

# El Aprendizaje Basado en Proyectos como herramienta metodológica para el trabajo interdisciplinar de Educación Física con otras materias troncales

**Autor:** Garcia Pesquera, Ibai (Grado de Educación Primaria, especialidad Educación Física, Maestro de Primaria y de Educación Física).

**Público:** Profesores de Secundaria. **Materia:** Educación Física. **Idioma:** Español.

**Título:** El Aprendizaje Basado en Proyectos como herramienta metodológica para el trabajo interdisciplinar de Educación Física con otras materias troncales.

## Resumen

El presente artículo tiene como propósito justificar el cambio de paradigma actual en la educación y propone un nuevo enfoque metodológico para atender la demanda laboral que el alumnado deberá satisfacer. Este enfoque se plasma mediante el Aprendizaje Basado en Proyectos que es la metodología que se pretende proponer como recurso para el desarrollo de las competencias básicas. Para ello, se propone una unidad didáctica donde trabajarán de manera interdisciplinar las áreas de Educación Física, Lengua Castellana, Matemáticas y Ciencias Sociales en Educación Secundaria.

**Palabras clave:** Aprendizaje Basado en Proyectos, Educación Secundaria, unidad didáctica, Educación Física, Lengua Castellana, Matemáticas, Ciencias Sociales.

**Title:** Project Based Learning as methodological tool for multidisciplinary approach to Physical Education, Social Sciences, Maths and Castilian Language.

## Abstract

This article pretends to give evidence for the new educational paradigm of the XXI century and it proposes a new methodological view to satisfy students' potential work opportunities. This is done through the Project Based Learning methodology as tool to develop the basic competences. In order to provide a handy tool for teachers, there is at the end of the article a teaching unit for High School where they work in a multidisciplinary way the subjects of Physical Education, Castilian language, Maths and Social Science.

**Keywords:** Project Based Learning, High School, teaching unit, Physical Education, Castilian language, Maths, Social Science.

Recibido 2018-01-31; Aceptado 2018-02-05; Publicado 2018-02-25; Código PD: 092111

## INTRODUCCIÓN

La educación del siglo XXI está inmersa en un proceso de cambio gigante. La educación tradicional postindustrial ha quedado en entredicho ya que ya no responde a las necesidades de la sociedad moderna. Los propios entes económicos se han unido a este cambio de paradigma para satisfacer las demandas laborales y económicas. Se necesita otro tipo de alumnado. Alumnado que no solo sirva para formar parte de una cadena de producción de una fábrica donde cada trabajador tiene su función y su tarea analítica.

Se necesita alumnado polivalente, que tenga gran capacidad de adaptación, y que sepa entenderse y coordinarse con diferentes grupos de trabajo. En definitiva, se necesita alumnado con competencias y no meramente con conocimientos. Es la demanda del siglo XXI. Por lo tanto el alumnado tendrá que ser educado en la tendencia social actual. Se debe incitar al alumnado a moverse y experimentar, a tener iniciativa, a elegir la mejor opción de aprendizaje, a hacer preguntas, a reflexionar sobre lo cometido. También será imprescindible desarrollar en ellos la capacidad social, puesto que será una herramienta vital durante toda su vida, bien personal, como académica y laboral.

Por ello, el presente artículo presenta un enfoque metodológico innovador para satisfacer las futuras necesidades del alumnado y mediante el desarrollo de las competencias básicas y el trabajo interdisciplinar de la materia de Educación Física que trabajará de manera conjunta con las materias de Lengua Castellana, Matemáticas y Ciencias Sociales en Educación Secundaria y propone una unidad didáctica.

## METODOLOGÍA

La metodología que se va a utilizar es el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Encontramos que el ABP tiene sus bases en el constructivismo, por el cual, K. Gergen (2007) lo define como un “movimiento” conjunto de elementos teóricos en progresión, laxo, abierto y con contornos cambiantes e imprecisos, más que como una doctrina teórica fuertemente coherente y estabilizada. La metodología que se va a desarrollar estará basada en la construcción de significado y la resolución de problemas en el aula con la idea de que cada estudiante abstraiga conocimiento y lo traslade fuera de las paredes del centro de forma dinámica.

