

**Metodologías combinadas en la enseñanza de una segunda lengua.
La aplicación del aprendizaje espaciado, la gamificación y las TIC en la
adquisición de vocabulario.**

/

***Integrated Methodologies in Second Language Instruction
The Application of Spaced Learning, Gamification, and ICTs in Vocabulary
Acquisition***

Adrian Paul Duffy Murphy
Universidad Católica de Ávila, España
adrian.duffy@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-0569-7217>

Fecha de Recepción: 17 de noviembre de 2025

Fecha de Aceptación: 29 de diciembre de 2025

Fecha de Publicación: 30 de enero de 2026

Financiamiento:

El presente estudio no contó con financiamiento externo. Los recursos fueron provistos por las autoras.

Conflictos de interés:

Las autoras declaran no presentar conflicto de interés.

Correspondencia:

Nombres y Apellidos: Adrian Paul Duffy Murphy

Correo electrónico: adrian.duffy@gmail.com

Dirección postal: C. de los Canteros, S/N, 05005 Ávila, España

Los autores retienen los derechos de autor de este artículo. Revista Inclusiones publica esta obra bajo una licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite su uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se cite apropiadamente a los autores originales.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Resumen: Este artículo analiza la efectividad del aprendizaje espaciado junto a otras metodologías como la gamificación y el uso de las TIC en la adquisición

del vocabulario, específicamente en la materia de inglés en Educación Primaria. Se hace desde una revisión sistemática de la bibliografía publicada entre 2009 y 2024, sin excluir referencias de otras obras influyentes y de rigor histórico. Su objetivo ha sido recopilar y analizar los estudios de mayor relevancia encontrados sobre la efectividad de las metodologías mencionadas enfocadas a la obtención de vocabulario en inglés como lengua extranjera, evaluando sus posibles efectos en el alumnado de cuarto curso de Educación Primaria. Se ha realizado un estudio exhaustivo de cada una de estas metodologías, a nivel individual y combinadas entre sí. Como conclusión de esta investigación se puede afirmar que la utilización combinada de estas herramientas mejora notablemente la adquisición de vocabulario. El contenido de este informe aporta una fundamentación teórica sólida sobre la cual en el futuro se podrán diseñar y realizar propuestas de intervención educativa basadas en las metodologías estudiadas.

Palabras claves: Metodologías de aprendizaje; Aprendizaje espaciado; Gamificación; TIC; Vocabulario; Aprendizaje de idiomas; Enseñanza de inglés.

Abstract: *This article analyzes the effectiveness of spaced learning alongside other methodologies such as gamification and the use of ICT in vocabulary acquisition, specifically in the subject of English in primary education. It does so through a systematic review of the literature published between 2009 and 2024, without excluding references from other influential and historically significant works. Its objective has been to compile and analyze the most relevant studies found on the effectiveness of the aforementioned methodologies focused on vocabulary acquisition in English as a foreign language, evaluating their possible effects on fourth-grade primary school students. An exhaustive study of each of these methodologies has been carried out, both individually and in combination with each other. As a conclusion to this research, it can be stated that the combined use of these tools significantly improves vocabulary acquisition. The content of this report provides a solid theoretical foundation on which educational intervention proposals based on the methodologies studied can be designed and implemented in the future.*

Keywords: Learning methodologies; Spaced learning; Gamification; ICT; Vocabulary; Language learning; English language teaching.

Introducción

Es una realidad que la gran diversidad existente en el alumnado de la Educación Primaria produce una marcada disparidad en el nivel de adquisición de las destrezas necesarias para el aprendizaje del idioma inglés. Esta disparidad se manifiesta tanto en los ritmos como en los estilos de aprendizaje, y también en la motivación de los estudiantes, o más bien, su ausencia.

Este es uno de los principales retos que enfrentan los docentes, y que promueve la búsqueda urgente de nuevos métodos con los cuales atender las diferentes necesidades del alumnado. De lo contrario, como ya ha señalado

Tomlinson¹ las desigualdades en los progresos y consolidación del aprendizaje tenderán a acentuarse.

El proceso de investigación se inició tratando de encontrar enfoques metodológicos flexibles, que fueran capaces de adaptarse a las diferencias y necesidades individuales del alumnado. Así fueron sometidas a consideración la metodología del aprendizaje espaciado, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la gamificación como candidatas para abordar la problemática planteada.

Cada uno de estos enfoques propone una metodología de aprendizaje adaptada y motivadora, capaz de permitir al alumno progresar partiendo desde su propio nivel. La pregunta es: ¿el uso combinado de estos métodos proporcionaría el resultado sinérgico de un aprendizaje eficaz y satisfactorio?

A pesar de que son muchos los artículos dedicados a estudiar la eficiencia de estos métodos a nivel individual, tras revisar una extensa bibliografía no se ha podido hallar material específico acerca de su uso combinado en la Educación Primaria.

Este artículo hace de ese interrogante una hipótesis:

El uso conjunto de los métodos de aprendizaje espaciado, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y gamificación contribuiría a una mejora significativa en aspectos tales como la autonomía en el proceso de aprendizaje, el incremento de la motivación y la incorporación y memorización del vocabulario en el alumnado.

Esta investigación ofrece como demostración de la hipótesis planteada una fundamentación teórica, basada en una revisión sistemática de la literatura científica, adoptando una metodología cualitativa.

Los artículos y estudios académicos consultados fueron publicados entre 2009 y 2024, aunque también se han consultado autores clásicos, como Ebbinghaus² y Krashen³, con la intención de ofrecer una fundamentación desde la perspectiva de la psicología y pedagogía del aprendizaje.

Se fijó como objetivo de esta investigación analizar el impacto del uso combinado de las metodologías mencionadas, y su eficacia en la adquisición y retención del vocabulario en el alumnado de 4.º grado de primaria en la materia de inglés. De acuerdo a Piaget,^{4 5} el desarrollo cognitivo ocurre en etapas secuenciales distintas, y para los alumnos de una edad promedio de 9-10 años,

¹ Carol Ann Tomlinson, *How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms*, 2nd ed. (ASCD, 2001).

² Hermann Ebbinghaus, **Memory: A Contribution to Experimental Psychology**, translated by H. A. Ruger and C. E. Bussenius (Teachers College, Columbia University, 1913), original work published 1885.

³ Stephen D. Krashen, **Principles and Practice in Second Language Acquisition** (Pergamon Press, 1982).

⁴ Jean Piaget, *The Language and Thought of the Child* (London: Routledge & Kegan Paul, 1923).

⁵ Jean Piaget, *Judgment and Reasoning in the Child* (London: Routledge & Kegan Paul, 1924).

se corresponde con la etapa de Operaciones Concretas. Durante esta etapa, los niños comienzan a pensar de una manera más lógica y organizan mejor sus pensamientos. Esto juega un papel crucial en el proceso de adquisición de un segundo idioma, particularmente en la forma como los niños entienden y usan el lenguaje. En esta etapa, los niños se centran en ideas concretas en lugar de conceptos abstractos.

Este informe constituye un estudio analítico de la eficacia documentada de las diferentes metodologías planteadas.

Sobre el aprendizaje espaciado se destaca la mejora del desarrollo de la memoria a largo plazo. Con esta mejora se estima optimizar la adquisición de vocabulario y con ello desarrollar la competencia lingüística.

De la gamificación se observa su impacto en el incremento de la motivación y compromiso.

En último lugar, el uso de las TIC sobresale por su importancia en la enseñanza de idiomas. Sus cualidades permiten ofrecer recursos adaptados a cualquier nivel de partida y proporcionar espacios interactivos.

La revisión bibliográfica citada en este trabajo podrá ser utilizada en futuros proyectos e investigaciones educativas. Su desarrollo podrá sentar una base sólida para la fundamentación teórica; y con ello la elaboración de propuestas que ayuden tanto a docentes como discentes.

Este estudio se enmarca en la legislación vigente (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre) y los estándares globales de enseñanza de idiomas (Council of Europe, 2001).

1. Contexto histórico

El sistema educativo español está organizado y guiado por un conjunto de estrategias legislativas que establecen los principios y lineamientos para la enseñanza de los alumnos de Educación Primaria. Este sistema educativo ha sido sometido a una profunda transformación desde la ratificación de la *Constitución Española* en 1978 (*Constitución Española, 1978*), garantizando el derecho a la educación. Este mandato constitucional sentó las bases para el acceso democrático a la educación de calidad, consolidado a través de la *Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación* (LODE, 1985). La ley que supuso un cambio importante en la enseñanza del idioma inglés fue la *Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo* (LOGSE, 1990), que lo introdujo por primera vez como materia obligatoria en la Educación Primaria.

El ingreso de España al Consejo de Europa en 1986 impulsó aún más reformas, alineando la política lingüística nacional con los estándares europeos, como el *Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas* (MCER; Council of Europe 2001). En él se definen los niveles de competencia del idioma, y enfatiza la capacidad lingüística, sociolingüística y pragmática. Estos lineamientos han sido progresivamente integrados al plan de estudios español a través de sucesivas reformas, incluyendo la *Ley Orgánica 2/2006, de*

3 de mayo, de Educación (LOE), la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE, 2013) y la actual Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación LOMLOE (2020). En todas ellas se ha mantenido el énfasis en el aprendizaje inclusivo, digitalizado y basado en competencias.

La LOMLOE (2020) remarca la necesidad de desarrollar la competencia comunicativa en inglés desde los primeros años de la E.P., con el *Real Decreto 157/2022, del 1 de marzo (RD 157/2022, 2022), por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria*. Esta regulación también destaca al idioma inglés como un vehículo para promover la participación, el entendimiento cultural y el desarrollo de una de las ocho competencias clave (la plurilingüe) para el desarrollo personal.

Tabla 1: Evolución de la normativa educativa y su impacto en la enseñanza del idioma inglés en España.

AÑO	LEY / REGULACIÓN	CONTENIDO	IMPACTO EN LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS
1978	Constitución Española	Reconoce la educación como un derecho fundamental.	Base constitucional para la educación inclusiva y democrática.
1985	LODE	Regula el derecho a la educación.	Abre el camino a un sistema educativo estructurado y equitativo.
1986	Ingreso al Consejo de Europa	Alineación con estándares europeos.	Impulso a las reformas lingüísticas y apertura hacia políticas europeas.
1990	LOGSE	Ordenación General del Sistema Educativo.	Introduce el inglés como materia obligatoria en Educación Primaria.
2001	MCER	Establece una comparación de niveles de competencia lingüística entre diferentes instituciones y países.	Es el marco de referencia para la estructuración del currículo español.
2006	LOE	Establece una nueva reforma educativa.	Refuerza la enseñanza del inglés como una competencia principal.
2013	LOMCE	Establece una mejora de la calidad educativa; incorpora metodologías	Enfatiza la enseñanza del inglés como una competencia clave,

		digitales e inclusivas.	promoviendo un aprendizaje más práctico y aplicado y fomentando la creación de programas bilingües.
2020	LOMLOE	Enfatiza la educación holística.	Reafirma la importancia de la competencia comunicativa en inglés desde los primeros años.
2022	Real Decreto 157/2022	Establece una ordenación y enseñanzas mínimas de Escuela Primaria.	Establece el inglés como vehículo para participación, entendimiento cultural y desarrollo de la competencia plurilingüe, impartido desde el primer curso.

Nota: Tabla elaborada por el autor.

Para el alumnado de cuarto grado de primaria, en quienes se focaliza este análisis, el plan de estudios promueve la comprensión auditiva y lectora, la adquisición de vocabulario y la participación en situaciones comunicativas de la vida real, usando TIC y metodologías dinámicas adecuadas al desarrollo cognitivo y emocional de los alumnos.

