

## **Cartografías de Aprendizaje y Bancos de Tiempo: estrategias colaborativas y desarrollo competencial en el aula bilingüe**

*Maria Amparo González Rúa y Paola Prieto López*

*Universidad de Oviedo*

*Correspondencia: mgrua@uniovi.es; prietopaola@uniovi.es*

### **Introducción**

Las actividades y metodologías que se presentan en este artículo se integran dentro de las acciones docentes de las asignaturas del Grado en Maestro/a en Educación Primaria y el Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional de la Universidad de Oviedo y se llevaron a cabo entre los cursos 2021-2022 y 2023-2024. Las asignaturas involucradas incluyen “Lengua Inglesa I”, “Destrezas Comunicativas. Nivel B2. II”, “Inglés para el Aula Bilingüe” y “Complementos a la Formación: inglés, francés y asturiano”. El objetivo fundamental de las mismas es el de mejorar las destrezas comunicativas del alumnado en lengua inglesa, pero también proporcionarles las herramientas docentes y metodologías para la enseñanza integrada de lengua y contenido. Dentro de este último aspecto, destacamos la necesidad de desarrollar estrategias de aprendizaje y conocimientos didácticos necesarios para su práctica docente.

Del mismo modo, estas asignaturas buscan también desarrollar competencias transversales esenciales, tales como la competencia intercultural y la creatividad e innovación. A través de la enseñanza de contenidos en inglés y el análisis de materiales auténticos y culturales, el alumnado aprende a valorar y trabajar con la diversidad cultural, desarrollando empatía y habilidades para manejar contextos multiculturales en el aula. Además, se les reta a diseñar materiales originales y adaptados a las necesidades de un aula bilingüe, fomentando la capacidad de idear estrategias didácticas novedosas que integren lengua y contenido de forma efectiva.

Se desarrolla la colaboración y el trabajo en equipo mediante la creación y evaluación de diferentes proyectos grupales en los que se implementan estrategias de aprendizaje colaborativo, como los Bancos de Tiempo Educativos o las Cartografías de Aprendizaje. Resultan esenciales el pensamiento crítico y la resolución de problemas a la hora de diseñar actividades y materiales educativos que conecten contenidos académicos con contextos prácticos y reales, desafiando al alumnado a encontrar soluciones didácticas efectivas. Se fomenta también la autonomía y organización personal a través de herramientas de planificación y seguimiento, que ayudan a la autoevaluación y a la gestión del tiempo.

Todas estas estrategias no solo ayudan en la formación profesional del estudiantado, sino que también les prepara para enfrentar los retos de la enseñanza bilingüe en un

entorno educativo cada vez más complejo y dinámico. Así, el diseño de las actividades promueve un aprendizaje significativo y situado que permite integrar de forma práctica los conocimientos adquiridos con las demandas reales del aula.

### **Descripción de la experiencia educativa: Bancos de Tiempo**

En el curso 2021-2022, tiene lugar nuestra primera puesta en práctica de la metodología de los Bancos de Tiempo Educativos dentro del proyecto Canguro (Llamedo Pandiella 2023) en el marco de la asignatura “Inglés para el Aula Bilingüe”. Los Bancos de Tiempo fueron diseñados por Edgar Cahn en la década de los 1980 a través de los conocidos como “dólares de tiempo” (Cahn 2001) con el objetivo de intercambiar tiempo y habilidades, enfatizando lo que brinda cada individuo, independientemente de sus capacidades personales. A través de esta forma de intercambio, basada en el tiempo, se pretendía reforzar los vínculos de la comunidad, mejorar la colaboración y, como resultado, ofrecer una alternativa a la economía global (Cahn 2001).

Tomando como punto de partida esta idea, en el curso 2021-2022, se buscó integrar esta metodología dentro de una de las actividades de evaluación de más carga de trabajo de la asignatura y que, además, requiere de la puesta en práctica del aprendizaje colaborativo. Se trata de la elaboración grupal de una unidad didáctica para una asignatura bilingüe de la etapa primaria. La idea de su implementación surge a través de una reflexión por parte del profesorado basada en la identificación de problemas en los años anteriores: distribución desigual del tiempo entre compañeras/os, los conflictos grupales y las dificultades docentes en la evaluación de un trabajo colaborativo con distintos grados de implicación por parte del alumnado.