El ABP es un modelo de aprendizaje en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase (Blank, 1997; Dickinson, et al, 1998; Harwell, 1997). Dicho aprendizaje, se produce como resultado del esfuerzo que realiza el alumno para resolver un problema o llevar a cabo un proyecto (Valero – García, 2008). De este modo, entendemos que el ABP será una estrategia educativa que surge para suplir las deficiencias de los modelos de aprendizaje que han tenido cabida hasta ahora en las diferentes instituciones educativas, basadas en la memorización y la mecanización de procesos. (Sola, S. V. 2005)

## GESTIÓN DEL AULA

Dentro del aula organizaremos al alumnado en grupos para crear los proyectos. Aunque el número de personas en cada grupo puede variar, se debe evitar por una parte crear grupos grandes para lograr un trabajo fluido y evitar problemas de organización, y evitar grupos demasiado pequeños ya que se perdería la diversidad de roles y la interacción. Por esa razón se agrupará al alumnado en grupos de cuatro personas.

## RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

Dentro de los recursos materiales que se utilizarán se disponen de recursos tecnológicos; como pizarras digitales, reproductor de vídeo, conexión a internet, ordenadores portátiles y proyectores; recursos específicos de Educación Física como aros, pelotas y balones, materiales deportivos, etc.; y también se disponen de guías y unidades didácticas, bibliografías y bases de datos.

Cabe señalar que los recursos humanos serán imprescindibles en esta metodología de trabajo, como por ejemplo el propio alumnado el cual ocupará un rol de trabajo y será pieza esencial del ABP.

## SECUENCIACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto estará estructurado en 3 partes. Una parte inicial y preparación de los contenidos, una parte principal y otra parte final:

### Introducción

Esta parte será donde el docente defina el tópico y facilite una discusión con toda la clase. Además establecerá hilos conductores o preguntas guía, metas de desempeño, métodos de evaluación y los objetivos de los proyectos. También conformará los grupos y se discutirá sobre la frecuencia y el sitio de las reuniones.

### Parte Principal

Dentro del apartado más relevante y de más peso de trabajo se diferencian otras etapas:

- **Actividades iniciales:** se hará una planificación preliminar, se compartirán conocimientos sobre el tema y se sugerirán posibles proyectos para el equipo. Asimismo, se dividirá el proyecto en componentes y se asignarán responsabilidades, siempre con la retroalimentación por parte del docente.
- **Desarrollo del proyecto:** el docente se asegurará de que el alumnado complete los desempeños y metas parciales una por una. El proyecto se dividirá en una secuencia de tareas cada una con su periodización y objetivos. El alumnado realiza una autoevaluación y una evaluación mutua entre los miembros del equipo junto al profesor que también valorará y aportará retroalimentación.

- Parte Final
- La parte final consiste en que el alumnado llegue a una conclusión desde su punto de vista:
- Realización de una revisión final para completar el proyecto y pulir el producto, la presentación o la interpretación final.
- Evaluación final: se presenta el producto final bajo las condiciones fijadas desde el principio. Por lo general, toda la clase participa y junto con el profesor, ofrece retroalimentación constructiva.
- Cierre. Alumnado y grupos analizan sus productos, presentaciones o interpretaciones finales, apoyándose en la retroalimentación recibida. Habrá una evaluación grupal del alumnado.

Por último se establecerá una conclusión por parte del profesor facilitando una discusión y evaluación general del proyecto en la clase. Al mismo tiempo, hará un registro de sus notas y reflexionará sobre el proyecto mediante una autoevaluación de su trabajo.

### Actividades

En general se pondrán en marcha actividades para evaluar los conocimientos previos, actividades motivacionales, actividades de síntesis, actividades de evaluación, actividades de revisión y recuperación, debates, presentaciones orales y actividades de búsqueda de información.

## EVALUACIÓN

### Tipos de evaluación

La LOMCE (8/2013 ) plantea una evaluación coherente con el modelo educativo pedagógico. Se trata de una evaluación por competencias, que pretende que todos y cada uno de nuestros alumnos y alumnas consiga al final de cada etapa las competencias básicas tanto transversales como disciplinares que conforman el perfil de salida. Es una evaluación para la mejora y basada en la complementariedad de la evaluación interna de los centros (diagnóstica, formativa y final/sumativa) y la externa (exclusivamente diagnóstica).

