que se mantuvieron durante toda su existencia:

La síntesis estética (integración de todos los géneros artísticos y sectores artesanales bajo la supremacía de la arquitectura) y la síntesis social (orientación de la producción estética hacia las necesidades de amplios círculos de población y no exclusivamente hacia la demanda de una pequeña capa de privilegiados desde el punto de vista socioeconómico) (p.53).

Veamos a continuación qué caracterizó a cada una de estas fases.

2.2.2.1. FASE DE CREACIÓN (1919-1923)

La pedagogía de la Bauhaus en esta primera etapa suponía una cierta regresión hacia el ideal artesanal de la Edad Media (Wick, 2012). El principal objetivo para Gropius era alejarse del arte meramente académico y volver a aprender el oficio de la construcción en el taller. Para él solo así se llegaba al desarrollo pleno del arte. En el Manifiesto de la Bauhaus, Gropius (1919) expone:

Las antiguas escuelas de arte no podían crear esta unidad, y cómo iban a poder, si el arte no es susceptible de ser enseñado! Tienen que comenzar nuevamente en el taller... Arquitectos, escultores, pintores, todos tenemos que volver a la artesanía. [...] Entre artista y artesano no hay diferencias. El artista es una elevación del artesano. (como se citó en Wick, *Op.cit.*, p.33)

Así, para Gropius no existe arte sin artesanía, ya que el artista es un perfeccionamiento del artesano, pero nunca alguien ajeno al mismo (Droste, 2006). Se busca de esta manera educar al hombre alejado del artista clasista y cercano al artesano. Se ha descrito la Bauhaus (Droste, 2006) como una gran oportunidad para los jóvenes que sufrieron la guerra y querían aprender un oficio y volver a empezar. Es la llamada al “hombre nuevo” después de la barbarie de la guerra.

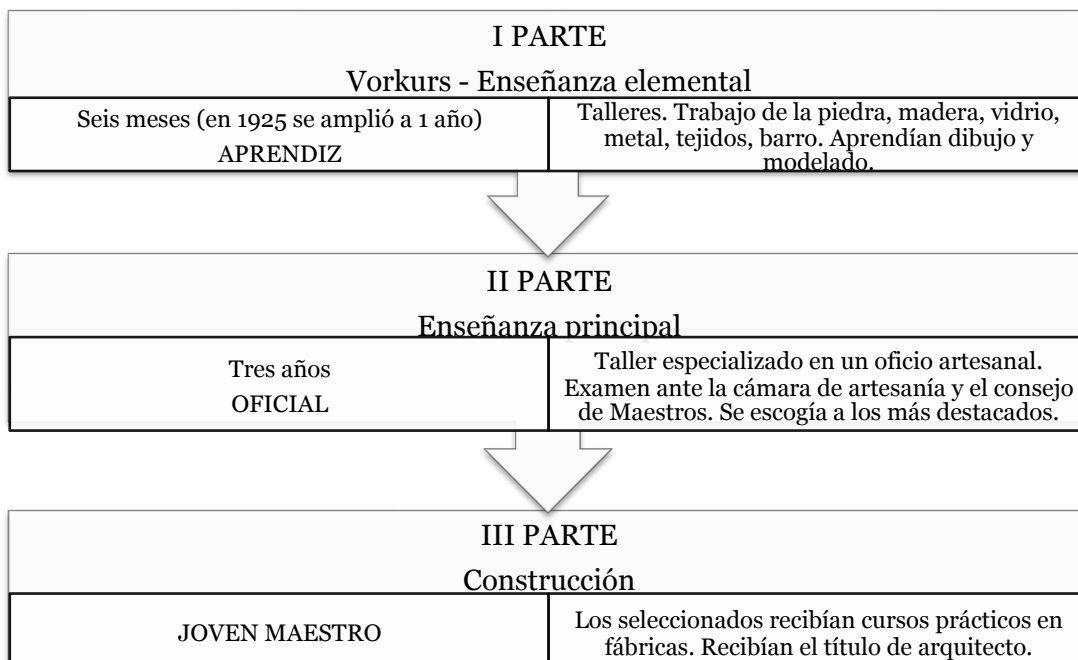
Esta primera fase se caracteriza principalmente por una fuerte inestabilidad estructural. Ésta fue ocasionada por las tensiones entre docentes debido a la organización dual (un Maestro de Forma y un Maestro artesano) de los talleres

(Wick, 2012). Los talleres, sin embargo, fueron en núcleo estabilizador de la escuela durante estos años.

En 1922, Gropius, como relata Wick, decidió “dejar la Bauhaus abierta a contactos en relación de progreso con la esfera industrial” (*Ibidem*, p.37). De esta manera, la escuela tomó una nueva tendencia que modifica notablemente sus primeros objetivos. Gropius afirmó “Arte y técnica, una nueva unidad. La técnica no necesita del arte, pero el arte necesita mucho de la técnica” (*Ibidem* p.38). Ese mismo año la Bauhaus contrata dos nuevos profesores, Wassily Kandinsky y Theo Van Doesburg. Así, entra en contacto con el constructivismo ruso y con el neoplasticismo holandés, marcando la nueva tendencia que acompañará la fase de consolidación de la escuela.

El programa de estudios de la Bauhaus durante esta primera etapa se dividía en tres partes tal y como muestra la siguiente tabla:

Tabla 6. Programa de estudios de la Bauhaus.



Elaboración propia.

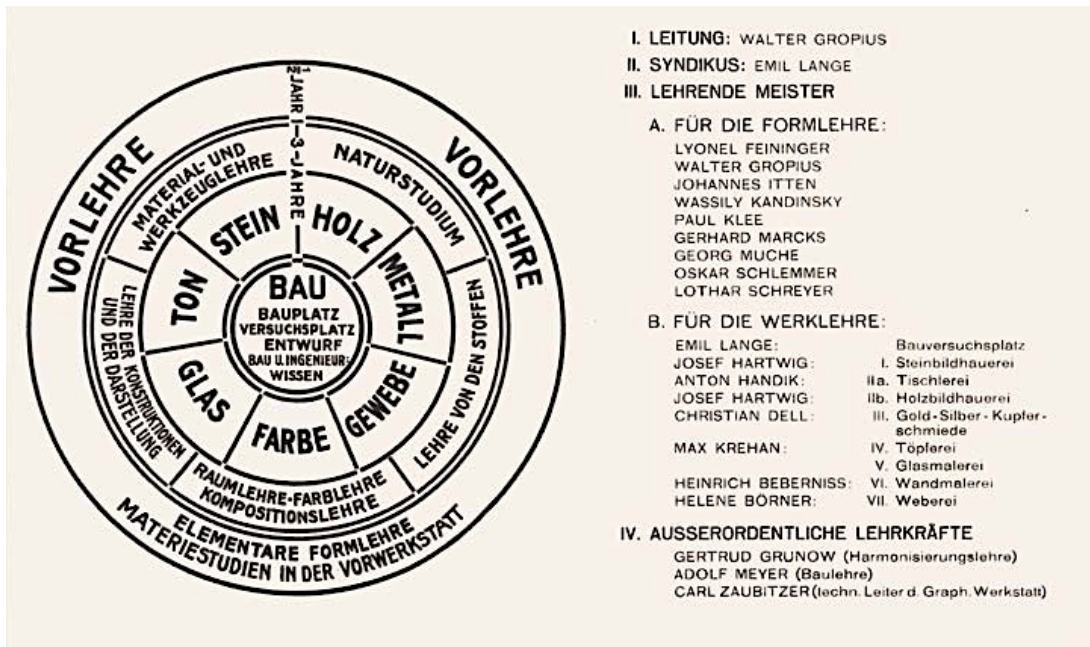


Imagen 2. Esquema publicado por Gropius en 1922 que muestra la organización de la enseñanza de la Bauhaus. Fuente: <http://www.bundeskunsthalle.de/blog/2016/04/08/branded-bauhaus/>

2.2.2.2. FASE DE CONSOLIDACIÓN (1923-1928)

El principal objetivo de esta segunda fase de la Bauhaus se sitúa bajo la tesis “arte y técnica, una nueva unidad” (Wick, *Op. cit.*, p.48). Durante los años 1923-1928 la escuela se centró en la producción de encargos para la industria, en la estandarización y producción en serie de objetos de la vida cotidiana tales como lámparas, sillas o tejidos. La Bauhaus se convirtió en la cuna del diseño y sus diseños se han mantenido hasta la actualidad (Droste, 2006).



