

International  
Journal of  
**Human  
Sciences  
Research**

**ABP EN INNOVACIÓN  
EDUCATIVA CON  
MOODLE  
UNA ARQUITECTURA  
PEDAGÓGICA**

---

*José María Castillo-Olivares*

Dept. Didáctica e Investigación  
Educativa Universidad de La Laguna  
Tenerife, Spain

All content in this magazine is licensed under a Creative Commons Attribution License. Attribution-Non-Commercial-Non-Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).



**Resumen:** En esta comunicación presentamos un análisis sobre las dificultades con que nos encontramos ante nuevas metodologías innovadoras como el Aprendizaje Basado en Proyectos. Estas dificultades son el punto de partida para el diseño de una estructura de tomas de decisiones tecno educativas como soluciones propuestas. Se concreta así una arquitectura de recursos de Moodle y otros artefactos aplicados al ABP. Presentamos el ABP como una metodología Innovadora que requiere cuidadosas tomas de decisiones en los procesos de trabajo.

**Keywords:** ABP; Innovación Educativa; Moodle; Aprendizaje Colaborativo.

## INTRODUCCIÓN: LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

En las últimas décadas hemos vivido una fantástica suerte de nuevas propuestas tecnológicas para ser utilizadas en el aula en clave de promesas de mejora [1]. Hasta el punto que a menudo se ha confundido entre Innovación Educativa e innovación tecnológica con la facilidad de un parpadeo. La Innovación Educativa, como disciplina científica, estudia el cambio para la mejora de procesos educacionales en los sistemas educativos (en los niveles micro, meso y macro sistémicos) [2]. Desde esta mirada, la *innovación tecnológica* como fenómeno socio contextual, ha venido proponiendo cambios en artefactos, en cacharros y útiles de muy distinta naturaleza y con frecuencia de un *gran atractivo*. De hecho un atractivo tan dominante que ha producido un silencio portentoso desde la Innovación Educativa. Se han silenciado los porqués y para qué de los cambios, la valoración crítica y su planificación sostenibles siguen sin avanzar en los estudios de Innovación Educativa basados en innovaciones tecnológicas. Los porqués y los paraqués son la llave para emancipar “un cambio” a la altura de “mejora”, y por tanto

su ecuación para definirse como innovación [3]. Recordemos que la innovación tiene tres atributos: *cambio, mejora y planificación*.

En esta comunicación he intentado asumir este reto de recuperar el porqué y el paraqué del uso de algunos artefactos para la mejora educativa. Me explicaré con brevedad.

Concretamente en el foco de la formación del profesorado de la Dirección de Ordenación e Innovación Educativa de Canarias, la metodología de Aprendizaje Basada en Proyectos (ABP) ostenta una prioridad porque son muchos los indicadores que nos muestran dicha práctica docente como una mejora [4][5][6]. Las propuestas de enseñanza mediante APB son más motivadoras que las tradicionales, desarrollan su autonomía, fomentan el espíritu crítico, refuerzan sus capacidades sociales, facilitan una alfabetización mediática e informacional, promueven la creatividad y atienden a la diversidad.

Sin embargo todas estas cualidades vienen acompañadas de muchas dificultades, organizativas, instrumentales, culturales, participativas, estratégicas y otras. Es decir, todos aquellos beneficios se muestran *si se hacen bien*, si se cuidan muchísimas tomas de decisiones que no confundan *la meta*: aprender mejor con profundidad significativa mejorando diversas competencias. [8][9][10][11][12]

Vamos a revisar dichas dificultades vivenciadas en la experiencia de la docencia bajo ABP en la asignatura de Innovación Educativa para después repasar el andamiaje de las tomas de decisiones de cada capa.

## NATURALEZA DEL PROYECTO ABP

Trabajamos con equipos jóvenes de Segundo curso del Grado de Pedagogía, de entre 9 y 14 miembros.

En 12 semanas cada grupo ha de entregar

un informe de investigación teórico sobre algún problema actual de la mejora educativa. Por ejemplo: “La convivencia en la escuela como modelo de mejora en la escuela del s.XXI”; “La investigación- acción en el aula como Innovación Educativa”; “Revisión de la enseñanza activa como modelo de cambio”; “El móvil learning como estrategia institucional para la mejora educativa”, etc..