Basándonos en la metodología de los Bancos de Tiempo Educativos, que buscan fomentar el apoyo mutuo y la organización interna, además de la responsabilidad individual en la búsqueda de un proyecto común, adaptamos esta idea a través del diseño de una hoja de registro grupal a través de la aplicación de Microsoft Office, que incluía los siguientes elementos: fecha, tarea y tiempo dedicado por parte de cada miembro del grupo (Figura 1). El objetivo de la hoja de registro era no sólo facilitar la organización interna y distribución de tareas dentro del grupo, sino además ayudar a visibilizar las habilidades e implicación de cada participante en la consecución del proyecto final.

DATE	TIME SPENT ON TASK	WORK DONE
12/11/2021	12:00-12:20 (20 minutes)	Small meeting between classes to agree on the topic and the structure the project will follow.
12/11/2021	18:00-18:30 (30 minutes)	Making the graphic organizer with the conclusions agreed with my mates.
13/11/2021	17: 00- 17:52 (52 minutes)	Working on the project topic, looking for information to work with and writing some information and the introduction of the project.
13/11/2021	17:00 – 17:45 (45 minutes)	Search information in the Online Campus about the project and work on the project topic with the workmates.
14/11/2021	18:00-18:45 (45 minutes)	Read the notes made by my mates and brainstorm more ideas to develop the activities

Figura 1. Ejemplo de hoja de registro correspondiente a uno de los grupos participantes.

La hoja de registro se combinó con una reflexión final, escrita en inglés, sobre la utilidad de la actividad, en la que se les proponían las siguientes preguntas como guía:

- Describe brevemente tu participación en la actividad del banco de tiempo y cómo contribuyó (o no) al proyecto final (Unidad Didáctica)
- ¿Fue efectivo el banco de tiempo en el desarrollo del proyecto final? ¿Os ayudó a organizaros de una manera más eficiente? ¿Contribuyó a una repartición justa del trabajo? ¿Crees que la colaboración entre los miembros del equipo mejoró como resultado?
- Describe algunos de los desafíos y beneficios del modelo de banco de tiempo que encontraste cuando estabas desarrollando el proyecto
- ¿Cómo ha cambiado el proyecto del Banco de Tiempo tu punto de vista sobre el aprendizaje colaborativo/cooperativo?
- ¿Crees que sería una metodología eficaz para implementar en el aula de Primaria? ¿Por qué? ¿Por qué no?

Esta reflexión nos sirve, además, como práctica y evaluación de destrezas de comunicación escritas, una parte fundamental de la asignatura. Los resultados de la hoja de registro y reflexión final se complementaron con un cuestionario de valoración con las percepciones del alumnado sobre la actividad.

## Resultados

Se recogen un total de 11 de hojas de registro grupales, 35 reflexiones finales y 28 cuestionarios de valoración del alumnado. Dividiremos dichos resultados en un análisis cualitativo y cuantitativo para las reflexiones escritas y el cuestionario de valoración

respectivamente. Del análisis cualitativo de las reflexiones escritas se pueden extraer los siguientes ejes temáticos:

### ***Percepción de utilidad en la organización y auto-gestión***

Un número significativo de estudiantes encontró que el Banco de Tiempo les ayudó a organizar su trabajo al poder visualizar el progreso de cada miembro y el estado de las tareas. Esto también facilitó la planificación del proyecto, ya que evitó que el trabajo se acumulara hasta el final. Esta utilidad organizativa es fundamental, especialmente en entornos educativos que buscan inculcar habilidades de gestión y planificación. Sin embargo, una parte del alumnado comentó que el esfuerzo por mantener actualizado el Banco de Tiempo generaba estrés y ansiedad, ya que se sentían constantemente vigilados o forzados a igualar el tiempo de trabajo de sus compañeros/as.