2 Adquisición del lenguaje durante la niñez.

Los niños asimilan y adquieren el lenguaje durante sus primeros años de vida a través de una mezcla de mecanismos innatos, interacciones sociales y factores tales como la exposición ambiental y el desarrollo cognitivo.

Autores con un enfoque interaccionista han argumentado que la adquisición del lenguaje está principalmente relacionada con la interacción social y las experiencias sociales del niño, considerando el lenguaje como una herramienta comunicativa. Vygotsky⁶ hacía gran énfasis en lo que él denominaba Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), destacando que los niños aprenden de una mejor manera a través del apoyo de iguales con mayor capacitación o de adultos. También ha subrayado el rol del lenguaje privado, el "hablar con uno mismo", y plantea su importancia como una etapa transicional donde el lenguaje social se convierte en pensamiento interno.

Jerome Bruner⁷ ha planteado un punto de vista similar manifestando que las interacciones sociales estructuradas facilitan el aprendizaje del lenguaje entre el niño y el cuidador. Él introdujo la idea de un Sistema de Apoyo a la

⁶ L. S. Vygotsky, *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*, ed. M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, y E. Souberman (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978)

⁷ Jerome S. Bruner, *Child's Talk: Learning to Use Language* (Oxford University Press, 1983).

Adquisición del Lenguaje (LASS), donde los adultos proporcionan un andamiaje al aprendizaje por medio del uso de rutinas y la comunicación guiada. Estos "andamios" se van retirando a medida que el niño progresá y desarrolla el lenguaje.

En tanto Piaget⁸⁹¹⁰, ha proclamado que la evolución y adquisición del lenguaje están vinculados al desarrollo cognitivo, afirmando que los niños necesitan adquirir los conceptos primero antes de avanzar a un nivel más profundo; y que el pensamiento precede al desarrollo del lenguaje. Esto contrasta con el punto de vista de Vygotsky¹¹, quien considera el lenguaje como una herramienta cultural y psicológica que los niños utilizan para organizar sus pensamientos, resolver problemas y regular su comportamiento. En esta línea, Vygotsky se posiciona en la dirección opuesta al modelo de aprendizaje del lenguaje propuesto por Piaget, quien ve posible su adquisición únicamente cuando los conceptos y estructuras cognitivas están establecidos.

Cercano al pensamiento de Jean Piaget, Noam Chomsky¹² afirma que la adquisición del lenguaje es un proceso innato y que el ser humano cuenta con una estructura mental hipotética a la que llama Dispositivo de Adquisición del Lenguaje (DAL) con la cual logra comprender y reproducir la gramática. Argumenta que los niños adquieren el lenguaje naturalmente, basado en la exposición, y que este proceso es gobernado por una gramática universal innata compartida por todos los lenguajes humanos.

Un enfoque conductista es el propuesto por Skinner¹³, el cual sugiere que la adquisición del lenguaje es un comportamiento aprendido a través de la interacción con el ambiente circundante, a través de la imitación, el refuerzo y ciertos condicionamientos. Este punto de vista fue duramente criticado por Chomsky¹⁴, quien sugirió que los humanos tienen una capacidad de lenguaje innata, y que el punto de vista conductista no sería capaz de explicar la complejidad de la adquisición del lenguaje, constituyendo la base de su conocido argumento "pobreza del estímulo".

De todas estas posiciones se infiere que el aprendizaje de un idioma durante la niñez es un proceso complejo que depende de varios factores y que involucra aspectos biológicos, cognitivos, sociales y emocionales. Desde un punto de vista psicolingüístico, Vygotsky¹⁵ y Bruner¹⁶ argumentan que el lenguaje es construido a través de la interacción social y la guía de un adulto, en un proceso en el cual el niño no sólo asimila estructuras lingüísticas, sino también formas de razonamiento y representación del entorno.

⁸ Piaget, *Language and Thought*.

⁹ Piaget, *Judgment and Reasoning*.

¹⁰ Piaget, Jean. *The Moral Judgment of the Child*. New York: Harcourt, Brace, 1932.

¹¹ Lev S. Vygotsky, *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes* (Harvard University Press, 1978).

¹² Noam Chomsky, "Aspects of the Theory of Syntax" (MIT Press, 1965).

¹³ B. F. Skinner, "Verbal Behavior" (Appleton-Century-Crofts, 1957).

¹⁴ Chomsky, "A Review of B. F. Skinner's Verbal Behavior", 45.

¹⁵ Vygotsky, *Mind in Society*.

¹⁶ Jerome S. Bruner, *Child's Talk: Learning to Use Language* (Oxford: Oxford University Press, 1983), 45.

Mientras que los enfoques conductistas enfatizan la repetición y el refuerzo, la teoría de Chomsky¹⁷ desafía la efectividad del aprendizaje estrictamente repetitivo cuando se trata de desarrollar competencias del lenguaje más profundas. Sin embargo, los marcos educativos modernos, como el impulsado en la LOMLOE¹⁸, promueven un enfoque más holístico y comunicativo del aprendizaje del lenguaje. En ellos, la repetición no es considerada un ejercicio mecánico, sino una parte significativa y contextualizada de la experiencia del aprendizaje que promueve la competencia de la comunicación y comprensión del lenguaje.

3 Adquisición de una segunda lengua durante la niñez.

Los niños adquieren una segunda lengua de forma distinta a los adultos. Lo hacen de manera natural y con menos esfuerzo consciente debido al desarrollo de su cerebro y sus habilidades cognitivas, según Budiharso¹⁹. Esta postura es respaldada por la Hipótesis del Input de Krashen²⁰, la cual manifiesta que la adquisición del lenguaje ocurre cuando los aprendices son expuestos a material ligeramente por encima de su nivel actual. Krashen resalta también el papel de los factores emocionales a través de su Hipótesis del Filtro Afectivo, que sugiere que, generalmente, la menor ansiedad y mayor motivación de los niños los hacen más receptivos a la exposición al nuevo idioma, facilitando un proceso de adquisición más fluido y natural.

Según Krashen²¹, en el proceso de aprender un segundo idioma la adquisición del vocabulario juega un papel muy importante. En la enseñanza tradicional, el foco de atención se centraba en la memorización de largos listados de palabras. Hoy en día se sabe que el aprendizaje de vocabulario en la infancia es más efectivo si se produce por medio de la repetición y en ambientes que sean capaces de cautivar el interés del niño, como lo aseveran Cameron²² y Nation²³. Las aportaciones de Cameron con respecto a la consolidación del vocabulario, se centran en el uso de apoyos visuales, uso contextual del habla a través de experiencias reales y la realización de actividades multisensoriales. A través de estas estrategias se desarrollaría la competencia comunicativa de esa segunda lengua con fluidez y solidez.

Adquirir una segunda lengua depende en gran parte de la exposición a ella que el niño recibe. Se deberán asegurar la calidad y cantidad de tiempo necesarias

¹⁷ Chomsky, "A Review of B. F. Skinner's Verbal Behavior".

¹⁸ Real Decreto Legislativo 3/2020, de 29 de diciembre, por el que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (Boletín Oficial del Estado, no. 340, 2020).

¹⁹ T. Budiharso, "Language Acquisition in Childhood Stage: A Review", *IJOTL-TL: Indonesian Journal of Language Teaching and Linguistics* 4, no. 1 (2019): 53.

²⁰ Stephen D. Krashen, *Principles and Practice in Second Language Acquisition* (Oxford: Pergamon Press, 1982), 45.

²¹ Stephen D. Krashen, "Second Language Acquisition cole & Tracy Packiam Alloway, "Working Memory and Learning: A Practical Guide" (SAGE Publications, 2008).n and Second Language Learning" (Pergamon Press, 1981).

²² Lynne Cameron, "Teaching Languages to Young Learners" (Cambridge University Press, 2001).

²³ I. S. P. Nation, *Learning Vocabulary in Another Language* (Cambridge: Cambridge University Press, 2001)

para garantizar un aprendizaje óptimo. Como argumenta Nation, la repetición por sí sola no es suficiente a menos que vaya acompañada de actividades significativas que motiven a los discentes a procesar activamente el lenguaje. De acuerdo a Willis²⁴, las actividades como las canciones, juegos y narración de cuentos ofrecen oportunidades naturales y motivadoras para la repetición, lo cual ayuda a los niños a que consoliden el lenguaje a través de su uso en actividades diarias.

En el caso de los niños entre 9 y 10 años, alumnos del 4.º grado de E.P., sobre los que hace foco este estudio, si bien no todos se desarrollan al mismo ritmo, el proceso de aprendizaje necesita ser apoyado por estructuras bien definidas, repetición cuidadosamente espaciada y un alto nivel de involucramiento por parte del individuo para que sea verdaderamente significativo y duradero. Es lo que se desprende de los aportes de Bruner²⁵ y Goossens, Camp, Verkoeijen, Tabbers, & Zwaan²⁶.

Hay que ser conscientes de que la memoria de trabajo en esta etapa del desarrollo es limitada, según los estudios de Cowan²⁷, y es un factor a tener en cuenta. Esto implica la necesidad de crear y diseñar actividades que respeten los límites de su cognición.

Según Gathercole & Alloway²⁸, los niños de esta edad tienen dificultad para mantener la atención durante largos períodos de tiempo y, por lo contrario, se benefician de tareas que sean breves y variadas. Willis²⁹ argumenta que el periodo de concentración se puede calcular sumando entre 2 y 5 minutos por cada año de edad, lo cual significa que, para un alumnado de 4.º grado, el periodo de atención está entre los 18 y 25 minutos.

En esta etapa de su desarrollo la motivación es un elemento fundamental. Lograr que los niños se impliquen emocionalmente en el proceso de aprendizaje de una lengua provoca un incremento notable en la motivación; y ambos factores son determinantes a la hora de aprender con efectividad. El juego y la interacción social son grandes motivadores; y constituyen elementos esenciales de la forma en la que los niños aprenden. No solo porque hacen que las actividades sean más atractivas, sino también porque generan contextos de comunicación genuinos que favorecen la adquisición del lenguaje. Bruner³⁰ enfatizó la importancia de la interacción estructurada y el andamiaje en el desarrollo temprano del lenguaje, destacando como los entornos basados en el juego y el aprendizaje social ayudan a los niños a internalizar el lenguaje a

²⁴ Jane Willis, *A Framework for Task-Based Learning* (London: Longman, 1996)

²⁵ Jerome S. Bruner, *Child's Talk: Learning to Use Language* (Oxford: Oxford University Press, 1983)

²⁶ B. F. Skinner, "Verbal Behavior" (Appleton-Century-Crofts, 1957).

²⁷ N. Cowan, "Working Memory Underpins Cognitive Development, Learning, and Education", *Educational Psychology Review* 26, no. 2 (2014): 197.

<https://doi.org/10.1007/s10648-013-9246-y>.

²⁸ S. E. Gathercole y T. P. Alloway, *Working Memory and Learning: A Practical Guide for Teachers* (Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2008)

²⁹ Jane Willis & Dave Willis, "Doing Task-Based Teaching" (Oxford University Press, 2007).

³⁰ Bruner, *Child's Talk*

través de su uso significativo. De acuerdo con Dewaele & MacIntyre³¹, las emociones positivas experimentadas durante la asimilación de un segundo idioma pueden maximizar el disfrute y reducir la ansiedad, creando un entorno de aprendizaje favorable.

