

GEOLOCALIZACIÓN Y ABP DESDE UNA PERSPECTIVA COOPERATIVA

Geolocation and PBL from a cooperative perspective

Ismael López Lemus (1)

(1) I.E.S. Rodríguez Moñino, España. Correo electrónico: llopezl01@educarex.es

Resumen

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en clase de educación física (EF) es muy reciente. Incorporarlas como complemento en el aula podría mejorar los procesos de adherencia a la actividad física y a los hábitos saludables. En los últimos años, se ha producido un cambio en las prácticas docentes basadas en TIC, como el uso de la geolocalización y de la realidad aumentada. El presente proyecto plantea una actividad donde el alumnado es el receptor y ejecutor, a fin de conocer las posibilidades de estas herramientas, a partir de la propuesta docente. Posteriormente, se plantea un diseño de trabajo, mediante el aprendizaje basado en proyectos (ABP), con la base de los principios del aprendizaje cooperativo, donde el alumnado, en grupos de trabajo, crea sus propios productos. Finalmente se llevan de nuevo a la práctica analizando la viabilidad y funcionalidad de las propuestas con sus propios compañeros.

Palabras clave: Geolocalización, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje cooperativo.

Abstract

The use of Information and communication technologies (ICT) in physical education (PE) is newly-made. Integration as a complement in PE classes could improve the processes of adherence to physical activity and healthy habits. There has been a change in ICT-based teaching practices last years, such as the use of geolocation and augmented reality. This project proposes an activity where students are pointed out as the leads. They learned about the possibilities of these tools through teacher's didactic proposal. Subsequently, a design of work teams was set out through project-based learning applying the principles of cooperative learning. The students had to create their own products. Finally, their products were used by their classmates in order to analyze their feasibility and functionality.

Keywords: Geolocation, Project-based learning (PBL), Cooperative learning (CL)

1 Introducción

El uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) cada vez está más asentado como complemento en las clases de Educación Física (EF) (Modra et al., 2021; Prat Ambrós et al., 2013). No obstante, su incorporación es un reto para los docentes (Souza Júnior et al., 2022). Su uso, como innovación pedagógica, podría mejorar los procesos de adherencia a la actividad física (Wintle, 2019, 2022), la salud (Casey et al., 2017) o, incluso, el rendimiento motor, la comprensión del alumnado o la motivación cognitiva (Modra et al., 2021). En los últimos tiempos, se ha producido un cambio en la medida que los docentes se convierten en productores de conocimientos y herramientas didácticas, gracias a recursos como la geolocalización y la realidad aumentada (Leiva Olivencia & Moreno Martínez, 2015). La tecnología móvil y la geolocalización parecen potenciar la implicación, motivación y proactividad de los alumnos en su proceso de aprendizaje (Gros Salvat & Forés Miravalles, 2013).

Por otro lado, en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), metodología activa y vivencial, el profesorado se centra en ser orientación y guía para mejorar las propuestas y resolver dudas a través de una amplia variedad de tareas (Dewey, 1938). El alumnado aprende a aprender mientras estudia el contenido de la materia y determina qué habilidades y conocimientos necesita (Bender, 2012). De hecho, este modelo se ha presentado como una alternativa innovadora dentro de EF, ya que podría priorizar en la misma medida tanto el aprendizaje a nivel social como a nivel cognitivo, además de atender a las necesidades del alumnado (Simonton et al., 2021).

Por último, el aprendizaje cooperativo (AC) es entendido como un modelo pedagógico basado en el trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos, en los que los estudiantes trabajan juntos para mejorar su propio aprendizaje y el de los demás (Metzler & Colquitt, 2021). Ha mostrado ampliamente mejoras en los dominios físicos, sociales, cognitivos y afectivos del alumnado (Fernandez-Rio & Iglesias, 2022). Pero a la hora de usar las TIC como complemento, es preciso realizar una reflexión previa y un análisis de la viabilidad y adecuación de las herramientas a utilizar (Bodsworth & Goodyear, 2017).

A fin de conocer un posible uso de las TIC con estas propuestas, se crea un recorrido de geolocalización a través de Playvisit© (<https://www.playvisit.com/es/inicio/>) como punto de partida para favorecer la práctica de actividad física fuera del aula. Sobre este foco, el alumnado aprendería a desarrollar estos planteamientos de forma autónoma, contribuyendo a la educación ambiental, centrándonos en un ABP cooperativo en el que apliquen los conocimientos y habilidades aprendidas. Así, el alumnado desarrolla sus propios productos y propuestas de geolocalización adaptadas a sus intereses, a fin de que sus iguales puedan darles uso y se conviertan así en promotores de AF a través de las TIC. Finalmente, son los compañeros los que prueban estas propuestas valorando su viabilidad y funcionalidad.