### ***Colaboración y equidad en el grupo***

En general, las reflexiones señalan que la hoja de registro promueve un reparto justo de las tareas. Algunos/as estudiantes destacaron que la herramienta promovía la equidad, pues permitía ajustar el reparto de tareas basándose en el tiempo que cada uno dedicaba. Sin embargo, otras personas señalaron que la diferencia en los ritmos de trabajo y habilidades personales no se reflejaba en la contabilización del tiempo. Esta idea se refleja en el siguiente comentario:

Los ritmos son algo muy personal que incluso depende de la tarea. Por ejemplo, en mi caso, sé perfectamente cómo hacer un video y editarlo, por ejemplo, en treinta minutos; sin embargo, tal vez otra persona, para hacer el mismo video, tarde tres horas. Entonces, ¿qué pasa? Pasa que, en el “Banco de Tiempo”, solo aparecerá que esta persona, llamada “x”, ha invertido tres horas en hacer un vídeo, mientras que yo he invertido solo treinta minutos, pero el trabajo realizado es exactamente el mismo. Por lo tanto, en el “Banco de Tiempo” aparece que la otra persona ha trabajado más que yo cuando, en realidad, el trabajo ha sido el mismo.

Estos resultados parecen estar en línea con algunas de las limitaciones examinadas por Edgar Cahn en el caso de los dólares de tiempo, donde se apunta a la problemática de asegurarse de que cada miembro de la comunidad o grupo trate de igual forma el tiempo cuando es bien conocido que ciertas actividades llevan más tiempo que otras (Cahn 2001). Aunque el Banco de Tiempo puede contribuir a una distribución más justa del trabajo, esta percepción de desigualdad sugiere que, en futuros proyectos, sería útil complementar el banco de tiempo con otros mecanismos que consideren la calidad del trabajo y las diferencias en habilidades y ritmo. Por contra, otros testimonios señalan aspectos más positivos, como se muestra a continuación:

La principal ventaja de organizar la información de esta manera mientras trabajamos, en este caso, en un proyecto, es que nos permite observar la

implicación del grupo y cómo se desarrolla el trabajo a lo largo del tiempo. Con esta herramienta, no solo podemos observar de manera esquemática lo que hace cada persona, sino también cuánto tiempo invertimos en cada una de sus partes. Antes, no era consciente de la cantidad de horas que dedicamos a cada tarea, no solo el tiempo que cada persona invierte en su propio trabajo, sino el tiempo total como conjunto. Sin duda, esto es lo que más me sorprendió de esta tarea.

Otro punto que también me llamó la atención es que, al ir actualizando cada persona las notas sobre lo que están haciendo, los demás tienden a querer invertir el mismo esfuerzo o dedicación al ver a los otros trabajando. Esto nunca me había pasado antes, y no sé si es algo común con este tipo de herramienta, pero cuando veía que alguien estaba esforzándose y dedicando tiempo a continuar con el proyecto, yo también intentaba hacerlo y buscaba la fuerza, las ganas y el tiempo de donde fuera.

Estos testimonios reflejan la utilidad del Banco de Tiempo a la hora de valorar el trabajo grupal de cada miembro del grupo, mejorando la relación intragrupal y favoreciendo la motivación, participación e implicación de todos los miembros.

Al mismo tiempo, las opiniones variaron sobre si el Banco de Tiempo promovió la colaboración. Para algunos, aumentó la motivación al ver el esfuerzo de sus compañeros, mientras que para otros introdujo una competencia no deseada y generó conflictos. Este aspecto es clave para analizar cómo las herramientas de seguimiento pueden impactar el ambiente de trabajo en equipo. En aulas de educación primaria, donde el estudiantado aún desarrolla habilidades colaborativas, el Banco de Tiempo podría fomentar valores de cooperación si se usa con un enfoque adecuado.