Como vemos todo *un reto* por la profundidad de los temas, la precocidad de los estudiantes, el tamaño de los grupos y el tiempo reducido.

## **DIFICULTADES DEL ABP**

### **A. DIFICULTADES EPISTEMOLÓGICAS**

El conocimiento propio de la Innovación Educativa, es un campo extensísimo y muy productivo en los últimos 60 años. Los estudiantes pueden enfocarse desde acercamientos históricos sobre los cambios de los sistemas educativos contemporáneos, o desde enfoques temáticos, sobre una parte del Sistema. Además todos los temas están relacionados en dos claras dimensiones. Una dimensión nos permite hablar del cambio en tres niveles diferentes: el aula, la institución, o el Sistema. La otra dimensión nos permite hablar de componentes del cambio: naturaleza, magnitud, barreras, agentes, procesos, instrumentación, finalidad, contexto, tipología, etc.

Y además este mapa solo se ilumina a la luz de una temática concreta de mejora educativa que sirve de referente específico y dota a la teoría de la Innovación Educativa de sustrato sustantivo, los *qués* de los cambios (convivencia, rendimiento, colaboración, valores, equidad, inclusión, competencias, modelos de evaluación, coherencia, sostenibilidad, formación de profesorado, etc.).

## **B. DIFICULTADES ORGANIZATIVAS**

La organización de un equipo no es una trivialidad. Tiene estructura, funciones, responsabilidades, plan común, toma de decisiones colectiva, organización pactada.

Todos los miembros del equipo deben compartir una meta y un plan y las tareas individuales asociadas deben salvar muy diferentes y llegar al final, que es compartirlas con el equipo para ser evaluadas y reconstruidas.

Hay que dotar al equipo de una organización estructurada y definida pues lo contrario es caer en la habitual desorganización, descoordinación y falta de responsabilidades asumidas.

Además son los propios miembros del equipo quienes deben debatir y concretar su modelo de organización y esto implica otro campo formativo añadido pues el alumnado viene con una formación sobre el trabajo en equipo muy dispar, a menudo se ha experimentado desde la improvisación de modo espontáneo y sus referentes son muy diferentes, añadiendo heterogeneidad a los grupos.

## **C. DIFICULTADES INSTRUMENTALES**

Precisamente esa heterogeneidad se concreta en la multiplicidad de artefactos usados: unos usan word, otros odt, algunos gmail, otros Hotmail, unos facebook, otros twitter, unos Whatsup otros Telegram, algunos Dropbox y otros Drive...

Pero además, las diferentes tareas requeridas para el trabajo colaborativo requieren diferentes artefactos. A menudo no es cuestión de un único artefacto. En nuestro caso, por ejemplo Moodle, no es un artefacto específicamente pensado para el trabajo colaborativo, sino para la enseñanza no presencial. Redunda en herramientas pensadas para no copiarse, no compartir, forzar paso a paso, estructurar la

enseñanza bajo secuencias preestablecidas, ordenadas.

De modo que para hacer posible la ejecución del plan colectivo hay que también pactar o convenir su plan tecnológico, negociar las herramientas comunes y no trivializar estas decisiones pues con frecuencia pueden dejar a miembros del equipo fuera del canal común o en desventaja.

#### **D. DIFICULTADES CULTURALES**

Las dificultades en relación a la cultura del aprendizaje, radica en que muchos estudiantes pretenden que un aprendizaje de campos sociales puede aprenderse sin debate social. Creen que la Pedagogía en general y la Innovación Educativa en particular, es un conjunto de teorías positivistas. Su cultura sobre el aprendizaje es una cultura reducida a las ciencias empíricas y no comparten por ello la necesidad del debate y la discusión como fuente del conocimiento profundo.

La Innovación Educativa tiene como centro de su discurso el choque de culturas, pues el esfuerzo de objetivación de lo que es bueno o mejor pasa por construir un debate común.