Para este grupo etario las estrategias multisensoriales y atractivas son muy eficientes, de acuerdo con la teoría de inteligencias múltiples de Gardner³², la cual sostiene que los niños aprenden de diferentes maneras. Este hecho convalida el uso de diferentes materiales y recursos de estudio como tarjetas, apoyos visuales y herramientas digitales para mejorar el entorno de aprendizaje. Encontramos así en las aplicaciones de idiomas interactivas recursos de aprendizaje capaces de despertar la motivación. Settles & Meeder³³ señalan que son capaces de ofrecer experiencias educativas personalizadas y ayudan con la promoción de vínculos emocionales dando como resultado un incremento en los resultados del aprendizaje.

4. Aprendizaje espaciado como estrategia para la adquisición del lenguaje:

El aprendizaje espaciado se caracteriza por la distribución de la capacitación en sesiones a lo largo de un periodo de tiempo, a la par que se realizan repasos de lo aprendido con repeticiones frecuentes. Como consecuencia se produce una mejora en la retención de lo aprendido a largo plazo.

En oposición a este método se encuentra el aprendizaje masivo. Éste se distingue por impartir una única lección, la cual no incluye ningún repaso de lo aprendido, generando así una memoria deficiente de la información recibida, según Cepeda et al³⁴. Este hecho se registra y demuestra por la curva del olvido de Ebbinghaus³⁵.

³¹ Frederic Dewaele & Vickie MacIntyre, "The Emotional Undertone of Language Classroom Communication" (Multilingual Matters, 2014).

³² Howard Gardner, *Multiple Intelligences: The Theory in Practice* (New York: Basic Books, 1993)

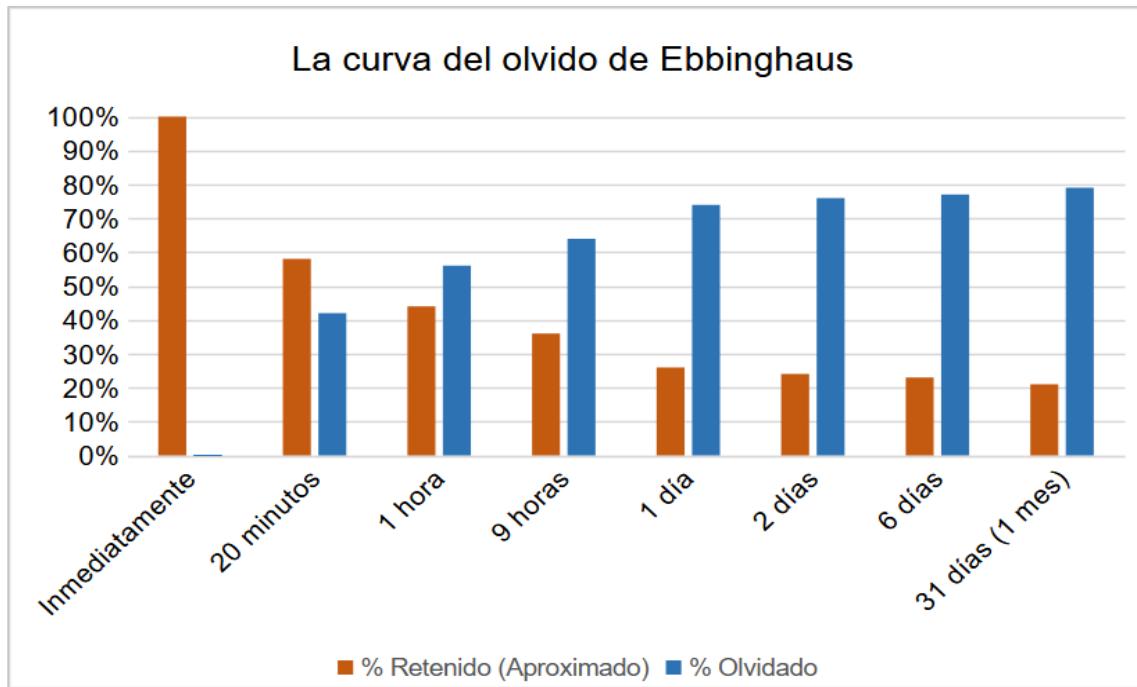
³³ Burr Settles y Brendan Meeder, "A Trainable Spaced Repetition Model for Language Learning", en *Proceedings of the 54th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics* (vol. 1: Long Papers) (Berlin: ACL, 2016), 1348.

³⁴ N. J. Cepeda et al., "Distributed Practice in Verbal Recall Tasks: A Review and Quantitative Synthesis", *Psychological Bulletin* 132, no. 3 (2006): 354.

³⁵ Hermann Ebbinghaus, *Memory: A Contribution to Experimental Psychology*, trad. H. A. Ruger y C. E. Bussenius (New York: Teachers College, Columbia University, 1913)

Figura 1

La curva del olvido de Ebbinghaus: Tasa de retención a lo largo del tiempo.



Fuente: Ebbinghaus³⁶, citado en Ebbinghaus, Rüger y Bussenius, (1913).

La eficacia del aprendizaje espaciado reside en el **reparto temporal de los repasos**. Según Cepeda et al.³⁷ se trata de que las sesiones de repaso se realicen antes de que lo aprendido se olvide.

Este método combina principios de la teoría clásica de la memoria con avances recientes en la neurociencia que explican cómo la información se codifica y se retiene con el paso del tiempo. Al decir de Baddeley³⁸ la memoria humana, particularmente la memoria de trabajo, tiene una capacidad limitada para almacenar información en cualquier momento dado. El aprendizaje espaciado le saca provecho a este hecho permitiendo tiempo para la consolidación, proceso a través del cual el conocimiento recién adquirido es transferido desde la memoria de trabajo hacia la memoria a largo plazo. Las investigaciones de Roediger & Butler³⁹ han demostrado que la repetición espaciada activa regiones del cerebro involucradas en la consolidación de la memoria, como el hipocampo y el neocórtex, especialmente cuando los episodios de aprendizaje se distribuyen a lo largo del tiempo. Este método no solo reduce la sobrecarga cognitiva, sino que también fortalece las vías neuronales asociadas al aprendizaje duradero.

³⁶ Ebbinghaus, *Memory*

³⁷ Cepeda et al., "Distributed Practice", 360.

³⁸ A. D. Baddeley, *Human Memory: Theory and Practice*, rev. ed. (Psychology Press, 1997), 45.

³⁹ H. L. Roediger y A. C. Butler, "The Critical Role of Retrieval Practice in Long-Term Retention", *Trends in Cognitive Sciences* 15, no. 1 (2011): 20.

De la duración del tiempo durante el cual el contenido es repasado depende la eficacia de esta metodología. De acuerdo a estudios llevados a cabo por Cepeda et al.⁴⁰, los períodos de tiempo ideales para maximizar la retención a largo plazo pueden fluctuar según el tipo de material.

En general, después de un día, una semana, un mes, y así sucesivamente, el repaso de contenidos provee resultados más positivos. Este modelo de repasos distribuidos permite que la información sea retenida en la memoria de una manera más sólida y duradera. Es un hecho crucial en el aprendizaje de una lengua, ya que las estructuras de vocabulario y gramática requieren de esfuerzos continuos para poder ser recordadas y usadas de forma adecuada en la conversación y la escritura.

El método de aprendizaje espaciado ha demostrado ser eficaz en la adquisición de vocabulario en inglés. En un estudio doble ciego con estudiantes universitarios, Chukharev-Hudilainen & Klepikova⁴¹ comprobaron que la repetición espaciada informatizada produjo mejores resultados que el aprendizaje masivo, tanto en pruebas inmediatas como en pruebas diferidas.

En un contexto escolar real, Lindsey et al.⁴² mostraron que un algoritmo de repaso espaciado personalizado aumentaba la retención de contenidos en comparación con un repaso masivo y con un repaso espaciado genérico. La mejora se mantuvo tanto en el examen final del semestre como en una prueba diferida 28 días después.

Momento del examen	Avance contra ap. masivo	Avance contra ap. espaciado
Final del semestre	12,4%	8,3%
28 días después	16,5%	10,0%

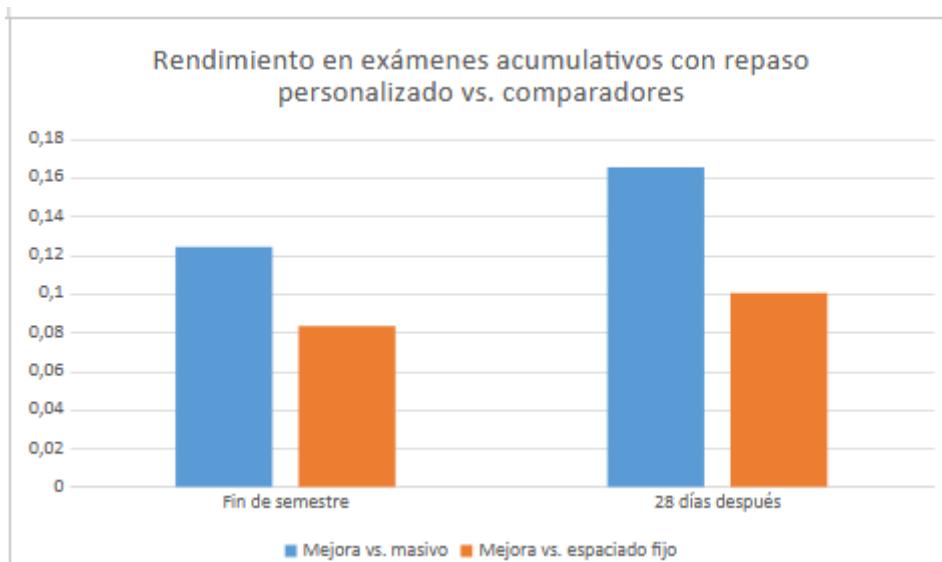
Tabla 2 - Avance con repaso espaciado personalizado frente a otras alternativas. Fuente: Adaptado de Lindsey, Shroyer, Pashler & Mozer (2014), *Psychological Science*, 25(3), 639–647.

⁴⁰ Cepeda et al., "Distributed Practice"

⁴¹ E. Chukharev-Hudilainen y T. A. Klepikova, "The Effectiveness of Computer-Based Spaced Repetition in Foreign Language Vocabulary Instruction: A Double-Blind Study", *CALICO Journal* 33, no. 3 (2016): 334.

⁴² Robert V. Lindsey et al., "Improving Students' Long-Term Knowledge Retention Through Personalized Review", "Psychological Science" 25, no. 3 (2014): 639-647.

Figura 2 - Avance con repaso espaciado personalizado frente a otras alternativas



Fuente: Adaptado de Lindsey, Shroyer, Pashler & Mozer (2014), *Psychological Science*, 25(3), 639–647.

En un estudio con alumnado de Primaria neerlandés, Goossens et al.⁴³ observaron que los estudiantes del grupo de aprendizaje espaciado recordaban significativamente más vocabulario que los del grupo de aprendizaje masivo, tanto luego de una semana como de cinco.

Si bien no existe un horario de intervalos fijo y acordado para este grupo de edad, los estudios de Cepeda et al.⁴⁴ demuestran que expandir los intervalos de repaso produce mejores resultados que los intervalos iguales.

Vlach & Sandhofer⁴⁵, demuestran que las exposiciones espaciadas cortas producen mejor retención en niños más pequeños. Este estudio, a pesar de que se hizo con niños por debajo de los 9 años, demostró que los intervalos de 1 día, 3 días, 5 días y los intervalos semanales podrían ser apropiados. Este hecho manifiesta la necesidad de planificar la repetición en la organización y planificación en ciertos intervalos de tiempo.