Imagen 3. Silla Wassily, 1925. Diseñador: Marcel Breuer. Fuente: <https://crowderdesign.wordpress.com/2013/06/10/bauhaus/>



Imagen 4. Lámpara de mesa. 1923-24. Diseñadores: Karl J. Jucker y Wilhelm Wagenfeld. Fuente: <http://historia-disenio-industrial.blogspot.com.es/2014/02/lamp-ara-wa-24.html>

Durante estos años la escuela fue sufriendo cambios en la organización. Se abandonó el sistema dual de los talleres, se agregó al programa el llamado taller del mueble en 1925 y se institucionalizó la enseñanza de la arquitectura con un departamento especializado en 1927.

Como afirma Wick (*Op. cit.*), en este momento:

La enseñanza de la construcción adquirió por fin su peso específico en el plan de estudios de la Bauhaus para obtener poco después una superioridad que hacía peligrar las ideas iniciales de una escuela unificada de arte (p.47).

En 1925 la escuela se traslada a Dessau. Estudiantes y profesores diseñan íntegramente desde el despacho profesional de Gropius el nuevo edificio.



Imagen 5. Edificio de la Bauhaus en Dessau.

Fuente: <http://polillaradiactiva.blogspot.com.es/2013/05/bauhaus-dessau-alemania-1925-1926-de.html>

2.2.2.3. FASE DE DESINTEGRACIÓN (1928-1933)

La marcha de Walter Gropius marca principio de la fase de desintegración de la Bauhaus. Su sustituto fue el arquitecto suizo Hannes Meyer (1889-1954), que marcó un nuevo objetivo para la escuela:

Así, el objetivo final de todo el trabajo de la Bauhaus debe ser la aglutinación de todas las fuerzas creadoras de vida orientada a la configuración armónica de nuestra sociedad (como se citó en Wick, 2012, p.48).

Durante esta etapa la idea primera de Escuela de Arte desapareció, la formación tendía a satisfacer las necesidades sociales y la arquitectura pasó a ser el centro de la Bauhaus (Wick, 2012). Otro cambio importante fue la destitución de Meyer como director y el nombramiento del arquitecto Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969).

El plan de estudios cambió entonces ligeramente respecto a los años anteriores. En vez de organizarse en enseñanza elemental, principal y construcción, la nueva nomenclatura es primer nivel, segundo nivel y tercer nivel (Wick, 2012).

En 1932 los socialdemócratas pierden las elecciones en Dessau y la Bauhaus tiene que trasladarse a Berlín, ciudad que la acoge solamente un año hasta el cierre definitivo de la mano de la SS y la Gestapo en 1933 (Wick, 2012).

2.2.4 LOS TALLERES Y EL CURRÍCULUM

Tal y como hemos visto en el apartado anterior, la Bauhaus fue modificando sus objetivos y organización a lo largo de sus catorce años de existencia. De la misma manera, los talleres, parte fundamental de la pedagogía de la escuela, también fueron adaptándose a los nuevos tiempos y docentes.

En los talleres los alumnos debían desarrollar un objeto propio a partir de las enseñanzas de su maestro artesano. Cada alumno tenía dos maestros: uno de forma y otro de artesanía, un artista y un artesano (Wick, 2012). Gropius percibió que era necesario que el alumno tuviera la oportunidad de tener dos maestros, cada uno experto en un campo. Con este modelo educativo bipolar se buscaba que los aprendices pudieran dominar los dos campos a la perfección, aunque como se ha mencionado en apartados anteriores, eso llevara a ciertas tensiones entre maestros.



Imagen 6. Taller de metal en la Bauhaus.
Fuente: <http://tdd.elisava.net/coleccion/6/jacob-es>

A continuación, en la *Tabla 7*, se exponen los principales rasgos de los talleres y el currículum que se impartió en la escuela durante los años 1919-1933:

Tabla 7. *Los talleres en la Bauhaus.*

1919	<ul style="list-style-type: none"> • Marcks: taller de alfarería • Muche: taller textil • Itten: taller de metal, escultura en piedra, talleres de pintura en vidrio y pintura mural, carpintería, tejeduría • Gropius: carpintería • Schreyer: teatro • Schlemmer: escultura en piedra, escultura en madera, taller de metal, taller de pintura mural, teatro • Muche: talleres de escultura en madera y tejeduría • Klee: taller de encuadernación, pintura en vidrio • Feininger: imprenta • Kandinsky: taller de pintura mural
1925	<ul style="list-style-type: none"> • Bayer: imprenta • Breuer: Taller de muebles (antes carpintería) • Scheper: taller de pintura mural • Schmidt: taller de plástica (antes escultura) • Stölzl: sección textil (antes tejeduría)
1932	<ul style="list-style-type: none"> • Ya no hay talleres. Los estudiantes escogen un campo entre: arquitectura y construcción, publicidad, fotografía, tejeduría y artes plásticas. Estudian conocimientos prácticos, técnicos y científicos.

Tabla de elaboración propia. Adaptada de Wick, 2012.

2.3 EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP) EN LA ACTUALIDAD

En la actualidad existen ya algunos centros educativos que están implementando el ABP en sus programas educativos. La mayoría de ellos comenzaron por incorporarlo en Educación Primaria, ya que resulta más sencilla la adaptación de horarios y contenidos a esas edades tempranas. Hoy en día, además, también los Centros de Educación Secundaria se están uniendo a esta manera distinta de enseñar. Éstos son conscientes de que, como dice Fernando Trujillo,

el Aprendizaje Basado en Proyectos no es una innovación del sistema educativo sino que responde a una larga tradición que cuenta con más de un siglo de historia y un buen número de autores y teorías pedagógicas detrás. Simplificando mucho podríamos decir que el Aprendizaje Basado en Proyectos es una de las formas que toma el aprendizaje activo

(aprendizaje basado en problemas, en retos, en tareas, por descubrimiento), caracterizado por un aprendizaje significativo donde los estudiantes toman una mayor responsabilidad de su propio aprendizaje que aplican en proyectos reales.” (como se citó en Educalab, 2016).

Así, hoy en día el ABP se basa, en primer lugar, en los cuatro pilares del conocimiento que definió la Unesco y que Delors (1996) describe como:

Aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; *aprender a hacer*, para poder influir sobre el propio entorno; *aprender a vivir juntos*, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; por último, *aprender a ser*, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores. (p.91)

En segundo lugar busca el aprendizaje a través de la experiencia, concepto pedagógico central en la educación de la Bauhaus en que se promovía el “fomento de la actividad propia del alumno, adquisición de conocimientos experimentales, [...], ejercicios de las virtudes fundamentales para el trabajo” (Wick, 2012, p.153). La experiencia ayudará a que al alumnado tenga un aprendizaje-significativo.

En tercer lugar es importante que el proyecto nazca de un centro de interés. Tal y como planteaba Decroly, para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea efectivo, los núcleos temáticos a tratar deben ser extraídos del entorno real del alumno (Balvin, Heredia, Inga y Silva, 2009) y van a agruparse a modo de tareas integradas

La implementación del ABP en los centros educativos no es algo sencillo. Se requiere mucha formación por parte de los profesores, cosa que a menudo, no es demasiado evidente. Por esta razón en internet pueden encontrarse algunos recursos digitales como blogs o webs con información valiosa acerca de cómo atreverse con la educación por proyectos. El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, a través del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) oferta cursos de formación en ABP online, mesas redondas y demás herramientas para facilitar la puesta en marcha de esta manera distinta de enseñar. La tecnología resulta hoy día clave y un recurso muy valioso para que los profesores sean capaces de innovar en las aulas.

3. DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

3.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA Y MEJORA PROPUESTA

Como se ha comentado en la introducción, es sabido que a menudo las clases en institutos y escuelas tienden a desvincularse de la vida real de los alumnos, convirtiéndose la escuela en un agente educativo aislado y encerrado en sí mismo. La comunidad educativa es consciente de que los métodos utilizados necesitan un cambio, de que es necesario acercar la materia a la vida de los alumnos para que estos sean capaces de hacerla suya, de implicarse, de convertirse en un agente activo de su propia educación así como también lo deben ser de su propia vida. Siguiendo la filosofía de Dewey y sus antecesores, Itten, profesor de la Bauhaus, ya tenía esta concepción de la escuela cuando afirmaba: “el crecimiento natural del niño es perjudicado con la entrada al colegio, con la influencia extraña del plan de estudios y de la personalidad de los profesores, por el reglamento del sistema escolar” (como se citó en Wick, 2012, p.101).

