
¿Y si jugamos? Aplicación del Aprendizaje Basado en la resolución de Problemas al estudio de la geografía en 1.º de ESO

María Laguna Marín-Yaseli

Colegio del Salvador

1. Descripción

El Aprendizaje Basado en la resolución de Problemas (ABP) es una metodología que implica un cambio en los roles del profesor y del alumno. Este último pasa a ser el centro del proceso de aprendizaje, puesto que es él quien controla, en todo momento, su ritmo y sus avances. La Geografía de 1.º de ESO es una asignatura asequible cuyos contenidos solo profundizan en aquellos vistos en etapas anteriores. Esto hace que el alumnado, en ocasiones, la vea como una mera repetición de conocimientos. Uno de los objetivos de la introducción de esta metodología es el de mostrar la geografía no solo como la ciencia de las relaciones sino además, como una ciencia agradable y divertida.

Asimismo, mediante esta buena práctica se incluyen otros aspectos como la gamificación o la introducción de elementos lúdicos en el aula, el trabajo en grupo y la heteroevaluación.

2. Contexto de la práctica y referentes externos

La práctica se realizó en una única sección de 1.º de ESO con 28 alumnos durante el final de la 1.ª evaluación (diciembre de 2016), abordando el tema «Los medios naturales». Como se ha mencionado con anterioridad, la geografía es la ciencia de las relaciones (Humboldt, 2002). El carácter sistémico y holístico de la geografía hace que su esencia resida en el estudio de las interacciones entre los diferentes elementos del medio físico y humano. Acorde con el currículo de 1.º de ESO, en este tema se aborda la relación entre relieve, clima, aguas y vegetación, trabajados en las semanas previas.

El ABP se desarrolla a partir de un reto lanzado, en este caso por el docente, que tiene que ser resuelto en pequeños equipos de trabajo y que favorece el aprendizaje autodirigido de los alumnos (Morales y Landa, 2004).

Puede ser definido, tal y como lo hace Barrows (1986), como «un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos». La bibliografía sobre el tema es muy extensa y muchos son los autores que se han ocupado de desgranar todos los pasos que se han de llevar a cabo mediante la misma. *Grosso modo*, podrían ser agrupados en ocho (Morales y Landa, 2008):

1. leer, analizar y comprender el problema o el reto que se plantea;
2. realizar una lluvia de ideas sobre cómo resolverlo;
3. hacer una lista de lo que se conoce;
4. elaborar la lista de lo que se desconoce;
5. configurar una lista de lo que se necesita para resolver el problema;
6. definir el problema y realizar un prototipo si fuese necesario;
7. obtener la información;
8. presentar los resultados.

No obstante, en esta aplicación del modelo algunas de las fases se han unido y otras eliminado para favorecer el desarrollo en 1.º de ESO.

3. Objetivos

Los objetivos que queríamos alcanzar mediante esta metodología y en esta unidad concreta son muy sencillos y ya han sido formulados en la introducción. Por un lado, se trata de rebajar la tensión de toda la evaluación y terminar jugando, dado que, al fin y al cabo, nuestros alumnos siguen siendo niños en esta etapa de la ESO. Por otro, se intenta que vean la geografía como una ciencia de relaciones, en la que el papel de los elementos físicos y el de los humanos están relacionados en aspectos como el paisaje. Por último, buscamos introducir metodologías diferentes en el aula para constatar que alumno y profesor pueden cambiar sus roles preestablecidos y acercarse a la asignatura de otra manera.

4. Desarrollo

4.1. El temario

El temario que se aborda en el 1.º curso de ESO es un muy amplio y, en muchas ocasiones, una mera repetición (con leves ampliaciones) de lo que los alumnos ya han aprendido en Primaria. Es una asignatura extensa que combina contenidos de geografía y de historia, siendo los primeros conceptos de geografía física. Esta parte de la asignatura ofrece las

características idóneas para que se comprenda el carácter de la geografía como ciencia de relaciones y es precisamente el tema elegido, «Los medios naturales», el que muestra de forma más clara las relaciones entre los diferentes elementos del medio físico.

4.2. La organización de grupos (Marston)

En la organización de los grupos se intentó que estos fuesen lo más homogéneos posibles y que los alumnos se repartiesen según sus habilidades, para lo cual se utilizó una adaptación del modelo DISC (Decisión, Interacción, Serenidad y Cumplimiento) de Marston (2008), que analiza los que él considera los cuatro estilos de conducta. En esta adaptación se proyecta la diapositiva (Imagen 1), que contiene cuatro rasgos de personalidades muy diferentes, sobre un color.