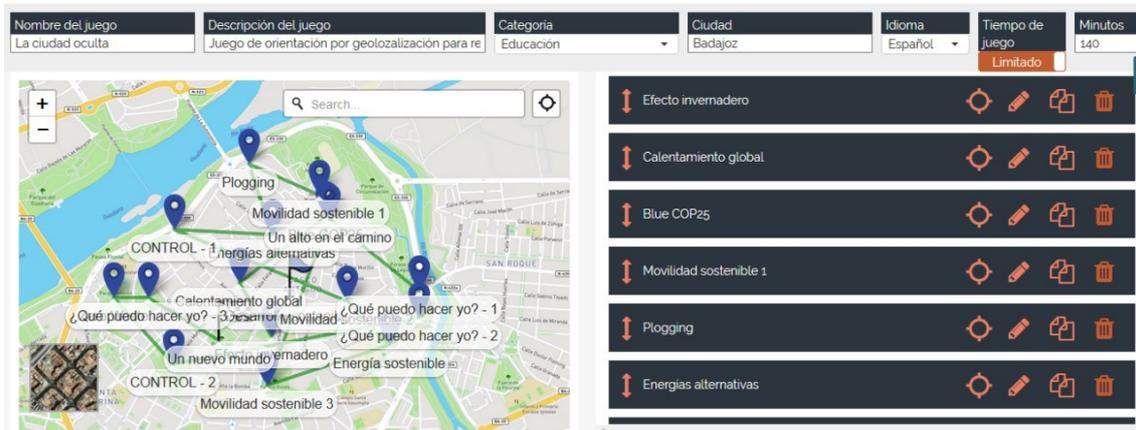
2 Contextualización

Se plantea un proyecto basado en geolocalización colaborativa para un alumnado de 4º de ESO (136 alumnos) de un IES público de Badajoz, con edades entre los 15 y 18 años. Tras el mismo, se trabaja desde la metodología ABP en pequeños grupos de 6 a 8 personas, adaptada a las premisas del AC dentro de la clase de EF para realizar diseños propios. Esta situación de aprendizaje (SA) se propuso dentro de una unidad de programación de promoción y fomento de la actividad física a través de la orientación. Previamente se han adquirieron y perfeccionaron habilidades del deporte de orientación. Con dicha base se desarrolló la presente SA que tenía por objetivo el conocimiento de las posibilidades de las TIC y la geolocalización en el entorno urbano. Tuvo lugar entre los meses de abril y mayo, con una duración total de 6 sesiones. Todas las sesiones tenían una duración de 55 minutos y se desarrollaban dos veces por semana, no consecutivas.

3 Diseño

En una primera fase, de motivación y activación de conocimientos, coincidiendo con la primera sesión, se propone un recorrido geolocalizado (Figura 1) a partir de preguntas sobre el medio ambiente y visitando los principales monumentos de la ciudad ([link](#)). Planteado de manera colaborativa en pequeños grupos, como tarea de condición física grupal, y con la posibilidad de realizar *plogging* (práctica respetuosa con el

medioambiente que fomenta la recolección de basura al tiempo que se practica una actividad física). Esta primera fase tiene como fin conocer herramientas de geolocalización y promocionar la práctica de



actividad física en la parte histórica del casco urbano.

Figura 2.- Recorrido diseñado para la experiencia en la parte antigua de Badajoz.

El diseño se realiza con Playvisit©, planteando cuestiones (Figura 2) sobre medio ambiente y visitado monumentos representativos. La valoración tiene en cuenta: compañía, distancia recorrida, respeto por el medio ambiente (*plogging*), conocimiento de concepto.



Figura 2.- Modelo de pregunta y reto con la recompensa por el conocimiento demostrado.

Tras esta actividad se propone al alumnado desarrollar sus propias propuestas con una estructura similar y usando las mismas herramientas que ellos han experimentado. Se plantea un ABP adaptado a los principios cooperativos (Tabla 1). Se desarrolló durante 4 sesiones, donde el alumnado hacía sus propios diseños con la herramienta, ajustada a sus intereses y posibilidades. Una última fase (1 sesión), donde cada grupo presenta y difunde su trabajo, permite al resto de compañeros comprobar la viabilidad y funcionalidad de las propuestas presentadas.

Tabla 1.- Adaptaciones del ABP a los principios del AC.

Principios del AC	Adaptaciones al ABP
Interdependencia positiva	El trabajo se divide en partes las cuáles han de ser montadas al mismo tiempo de forma coordinada.
Interacción promotora	La adaptación de los miembros del grupo en sus trabajos ya que dependen unos de otros
Responsabilidad individual	Cada parte se elabora de forma autónoma en base a diferentes roles: director, diseñador, maquetación y redacción
Habilidades interpersonales	Todos los miembros del grupo deben coordinarse en las decisiones. Todo lo coordina el director
Procesamiento grupal	Los roles se escogen en función de las habilidades e intereses individuales.