Por otro lado, la asignatura de Educación Plástica, Visual y Audiovisual (EPVA) se considera con frecuencia como una materia fácil para “pasar el rato” y sin mucho que enseñar. No se valora su potencial a pesar de lo que psicólogos, pedagogos o filósofos como Howard Gardner o Rudolf Arnheim han concluido en sus estudios. Según Arnheim la educación debería promover la constante interacción entre intuición e intelecto a través de un equilibrio entre las asignaturas que desarrollan procesos lógico-formales y aquellas que desarrollan capacidades intuitivo-perceptivas (como se citó en Palacios, 2006, p.7). Así, como afirma Palacios (2006),

Arnheim ve en el arte un medio insustituible para el cultivo de la intuición, considera este hecho la principal aportación que hace el arte a la formación de la mente humana. (p.7).

Siguiendo la misma línea argumental, José Antonio Marina (2014) considera que en la escuela día a día se resuelven problemas algorítmicamente: matemáticas, física, química, etc. Sin embargo, la educación debería buscar resolver los problemas de la vida ordinaria, rutinaria. Y así favorecer la personalidad creadora de los alumnos.

Además, la manera en que generalmente se imparten clases de EPVA se aleja notablemente de cómo en la vida real se llevan a cabo las profesiones artísticas. Los

profesionales ligados a este campo trabajan siempre por proyectos que parten de un problema o enunciado y buscan resolver mediante el trabajo por fases. En cambio, en las escuelas se enseñan los contenidos y los procedimientos exigidos por el currículum de manera completamente aislada, a modo de fichas o láminas a entregar al profesor. Este hecho demuestra una distancia abismal entre la vida profesional que los alumnos van a tener y lo que se les está enseñando en los institutos.

Esta propuesta de intervención busca mejorar la situación descrita desde dos aspectos. El primero es el la introducción del ABP en las escuelas, y el segundo, poner énfasis en la necesidad de enseñar la asignatura de EPVA desde el Proyecto dirigido. Esta doble intención nace de la voluntad de asemejar el aprendizaje en la escuela a cómo funciona este proceso en el resto de la vida.

Así, de la misma manera que en la vida real buscamos solucionar los problemas o conseguir retos propuestos, los alumnos deben buscarlo en el ámbito escolar poniendo en funcionamiento las competencias. Se busca de esta manera, tal y como plantea Marina (2014), proponer problemas para ser solucionados heurísticamente, poniendo en marcha la creatividad, incitando al alumno a buscar soluciones de manera azarosa y con inventiva. La inteligencia creadora, como reflexiona Marina, se activa de tal forma en busca de aquello que mejor resuelve la pregunta, evitando así respuestas mecánicas.

Esta propuesta busca, igual que Moholy-Nagy buscaba en la Bauhaus, dirigir este proceso de aprendizaje para conseguir que los alumnos den respuesta al reto que se les plantea en el proyecto.

Moholy percibe en la Bauhaus posibilidades para la realización de una idea pedagógica que se apoye en un concepto abierto de la inteligencia, esto es, en la posibilidad básica del desarrollo creativo del individuo, puesto que no coloca a la “profesión en el comienzo de su enseñanza, sino al hombre, en su disposición natural de abarcar plenitud de la vida.” (Wick, 2012, p.130).

Tabla 8. *Método de Aprendizaje por Proyectos.*



Elaboración propia.

3.2 OBJETIVOS

Tal y como hemos indicado al inicio de esta investigación, nuestro objetivo general consiste en ensayar la introducción de contenidos artísticos desde el Aprendizaje Basado en Proyectos y la pedagogía de la Bauhaus en los centros de Educación Secundaria.

Para conseguir este objetivo general son necesarios unos objetivos específicos que detallamos a continuación:

1. Contribuir a la innovación en el contexto de Educación Secundaria para mejorar la docencia en la Asignatura de Educación Plástica, Visual y Audiovisual.
2. Recuperar la filosofía y la metodología de las clases taller de la Bauhaus y adaptarlas a la Educación Secundaria.
3. Articular el diseño industrial y la creación de objetos desde el aprendizaje basado en proyectos.
4. Identificar contenidos curriculares que se puedan aplicar a la propuesta de intervención educativa basada en proyectos.

3.3. METODOLOGÍA

3.3.1. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Esta propuesta de intervención se centra en una mezcla de tres de los cuatro tipos de proyectos que define Kilpatrick en su ensayo *Foundations of method. Informals talks on teaching* (1925). Propone una combinación entre el Proyecto de Creación y el Proyecto de Aprendizaje Específico en un proyecto único dirigido. Se buscará la creación de un objeto y el desarrollo de competencias concretas.

La propuesta promueve un aprendizaje activo y creador, además busca el desarrollo del talento, porque como apuntaba Moholy-Nagy “cada hombre tiene talento. Todo hombre sano posee una profunda facultad para desarrollar las energías creativas que hay en su ser...” (como se citó en Wick, 2012, p.130).

Los alumnos trabajarán cooperativamente en grupos de tres personas bajo el título de proyecto “Te invito a comer”. Partirán de la propuesta de un enunciado que propondrá el diseño de tres objetos como producto final. Deberán ir siguiendo los pasos marcados en el dossier que se les entregará durante las 12 sesiones e irán rellenándolo a lo largo de todo el proyecto. En la última sesión, realizarán una presentación final del producto elaborado.

3.3.2. DESTINATARIOS

Se ha decidido dirigir el Proyecto a alumnos de 4º de la ESO, ya que generalmente es en este curso donde se comienza a introducir el dibujo técnico y la geometría descriptiva en la asignatura de EPVA, contenidos necesarios para llevar a cabo esta propuesta de intervención.

Además, según el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, *por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato*, el currículo de este último curso de secundaria incluye la historia de la Revolución Industrial y de la Bauhaus y la introducción de programas de dibujo vectorial por ordenador (pp. 302,490,532).

De esta manera, el punto de partida del Proyecto, que es el análisis de contenidos, encaja con la propuesta de ABP que aquí planteamos.

Por último, consideramos interesante proponer la intervención para este curso por la madurez que ya muchos tienen, permitiendo enfrentarse al Proyecto con mayor profundidad y reflexión.

3.3.3. PLANIFICACIÓN DE LAS ACCIONES

3.3.3.1 ACCIONES ANTERIORES AL AULA

Para llevar a cabo esta propuesta de ABP deberán, en primer lugar, realizarse una serie de acciones preparatorias:

1. Reunirse con el claustro de profesores para comprobar quiénes formarán parte del proyecto y qué partes del currículum puede incluirse en esta propuesta de ABP. Proponer el trabajo conjunto de los departamentos de EPVA, Tecnología y Geografía e Historia.

2. Programar las sesiones con las áreas implicadas y listar el material que será necesario para la construcción de los objetos.

3. Reunirse con la dirección de la escuela/instituto para proponer el proyecto y pedir los recursos materiales que requiere.

3.3.3.2 ACCIONES EN EL AULA

- **Programación de aula**

Esta propuesta de ABP trabajará transversalmente contenidos principalmente de tres asignaturas: EPVA, Tecnología y Geografía e Historia. Las horas dedicadas a esta propuesta se han definido basándonos en la información obtenida acerca de cómo se lleva a cabo hoy día el aprendizaje por proyectos. De esta manera, se programa el proyecto para seis semanas (medio trimestre), empleando en su desarrollo 9 horas cada semana en dos franjas de 4 y 5 horas.

Es un proyecto planteado para hacerse en el último trimestre de curso, ya que los contenidos que se tratarán requieren unos conocimientos previos. Estos conocimientos previos se estudian durante el primer y segundo trimestres del mismo curso.

La entrega final que los alumnos deberán exponer en la presentación final consta de:

1. Maquetas a E.1:5 del conjunto silla-mesa-lámpara.
2. Lámina A2 con perspectiva cónica oblicua dibujada incluyendo los tres objetos diseñados.
3. Croquis acotados

A continuación presentamos la *Tabla 9*, que contiene las sesiones del Proyecto y su temporalización, los profesores implicados y su programa principal. Después pasamos a detallar el desarrollo de cada una de las sesiones y los contenidos que se proponen tratar.

