

Índice

Prefacio (<i>David Caldevilla Domínguez</i>)	XVII
Prólogo.....	XIX
1. La influencia del uso de juegos sobre el alumno universitario (<i>María Dolores Alcaide Ruiz, Francisco Bravo Urquiza y Nuria Reguera Alvarado</i>)	1
2. Mejora del aprendizaje mediante cuestionarios en línea (<i>Natalia Ayuso Escuer y Jesús Alastruey Benedé</i>)	9
3. Potencialidad de la educación virtual: implicaciones en la enseñanza de la administración (<i>Antonio Boada</i>)	21
4. Una capa lúdica creativa: casos de estudio (<i>Alejandro Bonilla</i>).....	37
5. La <i>gamificación</i> de la docencia en Publicidad y Relaciones Públicas a través de Instagram (<i>Lucía Caro Castaño</i>).....	51
6. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) (<i>M.^a Pilar Castro García</i>)	59
7. Didáctica dialógica en redes sociales virtuales (<i>Miguel Chajín</i>)	71
8. Realidad aumentada como apoyo en la enseñanza de la cultura (<i>Leidys del Carmen Contreras Chinchilla</i>)	83
9. Posibilidades de aplicación de las nuevas técnicas docentes en las Ciencias Jurídicas: una aproximación a la innovación iusdocente (<i>María Luisa Domínguez Barragán</i>)	95
10. El «World Café» como alternativa a la clase magistral (<i>Esther María Durán Mateos</i>).....	107
11. El uso de TIC para trabajar geometría en Educación Infantil (<i>Ana Escudero Domínguez</i>)	117
12. Aprendizaje activo en el aula como estrategia para dinamizar las clases teóricas (<i>Sofía Escudero Fernández</i>)	125

Nuevas técnicas docentes

13. La integración de los libros digitales por el profesorado de Educación Secundaria (<i>Alejandro Fernández-Pacheco García</i>)	135
14. A methodology to teach computer programming in C/C++ language (<i>José Galindo and Patricia Galindo</i>)	149
15. Recursos didácticos para la sensibilización hacia la inclusión educativa en el Espacio Europeo de Educación Superior (<i>Rafaela Gutiérrez Cáceres y Carmen M.ª Hernández Garre</i>)	155
16. Aplicación de metodologías participativas en la Narrativa Audiovisual (<i>Sergio Gutiérrez Manjón</i>)	163
17. Creativity training gone digital: Exploring the training experience for online creativity training on communication students (<i>Liisa Irene Hänninen, Patricia Núñez Gómez, Daniel Ramos y Jaime Maqueda Alonso</i>)	175
18. Modelo didáctico sociocrítico medido por TIC: aportes a la ecología del aprendizaje (<i>Isabel Jiménez Becerra</i>)	191
19. El laboratorio sonoro: una herramienta docente para el estudio de las grabaciones dentro de la musicología (<i>Marco Antonio Juan de Dios Cuartas</i>)	199
20. La gamificación y la corresponsabilidad como herramientas de aprendizaje y evaluación universitaria: análisis de estrategias para la asignatura de Televisión Informativa (<i>Nieves Limón Serrano y Gloria Rosique Cedillo</i>)	211
21. Empleo de metodologías activas y tecnologías en la formación de estudiantes universitarios de Grado en Maestro (<i>José Luis Martín López y Marta Martín del Pozo</i>)	221
22. Trucos y técnicas de fútbol para niños con baja visión a través de realidad aumentada (<i>Lucy Nohemy Medina Velandia</i>)	235
23. El uso de herramientas de participación en el aula y su incidencia en la motivación del alumnado (<i>Elena Meliá-Martí</i>)	253
24. Concetualização de um curso online a distancia no ensino superior (<i>Goreti Mendes y Paula Encarnação</i>)	265
25. Cmap tools como herramienta tecnológica en la creación de mapas conceptuales a nivel universitario (<i>Marina I. Meza Suinaga y Daphne Pérez Jiménez</i>)	273
26. Competencias digitales autopercebidas por el profesorado y uso de las TIC en el aula de educación primaria (<i>Marcos Monje López y Pablo César Muñoz Carril</i>)	283

27. Análisis t ñanza un
28. Effective case stud
29. Flipped c lazón-Her
30. The use o lingual Se
31. Concepck cativas de
32. El softwar gías activa
33. Cuatro pil mendacio Rosell e Ire
34. Materiales driguez Tor
35. Aplicación pación del biental (Je
36. Modelo ins ñanza de b to)
37. El modelo c cados (Fra nio Pérez-H