Un aprendizaje experiencial y bajo ABP que persigue un aprendizaje profundo y significativo, amenudo deberá saltarse reglas, protocolos y cinturones normativos restrictivos de la voluntad y recreación del momento actual y real del reto compartido en el proyecto de aprender juntos.

#### **E. DIFICULTADES PARTICIPATIVAS**

Hay quien señala que el aprendizaje cooperativo solo es posible si crees efectivamente que el conocimiento solo lo es en tanto es utilizado por la comunidad de aprendizaje a la que pertenecemos. Es decir, si de entrada no crees en que juntos se aprende más y mejor, es casi preferable que no lo intentes hasta que no comprendas la importancia del saber comunitario.

A menudo es posible pertenecer de modo parasitado en un grupo de trabajo, sin aportar, sin preocuparse por el proceso y por las personas que comparten el reto.

Además, también a menudo los grupos de trabajo tienen componentes diferentes en diferentes materias y se hace materialmente imposible participar en varios diferentes equipos.

#### **F. DIFICULTADES ESTRATÉGICAS**

Por si fueran pocas limitaciones, las organizaciones educativas no toman decisiones estratégicas para hacer posible este tipo de construcción de experiencias de aprendizaje. No disponemos de aulas con mesas en círculo, ni tiempos en los planes para el trabajo común, ni plataformas específicas para el trabajo compartido.

#### **G. OTRAS DIFICULTADES**

Las hay, aparecen nuevas dificultades en cada grupo, en cada equipo y en cada caso. Las dificultades del trabajo compartido surgen por muchos motivos, desde la configuración de un grupo con pocos vínculos afectivos, a su configuración por el exceso de los mismos, por la elección inadecuada de un líder o por la falta de horas de asesoramiento para grupos. No me atrevo a enumerarlas, están ahí y saltan en un instante porque alguien no trajo un pen drive o unos apuntes de un día

### **VERTEBRANDO SOLUCIONES POSIBLES**

Con la intención de aplicar el análisis de los problemas pedagógicos a posibles soluciones presentamos las decisiones del diseño estructuradas en el mismo andamiaje epistemológico, organizativo, instrumental, cultural, participativo, estratégico y eventual.

#### **A. SOLUCIONES EPISTEMOLÓGICAS**

La complejidad del conocimiento debe

solucionarse desde su presentación amigable. Debemos hacer lo complejo sencillo. Comprimir y condensar con *materiales alternativos*.

La compleja malla de concimientos teóricos se van sintetizando en ideogramas extraordinarios que pueden permitir el acceso a dicho conocimiento complejo de un modo más visual, rápido y comprensible. Un claro ejemplo son los ideogramas de *Pinterest*, en nuestro caso trabajamos con tableros sobre Innovación Educativa en distintos campos de cambio, así en <http://www.pinterest.es/netdidactica> el alumnado encuentra tableros sobre la Innovación Educativa que condensan estudios sobre diversos enfoques de cambio, mejora institucional y retos en la enseñanza del futuro.

## B. SOLUCIONES ORGANZATIVAS

La arquitectura organizativa del ABP require:

- Nombramiento de organos coordinadores: responsabilidades y comisiones.
- Redacción de plan común y contrato de equipo.
- Concreción colectiva de qué, porqués, cómo, cuándo y quienes.
- Concreción del Sistema de seguimiento: actas y diarios.

## C. SOLUCIONES INSTRUMENTALES

La arquitectura organizativa en Moodle para el trabajo en ABP require:

- Organización del **aula Moodle** con grupos separados y agrupamientos por equipos. Permitirá en un espacio compartido por 94 alumnos y alumnas una relación telemática más reducida con una aparente reducción de ratio. 16 grupos de 6. 2 agrupamientos de 46. 8 agrupamientos para ABP de 12.