Tabla 9. *El Proyecto, sesiones, horarios, profesores implicados y programa previsto*

		HORAS	PROFESORES IMPLICADOS	PROGRAMA
SEMANA 1	S1	4	Ciencias Sociales	Presentación y contextualización histórica
	S2	5	EVP	Contextualización Histórica
SEMANA 2	S3	4	EVP	Visita Museo del Diseño
	S4	5	EVP	Croquis
SEMANA 3	S5	4	EVP	Presentación parcial - croquis
	S6	5	EVP	Perspectiva
SEMANA 4	S7	4	EVP	Perspectiva - textura y color
	S8	5	Tecnología	Autocad
SEMANA 5	S9	4	Tecnología	Autocad
	S10	5	Tecnología y EVP	Construcción maquetas
SEMANA 6	S11	4	Tecnología y EVP	Construcción maquetas
	S12	5	Tecnología y EVP	Presentación final y rúbrica

Elaboración propia.

◆ **SESIÓN 1 – Presentación del Proyecto. Los inicios del diseño industrial – 4h**

Esta primera sesión tiene como objetivo principal presentar el proyecto a los alumnos y poner en contexto los inicios del diseño industrial y el nacimiento de la Bauhaus. Las partes de la sesión serán las siguientes:

- En la primera parte de la clase se propone el título del proyecto: “Te invito a comer” y se plantea una lluvia de ideas para que los alumnos opinen sobre cuál puede ser el objetivo del proyecto.

- Una vez finalizada esta breve actividad introductoria, se les hace entrega de un dossier explicativo que muestra la programación de las sesiones y la entrega final. Se revisa entre todos y se les propone hacer grupos de tres personas.

- La tercera parte de la sesión comienza con la contextualización de los movimientos de protesta contra la industrialización que servirán como antesala de la Bauhaus. Esta sesión se centrará en los contenidos según el Decreto 187/2015, de 25 de agosto, *de ordenación de las enseñanzas de la educación secundaria obligatoria*

para ciencias sociales en Cataluña (o según la legislación de la Comunidad en la que se lleve a cabo la implementación de esta Propuesta) para 4º de la ESO:

- Cambios económicos, sociales y demográficos en el origen de la Revolución Industrial en Inglaterra y su extensión por el resto de Europa, valorando su éxito o fracaso en España y sus consecuencias sociales.
 - La segunda revolución industrial. Nacimiento y evolución del movimiento obrero. El socialismo y el anarquismo. El imperialismo.
- (p. 215)

♦ **SESIÓN 2 – La Bauhaus. Búsqueda de referencias – 5h**

Una vez introducido el momento histórico y las causas por las que comenzaron los movimientos inspiradores de la Bauhaus, en esta segunda sesión se plantea:

- Historia sobre los orígenes del diseño y la Bauhaus. Contenido en la Unidad 4 de la de la Programación de Aula de Educación Visual y Plástica para 4º de ESO de la editorial Edebé para Cataluña. Pueden incluirse en esta sesión los puntos:

- El diseño: sentido estético, funcionalidad, materiales utilizados, coste económico, público destinatario.
- Los orígenes del diseño.
- La Bauhaus.
- La forma y la función.
- Las clases de diseño.
- El diseño industrial.

- Visionado de un documental acerca de la escuela. Proponemos el documental “Bauhaus, el rostro del siglo XX” disponible en internet.

- En tercer lugar se propone trabajar en grupos de tres y buscar por internet referencias de sillas, mesas y lámparas. Pueden ser clásicos del diseño o diseños más actuales. Los alumnos deben comenzar a escoger cuáles serán las referencias que utilizarán en sus diseños y por qué. Buscar su historia y diseñador, materiales, dimensiones, etc.

◆ SESIÓN 3 – Visita al Museo del Diseño de Barcelona – 4h

En esta tercera sesión se plantea la visita a un museo del diseño (en este caso el de Barcelona). Es una buena oportunidad para hacer uso de las posibilidades que nos ofrece la ciudad. Concretamente, se propone realizar la visita organizada llamada *Del mundo al Museo. Diseño de producto, patrimonio cultural*. Se trata de una exposición permanente en la que se muestran 240 piezas que forman parte de la colección del mejor diseño de producto de las últimas décadas, centrado en objetos producidos en Cataluña.



Imagen 7. Fotografía de la Silla BFK de Bonet Castellana. Disponible en el Museo del Diseño. Fuente: <http://tectonicablog.com/?p=20852>

◆ SESIÓN 4 – El El Sistema diédrico. El croquis. Comenzamos nuestros bocetos – 5h

La sesión 4 consta de dos partes:

- Las primeras dos horas se destinarán a clase teórica acompañada de breves ejercicios prácticos a modo de apoyo. Los contenidos a desarrollar se han extraído de la Unidad 5 de la Programación de Aula de Educación Visual y Plástica para 4º de ESO de la editorial Edebé (2014). Son los siguientes:

- El sistema acotado y la acotación.
- El sistema diédrico.
- Las vistas de un objeto.
- El croquis.

- El resto de la sesión se destinará a trabajar por grupos. Los alumnos deberán seguir trabajando en la búsqueda de referencias y comenzar a realizar sus propios croquis acotados.

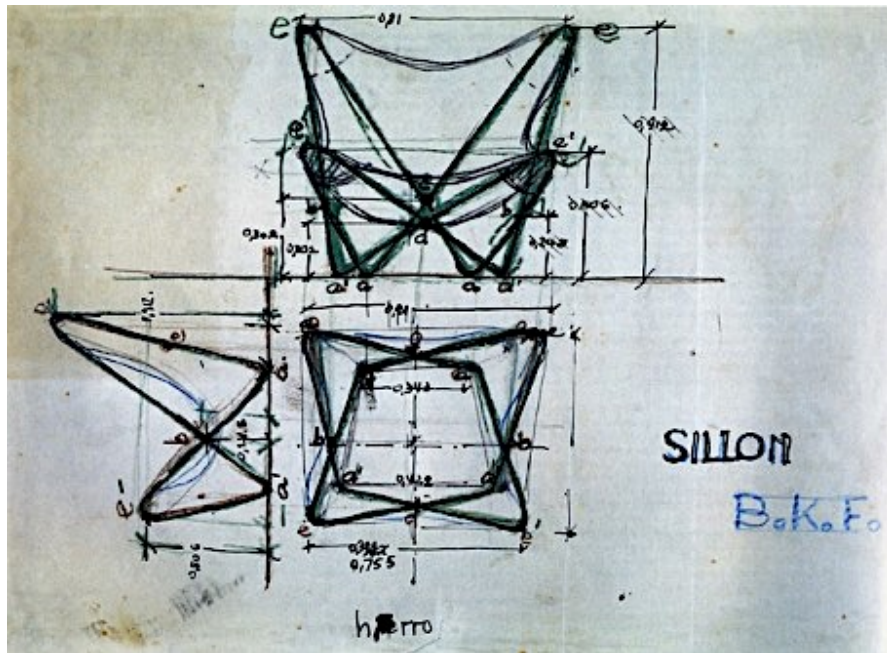


Imagen 8. Croquis de Silla BFK de Bonet Castellana.
Fuente: <http://tectonicablog.com/?p=20852>

◆ SESIÓN 5 – Presentación croquis – 4h

Esta sesión intermedia la dedicaremos a que los alumnos sigan trabajando por grupos en sus croquis. El profesor deberá ir orientando a los grupos en sus diseños durante todo el proceso.

Las últimas dos horas de clase se destinarán a una exposición por grupos. Deberán preparar un Power Point con las imágenes que han inspirado los diseños. Pueden ser espacios, referencias de mobiliarios existentes, materiales, etc. Por grupos expondrán sus ideas y diseños y se hará una valoración entre todos, buscando posibles mejoras para continuar con el proyecto.