### ***Utilidad en el contexto del aula bilingüe***

Aunque una parte del estudiantado consideró útil el Banco de Tiempo, especialmente para estudiantes más jóvenes que están aprendiendo a trabajar en equipo, otras personas no vieron que cambiara su percepción del aprendizaje colaborativo. Las experiencias del estudiantado subrayan que, para que esta herramienta funcione en entornos de primaria, debe implementarse desde el inicio y estar adaptada al nivel y necesidades del grupo. Además, en entornos donde el alumnado ya está acostumbrado a trabajar en equipo, su efectividad puede ser limitada o percibirse como innecesaria.

En general, el Banco de Tiempo se percibe como una herramienta útil para la organización y la visualización del esfuerzo colectivo, aunque también presenta dificultades. La experiencia del alumnado sugiere que el Banco de Tiempo puede ser más efectivo si se integra de manera continua y con flexibilidad, considerando las diferencias en ritmos y estilos de trabajo. Para el contexto de educación primaria, las reflexiones apuntan a su potencial, siempre y cuando se estructure como una

herramienta que fomente la cooperación sin generar competencia o ansiedad en el estudiantado.

En cuanto al análisis cuantitativo, se presentan los resultados de la encuesta de participación del alumnado en la Tabla 1. El análisis indica una percepción mixta respecto a la efectividad del Banco de Tiempo, con respuestas más positivas en aspectos como el apoyo mutuo y la organización, lo que se evidencia también en el análisis cualitativo, mientras que, en socialización y motivación para participar, los resultados varían más y presentan una satisfacción moderada.

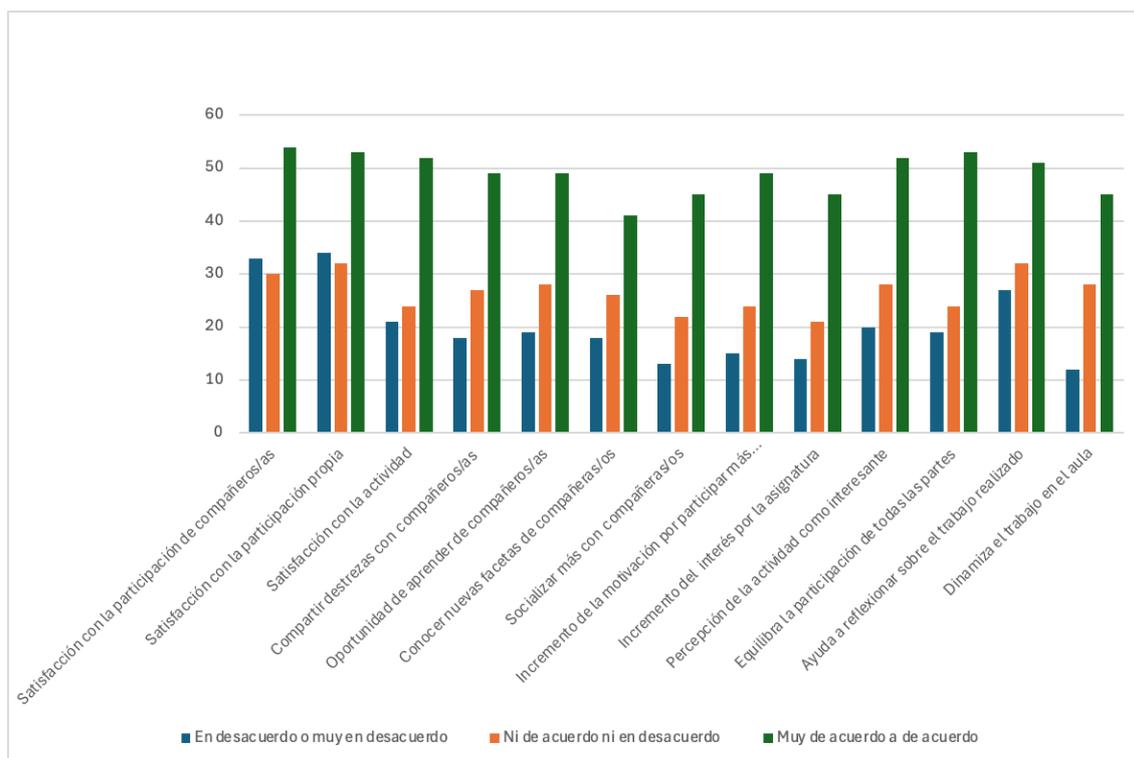


Tabla 1. Resultados del cuestionario de valoración sobre los bancos de tiempo (fuente: elaboración propia)