27. Análisis bibliométrico del método de pensamiento de diseños en la enseñanza universitaria (<i>Antonio José Moreno Guerrero</i>)	297
28. Effective learning in the bilingual Natural Science classroom? A practical case study (<i>Louisa Mortimore</i>)	313
29. Flipped classroom y factores que influyen en su implementación (<i>José Palazón-Herrera</i>)	329
30. The use of Storytelling techniques to introduce Pride and Prejudice in Bilingual Settings (<i>Mercedes Pérez Agustín y Elena Giménez De Ory</i>)	341
31. Concepciones del e-learning como innovación para las instituciones educativas de la frontera colombo-venezolana (<i>Luis Rubén Pérez Pinzón</i>)	351
32. El software educativo Nearpod: un ejemplo de integración de metodologías activas y tecnología (<i>Javier Puche e Ismael Hernández Adell</i>)	365
33. Cuatro pilares básicos para el uso responsable de las TIC en menores: recomendaciones en contextos familiares y educativos (<i>María M. Rodríguez-Rosell e Irene Melgarejo-Moreno</i>)	377
34. Materiales y estrategias motivadoras en el proceso grafomotriz (<i>Javier Rodríguez Torres y Esperanza Pérez Villarreal</i>)	387
35. Aplicación móvil como sistema de evaluación y para la mejora de la participación del alumnado en docencia teórica de la asignatura tecnología ambiental (<i>Jenifer Santos García</i>)	399
36. Modelo instruccional soportado por realidad mixta/híbrida para la enseñanza de biomas (<i>Daniel Tello, René Lobo, Angélica Rangel y Román Sarmiento</i>)	407
37. El modelo de Clase invertida en ingeniería: opiniones de los agentes implicados (<i>Francisco David Trujillo-Aguilera, Elidia Beatriz Blázquez-Parra y Antonio Pérez-Herrera</i>)	415

28

Effective learning in the bilingual Natural Science classroom? A practical case study

Louisa Mortimore¹

This investigation is a result of an ongoing collaboration between the Universidad Internacional de La Rioja (UNIR) and a private school situated to the north west of Madrid. The purpose of the collaboration was to improve the functioning of bilingualism with Primary Education through the implementation of Content and Integrated Learning (CLIL). At the time of writing, the Project was nearing the end of its third year.

Alongside the recent very rapid growth of bilingual education in Spain there has been growing concern regarding the depth of pupils' learning in content subjects such as Natural Science.

The present chapter attempts to document the experiences and professional development of a teaching team in the school's first year of Content and Language Integrated Learning (CLIL). This took place in Madrid as part of an UNIR in-school CLIL training programme. This case study traces the methodologies used in the classroom as devised by the team and presents a compilation of the team's work carried out over the year. Throughout the academic year, the teaching team used a range of scaffolding techniques that encouraged collaboration, active learning, autonomy and reflection, in an effort to achieve effective learning amongst the 4th year pupils in a bilingual Natural Science classroom.

This article argues that effective learning in the bilingual Natural Science classroom is achievable, but it may require a significant departure from textbook-based teaching methodologies predominant in many classrooms. Furthermore, considerable training, time, planning and departmental support are required.

1. INTRODUCTION

Within Spain's numerous official bilingual programmes, various non-linguistic subjects, such as Natural and Social Sciences, are taught through an additional language. The

¹ Louisa Mortimore is Coordinator of The Bilingual Education School Project, at Universidad Internacional de la Rioja. Expert in CLIL (Content and Language Integrated Learning).

- Martín Páez, T., Carrillo Rosúa, F. J., Lupiáñez Gómez, J. L., & Vilchez González, I. M. (2019). Análisis de las pruebas externas de evaluación de la competencia científico-tecnológica de 6.º de Educación Primaria en España (2016). *Enseñanza de las ciencias*, 37(2), 0127-149. doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2632 Retrieved from: <https://ensciencias.uhu.es/article/view/v37-n2-martin-carrillo-lupianez-et-al/2632-pdf-es>
- Martínez-Gracia, M. V., Gil-Quílez, M. J., & Osada, J. (2003). Genetic engineering: a matter that requires further refinement in Spanish secondary school textbooks. *International Journal of Science Education*, 25(9), 1148-1168. Retrieved from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0950069022000038222>
- Lasagabaster, D. (2011). English achievement and student motivation in CLIL and EFL settings. *Innovation in language Learning and Teaching*, 5(1), 3-18. doi.org/10.1080/17501229.2010.519030. Retrieved from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17501229.2010.519030>
- Pérez Cañado, M. L. (2018). CLIL and pedagogical innovation: Fact or fiction? *International Journal of Applied Linguistics*, 28(3), 369-390. doi.org/10.1111/ijal.12208. Retrieved from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ijal.12208>
- Sáiz, J., & Fuster, C. (2014). Memorizar historia sin aprender pensamiento histórico: las PAU de Historia de España. *Revista Investigación en la Escuela*, 84, 47-57. Retrieved from: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/59755>

La clase inver-
cional relativam-
del alumnado qu-
cara a cara dedi-
por proyectos. D-
en los problema-
ción. Igualmente
caso y ritmo de

No obstante,
su implementaci-
poder del alumn-
tiempo considera-
narse en un for-
compromiso y ex-
muchos casos un
necesario para co-
les educativos ge-

En cualquier
motivación del a-
el rendimiento e-
panorámica de a-
lo que ofrece est-

El objetivo pr-
ms de la flipped
entes. En la actu-
tajas de la flippe-

¹ José Palazón
al ámbito musical.