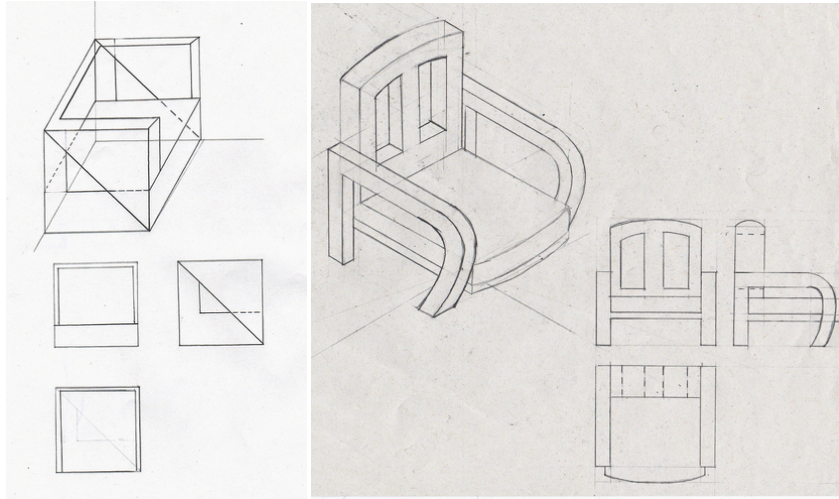


Imagen 9. Ejemplos de croquis de alumnos de 4º de ESO del IES Las Salinas en el curso 2014-2015. Fuente: <https://www.flickr.com/photos/profeclory2/albums/72157650531309832/with/15776427203/>

◆ SESIÓN 6 – El dibujo en perspectiva – 5h

La sexta sesión tendrá una parte teórica y una práctica.

- La teoría a explicar se ha extraído de la unidad didáctica 6 de la Programación de Aula de Educación Visual y Plástica para 4º de ESO de la editorial Edebé (2014). Son los siguientes:

- El sistema cónico.
- La perspectiva cónica frontal.
- La perspectiva cónica oblicua: de dos puntos de fuga, de tres puntos de fuga.
- Los puntos de fuga y los puntos métricos de una perspectiva cónica oblicua.

- En la segunda parte de la clase se comenzará una perspectiva cónica en un DIN-A2 por grupos. Cada trío deberá diseñar un espacio donde colocará sus tres objetos (silla, mesa, lámpara) y realizarlo en perspectiva cónica oblicua. Pueden buscar imágenes inspiradoras en internet para que el trabajo sea más fluido.



Imagen 10. *Ejemplo de perspectiva cónica frontal de alumnos de 4º de ESO del IES Safati*

Imagen 11. *Ejemplo de perspectiva cónica oblicua de alumnos de 4º de ESO del IES Safati*

Fuente: <https://creavolumen.wikispaces.com/Perspectiva++cónica+obl%C3%ADcua>

◆ **SESIÓN 7 – La perspectiva cónica oblicua en collage – 4h**

Esta sesión se dedicará íntegramente al trabajo en grupo. Los equipos seguirán con el dibujo en perspectiva cónica oblicua. Cuando la primera parte en lápiz haya sido terminada, comenzarán a poner texturas y colores al espacio y a los objetos. Para ello podrán hacer uso de revistas, periódicos, telas, pinturas o lo que el equipo considere necesario.

◆ **SESIÓN 8 – Comenzamos Autocad – 5h**

Una vez diseñados los objetos y experimentado en ellos los colores y las texturas, quedan 5 sesiones para realizar la etapa final del proyecto: la construcción de las maquetas finales a escala 1:5. Para ello haremos uso de las tecnologías, concretamente de un programa especial de dibujo utilizado en profesiones como la arquitectura o el diseño industrial: el Autocad. Estos contenidos pertenecen a la asignatura de Tecnología, pueden ser incluidos en el Bloque 1 (tecnologías de la

Información y la comunicación) o el en Bloque 6 (tecnología y sociedad) según el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, *por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato*.

La primera parte de esta sesión se utilizará para introducir el programa a los alumnos. Se les enseñarán los conceptos de interfaz, comandos clave, espacio modelo, espacio papel, escalado de objetos para impresión, y todas las herramientas básicas necesarias para que, solos, puedan comenzar a dibujar.

Una vez el profesor de Tecnología termine las explicaciones básicas, se dejará el tiempo restante para comenzar a dibujar en Autocad los 3 objetos diseñados. Cada miembro del grupo se encargará de uno. El objetivo de estos dibujos es que puedan imprimirse y sirvan para hacer las maquetas. Se propondrá a los alumnos decidir cómo querrán realizar las maquetas: por planos, por secciones, por aristas.

◆ **SESIÓN 9 – Dibujamos– 4h**

La sesión 9 se dedicará íntegramente al dibujo en Autocad. Los grupos irán trabajando junto con el profesor en el diseño de las maquetas y en el dibujo. Una vez hayan terminado, se imprimirá para comenzar a construir en la próxima sesión.

◆ **SESIÓN 10 y 11 – Construimos – 9h**

Estas dos últimas sesiones se emplearán en la construcción de las maquetas finales por equipos. Cada grupo deberá haber decidido junto con el profesor el material a utilizar, adecuándolo a las características de los objetos diseñados. Podría plantearse el uso de madera de balsa, cartón gris o cartón blanco para la estructura, combinado con telas o pinturas para darles textura y color si se desea.

Los profesores implicados intervendrán cuando los grupos lo necesiten y servirán de guía en esta última fase.

◆ **SESIÓN 12 – Exposición final, encuesta y rúbricas – 5h**

Como exige el ABP, los alumnos deben exponer el producto final el último día de trabajo. Este es el objetivo de esta última sesión. Por grupos, los alumnos prepararán una presentación final que deberá incluir las maquetas, la lámina A2 y

los croquis realizados. Expondrán oralmente ante los profesores y compañeros la idea inicial, el proceso de trabajo y el producto final.

En esta sesión se debe también reservar algo de tiempo para realizar la autoevaluación mediante una rúbrica y también una encuesta final para comprobar su grado de satisfacción con el proyecto.

3.3.3.2 ACCIONES DESPUÉS DEL AULA

Las acciones a llevar a cabo después del aula son todas aquellas referentes a la evaluación del proyecto y de la propuesta en sí. Se detallan en el apartado 3.3.5. *Evaluaciones previstas.*

3.3.4. RECURSOS

La *Tabla 10* expone a continuación los recursos requerido para llevar a cabo esta propuesta de intervención.

Tabla 10. *Recursos.*

RECURSOS HUMANOS

- Profesor de EPVA, profesor de Historia y Geografía, profesor de Tecnología
- Alumnos de 4º de ESO
- Colaboración de padres de alumnos para motivar y apoyar durante el proceso del proyecto.

RECURSOS MATERIALES

- Dossier del proyecto "Te invito a comer"
- Cuaderno de clase para tomar apuntes necesarios
- **BOCETO Y PERSPECTIVA**
- Utensilios de dibujo: papel DIN-A4, lápiz, regla, escuadra, cartabón, goma, compás, rotring
- Lámina DIN-A2
- **MAQUETA**
- Cartón blanco, cartón gris, madera de balsa u otros materiales propuestos por los alumnos.
- Cola blanca, tijeras, cúter, regla metálica
- **TIC**
- Ordenador para cada alumnos o grupo de alumnos
- Escáner o cámara de fotos para digitalizar dibujos
- Software Power Point
- Software Autocad
- Pizarra Digital Interactiva (PDI) o proyector
- Ordenador portátil/fijo del profesor
- Impresora

RECURSOS ECONÓMICOS

- Para llevar a cabo esta propuesta contaremos con los recursos económicos que puedan aportar las familias de los alumnos y el centro educativo. Los gastos previstos serán los siguientes:
 - Entrada y transporte al Museo del Diseño_el centro educativo decidirá si puede aportarlo.
 - Ordenadores para cada alumno o grupo de alumnos, con el fin de poder introducirles en el mundo del dibujo por ordenador_aportado por el centro educativo.
 - Materiales para construir maquetas_el centro educativo decidirá si puede aportarlo.

Elaboración propia

3.3.5. EVALUACIONES PREVISTAS

3.3.5.1 EVALUACIÓN DEL PROCESO

En una propuesta de aprendizaje por proyectos es esencial ir evaluando el proceso a lo largo de su desarrollo. Para ello, proponemos una serie de actuaciones a realizar por parte de profesores y alumnos durante las 12 semanas de trabajo:

- Autoevaluaciones: los alumnos la realizarán al finalizar el proyecto basándose en su propia experiencia y conciencia de aprendizaje. Servirá también de ayuda para evaluar el proyecto.

- Comunicación con el grupo: aprovechar las presentaciones parciales y finales para recoger sensaciones de los alumnos. Es importante ir comprobando los grados de motivación y aceptar nuevas propuestas si se cree necesario.

- Entrevistas: los profesores pueden entrevistar a los alumnos y familiares.

- Escalas de actitudes: se debería realizar una al principio del proyecto y otra al acabar, con la finalidad de comprobar si el trabajo por proyectos ha favorecido su interés por el tema.