4 Desarrollo

La actividad cuenta con diferentes momentos. Por un lado, la fase inicial de activación de conocimientos previos y de motivación, desarrollada mediante una propuesta del docente. Para ello, se plantea un recorrido geolocalizado. En este caso, se realiza con grupos optativos y de número variable de entre 2 a 6 miembros, fomentando también la compañía de la familia. El fin es conocer la plataforma y otras opciones de ocio activo relacionados con la orientación y la geolocalización. Para la creación de estos recorridos se utiliza la plataforma Playvisit© (<https://partners.playvisit.com/>) en su versión de prueba. Los recorridos tienen la estructura, según la plataforma de “free path”, donde los participantes eligen los puntos a visitar y el orden de los mismos.

En la fase central, de desarrollo, se plantea un trabajo cooperativo donde es el alumnado quien, a partir de la experiencia, desarrolla su propio recorrido geolocalizado desde su experiencia previa y conocimientos. Se plantea un ABP cooperativo, en nuevos grupos estables de 6 a 8 personas dentro de la misma clase, a lo largo de 4 sesiones, donde se tiene en cuenta tanto el producto final como los momentos de desarrollo y evolución. Se plantean diferentes responsabilidades dentro de cada grupo con misma carga de trabajo, diferenciando: dirección, diseño, maquetación y redacción (Tabla 2). Todas las responsabilidades se asumen por dos miembros del grupo en el caso de los grupos de 8. En los grupos de menos personas (6 o 7) las responsabilidades de diseño y maquetación se solapan. En cada una de las sesiones se plantea un cronograma de trabajo (Tabla 2), con el fin de establecer los pasos que se han de seguir.

Tabla 2.- Cronograma de las sesiones y carga de trabajo por parte de cada miembro del grupo.

Responsabilidad	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
Dirección	Asigna las responsabilidades a los compañeros oído el grupo. Plantea os objetivos de trabajo.	Marca el trabajo del día. Evalúa el progreso de cada miembro. Asegura el manejo de la plataforma e instruye a sus compañeros. Apoya el trabajo de cada miembro.	Marca el trabajo del día. Evalúa el progreso de cada miembro. Apoya el trabajo de cada miembro. Indica limitaciones y aciertos.	Marca el trabajo del día. Evalúa el progreso de cada miembro. Elabora el tutorial del producto y sus normas de uso en colaboración con redacción
Diseño	Marca la idea central o historia que se ha de seguir	Redacta la historia o pasos a seguir de manera completa.	Asegura la coherencia de la historia y preguntas planteadas. Integra su trabajo con maquetación	Integran el contenido en la plataforma. Trabajo conjunto de diseño y maquetación
Maquetación	Establece las necesidades de materiales y recursos	Busca y establece las imágenes, videos o similares necesarios. Redacta lo que establece diseño.	Asegura la elección de contenido digital. Integra su trabajo con maquetación.	Integran el contenido en la plataforma. Trabajo conjunto de diseño y maquetación
Redacción	Inicia el diario de trabajo y establece la documentación de apoyo necesaria.	Redacta el diario de trabajo. Establece los puntos a tener en cuenta en el tutorial de uso de su recurso, así como las normas a seguir.	Redacta el diario de trabajo. Se coordina con dirección para elaborar el tutorial.	Redacta el diario de trabajo. Elabora el tutorial del producto y sus normas de uso en colaboración con dirección.

A lo largo de la fase de desarrollo, la revisión del diario por parte del docente permite ver el trabajo de grupo. Asimismo, las evaluaciones presentadas por dirección indican las evoluciones individuales dentro de sus responsabilidades, mientras que es el docente quien valora el trabajo y evolución de dirección. En toda esta fase el docente actúa como guía y apoyo, proporcionando feedback según las revisiones de trabajo de los grupos y de las necesidades que planteen cada uno de ellos.

En una fase final, que corresponde a una sesión, se presentan los productos al resto de los grupos, los cuáles probarán fuera del centro para dar su valoración sobre su viabilidad y funcionalidad. Los productos se sortean entre los diferentes grupos evitando que un grupo pruebe su propia propuesta.

5 Evaluación

Durante la fase de desarrollo (4 sesiones), se plantea una evaluación por parte del alumnado (co-evaluación) de los aspectos tratados y del trabajo que cada uno va realizando. Esta evaluación es realizada por la dirección de cada grupo, el cual debe remitir un informe de las tareas realizadas por cada miembro al final de cada sesión al docente. Es éste quien emite el informe sobre dirección, ya que son los únicos miembros que no son evaluados por sus compañeros. De manera ocasional, algunos miembros de dirección presentaban dos informes, donde valoraban a sus compañeros, pero fue una elección del alumnado.