<p>Necesidad por dirigir. Si una tarea deja de representar un reto, me aburro. Necesito desafíos. Con las personas soy directo y voy al grano. Corro riesgos y avanzo. Tengo capacidad para dedicarme a muchas cosas al mismo tiempo.</p>	<p>Tengo tendencia a hablar con fluidez utilizando la persuasión verbal. Deseo gustar a los demás y éstos me suelen gustar. Mi temor es el rechazo social. Me implicó en prácticamente todo. Suelo demostrar mis emociones.</p>
<p>Me gusta el orden y la estabilidad, tengo tendencia a seguir los procesos definidos. Ceñirme a las reglas es para mí la primera regla de conducta. Disciplinado para resolver errores. Prefiero competir conmigo mismo. Soy un recolector de datos. Pensador sistemático, detallista.</p>	<p>Siempre soy el que ayuda, el que No suelo cambiar mis hábitos. No suelo cambiar de empleo. Muestro un semblante tranquilo y relajado. Desarrollo lazos con mi equipo. Acabar las cosas es esencial.</p>

William Marston 1893 - 1947

Imagen 1. Adaptación del modelo DISC de Marston para la formación de grupos. De izquierda a derecha y de abajo arriba: rojo, amarillo, azul y verde.

Se trata de que los alumnos lean dicha diapositiva y determinen con qué personalidad y por lo tanto con qué color se sienten más identificados. En

un papel con su nombre organizan estas personalidades, de más identificados a menos. Una vez que el profesor tiene todas las referencias de los alumnos se hacen los grupos, intentando que en cada uno de ellos aparezca un alumno que se identifica con un color diferente.

Además, junto con esta técnica el profesor maneja las variables de capacidad de cada uno de los alumnos y de afinidad entre compañeros, para favorecer que el trabajo en los grupos salga adelante.

4.3. El reto

Se pidió a los alumnos que, como suele ser habitual, realizaran una lectura exploratoria del tema sin darles ninguna otra pauta. En voz alta se compartieron las ideas principales que habían extraído. A continuación, se proyectó el video promocional de una conocida juguetería (a modo de motivación, no hay que olvidar que en esta etapa todavía no son demasiado maduros) y se formuló la pregunta: «¿Y si jugamos?». En este momento, el profesor expuso que debían, por grupos, transformar el tema en un juego de mesa y se dieron siete opciones: Hedbanz¹, Brainbox², Monopoly³, Pasapalabra⁴, Trivial⁵, ¿Quién es quién?⁶ y Cluedo⁷. Se leyeron los grupos de alumnos en voz alta y, al azar, cada grupo recibió un juego de mesa. Quizá hubiese sido más interesante, y es una de las propuestas de mejora, que fuesen los propios alumnos, por grupo, los que eligiesen el juego que querían transformar.

4.4. El prototipo y los materiales necesarios

Una vez que hubieron investigado sobre los juegos (pese a ser todavía muy niños, el mundo digital en el que vivimos hace que algunos tengan un total desconocimiento de todo aquello que no funcione a través de una pantalla), decidieron qué materiales iban a necesitar y de qué forma lo iban a realizar. Cada grupo elaboró una lista con los materiales e hizo un pequeño dibujo a modo de prototipo.

1 Hedbanz. Descripción disponible en <http://www.bizak.es/toys/juegos_hedbanz>
 2 Brainbox. Descripción disponible en <<https://www.eurekakids.es/juguete/brainbox>>
 3 Monopoly. Descripción disponible en <<https://www.hasbro.com/s>>
 4 Pasapalabra. Descripción disponible en <<http://zacatus.es/pasapalabra-junior.html>>
 5 Trivial. Descripción disponible en <<https://www.hasbro.com/es-es/product/trivial-pursuit-family-edition>>
 6 ¿Quién es quién? Descripción disponible en <<https://www.hasbro.com/es-es/product/guess-who-2CE41484-19B9-F369-D94A-A92637F6C809>>
 7 Cluedo. Descripción disponible en <<https://www.hasbro.com/es-es/product/clue-the-classic-mystery-game>>



Imagen 2. Adaptación del Monopoly.



Imágenes 3 y 4. Adaptación del Hedbanz.



Imágenes 5 y 6. Adaptación del Brainbox.