### Descripción de la experiencia educativa: Cartografías de Aprendizaje

Entre los cursos 2022-2023 y 2023-2024 se ponen en marcha las Cartografías de Aprendizaje dentro de las asignaturas “Lengua Inglesa I”, “Destrezas Comunicativas. Nivel B2.II” e “Inglés para el Aula Bilingüe” del Grado en Maestro/a en Educación Primaria y “Complementos a la Formación: inglés, francés y asturiano” del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional.

El concepto “Cartografía de Aprendizaje” se refiere al uso de mapas conceptuales, diagramas u otros recursos visuales para representar trayectorias de aprendizaje individuales o grupales. Estas Cartografías no solo incluyen elementos cognitivos, sino

también aspectos emocionales, sociales y culturales que afectan el aprendizaje (López-Quiroga & Llamedo Pandiella, 2024). La integración de estos elementos permite que las Cartografías de Aprendizaje sirvan como herramientas reflexivas y diagnósticas. Se trata, por tanto, de una herramienta pedagógica y metodológica que busca visualizar y analizar los procesos de aprendizaje del estudiantado a través de representaciones gráficas. Este enfoque permite identificar conexiones entre conocimientos, experiencias y emociones, así como reconocer patrones que puedan contribuir al aprendizaje significativo y situado. Las Cartografías se basan en la idea de que el aprendizaje no es lineal, sino un proceso dinámico y multidimensional, en contextos colaborativos, permiten identificar cómo se distribuyen las dinámicas de trabajo, quién asume roles clave y cómo se organiza el grupo en función de sus objetivos (Esbrina, 2019).

La implementación de las Cartografías de Aprendizaje se llevó a cabo en dos fases. En la primera, en el curso 2022-2023, se trabajó con este recurso a través de la creación de una infografía sobre los entornos personales de aprendizaje, definidos como “el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (Castañeda y Adell 2010, 23). Así, tras introducir al alumnado al concepto de entorno personal de aprendizaje, cada alumno/a creó una Cartografía reflexiva sobre el uso de diferentes aplicaciones y cómo habían sido utilizadas a lo largo del curso en la asignatura para fomentar su aprendizaje a través de la aplicación *Canva*. Como complemento de esta Cartografía, se les pidió que grabasen un vídeo narrativo sobre su entorno personal de aprendizaje en lengua inglesa.

En la segunda fase, durante el curso 2023-2024, nuestro proyecto de Cartografías llevó por título “¿Para qué sirve?” y fue diseñado como una actividad reflexiva y visual, con el objetivo de fomentar la metacognición y el análisis crítico en el alumnado. La iniciativa tenía como finalidad propiciar una reflexión activa sobre la utilidad de los contenidos aprendidos a lo largo del curso, tanto desde una perspectiva profesional como personal. Esta reflexión debía plasmarse en una representación gráfica, creando una Cartografía de Aprendizaje que integrase conceptos, emociones, experiencias y conexiones con su desarrollo competencial, teniendo en cuenta que las Cartografías ayudan al alumnado a identificar sus avances, retrocesos y áreas de mejora, promoviendo la autorregulación y el aprendizaje autónomo (Ramírez, 2019).

Se ofreció a todas las personas participantes una sesión inicial para familiarizarse con la idea de las Cartografías y cómo estas pueden utilizarse para analizar y visualizar procesos de aprendizaje. Las alumnas y los alumnos completaron un cuestionario reflexivo que incluía preguntas como:

- ¿Qué habilidades o conocimientos nuevos has adquirido este curso?
- ¿Cómo crees que estas habilidades serán útiles en tu vida profesional y personal?
- ¿Qué actividades o metodologías te han ayudado más en tu aprendizaje?