Cabe aquí destacar la gran utilidad que representa el uso de recursos y programas basados en las TIC para la implantación del aprendizaje espaciado. Con estas herramientas se pueden instaurar sistemas de repetición a intervalos, los cuales permiten la adaptación personalizada conforme al progreso y desempeño del alumno, teniendo en cuenta sus necesidades y sus

⁴³ Nancy A. M. C. Goossens et al., "Does Retrieval Effort Provide Differential Processing for Item-Specific and Relational Information?", "Contemporary Educational Psychology" 38, no. 3 (2013): 163-173.

⁴⁴ Cepeda et al., "Distributed Practice"

⁴⁵ H. A. Vlach y C. M. Sandhofer, "Distributing Learning over Time: The Spacing Effect in Children's Acquisition and Generalization of Science Concepts", *Child Development* 83, no. 4 (2012): 1137.

cualidades. El resultado será la obtención de un mejor rendimiento de cada alumno, en comparación al que tendría con toda la clase trabajando el mismo contenido, sin tener en cuenta el nivel particular del estudiante.

Los algoritmos utilizados en plataformas como Duolingo y SuperMemo ajustan automáticamente intervalos espaciados de repaso de forma dinámica basados en las tasas de éxito del alumno y en la exactitud de las respuestas, como han observado Settles & Meeder⁴⁶. La plataforma Anki permite al usuario establecer las variables para la repetición, pero también se adapta al desempeño del alumno, repitiendo elementos en mayor o menor medida dependiendo de la frecuencia de las respuestas correctas.

Rawson & Dunlosky⁴⁷, sugieren que K. A. Rawson y J. Dunlosky, "Optimizing Schedules of Retrieval Practice for Durable and Efficient Learning: How Much Is Enough?", *Journal of Experimental Psychology: General* 140, no. 3 (2011): 283. Los alumnos deberían practicar el recordar conceptos hasta lograr un criterio inicial de 3 recuerdos correctos. Una vez alcanzado dicho criterio, los estudiantes deberían entonces participar en lecciones de repaso, las cuales deberían ocurrir tres veces en intervalos ampliamente espaciados. Estudios realizados por Lindsey et al.⁴⁸ demostraron que un algoritmo de horario adaptado tenía como resultado una retención significativamente más alta en el aprendizaje de vocabulario en comparación con los horarios de intervalos fijos.

Karpicke & Bauernschmidt⁴⁹, hallaron que alargar los intervalos entre las sesiones de estudio mejoraba considerablemente la forma en que se retenía la información. Curiosamente, el método utilizado para programar estos intervalos, que pueden variar en duración, no parece afectar significativamente a lo que se aprende. Este resultado pone en duda algunas ideas educativas previas, las cuales dan mucha importancia a cómo se organiza el repaso. Sin embargo, estos datos dan a entender que el tiempo total que se le dedica al aprendizaje es más relevante que el orden exacto en que se reparte ese tiempo. Por eso, es importante que los docentes reflexionen acerca de la planificación de las sesiones de repaso. Una sincronización inadecuada podría influir negativamente y en consecuencia no se obtendrían los beneficios esperados. De hecho, el mismo estudio enseñó que distanciar las sesiones de Bahrick repaso mejora la forma de recordar hasta un 200%, evidenciando que es importante evitar la repetición en intervalos cortos de tiempo.

Sin embargo y a pesar de las ventajas que claramente ofrece esta metodología, a la hora de su implementación se enfrenta a un problema

⁴⁶ Burr Settles y Brendan Meeder, "A Trainable Spaced Repetition Model for Language Learning", en *Proceedings of the 54th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics* (vol. 1: Long Papers) (Berlin: ACL, 2016), 1348.

⁴⁷ K. A. Rawson y J. Dunlosky, "Optimizing Schedules of Retrieval Practice for Durable and Efficient Learning: How Much Is Enough?", *Journal of Experimental Psychology: General* 140, no. 3 (2011): 283.

⁴⁸ R. V. Lindsey et al., "Improving Students' Long-Term Knowledge Retention through Personalized Review", *Psychological Science* 25, no. 3 (2014): 639.

⁴⁹ Jeffrey D. Karpicke & Thea T. Bauernschmidt, "Spaced Retrieval: Absolute Spacing Enhances Learning Regardless of Relative Spacing", "Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition" 37, no. 5 (2011): 1250-1257.

señalado por Bahrick & Hall⁵⁰: la reticencia de los estudiantes, que están convencidos de que sus formas de repasar lo aprendido son mejores de lo que en realidad son. Es usual que muchos opten por estrategias de práctica intensiva, ya sea porque les han funcionado antes o porque creen que implican menos dedicación. Esta tendencia se ve a menudo fortalecida por los éxitos a corto plazo que consiguen, aunque estos no siempre se conviertan en conocimientos duraderos. En muchas ocasiones, los alumnos juzgan si sus estrategias funcionan correctamente basándose solamente en si pueden recordar información al momento. Pero este resultado suele durar poco y esconde problemas en la memoria a largo plazo. Esto en parte es responsabilidad de las escuelas, que en ciertos entornos educativos tienden a favorecer un aprendizaje rápido y la preparación para las pruebas objetivas o exámenes, relegando a un segundo plano las estrategias que fomentan una comprensión más completa y profunda.

Esta idea equivocada de los alumnos, sumada al hecho de no tener suficiente tiempo o un referente que les indique cómo estudiar, hace que sea más difícil introducir métodos de enseñanza de mejor funcionamiento.

La falta de autorregulación en parte del alumnado podría hacer que el aprendizaje espaciado no sea tan eficiente, disminuyendo considerablemente su impacto en el rendimiento académico. Aunque esta forma de trabajar es efectiva, su buen funcionamiento depende sobre todo de usarla cuando se necesita, más que en cómo se dividen los tiempos de estudio. Si bien las pruebas demuestran las ventajas del estudio espaciado, la idea instalada de que la práctica intensiva es más fácil o eficaz sigue siendo un obstáculo importante, según observan Toppino et al.⁵¹.

5. Gamificación:

La gamificación es “el uso de elementos de diseño de juegos en contextos fuera del juego” (Deterding et al.⁵²) que tiene como objetivo fomentar la participación, la motivación y el aprendizaje.

La gamificación se ha convertido en una herramienta significativa para aumentar la motivación y el interés de los alumnos en las clases de inglés. La incorporación de juegos en el ámbito educativo provoca actitudes activas que incitan a participar y promueven la curiosidad por aprender.

El entorno de aprendizaje de un nuevo idioma debe tener en cuenta que la gamificación no implica de por sí crear juegos, sino más bien incluir los

⁵⁰ Harry P. Bahrick & Lynda K. Hall, “The Importance of Retrieval Failures to Long-Term Retention: A Laboratory Study on the Spacing Effect”, “Memory & Cognition” 33, no. 8 (2005): 1338-1346.

⁵¹ T. C. Toppino et al., “Metacognitive Control over the Distribution of Practice: When Is Spacing Preferred?”, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 35, no. 5 (2009): 1352.

⁵² S. Deterding et al., “From Game Design Elements to Gamefulness: Defining 'Gamification'”, en *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference* (Tampere: ACM, 2011), 9.

mecanismos del juego a la hora de enseñar. Según Gee⁵³, se trata de convertir las actividades de aprendizaje en vivencias participativas y motivadoras. Los factores presentes en la gamificación incluyen: el uso de puntuación, medallas, sistemas de recompensas, tablas de clasificación y retos, que hacen que la vivencia del aprendizaje sea más interactiva y beneficiosa. Para Lee & Hammer⁵⁴, al incluir conceptos tales como la competencia, las recompensas inmediatas y la retroalimentación continua, los alumnos se predisponen a estar atentos y motivados ante los desafíos que se presentan en su proceso de aprendizaje.

Estos elementos propios de la metodología permiten al alumnado materializar sus avances y recibir gratificaciones en base a sus resultados. Cada elemento categoriza un aspecto: los puntos indican logros, las medallas simbolizan una victoria y los niveles aportan al alumnado una mayor autonomía para avanzar a medida que requieren más conocimiento, lo cual genera una percepción de evolución y progreso continuo, como afirman Werbach & Hunter⁵⁵.

La gamificación tiene una incidencia preponderante sobre otras metodologías a la hora de motivar a los estudiantes; y ese es un factor fundamental en el aprendizaje de un segundo idioma. Para su consecución, los docentes deben ser capaces de generar un clima en el aula que despierte la motivación intrínseca, a través de la inclusión de estrategias de enseñanza gamificadas.

Para Ryan & Deci⁵⁶, promover el aprendizaje inherente es otro de los beneficios del uso de la gamificación, porque aporta recompensas en las calificaciones y metas personales, elevando la autoestima del alumno.

La competencia amistosa, el desafío y la oportunidad de mejorar constantemente son factores que incrementan el nivel de interacción en el alumnado, lo cual motiva a los estudiantes a involucrarse de una manera más proactiva en las actividades propuestas. Es un hecho que la gamificación contribuye a combatir la ausencia de motivación que en muchas ocasiones se observa en el aprendizaje de una nueva lengua, como afirman Hamari, Koivisto, & Sarsa⁵⁷. Numerosos estudios han demostrado la efectividad de la gamificación en la educación en la pri⁵⁸mera infancia. El estudio realizado por Su & Cheng⁵⁹ demostró una mejora del 18.6% en los resultados de las pruebas después de implementar la gamificación en un sistema de aprendizaje móvil.

⁵³ James P. Gee, *What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy* (New York: Palgrave, 2003)

⁵⁴ J. Lee y J. Hammer, "Gamification in Education: What, How, Why Bother?", *Academic Exchange Quarterly* 15, no. 2 (2011): 1.

⁵⁵ Kevin Werbach y Dan Hunter, *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business* (Philadelphia: Wharton Digital Press, 2012), 45.

⁵⁶ R. M. Ryan y E. L. Deci, "Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being", *American Psychologist* 55, no. 1 (2000): 68.

⁵⁷ J. Hamari, J. Koivisto, and H. Sarsa, "Does Gamification Work? A Literature Review of Empirical Studies on Gamification", en *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences* (IEEE, 2014), 3025. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>.

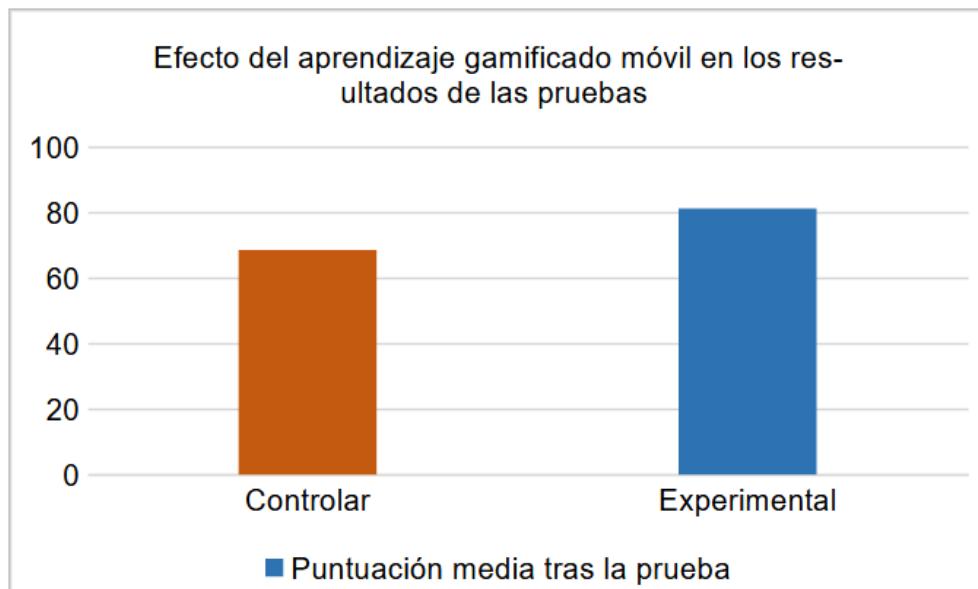
⁵⁸ Chun-Ming Su & Juan Cheng, "Gamification: An Innovative and Productive Learning Approach", "Journal of Computer Assisted Learning" 31, no. 3 (2015): 268-286.