A continuación mostramos una escala de actitud que podría utilizarse para evaluar el proceso de ABP, a realizar al finalizar el proyecto:

• **Escala de Actitud para los alumnos**

Señalar el grado de acuerdo o desacuerdo respecto de las siguientes afirmaciones sobre el proyecto realizado:

1: Totalmente en desacuerdo; 2: En desacuerdo; 3: Neutral (ni de acuerdo ni en desacuerdo); 4: De acuerdo; 5: Totalmente de acuerdo;

Tabla 11. *Escala de Actitud para los alumnos*

1. En líneas generales el Proyecto “Te invito a comer” me ha gustado	1 2 3 4 5
2. La visita al Museo del Diseño resultó útil para el desarrollo del proyecto	1 2 3 4 5
3. El documental “Bauhaus, el rostro del siglo XX” fue muy explicativo y ayudó a comprender el sentido del proyecto	1 2 3 4 5
4. Me ha costado mucho convertirme en “diseñador” de objetos	1 2 3 4 5
5. La búsqueda de referencias ha sido una gran ayuda para diseñar	1 2 3 4 5
6. Me ha parecido interesante introducir colores y texturas en los objetos (perspectiva)	1 2 3 4 5
7. La presentación parcial de los bocetos ante la clase me sirvió para mejorar el diseño	1 2 3 4 5
8. Me gusta el dibujo vectorial por ordenador (Autocad) y considero útil aprenderlo en clase	1 2 3 4 5
9. Llevar un diseño del croquis a la construcción me ha gustado mucho	1 2 3 4 5
10. Me gusta trabajar en equipo, es fácil y útil	1 2 3 4 5
11. Todos los componentes del grupo hemos trabajado por igual	1 2 3 4 5
12. El dossier del Proyecto me ha servido para entender el proceso a seguir a lo largo de las sesiones	1 2 3 4 5
13. La programación de las sesiones y los contenidos ha sido coherente y fácil de seguir	1 2 3 4 5
14. Los objetivos del Proyecto han sido claros desde el principio	1 2 3 4 5
15. Me gustan más las clases taller que las teóricas	1 2 3 4 5
16. Aprendo más construyendo que dibujando	1 2 3 4 5
17. Con este proyecto he descubierto una parte de la asignatura de EPVA que no conocía	1 2 3 4 5
18. Con este proyecto he aprendido historia	1 2 3 4 5
19. Los profesores han orientado bien nuestro trabajo	1 2 3 4 5

20. No me gustaría repetir otro proyecto que implicara construcción de maquetas	1 2 3 4 5
21. Mi interés por el diseño industrial ha aumentado como consecuencia de este Proyecto	1 2 3 4 5
22. El arte y el diseño sólo sirven para pasar el rato	1 2 3 4 5
23. Considero el diseño como algo divertido pero no para dedicarme a ello	1 2 3 4 5
24. El proyecto me ha servido para entender cómo funcionan las profesiones artísticas en la vida profesional	1 2 3 4 5
25. Lo que he aprendido me va a servir en mi vida personal o profesional	1 2 3 4 5

Elaboración propia

3.3.5.2 EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

Para evaluar los resultados de los alumnos en este proyecto se proponen una serie de elementos a analizar, según estemos valorando los procesos de aprendizaje, la actitud y participación o la competencia adquirida.

Dentro del bloque de evaluación de los procesos de aprendizaje se van a evaluar el dossier que los alumnos han ido rellenando a lo largo del proyecto y las actividades que han realizado grupalmente. Le corresponde el 40% de la nota final del proyecto.

La actitud y participación va a valorarse a partir de la observación del profesor. Éste comprobará clase tras clase cuál ha sido el grado de motivación de los estudiantes, y qué implicación ha tenido cada uno con el grupo. Esta información puede ser recogida en un diario de aula. Además, son importantes en este bloque la rúbrica y la autoevaluación. Se dará a los alumnos una rúbrica a cumplimentar en que ellos mismos valoren cómo han trabajado durante estas seis semanas. A este bloque le corresponde el 20% de la nota total del proyecto.

Por último, se evaluará la competencia adquirida. Esto lo haremos mediante la valoración del producto final y la exposición del mismo. Se valorarán la resolución del reto propuesto, así como los argumentos y exposición cualitativa. Este bloque será valorado con un 40% de la nota total.

Tabla 12. *Evaluación de los resultados.*



Elaboración propia.

Para evaluar los resultados el propio diseño e implementación de la propuesta, proponemos una encuesta para los profesores. Ésta servirá para valorar cómo ha funcionado nuestra propuesta en el aula y así hacer mejoras para futuros proyectos si es necesario.

Una propuesta de encuesta para valorar el diseño del proyecto podría ser la siguiente:

- **Encuesta de valoración**

Rellenar la siguiente encuesta para valorar el diseño del Proyecto “Te invito a comer”.

Tabla 13. *Encuesta de valoración para profesores.*

1. Preparación			
· Las sesiones de preparación del Proyecto fueron útiles y efectivas.			
NO	POCO	BASTANTE	MUCHO
· Todos los profesores implicados se mostraron motivados y dispuestos a trabajar en el proyecto.			
NO	POCO	BASTANTE	MUCHO
· El trabajo en equipo ha sido fácil, volvería a repetirlo.			
NO	POCO	BASTANTE	MUCHO
· ¿Qué aspectos cambiarías del proceso de preparación?			
· ¿Qué aspectos pondrías en valor?			

2. Temporalización de las sesiones

- Los tiempos de las sesiones han funcionado bien

NO POCO BASTANTE MUCHO

- ¿Hubiera sido necesario más o menos tiempo para alguna de las partes del proyecto? ¿Cuál?

SÍ NO

- ¿Ha sido correcto el tiempo empleado en las explicaciones teóricas?

SÍ NO

- ¿Ha tenido algún equipo algún espacio de tiempo “vacío”?

SÍ NO

3. Objetivos y actividades

- ¿Qué sesión crees que ha funcionado mejor? ¿Por qué?

- ¿Qué sesión crees que ha funcionado peor? ¿Por qué?

- ¿Crees que los alumnos han entendido bien los objetivos de cada actividad?

SÍ NO

- ¿Crees que las actividades y producto final realizado han favorecido al aprendizaje de los estudiantes?

SÍ NO

- ¿Cómo podrían mejorarse las actividades para lograr los objetivos?

4. Instalaciones

- Las aulas utilizadas en el Proyecto han sido adecuadas.

NO POCO BASTANTE MUCHO

- ¿Se podría utilizar algún otro espacio en alguna sesión para mejorar el ambiente de trabajo?

5. Profesores

- He disfrutado con el Proyecto

NO POCO BASTANTE MUCHO

- Durante las sesiones hemos sabido guiar a los alumnos tal y como necesitaban.

SÍ NO

- Necesitaría más formación para realizar un Proyecto como éste.

SÍ NO

- Me he sentido acompañado por el resto de profesores.

SÍ NO

- ¿Qué podríamos mejorar como profesores?

Elaboración propia

3.4. RESULTADOS PREVISTOS

Tal y como ya se ha indicado al inicio de esta investigación, el objetivo principal de esta propuesta es elaborar un Proyecto de manera que los alumnos pongan en marcha su creatividad para resolver un problema propuesto. Para ello, se trabajarán tareas integradas basadas en una selección de contenidos a tratar, todo ello con la finalidad de desarrollar competencias. De esta manera, las competencias a desarrollar con esta propuesta según la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, *por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato*, serían las siguientes:

- *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

En lo referente a, tal y como expone la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero,

[...] el fomento de destrezas que permitan utilizar y manipular herramientas y máquinas tecnológicas, así como utilizar datos y procesos científicos para alcanzar un objetivo; es decir, identificar preguntas, resolver problemas, llegar a una conclusión o tomar decisiones basadas en pruebas y argumentos. (p. 6994).

la aplicación de los saberes científicos a los usos cotidianos de instrumentos, máquinas y herramientas y al desarrollo de nuevas tecnologías asociadas a las revoluciones industriales, que han ido mejorando el desarrollo de los pueblos. Son componentes básicos de esta competencia: conocer la producción de nuevos materiales, el diseño de aparatos industriales, domésticos e informáticos, así como su influencia en la vida familiar y laboral. (p. 6995).