Utilizando herramientas digitales o materiales tradicionales, por grupos diseñaron un mapa gráfico que mostraba los elementos clave de su aprendizaje y cómo estos se relacionaban entre sí. Finalizada la tarea, cada grupo presentó su Cartografía a los demás integrantes de la asignatura, lo que permitió comparar perspectivas, identificar patrones comunes y enriquecer la reflexión grupal.

## **Resultados**

En la primera fase, se obtuvieron un total de 34 vídeos con sus respectivas Cartografías. Del análisis cualitativo de los vídeos las categorías que emergen corresponden a las partes del PLE identificadas por Castañeda y Adell (2013): herramientas y estrategias de lectura, herramientas y estrategias de reflexión y herramientas y estrategias de relación.

En cuanto a la primera categoría, las herramientas y estrategias para leer se refieren a las fuentes de conocimiento utilizadas para el proceso de aprendizaje. El alumnado destacó el uso de medios tradicionales, como libros físicos obtenidos a través de las bibliotecas, además de medios tecnológicos, especialmente *Google*, *Google Scholar* y *Dialnet*. Las Cartografías de Aprendizaje ponen de relieve, por otro lado, un creciente uso de las redes sociales como fuentes para obtener información, entre las que destacan *Youtube*, *Instagram*, *Tiktok* y *Pinterest*.

Dentro de la categoría de herramientas para la reflexión, entendidas como aquellas que nos ayudan a manejar la información recopilada en la categoría anterior, el alumnado las clasificó en herramientas para crear y herramientas para comunicar información. Destacan el uso de herramientas para presentar la información como procesadores de texto como *Word*, pero también una creciente incorporación de herramientas digitales como *Mentimeter*, *Canva* o *Genially*. También se incorporan en las Cartografías herramientas de autoorganización, como aplicaciones de notas y calendario.

Finalmente, destacan en especial las herramientas de socialización, que hacen referencia al uso de nuestro entorno social para el aprendizaje. Destaca de nuevo el uso de redes sociales, en especial *WhatsApp*, *Instagram* y *Tiktok*, además de aplicaciones más formales como el correo electrónico, *Microsoft Teams*, o aplicaciones colaborativas como *OneDrive*.

En general, los resultados de la representación cartográfica y vídeo narrativo muestran que el PLE es una herramienta útil en el proceso de metacognición (Castañeda y Adell 2013, 21), que permite reflexionar sobre el propio aprendizaje y fomentar la creatividad del alumnado.

Para la fase dos, de las cuatro asignaturas involucradas en el proyecto, se obtuvieron un total de 15 Cartografías de Aprendizaje en las que participaron un total de 43 estudiantes. El proyecto buscaba promover:

- La conciencia metacognitiva, ayudando al estudiantado a entender mejor su proceso de aprendizaje.
- La visualización del aprendizaje como una herramienta que conecta los conocimientos teóricos con su aplicabilidad práctica.
- La creatividad y personalización, al permitir al alumnado expresar su experiencia de aprendizaje de manera única.
- La colaboración y el diálogo, a través del análisis compartido de las Cartografías.

El proyecto “¿Para qué sirve?” abordó competencias clave como la reflexión crítica, la creatividad, la comunicación visual y la organización del aprendizaje, alineándose con los objetivos de formación de las asignaturas implicadas. Además, nosotras como docentes, hemos podido utilizar las Cartografías para evaluar no solo los resultados, sino también los procesos de aprendizaje, atendiendo a la diversidad y las necesidades específicas del alumnado (Martínez García, 2020).

Representar gráficamente el proceso de enseñanza-aprendizaje facilita la comprensión de su complejidad y permite reflexionar sobre los pasos necesarios para avanzar. Las Cartografías hacen visibles las interrelaciones entre distintas áreas de conocimiento, fomentando un aprendizaje interdisciplinario (Carrasco Segovia et al., 2024). Al permitir representaciones personalizadas, las Cartografías estimulan la expresión creativa y la personalización del aprendizaje.