⁵⁹ C. H. Su y C. H. Cheng, "A Mobile Gamification Learning System for Improving the Learning Motivation and Achievements", *Journal of Computer Assisted Learning* 31, no. 3 (2015): 268.

GRUPO	Puntuación media	Porcentaje de avance
De control	68,5	0%
Experimental	81,2	18,6%

Tabla 3 - Resultados de la gamificación aplicada al aprendizaje. Fuente: Adaptado de Su & Cheng (2015). *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(3), 268–286.

Figura 3 - Resultados de la gamificación aplicada al aprendizaje.



Fuente: Adaptado de Su & Cheng (2015). *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(3), 268–286.

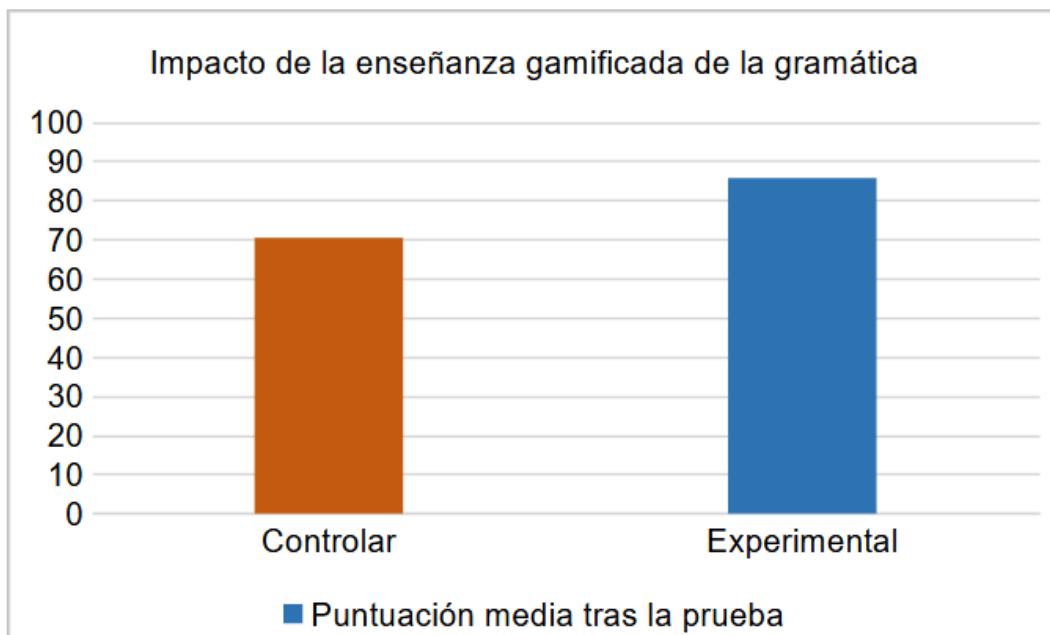
Yildirim⁶⁰ incorporó búsquedas y recompensas en el aprendizaje del lenguaje lo cual produjo una mejora del 21.6% comparado con el grupo de control. Los alumnos demostraron tener mayores niveles de motivación y mejores resultados en las pruebas de gramática.

GRUPO	Puntuación media	Porcentaje de avance
De control	70,4	0%
Experimental	85,6	21,6%

Tabla 4 - Gamificación y avance en el aprendizaje de la gramática. Fuente: Adaptado de Yildirim (2017). *World Journal on Educational Technology*, 9(1), 12–19.

⁶⁰ I. Yildirim, "The Effects of Gamification-Based Teaching Practices on Student Motivation and Academic Achievement", *World Journal on Educational Technology* 9, no. 1 (2017): 12.

Figura 4 - Gamificación y avance en el aprendizaje de la gramática.



Fuente: Adaptado de Yildirim (2017). *World Journal on Educational Technology*, 9(1), 12–19.

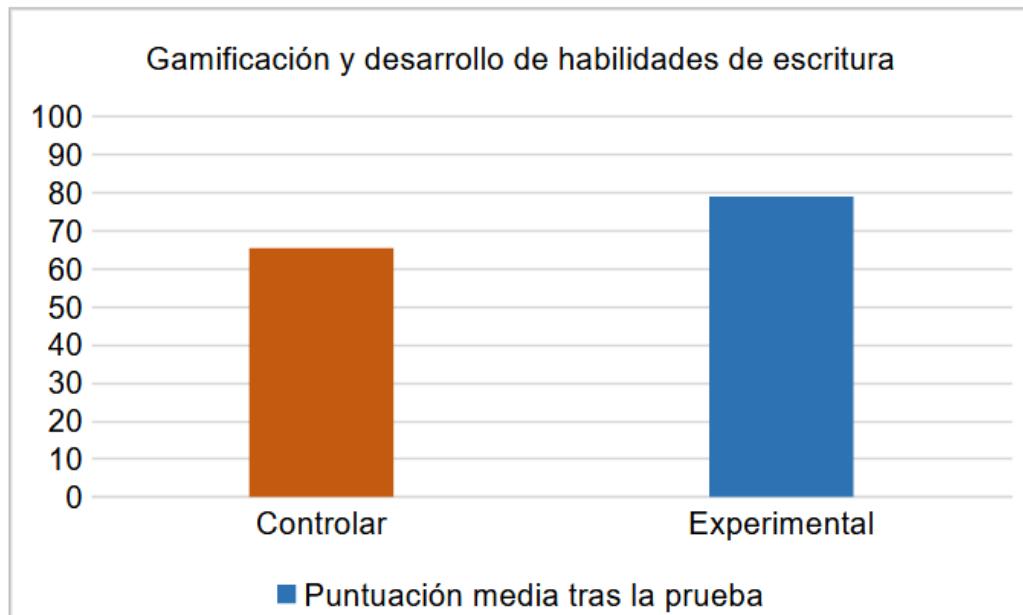
Alsawaier⁶¹ también estudió el impacto de la gamificación en el aprendizaje del lenguaje. El estudio examinaba el impacto de la gamificación en la interacción y la motivación en la expresión escrita del inglés. Los resultados indican que incorporar elementos gamificados en la enseñanza de la escritura conduce a una motivación más elevada por parte del alumno al igual que una mejora en las habilidades de escritura, ya que se vio una mejora del 20.8% en los resultados de las pruebas.

GRUPO	Puntuación media	Porcentaje de avance
De control	65,3	0%
Experimental	78,9	20,8%

Tabla 5 - Gamificación y desarrollo de habilidades de escritura. Nota: Adaptado de Alsawaier (2018). *International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56–79.

⁶¹ R. S. Alsawaier, "The Effect of Gamification on Motivation and Engagement", *International Journal of Information and Learning Technology* 35, no. 1 (2018): 56.

Figura 5 - Gamificación y desarrollo de habilidades de escritura



Fuente: Adaptado de Alsawaier (2018). *International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56–79.

La implementación de la gamificación puede incrementar significativamente tanto el rendimiento académico como el interés en el aprendizaje del alumnado de primaria. Integrar componentes de la gamificación en el proceso de aprendizaje de un idioma no solo promueve la memorización del vocabulario, sino que también mejora la fluidez y comprensión a través de actividades interactivas (Hamari et al., 2016).⁶²

No obstante, si bien la gamificación ha probado ser de provecho para fomentar el interés en la clase de inglés como idioma extranjero, su uso no está exento de presentar algunas dificultades. En caso de llevarse a cabo sin una estructura educativa precisa o sin metas fijadas, podría dilapidar su mérito didáctico e incluso causar resultados perjudiciales.

Un peligro latente es que los alumnos se obsesionen con la competencia en sí misma, mermando su interés genuino en el estudio y distorsionando la finalidad del aprendizaje. Según Deci et al. (1999), si los premios se perciben como control y no como algo positivo, los alumnos podrían enfocarse más en el juego que en el saber.

Los sistemas de gamificación que incluyen recompensas de tipo estético pueden correr el riesgo de desviar la atención del aprendizaje hacia una participación superficial. Godwin-Jones⁶³ advierte que, si bien estas características pueden aumentar la participación, también pueden distraer de

⁶² Siddiqui Assar, “Information and Communications Technology in Education”, “International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences” 12 (2015): 66-71.

⁶³ Robert Godwin-Jones, “Games in Language Learning: Opportunities and Challenges”, “Language Learning & Technology” 18, no. 2 (2014): 9-19.

los objetivos educativos. Si no se moderan con cuidado, las características cosméticas pueden diluir el impacto pedagógico de los entornos de aprendizaje gamificados.

Ašeriškis & Damaševičius (2014) alertan sobre los efectos negativos de la excesiva competitividad, sobre todo si los resultados se publican en listados o con puntos a la vista de todos. En esos casos, los alumnos con peores notas pueden sentirse frustrados, lo que puede causar malestar, acoso y hasta deserción escolar. Sin apoyo individualizado que compense estos factores, estas situaciones se suelen agravar.

Otros investigadores como Sailer et al. (2017) señalan que en el caso de la gamificación digital, el acceso a la tecnología y la habilidad en su uso pueden crear diferencias entre los alumnos, dejando atrás a los que no tienen medios o conocimientos. A pesar de eso, como observan Sanmugam et al. (2014), la gamificación sin tecnología sigue siendo útil, sobre todo donde faltan medios digitales.

5. TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones):

El uso de las TIC en educación, específicamente en el aprendizaje de idiomas, se considera esencial para mejorar la experiencia educativa y su efectividad, afirman Huang & Li⁶⁴. Estas herramientas proporcionan acceso ágil y personalizado a recursos pedagógicos que mejoran el dominio del léxico y facilitan la personalización del proceso de aprendizaje. Esto permite, según Assar (2015), que se dé un cambio del ámbito educativo tradicional, centrado ⁶⁵en el docente, a uno enfocado en el alumno.

La digitalización de la educación ha cambiado la forma en la que se aprende un idioma y proporciona nuevas herramientas y recursos para aprender vocabulario. Blake⁶⁶, resalta que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el entorno escolar mejora la exposición al idioma y promueve la interacción constante con contenido real, lo cual es muy importante en el desarrollo de las habilidades lingüísticas. Las plataformas digitales promueven el aprendizaje independiente y flexible, donde los alumnos pueden progresar a su propio ritmo, mejorando la memorización y uso del vocabulario, como señala Chapelle.⁶⁷

Las TIC son muy importantes a la hora de implementar estrategias de repaso espaciado, las cuales resultan efectivas en la retención del vocabulario a largo

⁶⁴ H. Huang, Y. M. Li, and H. T. Chuang, "The Impact of Technology-Enhanced Language Learning Environments on Second Language Learners' Willingness to Communicate: A Systematic Review of Empirical Studies from 2012 to 2023," *Language Learning & Technology* 28, no. 1 (2024): 1–22, <https://doi.org/10.64152/10125/73593>.

⁶⁵ Darius Ašeriškis & Yordana Damašević, "Gamification Patterns for Gamification", "Proceedings of the 2014 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)" (2014): 1-4.

⁶⁶ Michael Sailer et al., "How Gamification Motivates: An Experimental Study of the Effects of Specific Game Design Elements on Psychological Need Satisfaction", "Computers in Human Behavior" 69 (2017): 371-380.