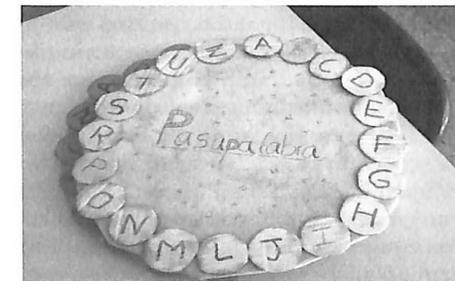


Imagen 7. Adaptación de Pasapalabra.

4.5. El producto final

Con materiales sencillos (cartulinas, cartones, cajas de folios y pinturas), cada grupo realizó su tablero, caja o estructura, según se muestra en las fotografías (algunos grupos quisieron mejorar su prototipo y trajeron materiales de casa como paneles de corcho, madera, pintura en spray...).

El producto final fue presentado al resto de la clase y evaluado según tres criterios que se comentarán en el apartado de evaluación (instrucciones, adaptación del contenido y posibilidad real de juego).

4.6. La presentación final a 4.º de Primaria. Las votaciones

Para introducir un aspecto más lúdico en todo el proceso, además del propio juego, se habló con los profesores de 4.º curso de Primaria del mismo centro (curso con el que se comparte temario). Esto favoreció que los «mayores» bajaran a las aulas de los más pequeños a presentar sus trabajos. Estos últimos atendieron estupendamente a las explicaciones, realizaron preguntas sobre las instrucciones, jugaron con ellos y procedieron a la votación del que más les había gustado. El equipo vencedor en las tres secciones de 4.º de Primaria en las que se presentó fue el Monopoly.

5. Personal implicado, recursos técnicos e infraestructuras

Una sección de 1.º curso de ESO con su profesor (28 alumnos más docente) y tres secciones de 4.º curso de Primaria (25 alumnos por sección y tres profesores). En cuanto a recursos técnicos e infraestructuras, a decir verdad no hemos necesitado ninguno especial.

6. Herramientas de aprendizaje

Tal y como se comentó en una comunicación anterior (Laguna, 2015), el propio concepto de herramientas de aprendizaje podría ser objeto de una comunicación entera o incluso de unas jornadas, puesto que la bibliografía no aclara exactamente qué son. En esta buena práctica se han entendido como aquellos instrumentos que han favorecido que los alumnos desarrollasen sus capacidades, habilidades, competencias y conocimientos. Una parte fundamental de estas herramientas son las que han permitido la adquisición de información para adaptar los juegos de mesa. En este sentido han sido herramientas muy sencillas como el libro de texto o Internet. No obstante, han gozado también de importancia las capacidades de liderazgo, trabajo en equipo, organización, imaginación y, sobre todo, creatividad.

7. Evaluación

Como ya se ha comentado, la evaluación por parte del profesor de la asignatura de Geografía e Historia se basó en tres criterios: existencia o no de las instrucciones de juego y contenido de las mismas, adaptación del contenido del tema al juego y probabilidad de éxito en el juego. Con este último criterio se intentaba averiguar si era posible realmente jugar tal y como se había adaptado. Este criterio fue favorable para todos los grupos excepto para los que realizaron el Cluedo, no por falta de empeño sino porque es un juego difícil de transformar con contenido geográfico.

Los alumnos también debían autoevaluarse y evaluar al resto de sus compañeros de grupo. Estas evaluaciones se realizaban dos veces durante todo el proceso: una tras haber realizado tres sesiones y la última, una vez que se había presentado en Primaria y se había concluido el trabajo.

Las tres calificaciones (profesor, autoevaluación y heteroevaluación) contaban lo mismo y, de ellas, se extraía mediante la media la nota final de calificación del tema. Dicha nota pasaba a integrarse en el apartado de actitudes propias de la asignatura, según se recoge en la programación anual. Este es otro de los aspectos que pueden ser mejorados para futuras aplicaciones de este ABP: el profesor debería de ser más «valiente» y atreverse a darle el mismo peso que un examen al uso.

8. Principales resultados obtenidos y propuesta de mejora

Los alumnos han disfrutado con este reto. Les gusta trabajar en grupo y de forma diferente, con una mirada más abierta y más global hacia la asignatura y, si cabe, hacia el proceso en sí de aprendizaje, puesto que tuvieron que ser capaces de exponerlo a compañeros más pequeños.