Para las valoraciones del trabajo grupal, redacción presenta un diario de sesiones donde se describe no sólo lo que van realizando día a día, sino también las impresiones previas y opiniones que van generando sobre el ABP y los productos finales probados. (figura 3).

OPINIÓN:

En mi opinión, la sesión ha sido increíble; no sólo por el tiempo empleado en prepararla, también por lo divertida que ha sido. Es una gran forma de trabajar en equipo, divertirse, respetarse y hacer actividad física juntos. Espero realizar más actividades así en un futuro.

Figura 3. Extracto de un diario de opinión de los alumnos

Así mismo, el docente desarrolla una heteroevaluación del producto, a partir de unos indicadores previos que todos los productos deben cumplir: coherencia de la historia, número mínimo de puntos de control, relación de puntos de control y material audiovisual, funcionalidad de la propuesta.

La evaluación de la experiencia por parte del alumnado, tras haber probado la funcionalidad y viabilidad del producto, se hace en todos los casos mediante una escala de valoración donde hay que justificar las decisiones tomadas para otorgar las puntuaciones.

6 Conclusiones

Si bien las propuestas de geolocalización tienen cabida en las clases de EF, necesitan de conocimientos previos y un trabajo de preparación exhaustivo. Que el alumnado demuestre que es capaz de generar un producto similar, no sólo el hecho de disfrutarlo o practicarlo, permitió generar opiniones acerca de la complejidad de estos diseños. El ABP cooperativo pareció resultar muy motivante, presentaron un nivel de trabajo e implicación muy alto. Sería conveniente ver el efecto sobre la motivación y otros parámetros con instrumentos validados.

7 Referencias

- Bender, W. N. (2012). *Project-based learning*. Corwin.
- Bodsworth, H., & Goodyear, V. A. (2017). Barriers and facilitators to using digital technologies in the Cooperative Learning model in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(6), 563–579. <https://doi.org/10.1080/17408989.2017.1294672>
- Casey, A., Goodyear, V. A., & Armour, K. M. (2017). Rethinking the relationship between pedagogy, technology and learning in health and physical education. *Sport, Education and Society*, 22(2), 288–304. <https://doi.org/10.1080/13573322.2016.1226792>
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Collier Books.
- Fernandez-Rio, J., & Iglesias, D. (2022). What do we know about pedagogical models in physical education so far? An umbrella review. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2039615>
- Gros Salvat, B., & Forés Miravalles, A. (2013). Using geolocation in secondary education to improve situated learning: analysis of two case studies. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa (RELATEC)*, 12(2), 41–53.

- Leiva-Olivencia, J. J., & Moreno-Martínez, N. M. (2015). Tecnologías de geolocalización y realidad aumentada en contextos educativos: experiencias y herramientas didácticas. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 11(31), 1–18.
- Metzler, M., & Colquitt, G. (2021). *Instructional Models for Physical Education* (Routledge, Ed.; 4th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003081098>
- Modra, C., Domokos, M., & Petracovschi, S. (2021). The Use of Digital Technologies in the Physical Education Lesson: A Systematic Analysis of Scientific Literature. *Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal*, 14(26), 33–46. <https://doi.org/10.2478/tperj-2021-0004>
- Prat Ambrós, Q., Camerino Foguet, O., & Coiduras Rodríguez, J. L. (2013). Introducción de las TIC en educación física. Estudio descriptivo sobre la situación actual. *Apunts Educación Física y Deportes*, 113, 37–44. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2013/3\).113.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2013/3).113.03)
- Simonton, K. L., Layne, T. E., & Irwin, C. C. (2021). Project-based learning and its potential in physical education: an instructional model inquiry. *Curriculum Studies in Health and Physical Education*, 12(1), 36–52. <https://doi.org/10.1080/25742981.2020.1862683>
- Souza Júnior, A. F. de, Oliveira, M. R. R. de, & Carvalho de Araújo, A. (2022). The debate of digital technology in the continuing Physical Education teacher education: uses and concepts for teaching and learning. *Retos*, 46, 694–704. <https://doi.org/10.47197/retos.v46.94484>
- Wintle, J. (2019). Digital technology in physical education: global perspectives. *Sport, Education and Society*, 24(6), 665–667. <https://doi.org/10.1080/13573322.2019.1618103>
- Wintle, J. (2022). Physical Education and Physical Activity Promotion: Lifestyle Sports as Meaningful Experiences. *Education Sciences*, 12(181). <https://doi.org/10.3390/educsci12030181>