⁶⁷ Sanmugam et al., "Gamification in E-Learning: A Framework to Improve Learner Engagement and Motivation", "Education, Culture and Society" 3, no. 2 (2014): 103-116.

plazo. Cuando se trata de aprendizaje espaciado, herramientas como Quizlet, Anki y Learning Apps permiten la creación de tarjetas de estudio y la programación del repaso, mejorando los valores de la curva del olvido planteada por Ebbinghaus. Solo algunas de estas aplicaciones permiten la personalización de la planificación y repetición de las lecciones. Estos programas utilizan la técnica de la repetición espaciada para exponer el vocabulario en intervalos más largos, lo cual ayuda con la retención a largo plazo, como se aprecia en el trabajo de Chukharev-Hudilainen y Klepikova (2016). La personalización que algunas de estas plataformas ofrecen, indican Cepeda et al⁶⁸, también permite ajustar la frecuencia de los repasos de acuerdo a la dificultad y el progreso del alumno.

García & Martínez (2024) apuntan que herramientas como Wordwall, Google Sheets y Blooket facilitan la creación de actividades interactivas que hacen que incorporar vocabulario sea divertido para el alumno, lo que es clave para mantener su interés en el aprendizaje. Wordwall ofrece una variedad de plantillas para generar actividades tales como crucigramas, tarjetas de estudio y juegos de palabras, lo cual promueve una participación activa por parte del alumno.

Las plataformas digitales proporcionan personalización y diversidad en el proceso de aprendizaje de un idioma. Con ellas, los docentes pueden personalizar la lección para cada alumno, lo que les permite enfocarse en aquellos temas que necesitan ser reforzados, haciendo que la sesión de estudio sea más eficaz. Los alumnos podrán estudiar diferentes temas y acceder a diferentes niveles de dificultad. En un modelo de aula tradicional sería prácticamente imposible contemplar algo así.

Duolingo y Memrise son portales que ofrecen lecciones personalizadas. Jiang et al. (2024) hallaron que, al completar el contenido Basic (A2) en Duolingo, los estudiantes (adultos, de enseñanza superior) alcanzaron un nivel de comprensión lectora y auditiva superior al nivel intermedio esperado, lo que demuestra la eficacia de Duolingo para desarrollar estas competencias.

Tabla 6 - Comparativa de Herramientas Digitales para el Aprendizaje de Idiomas con Elementos de Aprendizaje Espaciado y Gamificación.

NOMBRE	APRENDIZAJE ESPACIADO	GAMIFICACIÓN	FACILIDAD DE USO	COSTO
DUOLINGO	Sí, automático.	Puntos, rachas, ligas.	Alto.	Gratis con anuncios. Versión premium disponible.
QUIZLET	Sí,	Retos, competencias	Alto.	Gratis. Quizlet Plus

⁶⁸ N. J. Cepeda et al., "Distributed Practice in Verbal Recall Tasks: A Review and Quantitative Synthesis", *Psychological Bulletin* 132, no. 3 (2006): 354.

<https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.3.354>.

	automático.	entre clases.		disponible.
Anki	Sí, manual.	Ninguno.	Moderado.	Gratis. Aplicación IOS de pago.
Kahoot!	No.	Cuestionarios, podios, retos en vivo.	Alto.	Básico gratuito. Planes de pago disponibles.
Memrise	Sí, automático.	Puntos, medallas, juegos de repaso.	Alto.	Básico gratuito. Versión premium disponible.
Classcraft	No.	Avatares, búsquedas, power-ups.	Moderado.	Básico gratuito. Planes para escuelas disponibles.
Wordwall	No.	Cuestionarios, match-up, abre la caja.	Alto.	Gratis limitado. Planes de suscripción.
Ling Q	Sí, manual.	Puntos, rachas, logros en las lecciones.	Moderado.	Gratis limitado. Versión premium disponible.
Baamboozle	No.	Juegos en equipo, tablas de puntuación en vivo.	Alto.	Gratis básico. Versión de pago disponible.
Finkit	Sí, automático.	Trivia, cuestionarios, ejercicios de memoria	Moderado.	Se requiere suscripción.
Centrical	Sí, automático.	Niveles, medallas, tablero.	Moderado.	Precios para empresas.
EdApp	Sí, automático.	Batallas de cuestionarios, tablas de puntuación, estrellas.	Alto.	Gratis para docentes. Versión de pago para organizaciones.
Gimkit	No.	Juegos en vivo, power-ups, mejoras.	Alto.	Básico gratuito. Gimkit Pro con acceso total.
Blooket	No.	Minijuegos, avatares.	Alto.	Básico gratuito. Blooket Plus para acceso total.
Google Slides	Sí, manual.	Ninguno (a menos que sean personalizados)	Moderado.	Gratis con una cuenta de Google.

Nota: Tabla elaborada por el autor.

Aunque las herramientas TIC ofrecen importantes ventajas pedagógicas en el aprendizaje de idiomas, desde itinerarios de aprendizaje personalizados hasta una mayor autonomía, no están exentas de limitaciones.

Voogt et al. (2015) hacen énfasis en que muchos docentes aún tienen dificultades para integrar las TIC de manera eficaz en su práctica educativa. Esto se debería a una competencia digital pedagógica limitada, más que a una simple falta de habilidades técnicas. Sin el apoyo adecuado, los docentes pueden sentirse abrumados por las nuevas plataformas o inseguros sobre cómo utilizarlas de manera significativa en el contexto de la enseñanza de idiomas.

Otros, como Quaicoe et al. (2023), señalan que cuestiones tales como la falta de acceso al material informático, la inestabilidad de las conexiones a Internet y la ausencia de formación profesional continua siguen obstaculizando la adopción generalizada de las TIC en muchas escuelas. Husain (2011) identifica la carencia de fondos adecuados, la falta de equipamiento informático y la ausencia de mantenimiento técnico, como obstáculos fundamentales para la integración de las TIC en los programas de formación docente.

Al igual que lo señalado en el caso de la gamificación, el uso de las TIC por sí mismas, sin estar articulado con objetivos pedagógicos, le resta valor y utilidad a estas herramientas, como ha señalado Assar (2015), al advertir contra el uso instrumental de esta tecnología. Esto puede dar lugar a una integración superficial, en la que se utilizan recursos como tarjetas digitales o aplicaciones lingüísticas sin un diseño didáctico estratégico, lo que reduce su impacto a largo plazo y termina transformándose en mero entretenimiento. Godwin-Jones (2014) señala que las distracciones pueden inhibir el aprendizaje, ya que algunos alumnos pueden dedicar más tiempo a personalizar avatares o navegar por interfaces que a interactuar con el contenido, especialmente cuando se abusa de las características cosméticas lúdicas.

COMBINACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS:

La combinación del aprendizaje espaciado, la gamificación y las TIC en un enfoque didáctico teórico se basa en principios educativos que ayudan a la memoria a largo plazo, aumentan la motivación interna y personalizan el aprendizaje.

El **método de aprendizaje espaciado**, basado en las investigaciones de Ebbinghaus, demuestra que hacer repasos en diferentes momentos en el tiempo ayuda a mejorar la memoria a largo plazo. También se ha evidenciado cómo la **gamificación** aumenta considerablemente la motivación de los alumnos y los resultados académicos. Ambos métodos podrían integrarse incluso en un formato no técnico, lo cual en un marco hipotético debería producir resultados positivos en cuanto al aprendizaje del idioma. La incorporación de herramientas **TIC** a los métodos mencionados anteriormente permitiría optimizar y potenciar aún más el proceso de aprendizaje.

Aprendizaje Espaciado + TIC: Le posibilita al docente contar con un abanico de técnicas flexibles personalizadas para cada alumno, enfocadas en sus debilidades, lo que redundaría en un aprendizaje optimizado.

Gamificación + TIC: Auxiliar del docente a la hora de mantener entusiasmados a sus estudiantes, quienes pueden experimentar un aprendizaje personalizado, con un sistema de calificaciones automáticas, utilizando y reutilizando juegos y materiales complejos.

De acuerdo con Kalogiannakis et al. (2019), la gamificación aumenta la motivación e interacción de los alumnos al incluir elementos del juego en el proceso de aprendizaje. Las TIC como herramientas digitales, según Assar (2015), ayudan a implementar estas estrategias, lo cual permite la creación de espacios de aprendizaje interactivos y adaptativos.

Yeh et al.⁶⁹ (2016) implementaron un sistema de aprendizaje móvil agregando el aprendizaje espaciado con el objetivo de mejorar la alfabetización científica. Los resultados indicaron una mayor motivación en los alumnos y una mejor retención de los conceptos, con una mejora del 16%.

GRUPO	Puntuación evaluación inicial	Puntuación evaluación final	Avance %
De control	68	70,2	3,2%
Experimental	67,5	78,3	16%

Tabla 7 - Resultados de las pruebas de alfabetización científica: grupo de control vs. grupo experimental Nota: Adaptado de Yeh et al. (2016) 2016 *IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (pp. 1-4).

Waluyo y Bucol⁷⁰ hallaron que el uso de la aplicación Quizlet en formato gamificado produjo mejoras significativas en la retención léxica, tanto en las pruebas semanales como en el examen global, en tanto que Chukharev-Hudilainen & Klepikova⁷¹ reportaron que la repetición espaciada informatizada puede incrementar no solo la retención, sino también la motivación del alumnado cuando se implementa con recursos digitales.

Lo analizado demuestra que la combinación de estas tres estrategias metodológicas permitiría dar un salto cualitativo en la competencia lingüística

⁶⁹ M. K. C. Yeh, A. Toshtzar, L. Guertin, & Y. Yan, "Using Spaced Repetition and Gamification to Enhance K-12 Student Science Literacy with On-Demand Mobile Short Reads", "2016 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)" (2016): 1-4.

⁷⁰ Benedictus Waluyo & Joselito L. Bucol, "The Impact of Gamified Vocabulary Learning Using Quizlet on Low-Proficiency Students", "Computer Assisted Language Learning Electronic Journal" 22, no. 1 (2021): 164-185.

⁷¹ Ekaterina Chukharev-Hudilainen & Anna Klepikova, "The Virtual Second Language Classroom: Research and Applications", "Computer-Assisted Language Learning: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications" (2016): 1-25.

del alumnado de 4.º grado de E.P. en la materia de inglés, enriqueciendo no solamente su experiencia académica sino también desarrollando su autonomía, interacción social y sentido de la responsabilidad.

Tras llevar a cabo una revisión sistemática y exhaustiva de la literatura académica con el objetivo de probar la efectividad de dichas metodologías en la adquisición de vocabulario de un segundo idioma se reafirma la hipótesis inicial y se extraen las siguientes conclusiones:

Sobre el aprendizaje espaciado se demuestra, por medio de la evidencia de varios estudios, cómo esta técnica es capaz de consolidar la memoria a largo plazo y los beneficios aplicados que ello conlleva en el aprendizaje de una nueva lengua, donde la adquisición y memorización de vocabulario es primordial. De entre ellos destacamos a Ebbinghaus⁷², Cepeda et al.⁷³ y Goossens et al.⁷⁴, figuras que abogan y defienden la efectividad de la técnica del aprendizaje espaciado.

Sobre los beneficios de la gamificación y sus ventajas para desarrollar la motivación se destacan los estudios de Su y Cheng (2015), Yildirim (2017) y Alsawaier (2018). En ellos se expone cómo el hecho de integrar una perspectiva lúdica en la enseñanza aumenta tanto el interés del alumnado como su rendimiento académico. Los mecanismos del juego favorecen un ambiente dinámico y colaborativo, así como sistemas de puntos y recompensas.