- **Bloques** específicos para el trabajo del equipo. La organización temática no es por lecciones o temas de contenidos, sino por tipo de actividades. La actividad para el trabajo compartido en ABP require su propia configuración de bloque con el conjunto de recursos epecíficos para dicho bloque.
- **Foros** diferenciados:

Configuración de foro	Caracter
Noticias	Unidireccional Docente-discente. 95 usuarios Función macro organizativa
Foro de prácticas	De Pequeño grupo: entrega de aportes individuales al colectivo. 6 usuarios Función interna Reforzado por Whatsup
Foro de equipo ABP	De equipo ABP. Entrega de Acta semanal Entrega de aportes individuales Feedback grupal Consultas y coaching Reforzado por Whatsup

TABLE I. TIPOS DE FORO PARA ABP

- El foro para gran grupo clase únicamente es utilizado en configuración de noticias unidireccional. El Foro de prácticas para pequeño grupo permite render cuentas de las entregas individuales y evita el parasitaje. El Foro de Equipo ABP
- Sistemas de seguimiento por **tareas** individuales. Además es imprescindible valorar y desarrollar un seguimiento individualizado para las tareas individuales. De otro modo la calidad y profundidad de las aportaciones quedarían únicamente a juicio del grupo que aprende sin tener referencia de criterios adecuados de evaluación.
- Otros organizadores del producto común. Otros diferentes artefactos son utilizados para permitir la construcción compartida de los textos. Esta concreción

depende de cada equipo, pero deben tener un recurso que permita la escritura colectiva. Dropbox, Wiki o Drive son los más utilizados.

#### D. SOLUCIONES CULTURALES

Las soluciones organizativas e instrumentales deben estar en el contrato del equipo o en plan de trabajo. Es decir son decisiones que deben discutirse para crear una cultura común sobre la forma de trabajar del propio equipo. El carácter semipresencial de este tipo de trabajos hace necesario que sepamos sobre nuestra conectividad, si tenemos fijo o si nuestra wifi no tiene mucha banda. Es posible que concretemos grupos de videoconferencia los sábados, o simplemente de conversaciones telefónicas.

Cuando el grupo comprende que están en un proyecto común, no tardan en valorar positivamente los diferentes hábitos que adquirimos para trabajar juntos aunque no estemos presents, como coordinaciones espontaneas, estrevistas improvisadas, consultas repentinas y eso les hace avanzar hacia modelos de trabajo mas cercanos al aprendizaje ubicuo, o estancado ni compartimentado. Nuestra mente está en el Proyecto común.

#### E. SOLUCIONES PARTICIPATIVAS

La cohesion grupal y la creación de un grupo humano como comunidad de aprendizaje, como colectivo afín, con preocupaciones y metas communes, solo es posible con la generación de vínculos.

Paradójicamente nos encontramos en una masificación de 97 alumnos donde año tras año compruebo que no hay alumnos/as que sepan el nombre de más de 20 compañeros/as.

La solución es la generación de dinámicas de grupo:

- La presentación en clase, en foros, con profundidad de oficio, vocación y estilo,

profundizando en nuetras cualidades especiales o diferenciales.

- **Kaltura** este año ha venido aportando soluciones pues la elaboración de videos en casa, con calma y con un mensaje pensado, ha hecho posible que se paren a escucharse y verse, no sumidos en un conglomerado masificado en un aula impersonal y destinado a una acción docente impersonal.

#### F. SOLUCIONES ESTRATÉGICAS

En relación al entramado de dificultades derivados de la falta de una estrategia colegiada y común desde la facultad que mencionabamos más arriba, una propuesta de posible solución es procurar decisiones trasversales como por ejemplo:

- Reforzar las **coordinaciones de curso**: relatando el modelo metodológico ABP y hacienda posible compartir soluciones, el la configuración de grupos, el la disposición de aulas y la elabroación de horarios.
- Hacer de los problemas, buenos amigos: de modo que antes que vivenciar las dificultades como barreras, sean vistas como momentos de aprendizaje para todos.
- Introducir **contenidos propios de ABP**: de este modo la propia innovación teórica que reconstruye desde la metacognición vivenciada.
- **Evaluar las dimensiones organizativas**: siempre es un valor motivacional el rendimiento y reforzar calificando positivamente las buenas formas de trabajar de los Buenos equipos, antes que los productos finales dota de coherencia al discurso del cambio educativo.