La evaluación, tal y como se comentaba en el apartado anterior, tiene que ser mejorada. Y ya no solo en lo referente al peso que se le otorga a este trabajo dentro de la nota final del trimestre, sino a la evaluación en sí misma. Se tienen que mejorar o introducir aspectos como rúbricas de expresión oral (en la evaluación del profesor cuando los alumnos presentan su producto en la clase de 1.º de ESO), rúbricas para que los alumnos de Primaria evalúen a los compañeros mayores (y no solo elijan por tema lúdico), o listas de comprobación que nos permitan observar de forma más precisa el trabajo diario en la clase.

Otro aspecto que mejorar, como también se ha mencionado, es la elección de los juegos de mesa para transformar. Por un lado queda claro que no se puede elegir el Cluedo porque presenta serias dificultades a

la hora de ser transformado y, por otro, sería también interesante que fuesen los alumnos los que eligiesen aquellos con los que se encuentran más cómodos o que conocen mejor.

9. Aspectos innovadores

Lo más innovador ha sido, sin duda, la introducción de esta nueva metodología y de la forma de evaluar, donde se ha abandonado el examen tradicional para centrarse en la autoevaluación y heteroevaluación del proceso de aprendizaje.

10. Conclusiones

El uso del Aprendizaje Basado en la resolución de Problemas ha demostrado su eficacia como herramienta que contribuye a fomentar el aprendizaje autónomo del alumnado. A través de un reto, los alumnos desarrollan por grupos competencias tales como aprender a aprender, autonomía personal o fomento de las relaciones interpersonales. Además, en este caso en concreto, ayuda a mostrar el carácter holístico de la Geografía y su personalidad propia como ciencia de las relaciones. La introducción del componente lúdico del aprendizaje completa esta buena práctica.

Bibliografía

- BARROWS, H. S. (1986): «A taxonomy of problem-based learning methods». *Medical Education*, n.º 20, pp. 481-486.
- HIGUERAS, A. (2002): «La Geografía en la encrucijada». *Geographicalia*, Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Zaragoza, pp. 7-42.
- HUMBOLDT, A. (2011): *Cosmos. Ensayo de una descripción física del mundo*, Madrid, CSIC, Los libros de la Catarata.
- LAGUNA, M. (2015): «Yo apuesto por el medio ambiente, ¿y tú? Desing for change en el aula». En MARTÍNEZ ODRÍA, A. (coord.), *IV Buenas prácticas de innovación docente en el Espacio Europeo de Educación Superior*, Zaragoza, Ediciones Universidad San Jorge.
- MARTSON, W. (2008): *Emotions of normal people*, Milton Keynes, Lightning Source Incorporated.
- MORALES, P. y LANDA, V. (2004): «Aprendizaje basado en problemas». En *Theoria*, vol. 13, pp. 145-157. Recuperado de: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/299/29901314.pdf>>.

Proyecto de Aprendizaje y Servicio: maratón de donación de sangre

Luis Ángel Martínez Díez

María Teresa Fernández Fernández

Departamento de Ciencias Naturales

IES Andalán

1. Descripción

El presente proyecto de innovación es una experiencia de Aprendizaje y Servicio (APS) que se inserta en el Plan de Formación de Centro que en el curso 2016-2017 se llevó a cabo en nuestro instituto. En dicho plan conocimos de primera mano algunas de las metodologías de aprendizaje más innovadoras que ponen el énfasis en el protagonismo del alumnado.

El Aprendizaje y Servicio es una metodología que integra, en un único proyecto, la realización de un servicio a la comunidad con el aprendizaje de contenidos, destrezas, competencias y valores. El APS o Aprendizaje y Servicio es una propuesta didáctica que consiste en la prestación de un servicio a la comunidad al mismo tiempo que se trabajan ciertas competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) de los estudiantes frente a una situación real (Fundación Zerbikas, 2008). En nuestro caso, constituía una importante innovación en la que el verdadero protagonista del aprendizaje iba a ser el propio alumnado. Al estar trabajando contenidos curriculares de la materia de Biología y Geología de 3.º de ESO relacionados con el sistema circulatorio y la sangre, identificamos una necesidad de nuestra comunidad autónoma como es la carencia de sangre y las necesidades urgentes de donaciones en las fechas previas al periodo veraniego. Nuestra comunidad autónoma está por debajo de la media de donaciones con respecto al resto de España. Aragón ocupa la posición número 15 en el *ranking* de donación de sangre en España¹.

De esta forma, trabajando conocimientos curriculares aplicados a la realidad, intentamos que el alumnado aprendiera de manera

¹ Estadísticas de donación de sangre en España. Recuperado de: <<http://www.hdsc.org/estadisticas-de-la-donacion-en-espana/>>