Por ende la aplicación combinada de estrategias gamificadas y el uso de las TIC, es capaz de mejorar sensiblemente la efectividad del aprendizaje espaciado, al incorporar acciones personalizadas que optimizan al máximo los resultados.

PROPIUESTA DIDÁCTICA:

Para materializar todo este planteo, se expone un ejemplo del diseño de una intervención para el alumnado de la materia de inglés de 4.º grado de E.P., enmarcada en los objetivos y competencias establecidos en el Real Decreto 157/2022, que regula la ordenación y las enseñanzas mínimas de esta etapa en el área de Lengua Extranjera.

Conforme al decreto, se atiende especialmente el objetivo de etapa 6 (OE6) que consiste en desarrollar habilidades comunicativas básicas en lengua extranjera en situaciones cotidianas, así como las competencias específicas y criterios de evaluación enfocados en:

⁷² Hermann Ebbinghaus, "Memory: A Contribution to Experimental Psychology", translated by H. A. Ruger and C. E. Bussenius (Teachers College, Columbia University, 1913), original work published 1885.

⁷³ Nicholas J. Cepeda, Harold Pashler, Edward Vul, John T. Wixted, & Doug Rohrer, "Distributed Practice in Verbal Recall Tasks: A Review and Quantitative Synthesis", "Psychological Bulletin" 132, no. 3 (2006): 354-380.

⁷⁴ Nancy A. M. C. Goossens et al., "Does Retrieval Effort Provide Differential Processing for Item-Specific and Relational Information?", "Contemporary Educational Psychology" 38, no. 3 (2013): 163-173.

- ◊ El reconocimiento y utilización de léxico y expresiones básicas relacionadas con experiencias y contextos próximos al alumnado (CE1/CC1).
- ◊ La comprensión e interpretación de mensajes orales y escritos sencillos sobre temas familiares (CE2/CC2).
- ◊ La producción de mensajes orales breves y guiados, utilizando el vocabulario meta con apoyo visual y corporal (CE3/CC3).

A los fines de esta exemplificación, los conceptos a abordar en clase serán los relacionados al clima, las estaciones del año y las actividades que se pueden desarrollar al aire libre. El vocabulario meta propuesto estará en el orden de los 15 a 20 ítems semanales. Se incluirán, entre otros, términos como *sunny, rainy, windy, snowy, cloudy, stormy* (clima); *spring, summer, autumn, winter* (estaciones); y expresiones de acción como *go swimming, fly a kite, ride a bike, ride a horse, play football, go hiking, build a snowman*. También se incorporarán adjetivos básicos para describir la temperatura (*hot, cold, warm, cool*), para permitirle a los estudiantes articular frases simples contextualizadas.

La organización secuencial de las sesiones respetará la lógica propia del **aprendizaje espaciado**, introduciendo las prácticas de revisión a intervalos crecientes:

Sesión 0- Introducción al tema. Presentación del vocabulario con imágenes y gestos, favoreciendo la comprensión a través de *Total Physical Response* (TPR).

Sesión 1- Primera revisión, con un mini cuestionario de 5 ítems de opciones múltiples para comprobar la retención inicial. Este cuestionario se implementará al inicio, como “activador”, o al cierre de la sesión, como “ticket de salida”.

Sesión 4- Segunda revisión, a través de una actividad lúdica utilizando recursos digitales (**TIC**) como Wordwall o Blooket.

Sesión 7- Última revisión, con un mini cuestionario de 5 ítems y práctica oral, aplicando el vocabulario aprendido en frases cortas. Este cuestionario se implementará al inicio, como “activador”, o al cierre de la sesión, como “ticket de salida”.

Ejemplos de “tickets de salida”:

- Tarjeta de imagen: Cada alumno recibe una tarjeta con una imagen (sol, lluvia, montaña nevada, una bicicleta, etc.). Antes de salir del aula debe decir una frase que contenga la palabra a la que alude la tarjeta. Ejemplo: Tarjeta con un balón → *I like to play football*.
- Mini cuestionario de 5 ítems (escrito u oral)
 1. *What is the weather like today? (a - sunny; b - cloudy; c - rainy)*.
 2. *Which season is this?* (en relación a una imagen dada).
 3. *In winter you can _____.*

4. *What is the weather like in summer? (a - cold; b - hot; c - snowy).*
5. *Choose the correct sentence: (a - In spring it is snowy; b - In autumn it is windy; c - In summer it is rainy)*

- Semáforo de aprendizaje (autoevaluación): Los alumnos marcarán en una pizarra como consideran que ha sido su desempeño en la sesión:

Rojo: si necesitan más ayuda para comprender las palabras enseñadas.

Amarillo: si comprenden el vocabulario, pero necesitan más práctica.

Verde: si no tienen dudas respecto al léxico incorporado.

Para estimular la interacción social de los alumnos, e incrementar su motivación, se incorporará un sistema de **gamificación** ligera, consistente en la obtención de puntos por respuestas correctas y la entrega de insignias con títulos como *Weather Expert*, *Season Master* o *Outdoor Adventurer*. También se incluirán actividades lúdicas de competencia por equipos recurriendo tanto a juegos muy sencillos como “el ahorcado”, como a otros más sofisticados proporcionados por herramientas como Wordwall o Blooket, por ejemplo un “quiz show”.

Las **TIC** desempeñan un papel relevante, no solo en la gamificación de la enseñanza, sino también en la introducción al vocabulario y en las revisiones. Herramientas como **Quizlet** o **Anki** son de gran utilidad para el trabajo con tarjetas digitales en la pizarra.

Como alternativa sin uso de dispositivos digitales, la propuesta contempla el empleo de tarjetas impresas (flashcards), tableros tipo “*Season Quest*” y juegos de memoria o asociación, garantizando la inclusión de todos los estudiantes independientemente de la disponibilidad tecnológica.

El progreso se registrará en una ficha personal para cada estudiante con revisión por parte del docente, evitando así rankings públicos y fomentando la autoevaluación individual.

En atención al disparador que originó este trabajo (la observación sobre que la diversidad presente en el alumnado de la E.P. genera una notable variación en el nivel de adquisición de las habilidades necesarias para aprender el idioma inglés), esta propuesta didáctica propone un **banco de actividades** diferenciado en tres niveles:

-Nivel básico o *Core*: Aquí el alumno trabajará lo esencial: asociar palabra con imagen y repetir oralmente. Ejemplo: Ante una imagen de un paisaje soleado, dirá “*sunny*”.

-Nivel intermedio o *Extend*: El alumno usa el vocabulario en oraciones simples. Ejemplo: “*In summer it's hot. I can swim*”.

-Nivel avanzado o *Challenge*: El alumno puede intervenir en un diálogo breve generando intercambio comunicativo. Ejemplo: -*What is the weather like in winter? |-It's cold and windy.*

Todo esto acompañado de apoyos visuales permanentes en el aula (pósters, pictogramas) y el uso de TPR para facilitar la comprensión de los verbos de acción.

La **evaluación** se lleva a cabo de manera formativa y sumativa. Como instrumentos principales se emplean: una rúbrica de vocabulario con tres indicadores (retención, pronunciación y uso en frases), el registro de observación docente a lo largo de las sesiones, y los denominados “tickets de salida”, que consisten en pequeñas producciones orales o escritas al final de la clase. Los criterios de logro establecidos son: conocer al menos el 80 % del vocabulario meta, participar activamente en las dinámicas propuestas y producir enunciados sencillos utilizando las palabras aprendidas con apoyo visual.

INDICADOR	N1 - INICIAL	N2 - EN PROCESO	N3 - ADECUADO	N4 - AVANZADO
Retención.	Reconoce pocas palabras ($\leq 40\%$). Necesita apoyo constante con imágenes o traducciones.	Reconoce algunas palabras ($\approx 60\%$). Identifica imágenes frecuentes con ayuda.	Reconoce la mayoría del vocabulario ($\approx 80\%$). Puede leer/escribir palabras básicas sin apoyo.	Reconoce y utiliza casi todo el vocabulario ($\geq 90\%$) de forma autónoma, incluso sin apoyo visual.
Pronunciación.	Dificultad para reproducir los sonidos. Pronunciación poco comprensible.	Pronuncia algunas palabras de forma comprensible, aunque con errores frecuentes.	Pronunciación clara en la mayoría de las palabras. Se comprende con facilidad.	Pronuncia correctamente casi todas las palabras, con buena entonación y seguridad.
Uso en frases.	No logra construir frases; se limita a repetir palabras sueltas.	Construye frases muy simples con ayuda del docente o modelos.	Produce frases sencillas y comprensibles usando el vocabulario meta.	Produce frases más variadas y espontáneas, incorporando el vocabulario de forma contextualizada.

Tabla 8 - Rúbrica de vocabulario. Nota: Tabla elaborada por el autor.

En esta propuesta didáctica se combinan los fundamentos de la investigación en adquisición de vocabulario (aprendizaje espaciado), con estrategias de motivación (gamificación) y herramientas digitales (TIC), sin descuidar la

atención a la diversidad en el aula y la implementación de una evaluación coherente con el currículo oficial.

Del análisis bibliográfico surge que el **aprendizaje espaciado con mini cuestionarios** constituye una estrategia sólida para favorecer la retención de vocabulario en el alumnado de 4.º grado de E.P. La distribución de repasos en intervalos crecientes, materializados en actividades breves de recuperación se apoya en la evidencia empírica acumulada en el ámbito de la psicología cognitiva y ha demostrado ser eficaz en la consolidación y retención de vocabulario a largo plazo.

También la incorporación de **mecanismos ligeros de gamificación** (puntos, insignias y tablas de progreso individual) incrementan significativamente la motivación y la implicación emocional de los alumnos, sin necesidad de caer en el uso de escalafones públicos que puedan suscitar comparaciones indeseadas. De igual modo, el uso de las **TIC** se plantea como una herramienta útil como apoyo al docente tanto a la hora de explicar contenidos como a la de organizar las sesiones de repaso; y también para facilitar la obtención de datos inmediatos sobre el desempeño de los estudiantes, lo que permite al docente ajustar la enseñanza de manera dinámica.

En este ejemplo acotado se aprecia entonces la integración de las metodologías analizadas en este trabajo, y la riqueza de posibilidades que las mismas ofrecen.

Conclusiones

Esta investigación teórica ofrece una perspectiva coherente y actualizada sobre la inclusión de metodologías activas como instrumento para mejorar la enseñanza del inglés en Educación Primaria. La contribución principal de este trabajo es brindar un marco teórico sólido que sirva de base para futuras investigaciones empíricas que incluyan también las otras competencias lingüísticas, como la comprensión auditiva, la expresión oral y escrita, para ofrecer una perspectiva más completa y contribuir a mejorar significativamente la competencia comunicativa en inglés.

A lo largo de este informe se destaca la importancia de los enfoques interactivos, ya que incrementan el compromiso de los alumnos a la par que propician un aprendizaje significativo. En este sentido, se proponen estrategias pedagógicas innovadoras que hagan partícipe al alumno de su propio proceso de adquisición lingüística. De ahí el énfasis en la necesidad de crear entornos educativos estimulantes que propicien no sólo las competencias del inglés, sino que también promuevan el pensamiento crítico, la creatividad y la participación en clase.