### Instrumentos de evaluación

Los criterios de evaluación están especificados en el apartado “6. Áreas de conocimiento” Como instrumentos de evaluación usaremos diferentes técnicas según la modalidad de evaluación. Las modalidades son las siguientes:

- **Autoevaluación:** cada alumno/a realiza una evaluación sobre sí mismo. Este se podrá realizar mediante un cuestionario. Tendrá un peso de un 25%.
- **Coevaluación:** el alumnado valora entre sí el trabajo del otro. Este se podrá realizar mediante una rúbrica. Tendrá un peso de un 45%.
- **Heteroevaluación:** esta evaluación es la que realiza el docente, ya que lo que el alumnado no podrá detectar, él en cambio, sí podrá. Como instrumento de evaluación se pueden utilizar tablas de observación y rúbricas. Tendrá un peso de un 30%.

<b>UNIDAD DIDÁCTICA</b>	<b>AVENTURA PARK</b>	<b>Nº UD</b>	1
<b>CURSO ACADÉMICO</b>	1ºESO	<b>MATERIAS</b>	Educación Física
<b>TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN</b>	Esta unidad didáctica estará emplazada al comienzo del segundo trimestre. Se compondrá de 8 sesiones de hora y media distribuidas en 4 semanas. La última semana de septiembre y las tres primeras de octubre.		

<b>CONTEXTUALIZACIÓN</b>	Está dirigida a un grupo heterogéneo pudiendo adaptar los procesos de aprendizaje según las necesidades del alumnado
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	La Unidad Didáctica es esencial dentro de la Programación General Anual debido a su aportación al desarrollo de las competencias claves y puesto que se utilizan estrategias para la obtención de aprendizaje significativo. Así mismo, los contenidos se transfieren a la vida cotidiana del alumnado y su familia de manera que haya un interés y motivación interna.
<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>	Proyectos <i>Coeduca</i> y <i>¡Ecologistas al poder!</i>
<b>METODOLOGÍA</b>	Trabajo por grupos y Aprendizaje Basado en Tareas
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD</b>	El objetivo de esta unidad didáctica será conseguir las competencias motrices necesarias mediante el trabajo conjunto con el Proyecto <i>Desmenuzando el Camino de Santiago</i> y poner en práctica contenidos y habilidades relacionados con el Camino de Santiago y situaciones de la vida cotidiana.

De manera general, los instrumentos de evaluación consistirán en tablas de observación, cuestionarios, rúbricas, escaleras de retroalimentación y Kahoots.

#### Evaluación docente

La evaluación docente será de fundamental importancia para conocer la efectividad del proyecto llevado a cabo. Por una parte el docente realizará una rúbrica de autoevaluación propia y el alumnado evaluará al docente y al proyecto en sí. Las rúbricas se muestran en el apartado 15 "Anexos".

#### UNIDAD DIDÁCTICA

La siguiente unidad didáctica de Educación Física se complementa simultáneamente con la segunda unidad didáctica donde se trabaja de manera conjunta por proyectos multidisciplinares de 3 materias troncales. El motivo por el que están diferenciadas en unidades didácticas diferentes es porque la Educación Física tiene la esencia de trabajar mediante el movimiento y las asignaturas por proyectos no tienen por qué necesariamente trabajar en movimiento.

ACTIVIDADES		
TIPO DE ACTIVIDAD Y AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES	EVALUACIÓN
Actividades de resistencia aeróbica en grupo.	-	Se esfuerza en la realización de actividades de resistencia aeróbica.

Actividades de búsqueda de información mediante la interacción oral. Grupal	Cámara de acción GoPro o similares	Valoración de la comunicación mediante videos editados observables.	
Actividades artístico-expresivas. Yoga y Taichi	-	Coevaluación grupal: Rúbrica de observación	
Orientación en el medio natural	Brújulas, mapas cartográficos	Rúbrica de evaluación	
Actividades de resistencia aeróbica: correr	-	Tabla de observación	
Actividades con BTT	Bicicletas	Rúbrica de autoevaluación	
Excursión de un día por los alrededores del colegio organizado por el alumnado	Autobús, permiso de los progenitores, recursos humanos	Se evaluarán los plus y contras de la etapa mediante un debate en clase.	
Recorrido de tres etapas del camino de Santiago propuesta por los alumnos.	Autobús, permiso de los progenitores, recursos humanos	Rúbrica de autoevaluación	
Actividades para fijar conocimientos y contenidos	Kahoot	Heteroevaluación mediante un Kahoot	
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD</b>			
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		<b>% NOTA FINAL</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>			
Consecución de las competencias clave	Competencia Motriz	40	Ficha de observación
	(CAA)	20	Ficha de observación
	(CCEC)	20	Rúbrica de autoevaluación
	(CSC)	20	Ficha de observación