- *Competencia digital*

En lo que se refiere a utilizar con agilidad y sentido artístico algunos programas de diseño gráfico, tal y como dice la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero,

aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad. (p.6995)

- *Competencia de aprender a aprender*

Esta es una competencia fundamental ya que hace referencia a “la capacidad para motivarse por aprender” (Orden ECD/65/2015, p.6997) y de “conocer y controlar los propios procesos de aprendizaje para ajustarlos a los tiempos y las demandas de las tareas y actividades que conducen al aprendizaje” (*Op. cit.*, p.6997). De esta manera, es una competencia importantísima en esta etapa educativa, para conseguir que los alumnos adquieran autonomía en su aprendizaje

- *Competencias sociales y cívicas*

En cuanto a competencias sociales y cívicas se trabajará para que los alumnos sean capaces de “elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas.” (*Op. cit.*, p.6998).

Además “esta competencia incluye actitudes y valores como una forma de colaboración, la seguridad en uno mismo y la integridad y honestidad.” (*Op. cit.*, p.6998).

- *Competencia del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor*

Esta competencia, según la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero,

implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto (p.6999).

- *Conciencia y expresiones culturales*

Por último, se espera que los alumnos desarrollen la conciencia y expresiones culturales en lo que refiere a incorporar:

Un componente expresivo referido a la propia capacidad estética y creadora y al dominio de aquellas capacidades relacionadas con los diferentes códigos artísticos y culturales, para poder utilizarlas como medio de comunicación y expresión personal (Orden ECD/65/2015, p.7001)

También esta competencia promueve

desarrollar la iniciativa, la imaginación y la creatividad expresadas a través de códigos artísticos, así como la capacidad de emplear distintos materiales y técnicas en el diseño de proyectos (*Op. cit.*, p.7001).

A continuación se muestra una tabla que relaciona las competencias ya explicadas con los objetivos específicos del proyecto:

Tabla 14. *Relación competencias – objetivos del proyecto.*

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Construyan un objeto de uso cotidiano diseñado por ellos. • Manipulen materiales y escojan los más adecuados para la construcción de maquetas.
Competencia digital	<ul style="list-style-type: none"> • Analicen y aprendan a utilizar programas de dibujo en sistema vectorial, como el Autocad
Competencia de aprender a aprender	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoren sus habilidades de investigación, análisis y síntesis de la información.
Competencias sociales y cívicas	<ul style="list-style-type: none"> • Sean capaces de asumir responsabilidades individual y colectivamente, comprometiéndose con el grupo con un buen trabajo para que éste logre conseguir el reto con éxito. • Reflexionen acerca de la importancia del objeto y del diseño industrial en la historia del ser humano.
Competencia del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	<ul style="list-style-type: none"> • Conozcan y experimenten cómo se estudian las enseñanzas artísticas en universidades o módulos, y cómo es la realidad profesional de artistas, diseñadores, arquitectos o profesionales del mundo del arte. • Experimenten en qué consiste un Proyecto artístico y se enfrenten a él: su objetivo, sus fases, su entrega final.
Conciencia y expresiones culturales	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendan a reconocer y estudiar un objeto, a medirlo, a dibujarlo desde distintos puntos de vista, • Diseñen nuevos objetos desde la inspiración de referencias y sean capaces de dibujarlo y a reproducirlo en tres dimensiones.

Elaboración propia.

Para comprobar si todas estas voluntades de proyecto se han cumplido total o parcialmente, se deberán realizar las herramientas explicadas en el apartado anterior, las formas de evaluación del proceso y de los resultados. A partir de la recogida y análisis de datos, se podrá concluir si la propuesta de aprendizaje por proyectos ha dado los frutos esperados o necesita mejorar en algunos aspectos.

4. DISCUSIÓN

La investigación realizada para desarrollar el presente trabajo ha resultado útil para comprender que el ABP tiene una importante historia detrás, sobre todo en el ámbito de las enseñanzas artísticas. No es de tal forma una moda que pueda considerarse como pasajera, sino que está infundada sobre estudios y experiencias de mucho valor pedagógico.

El ABP está ganando cada vez más terreno en la filosofía pedagógica de los profesores. Sin embargo, a menudo se encuentran muchas dificultades para introducirlo en las escuelas e institutos. Miguel Ariza, Ana Gregorio Álvarez y Javier Ramos Sancha, profesores que trabajan en este ámbito, comentaban en un debate (*#directTIC: Aprendizaje Basado en Proyectos (#ABP)*, 2016, min.57) que la dificultad más grande es cuadrar horarios. Aseguraban que en primaria es más sencillo, porque normalmente en esta etapa un profesor da más de una asignatura y puede combinarlas en el proyecto. En cambio, el ABP en secundaria o bachillerato implica reestructurar el departamento. En la propuesta de intervención planteada para este trabajo, se ha considerado que esta problemática no existía, y que el centro ya estaba más o menos adaptado en horarios para admitir un proyecto de 12 sesiones durante 6 semanas.

Es interesante subrayar también la enorme importancia que tienen las TIC en el ABP. Tal y como se ha comentado en el apartado 2.3 de este trabajo, los recursos online son imprescindibles para la formación de los profesores y la ayuda en el diseño de las propuestas. Además, las TIC son utilizadas durante el proceso del proyecto por los alumnos, ya sea por la utilización de softwares durante las sesiones (Autocad) o por el uso de blogs online creados específicamente para el desarrollo y la puesta en común de las propuestas. Quizá la propuesta de ABP que aquí se plantea podría incorporar en una aplicación futura este tipo de herramientas digitales de seguimiento.

Por último comentar que toda propuesta de ABP debe partir de un centro de interés fundamentado en el estudio de los intereses de los alumnos. El proyecto “Te invito a comer” parte de la premisa de la voluntad del adolescente de tener su propio espacio y de compartirlo con los amigos, esa parte tan importante en esta etapa.

5. CONCLUSIONES

Todo buen profesor tiene un objetivo claro y principal: conseguir que el alumno aprenda, conseguir que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea de verdad efectivo, ya que sólo de esta manera se logrará que el alumno sea capaz de aplicar las competencias adquiridas en todos y cada uno de los ámbitos de su propia vida.

Para ello es imprescindible, en primer lugar, saber cómo el alumno aprende, de qué manera se le motiva y anima a interesarse por su propio aprendizaje y cuáles son los mejores métodos para ello. En segundo lugar, resulta esencial que el profesor sea consciente de que el verdadero protagonista del acto educativo es el alumno y sea capaz de situarse en un segundo plano. De esta manera, el alumno deja de ser un elemento pasivo para convertirse en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, responsable de sus éxitos y fracasos, motor de su propia vida.

Ya desde hace años pedagogos como Dewey, Kilpatrick, Decroly o Freinet, han buscado variar las metodologías educativas existentes mediante un nuevo concepto educativo más participativo y práctico. En el ámbito de las enseñanzas artísticas, la Bauhaus fue pionera en esta reforma educativa introduciendo métodos novedosos tales como talleres y clases experimentales. A pesar de que esta escuela alemana sea un referente mundial en la pedagogía del arte, es interesante subrayar que sus métodos todavía no se han podido apenas implementar en instituciones educativas de educación secundaria o bachillerato.

Numerosos docentes afirman que implementar el ABP supone mucho trabajo extra. Por un lado, reestructurar departamentos y horarios docentes para adaptarlos a las nuevas necesidades metodológicas. Por otro, el trabajo a partir de contenidos para desarrollar competencias es mucho más complejo, ya que es necesario el trabajo cooperativo entre departamentos distintos con un objetivo común.

Este trabajo intenta introducir este tipo de ABP proponiendo la superación de los límites que suponen el “trabajo extra” o “la modificación de horarios” para favorecer la innovación educativa en el aula de Educación Visual y Plástica. La finalidad de la propuesta no es otra que fomentar en los alumnos el espíritu de trabajo, la iniciativa y la autonomía personal. Fomentar la experiencia en el aula y el trabajo en grupo, y sobretodo, fomentar la creatividad.

El mundo en que vivimos nos está exigiendo un cambio en las estructuras de todos los ámbitos de la vida, nos está exigiendo formar personas capaces de buscar

soluciones, de renovarse, de innovar. Kilpatrick afirmaba que el aprendizaje es un proceso “activo y creador” y que “aprender es exactamente el cambio que se hace constructivamente cuando afrontamos una situación nueva” (como se citó en Educalab, 2016, párr.2). De esta manera, la escuela o instituto debe ofrecer al alumno un entrenamiento para enfrentarse a estas situaciones nuevas, ofreciéndole las herramientas para desenvolverse ante ellas de la mejor manera. Esto es exactamente el aprendizaje basado en competencias, y es lo que esta propuesta de intervención ha intentado. El trabajo por competencias aplicables en la vida de cada uno.