Bibliografía

- Álvarez-Gayou Jurgenson, J. L. *Cómo hacer investigación cualitativa: Fundamentos y metodología*. Paidós Educador, 2003.
- Alsawairi, R. S. "The Effect of Gamification on Motivation and Engagement." *International Journal of Information and Learning Technology*, vol. 35, no. 1, 2018, pp. 56–79, <https://doi.org/10.1108/ijilt-02-2017-0009>.
- Assar, S. "Information and Communications Technology in Education." *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 2nd ed., vol. 12, edited by J. D. Wright, Elsevier, 2015, pp. 66–71.
- Ašeriškis, D., and Y. Damašević. "Gamification Patterns for Gamification." *Proceedings of the 2014 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, 1–4, <https://doi.org/10.1109/ICEED.2014.7194700>.
- Baddeley, A. D. *Human Memory: Theory and Practice*. Rev. ed. Psychology Press, 1997.
- Blake, R. J. *Brave New Digital Classroom: Technology and Foreign Language Learning*. 2nd ed., Georgetown University Press, 2013.
- Bruner, J. S. *Child's Talk: Learning to Use Language*. Oxford University Press, 1983.
- Budiharso, T. "Language Acquisition in Childhood Stage: A Review." *IJOTL-TL: Indonesian Journal of Language Teaching and Linguistics*, vol. 4, no. 1, 2019, pp. 53–64.
- Cameron, L. *Teaching Languages to Young Learners*. Cambridge University Press, 2001.
- Cepeda, N. J., H. Pashler, E. Vul, J. T. Wixted, and D. Rohrer. "Distributed Practice in Verbal Recall Tasks: A Review and Quantitative Synthesis." *Psychological Bulletin*, vol. 132, no. 3, 2006, pp. 354–380, <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.3.354>.
- Chapelle, C. A. *Computer Applications in Second Language Acquisition: Foundations for Teaching, Testing, and Research*. Cambridge University Press, 2001.
- Chomsky, N. "A Review of B. F. Skinner's *Verbal Behavior*." *Language*, vol. 35, no. 1, 1959, pp. 26–58, <https://doi.org/10.2307/411334>.
- Chukharev-Hudilainen, E., and T. A. Klepikova. "The Effectiveness of Computer-Based Spaced Repetition in Foreign Language Vocabulary Instruction: A Double-Blind Study." *CALICO Journal*, vol. 33, no. 3, 2016, pp. 334–355, <https://doi.org/10.1558/cj.v33i3.26055>.
- Cowan, N. "Working Memory Underpins Cognitive Development, Learning, and Education". *Educational Psychology Review* 26, no. 2 (2014): 197–223. <https://doi.org/10.1007/s10648-013-9246-y>.
- Deterding, S., D. Dixon, R. Khaled, and L. Nacke. "From Game Design Elements to Gamefulness: Defining 'Gamification'." In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference*, 9–15, 2011, <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>.

- Dewaele, J.-M., and D. MacIntyre. "The Two Faces of Janus? Anxiety and Enjoyment in the Foreign Language Classroom." *Studies in Second Language Learning and Teaching*, vol. 4, no. 2, 2014, pp. 237–274, <https://doi.org/10.14746/ssllt.2014.4.2.5>.
- Ebbinghaus, H., H. A. Ruger, and C. E. Bussenius. *Memory: A Contribution to Experimental Psychology*. Translated by H. A. Ruger and C. E. Bussenius, Teachers College, Columbia University, 1913. Original work published 1885, <https://archive.org/details/memorycontributi00ebbiuoft>.
- García, M. P. B., and L. A. M. Martínez. "El Uso de la Herramienta Wordwall como Aprendizaje Activo en la Asignatura Lengua y Literatura en la Educación Básica." *Boletín Científico Ideas y Voces*, vol. 4, no. 3, 2024.
- Gardner, H. *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*. Basic Books, 1993.
- Gathercole, S. E., and T. P. Alloway. *Working Memory and Learning: A Practical Guide for Teachers*. SAGE Publications, 2008.
- Gee, J. P. *What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy*. Palgrave, 2003.
- Godwin-Jones, R. "Games in Language Learning: Opportunities and Challenges." *Language Learning & Technology*, vol. 18, no. 2, 2014, pp. 9–19, <https://doi.org/10.64152/10125/44363>.
- Goossens, N. A. M. C., G. Camp, P. P. J. L. Verkoeijen, H. K. Tabbers, and R. A. Paas. "Does Retrieval Effort Provide Differential Processing for Item-Specific and Relational Information?" *Contemporary Educational Psychology*, vol. 38, no. 3, 2013, pp. 163–173.
- Hamari, J., J. Koivisto, and H. Sarsa. "Does Gamification Work? A Literature Review of Empirical Studies on Gamification". En *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, 3025–3034. IEEE, 2014. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>.
- Huang, H., Y. M. Li, and H. T. Chuang. "The Impact of Technology-Enhanced Language Learning Environments on Second Language Learners' Willingness to Communicate: A Systematic Review of Empirical Studies from 2012 to 2023." *Language Learning & Technology*, vol. 28, no. 1, 2024, pp. 1–22, <https://doi.org/10.64152/10125/73593>.
- Husain, N. "Challenges in Integrating ICT in Pre-Service Teacher Education: The Challenges of Change." Paper presented at the International Conference on Educational Technology, Kuala Lumpur, Malaysia, February 2011. Unpublished conference paper.
- Jiang, X., R. Peters, L. Plonsky, and B. Paiak. "The Effectiveness of Duolingo English Courses in Developing Reading and Listening Proficiency." *CALICO Journal*, vol. 41, no. 1, 2024, pp. 1–25, <https://doi.org/10.1558/cj.26704>.
- Karpicke, J. D., and T. Bauernschmidt. "Spaced Retrieval: Absolute Spacing Enhances Learning Regardless of Relative Spacing." *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, vol. 37, no. 5, 2011, pp. 1250–1257, <https://doi.org/10.1037/a0023436>.
- Krashen, S. D. *Second Language Acquisition and Second Language Learning*.

- Pergamon Press, 1981.
- Krashen, S. D. *Principles and Practice in Second Language Acquisition*. Pergamon Press, 1982.
- Lee, J. J., and J. Hammer. "Gamification in Education: What, How, Why *Bother?*" *Academic Exchange Quarterly*, vol. 15, no. 2, 2011, pp. 1–5.
- Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, de Ordenación General del Sistema Educativo [LODE]. *Boletín Oficial del Estado*, vol. 174, July 20, 1985, https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1985-12978.
- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE). *Boletín Oficial del Estado*, no. 238, October 4, 1990, <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1990-24172>.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de *Educación (LOE)*. *Boletín Oficial del Estado*, no. 106, May 4, 2006, <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2006-7899>.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE). *Boletín Oficial del Estado*, no. 295, December 10, 2013, <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-12886>.
- Lindsey, R. V., J. D. Shroyer, H. P. Pashler, and M. C. Mozer. "Improving Students' Long-Term Knowledge Retention through Personalized Review." *Psychological Science*, vol. 25, no. 3, 2014, pp. 639–647, <https://doi.org/10.1177/0956797613504302>.
- Nation, Paul. *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139524759>.
- Piaget, J. *The Language and Thought of the Child*. Routledge & Kegan Paul, 1923.
- Piaget, J. *Judgment and Reasoning in the Child*. Routledge & Kegan Paul, 1924.
- Piaget, J. *The Moral Judgment of the Child*. Harcourt, Brace, 1932.
- Quaicoe, J. S., A. A. Ogunyemi, and M. L. Bauters. "School-Based Digital Innovation Challenges and Way Forward: Conversations about Digital Transformation in Education." *Education Sciences*, vol. 13, no. 4, 2023, p. 344, <https://doi.org/10.3390/educsci3040344>.
- Rawson, K. A., and J. Dunlosky. "Optimizing Schedules of Retrieval Practice for Durable and Efficient Learning: How Much Is Enough?" *Journal of Experimental Psychology: General*, vol. 140, no. 3, 2011, pp. 283–302, <https://doi.org/10.1037/a0023956>.
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, no. 52, March 2, 2022, <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2022-3296>.
- Roediger, H. L., and A. C. Butler. "The Critical Role of Retrieval Practice in Long-Term Retention." *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 15, no. 1, 2011, pp. 20–27, <https://doi.org/10.1016/j.tics.2010.09.003>.
- Ryan, R. M., and E. L. Deci. "Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic

- Motivation, Social Development, and Well-Being." *American Psychologist*, vol. 55, no. 1, 2000, pp. 68–78, <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>.
- Sailer, M., J. U. Hense, S. K. Mayr, and H. Mandl. "How Gamification Motivates: An Experimental Study of the Effects of Specific Game Design Elements on Psychological Need Satisfaction." *Computers in Human Behavior*, vol. 69, 2017, pp. 371–380, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>.
- Sanmugam, M., Z. Abdullah, and N. Zaid. "Gamification: Cognitive Impact and Creating a Meaningful Experience in Learning." In *Proceedings of the 2014 IEEE International Conference on Engineering Education*, 123–128, 2014, <https://doi.org/10.1109/ICEED.2014.7194700>.
- Settles, B., and B. Meeder. "A Trainable Spaced Repetition Model for Language Learning." In *Proceedings of the 54th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (vol. 1: Long Papers)*, 1348–1358, 2016, <https://doi.org/10.18653/v1/P16-1127>.
- Skinner, B. F. *Verbal Behavior*. Appleton-Century-Crofts, 1957.
- Su, C. H., and C. H. Cheng. "A Mobile Gamification Learning System for Improving the Learning Motivation and Achievements." *Journal of Computer Assisted Learning*, vol. 31, no. 3, 2015, pp. 268–286, <https://doi.org/10.1111/jcal.12088>.
- Tomlinson, C. A. How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms*. 2nd ed., ASCD, 2001.
- Toppino, T. C., M. S. Cohen, M. L. Davis, and A. C. Moors. "Metacognitive Control over the Distribution of Practice: When Is Spacing Preferred?" *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, vol. 35, no. 5, 2009, pp. 1352–1358, <https://doi.org/10.1037/a0016371>.
- Vlach, H. A., and C. M. Sandhofer. "Distributing Learning over Time: The Spacing Effect in Children's Acquisition and Generalization of Science Concepts." *Child Development*, vol. 83, no. 4, 2012, pp. 1137–1144, <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2012.01771.x>.
- Voogt, J., P. Fisser, N. Pareja Roblin, J. Tondeur, and J. van Braak. "Technological Pedagogical Content Knowledge – A Review of the Literature." *Journal of Computer Assisted Learning*, vol. 31, no. 5, 2015, pp. 414–426, <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00487.x>.
- Vygotsky, L. S. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Edited by M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, and E. Souberman, Harvard University Press, 1978.
- Waluyo, B., and J. L. Bucol. "The Impact of Gamified Vocabulary Learning Using Quizlet on Low-Proficiency Students." *Computer Assisted Language Learning Electronic Journal*, vol. 22, no. 1, 2021, pp. 164–185.
- Werbach, K., and D. Hunter. *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press, 2012.
- Willis, J. *A Framework for Task-Based Learning*. Longman, 1996.
- Willis, J. *Brain-Friendly Strategies for the Inclusion Classroom: Insights from a Neurologist and Classroom Teacher*. ASCD, 2007.

Yeh, M. K. C., A. Toshtzar, L. Guertin, and Y. Yan. "Using Spaced Repetition and Gamification to Enhance K-12 Student Science Literacy with On-Demand Mobile Short Reads." In 2016 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE), 1–4, IEEE, October 2016.

Yildirim, I. "The Effects of Gamification-Based Teaching Practices on Student Motivation and Academic Achievement." World Journal on Educational Technology, vol. 9, no. 1, 2017, pp. 12–19.

**REVISTA
INCLUSIONES**
M.R.

**CUADERNOS DE SOFÍA
EDITORIAL**

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de Revista Inclusiones.