<b>UNIDAD DIDÁCTICA</b>	<b>MI CAMINO DE SANTIAGO</b>		<b>Nº UD</b>	1 – 2 - 3
<b>CURSO ACADÉMICO</b>	1º ESO	<b>MATERIAS</b>	Lengua Castellana – Matemáticas – Ciencias Sociales	
<b>SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN</b>	<p>Esta unidad didáctica estará emplazada al comienzo del primer trimestre (la última semana de septiembre y las dos primeras de octubre) ya que la época histórica que se trabaja es anterior a la de unidades posteriores y creo que se debe seguir un criterio en el orden temporal de los acontecimientos. Además recoge las bases de los contenidos en matemáticas para luego poder seguir avanzando en las siguientes unidades. Se compondrá de 11 sesiones de 2 horas distribuidas en 3 semanas.</p>			
<b>CONTEXTUALIZACIÓN</b>	<p>Está dirigida a un grupo heterogéneo pudiendo adaptar los procesos de aprendizaje según las necesidades del alumnado.</p>			

<b>JUSTIFICACIÓN</b>	La Unidad Didáctica es esencial dentro de la Programación General Anual debido a su aportación al desarrollo de las competencias clave y puesto que se utilizan estrategias para la obtención de aprendizaje significativo. Así mismo, los contenidos se transfieren a la vida cotidiana del alumnado y su familia de manera que haya un interés y motivación interna.
<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>	Proyectos <i>Coeduca</i> y <i>¡Ecologistas al poder!</i>
<b>METODOLOGÍA</b>	Aprendizaje Basado en Proyectos
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD</b>	El objetivo de estas unidades didácticas será conseguir las competencias matemáticas, lingüísticas y sociales mediante la guía senderista con los contenidos basados en el Camino de Santiago y situaciones de la vida cotidiana.

ACTIVIDADES		
TIPO DE ACTIVIDAD Y AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES	EVALUACIÓN
Búsqueda de información	Biblioteca escolar y virtual, Google Earth	Rúbrica para valorar si se ha recogido la información requerida
Debates e interacciones orales	Regidor que organice el debate	Tabla de observación para valorar la capacidad de expresión oral y la interacción con el compañero
Lectura de textos literarios adaptados sobre el Camino de Santiago y su consiguiente análisis en base a los contenidos de la asignatura.	<i>La Cripta del apóstol</i> (Pere Tobaruela i Martínez)	Tabla de auto-evaluación para saber si se ha comprendido el libro.
Producción y exposición oral de poemas	Pautas para la realización de poemas (rimas, estructura...)	Coevaluación mediante rúbricas de observación.
Trabajos prácticos para la creación de mapas conceptuales, tablas y gráficos y carteles de advertencia climatológica.	MindMap Creator, gráficas, cartulinas, rotuladores	Rúbrica de valoración de los trabajos prácticos
Presentaciones orales sobre los trabajos que se vayan realizando.	Prezi, YouTube	Tabla de observación para valorar el trabajo diario y sus presentaciones
Reproducción de material audiovisual	Proyector	Fichas de comprensión escrita
Excursión de un día de una etapa propuesta por un alumno	Autobús, permiso de los progenitores, recursos humanos	Se evaluarán los pros y contras de la etapa mediante un debate en clase.
Elaboración de una guía senderista del Camino de Santiago	Cuaderno del alumno o mediante video en YouTube, y editor de video Camtasia	Rúbrica que evalúe la guía y su presentación.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		% NOTA FINAL		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Consecución de las competencias clave	(CL)	25 %		Rúbrica
	(CMCT)	25 %		Prueba escrita
	(CSC)	25 %		Cuestionario
Valoración del Producto Final		25 %	Coevaluación 10 %	Rúbrica
			Heteroevaluación 15 %	Rúbrica

### Bibliografía

- Galeana, L. (2006). Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Ceupromed*, 1, 27.
- Galeana, L. (2016). Aprendizaje basado en proyectos. Lourdes Galeana, Universidad de Colima
- Medina Rivilla, A., Domínguez Garrido, M. C., & Sánchez Romero, C. (2011). La Innovación en el aula: referente para el diseño y desarrollo curricular. *Perspectiva Educativa*, 50(1), 61-86.
- Moursund, D. G. (2003). Project-based learning using information technology.
- SOLA, S. V. (2005). Aprendizaje basado en proyectos.