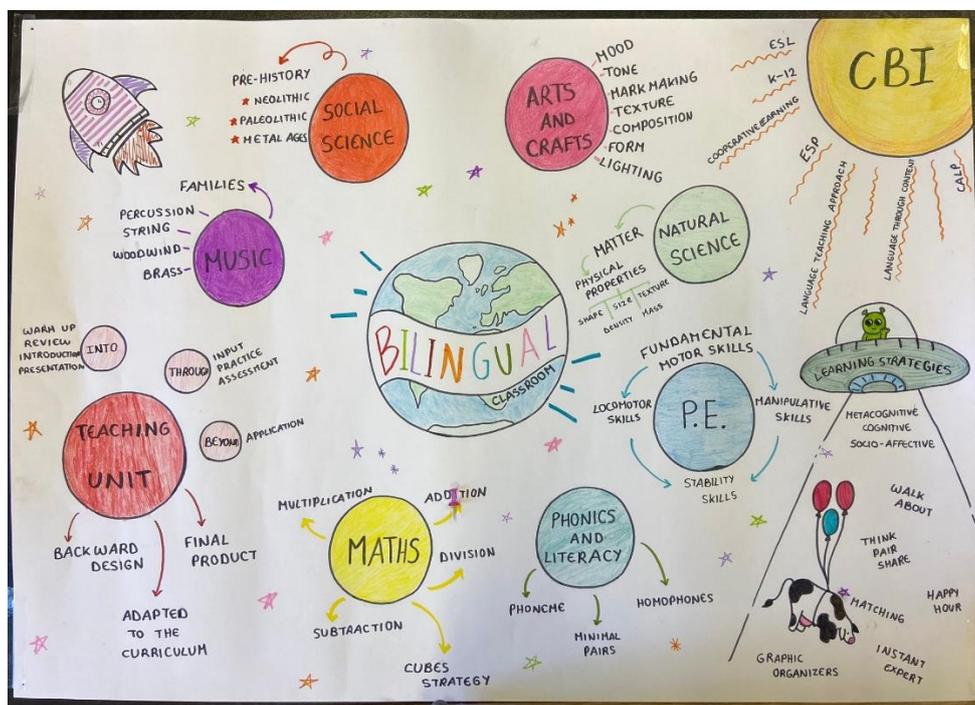


Figura 2. Ejemplo de Cartografía correspondiente a uno de los grupos participantes.

El proyecto se diseñó teniendo en cuenta los desafíos específicos de la enseñanza bilingüe. Al pedir al alumnado que reflexionara y plasmará sus aprendizajes en inglés, se promovió una práctica integrada de lengua y contenido, esencial en contextos CLIL. Además, el uso de representaciones visuales fomentó el desarrollo de herramientas pedagógicas que las y los futuros docentes pueden replicar en sus propias aulas. En el contexto de la enseñanza bilingüe, las Cartografías de Aprendizaje pueden ser especialmente útiles para integrar contenido y lengua dado que permiten al alumnado representar gráficamente conceptos complejos mientras practican habilidades lingüísticas en la lengua meta (López-Quiroga & Llamedo Pandiella, 2024). Esta dualidad refuerza tanto la comprensión conceptual como las destrezas comunicativas.

La experiencia con las Cartografías de Aprendizaje en el proyecto “¿Para qué sirve?” no solo ayudó al estudiantado a consolidar y reflexionar sobre lo aprendido, sino que también demostró ser una metodología eficaz para el desarrollo competencial en contextos bilingües. La integración de estas herramientas en la formación docente no solo contribuye al desarrollo individual, sino que también tiene el potencial de transformar prácticas pedagógicas futuras.