La propuesta de intervención por proyectos que se ha planteado en este trabajo es sólo un inicio en todo este largo proceso que necesita experimentar la educación. Es una manera de comenzar el cambio que desde hace tiempo viene demandándose tanto por parte de alumnos como de profesores implicados. Una apuesta por la educación activa y participativa, en busca de aquello que hace único a cada uno. Porque tal y como afirma Ken Robinson (2012), encontrarlo “es imprescindible para que descubras lo que de verdad puedes hacer y quién eres en realidad” (p.149).

6. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA

La intención del trabajo es implementar la metodología de ABP en el aula de EPVA de 4º de ESO y comprobar sus resultados. Sin embargo, la limitación más importante con la que nos hemos encontrado ha sido la imposibilidad de aplicar la propuesta de intervención en un aula real. No se ha podido realizar un análisis cuantitativo de la propuesta, hecho que hubiera favorecido a una presentación de conclusiones reales y consecuentemente a un mayor desarrollo del proyecto en busca de mejoras. Además, es importante ser conscientes de que el Aprendizaje Basado en Proyectos se extiende aproximadamente durante seis semanas y es susceptible de ir siendo modificado a lo largo de las sesiones si el profesor lo considera conveniente. Así, una puesta en práctica de la propuesta hubiera, posiblemente, ocasionado cambios en la programación con el fin de mejorarla y adaptarla al grupo de alumnos.

En segundo lugar cabe destacar una limitación referente a la falta de literatura sobre la aplicación práctica del aprendizaje basado en proyectos en secundaria. Es cierto que en internet se encuentran numerosas fuentes teóricas sobre el tema, sin embargo no es tan fácil encontrar ejemplos prácticos de proyectos realizados con sus conclusiones y análisis de los resultados. Hubiera sido muy útil hacer uso de esta documentación para diseñar la propuesta de intervención de este trabajo, ya que podríamos haber conducido el proyecto basándonos en las conclusiones de otros profesionales en proyectos similares.

En cuanto a la prospectiva, sería de interés continuar con el esfuerzo de diseñar proyectos para la etapa de secundaria y llevarlos a la práctica. Así, la investigación debe ir destinada a comprobar si realmente éste es un método eficaz mediante evaluaciones y encuestas a alumnos y profesores.

En el caso de las enseñanzas artísticas parece, con la experiencia de la Bauhaus como referencia, que esta metodología va a funcionar también en escuelas o institutos. No obstante es también importante ir verificando a través de la experiencia si todos los contenidos son susceptibles de ser aprendidos mediante esta metodología, o hay asignaturas que la admiten más que otras. ¿Será que realmente podrá existir una escuela basada en el Aprendizaje Basado en Proyectos? Solo la experiencia y el trabajo de buenos profesores y alumnos podrá darnos la respuesta en el futuro.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros

Delors, J. (1996). *La Educación encierra un Tesoro*. Recuperado el día 25 de abril de 2016 de: http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF

Dewey, J. (1997). *Experience and Education*. Nueva York, Estados Unidos: Touchstone.

Droste, M. (Ed.). (2006). *Bauhaus, 1919-1933*. Berlín, Alemania: Taschen.

Grup Edebé (Ed.) (2014). *Programació d'aula, Educació Visual y Plàstica. 4t ESO*. Recuperado el día 26 de mayo de: <http://www.edebe.es/educacion/ficha.asp?id=9155&etapa=13&ccaa=7>

Kilpatrick, W. (1925). *Foundations of method. Informals talks on teaching* [versión Adobe Digital Editions]. Recuperado el día 25 de abril de 2016 de: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015057278676;view=1up;seq=7>

Marina, JA. (2014). *El talento de los adolescentes*. Barcelona, España: Editorial Planeta.

Robinson, K. (2012). *El Elemento*. [versión Adobe Digital Editions]. Recuperado el 10 de enero de 2016 de: <http://craig.com.ar/biblioteca/El%20elemento%20-%20Descubrir%20tu%20pasi%F3n%20lo%20cambia%20todo%20-%20Ken%20Robinson.pdf>

Wick, R. (2012). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, España: Alianza Editorial.

Artículos

Echeverría de la Iglesia, P. (2008). Qué significa aprender para los estudiantes secundarios?: sus sentidos y comprensiones en una experiencia de aprendizaje proyecto. *Diálogos educativos*, 16.

González-Monteagudo, J. (2013). Célestin Freinet, la escritura en libertad y el periódico escolar: un modelo de innovación educativa en la primera mitad del siglo 20. *História da Educação*, 17(40), 11.

Hernández, F. (2008). El aprendizaje para la comprensión desde la perspectiva de los proyectos de trabajo en la enseñanza secundaria. *Investigación en la escuela*, 66, 55.

Hernández de la Torre, E. (2011). Cambiar e innovar en educación secundaria: los proyectos integrados para construir un conocimiento compartido. *Enseñanza & Teaching*, 28(2), 79.

Hernández Hernández, F. (2006). El informe PISA: una oportunidad para replantear el sentido del aprender en la escuela secundaria. *Revista de educación*, 1, 357-379.

Ortega, F. (2014). La presencia de Ovide Decroly en el “Boletín” y en la “Revista de Escuelas Normales” (1922-1936). *Bordón. Revista de pedagogía*, 3, vol.66, 121-132.

Osuna-Pérez, F. y Abarca-Álvarez, FJ. (2013). Los nuevos roles en entornos educativos extendidos en Red. La experiencia de diseño de un entorno virtual de aprendizaje colaborativo orientado al desarrollo de proyectos colectivos en Educación Superior. *REDU : Revista de Docencia Universitaria*, 11(2), 353.

Palacios, L. (2006). El valor del arte en el proceso educativo. *Reencuentro*, (46). Recuperado el 15 de mayo de 2016 de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34004607>

Serrano, A. (2013). Los Centros de Interés en Infantil. *Temas para la Educación. Revista digital para profesionales de la enseñanza*. Recuperado el 15 de mayo de 2016 de: <http://www2.fe.ccoo.es/andalucia/docu/p5sd10031.pdf>

Páginas web

Educalab (2016). *#directTIC: Aprendizaje Basado en Proyectos (#ABP)* [Vídeo]. Recuperado el 25 de mayo de 2016 de: <http://blog.educalab.es/intef/2016/05/23/directic-aprendizaje-basado-en-proyectos-abp/>

Balvin, Heredia, Inga y Silva (2009). *Metodología de Ovide Decroly*. Recuperado el 15 de mayo de 2016 de: <http://metodologiadecroly.blogspot.com.es/>

Instituto Nacional de Estadística (2015). *3.2. Abandono temprano de la educación-formación*. Recuperado el 7 de junio de 2016 de: http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259925480602&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout¶m3=1259924822888

Educalab (2016). *#directTIC: Aprendizaje Basado en Proyectos (#ABP)*. Recuperado el 25 de mayo de 2016 de: <http://blog.educalab.es/intef/2016/05/23/directic-aprendizaje-basado-en-proyectos-abp/>

Pedagogía. Red de profesionales de la Educación (2011). *John Dewey*. Recuperado el 15 de mayo de 2016 de: <http://pedagogia.mx/john-dewey/>

San Gregorio, B., Toledo, F., Arana, S., Muñoz de Morales, L. y Alejo, A., (2011). *Freinet y la Escuela Colaborativa*. Recuperado el 15 de mayo de 2016 de: <https://movimientosrenovacionpedagogica.wikispaces.com/Freinet+y+la+escuela+colaborativa>.

Tiching blog (2013). *Los Centros de Interés de Decroly. Escuela por y para la Vida*. Recuperado el 15 de mayo de 2016 de: <http://blog.tiching.com/los-centros-de-interes-de-decroly-escuela-por-y-para-la-vida/>

Leyes

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, *por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato*. Boletín Oficial del Estado, 25, de 29 de enero de 2015.

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, *por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato*. Boletín Oficial del Estado, 3, de 3 de enero de 2015.

Decreto 187/2015, de 25 de agosto, *de ordenación de las enseñanzas de la educación secundaria obligatoria*. Diario Oficial de la Generalitat de Catalunya, 6945, de 28 de agosto de 2015.