## G. OTRAS SOLUCIONES

Como propuesta a los problemas emergentes que sin duda nos sorprenderán, solo podemos permanecer en modo de escucha y alterar los planes cuando la situación lo requiere y formar parte de la solución. El clima de diálogo es una condición necesaria, y en esto durante estos años también he encontrado en las tecnologías un aliado pues algo tan simple como un foro de noticias, permite recordar pequeñas cosas o grandes cosas. Recuerdo un año que decidí usarlo como diario del profesor, donde a modo de narrativa intimista desvelaba mis pensamientos y preocupaciones en el acierto o desacierto de cada tarea o lectura, y de modo impresionante, los estudiantes también empezaron sus diarios igualmente.

## CONCLUSIONES

- 1) *La revisión de dificultades observada para la metodología ABP es muy esclarecedora para comprender las resistencias al cambio que presentan a menudo los estudiantes frente a innovaciones metodológicas.*
- 2) *Los problemas con los que se enfrentan los alumnos y los profesores deben ser analizados bajo la mirada de los valores añadidos para el aprendizaje y para las competencias en desarrollo pues es posible que perdamos la ocasión de crecer abordando los problemas como parte de la experiencia.*
- 3) *El aprendizaje cooperativo requiere un esfuerzo extraordinario.*

## REFERENCES

- [1] Area Moreira M, Tonucci F. *Hablamos de educación : Reflexiones educativas para cambiar el mundo*. Barcelona]: Barcelona : Vicens Vives; 2016.
- [2] Guarro Pallás A. *Los procesos de cambio educativo en una sociedad compleja : Diseño, desarrollo e innovación del currículum*. Madrid: Madrid : Pirámide; 2005.
- [3] Sevillano García ML. *Competencias para el uso de herramientas virtuales en la vida, trabajo y formación permanentes*. Madrid etc.: Pearson Prentice Hall; 2009:314.
- [4] Morales Bueno P. Logros en motivación y el tercer nivel de estructura del conocimiento: Un estudio empírico en contextos de aprendizaje correspondientes a una modalidad híbrida ABP. *Educación*. 2009.
- [5] Ortiz Cárdenas T, Calderón Ariosa RM, TV. *La enseñanza por proyectos y el aprendizaje basado en problemas ( ABP): Dos enfoques para la formación universitaria desde una perspectiva innovadora*. Editorial Universitaria; 2016.
- [6] Lloret Alcañiz A, Sanmartín Santos I. *Aplicación del ABP en grupos grandes en docencia en el grado en medicina*. . 2016. doi: 10.4995/INRED2016.2016.4391
- [7] Alcalde AI. *Transformando la escuela : Las comunidades de aprendizaje*. Vol 36. 1º ed. Barcelona: Graó; 2006:103.
- [8] Jofré M C, Fernando CH. *Implementation of PBL methodology (problem based learning) in first year students of the school of special education. Estudios pedagógicos (Valdivia); Implementación de la Metodología ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) en Estudiantes de Primer año de la Carrera de Educación Diferencial; Aplicação da Metodologia PBL (Problem Based Learning) em alunos do primeiro ano da Escola de Educação Especial*. 2013;39(1):99-113. doi: 10.4067/S0718-07052013000100006.

[9] Eugenia SR, Illesca P M, Mirtha CG. Problem-based learning as a strategy for acquisition of generic skills: Students of nutrition and dietetics, universidad de la frontera. *Revista chilena de nutrición; Aprendizaje basado en problemas (ABP) como estrategia para adquisición de competencias genéricas: estudiantes de nutrición y dietética, Universidad de La Frontera.* 2014;41(2):167-172. doi: 10.4067/S0717-75182014000200007.

[10] Rivera Vazquez N, Agudelo Quiroz AM, Ramos Arcos XM, Vargas Mateus JC. Implementación del ABP como método para promover competencias de colaboración un ambiente virtual (webnode). *EduTec: Revista electrónica de tecnología educativa.* 2015(51).

[11] Cascales Martínez A, Carrillo García ME, Redondo Rocamora AM. ABP y tecnología en educación infantil. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación.* 2017(50):201-210.

[12] Briones Pérez E, Gómez-Linares A. *Psicología para docentes : Guía y caso resueltos aplicando el aprendizaje basado en problemas (ABP).* Madrid: Madrid : Pirámide; 2016.