### **Conclusiones**

En este trabajo se han presentado las diferentes acciones llevadas a cabo en las asignaturas de lenguas del Grado en Maestro/a en Educación Primaria y el Máster del Profesorado de la Universidad de Oviedo entre los cursos 2021-2022 y 2023-2024 en el marco del proyecto Canguro. Los resultados de la implementación de las dos metodologías propuestas, Bancos de Tiempo y Cartografías de Aprendizaje, muestran un alto grado de satisfacción con ambas actividades, mostrando que favorecen un análisis reflexivo del trabajo llevado a cabo durante el semestre. En el caso de los Bancos de Tiempo, aunque no exentos de limitaciones en su implementación, la herramienta facilita la cooperación grupal y visibiliza las contribuciones de cada miembro del grupo, mientras que las Cartografías permiten desarrollar la metacognición del alumnado, fomentar y consolidar la adquisición de conceptos adquiridos y facilitan el trabajo integrado de lengua y contenido.

### **Referencias**

- Adell, J. & Castañeda, L. (2010). Los entornos personales de aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En Roig Vila, R. y Fiorucci, M. (eds), *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas*. La integración de las tecnologías de la información y la comunicación y la interculturalidad en las aulas (pp. 19-30). Marfil.
- Cahn, E. (2001). On LETS and Time Dollars, *International Journal of Community Currency Research*, 5(2): 1-4.
- Carrasco Segovia, S. V., Hernández Hernández, F. & Sancho-Gil, J. M. (eds.) (2024). *Affective Cartographies. Affinities and Affects in Arts, Research, and Pedagogies*. Palgrave Macmillan.

- Castañeda, L. & Adell, J. (2013). *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Marfil.
- Esbrina. (2019). El papel de las cartografías en las experiencias e historias de aprendizaje. <https://esbrina.eu/es/2019/03/11/el-paper-de-les-cartografies-en-les-experiencies-i-histories-daprenentatge-2/>
- Llamedo Pandiella, G. (2023). Construyendo bancos de tiempo con fines educativos desde la Universidad de Oviedo. En K. Gajardo Espinoza J. Cáceres-Iglesias (coords.), *Soñar grande es soñar juntas: En busca de una educación crítica e inclusiva* (pp. 146-159). Octaedro. <https://octaedro.com/libro/sonar-grande-es-sonar-juntas/>
- López-Quiroga, A. & Llamedo Pandiella, G. (2024). Cartografías del aprendizaje: una metodología didáctica compartida entre la universidad y la educación primaria. *Majta. Revista de investigación educativa, formación y profesionalización docente*, 2(3). <https://majta.creson.edu.mx/index.php/majta/article/view/87>
- Martínez García, I. (2020). La cartografía digital como herramienta para aprendizajes competenciales. *Educación* 3.0. <https://www.educaciontrespuntocero.com/experiencias/cartografia-digital-aprendizajes-competenciales/>
- Ocampo, A. (2019). La cartografía conceptual como caja de herramientas para el aprendizaje. Repositorio UNAL. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/78502/1075217241.2019.pdf?sequence=3>
- Ramírez, J. (2019). Cartografías sociales, pedagógicas y digitales: metodologías para producir conocimientos desde el sur. Universidad Distrital. [https://die.udistrital.edu.co/sites/default/files/doctorado\\_ud/produccion/cartografias\\_sociales\\_pedagogicas\\_y\\_digitales\\_metodologias\\_para\\_producir\\_conocimientos\\_desde\\_el\\_sur.pdf](https://die.udistrital.edu.co/sites/default/files/doctorado_ud/produccion/cartografias_sociales_pedagogicas_y_digitales_metodologias_para_producir_conocimientos_desde_el_sur.pdf)
- Rodríguez, B. (2019). El no-saber en las cartografías sobre nuestro aprender como investigadores: una mirada post-cualitativa, *Educatio*. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/387011>
- Sumba Arévalo, V. M. y Mejía Vera, J. G. (2021). Comunidades de aprendizaje: una experiencia en y para la profesionalización docente en la Universidad Nacional de Educación-Ecuador. *Revista De La Escuela De Ciencias De La Educación*, 2(16). <https://doi.org/10.35305/rece.v2i16.673>