

# RIPIE

**REVISTA INTERNACIONAL DE PEDAGOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**

Volumen 2 | Número 2 | Bogotá - Colombia | Julio - Diciembre 2022 | ISSN: 2745-0341 (En línea)





# RIPIE

**REVISTA INTERNACIONAL DE PEDAGOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**

Volumen 2 Número 2

Julio - Diciembre 2022

ISSN: 2745-0341 (En línea)

# RIPIE

REVISTA INTERNACIONAL DE PEDAGOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

Volumen 2 Número 2  
Julio - Diciembre 2022

ISSN: 2745-0341 (En línea)

© 2022  
Ed&TIC

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra  
sin la autorización expresa del editor.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons  
Atribución NoComercial CompartirIgual 4.0.

**DIRECTOR / EDITOR**

Oscar Yecid Aparicio Gómez

**COMITÉ EDITORIAL**

Abel Miró Comas  
*Universitat de Barcelona*

William Oswaldo Aparicio Gómez  
*Ed&TIC*

**COMITÉ CIENTÍFICO**

Anna Forés Miravalles  
*Universitat de Barcelona*

Miquel Àngel Prats Fernández  
*Universitat Ramon Llull*

Ana Elena Schalk Quintanar  
*Technological University Dublin*

Anna Maria Escofet Roig  
*Universitat de Barcelona*

**COMITÉ DE EDITORES ASOCIADOS**

Jordi Quintana Albalat  
*Universitat de Barcelona*

Beatriz Peña Acuña  
*Universidad de Huelva*

Carlos Alfonso Aparicio Gómez  
*Ahtecs*

Klaus Schlunzen Junior  
*Universidade Estadual Paulista*

Otto F. von Feigenblatt  
*Catholic University of New Spain*

Magdalena Bosch Rabell  
*Universidad Internacional de Catalunya*



## CONTENIDO

|                                                                                                                                                                                    | Página |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Editorial</b>                                                                                                                                                                   |        |
| <i>Oscar Yecid Aparicio Gómez</i>                                                                                                                                                  | 9      |
| <b>Artículos producto de investigación</b>                                                                                                                                         |        |
| Nuestros estudiantes innovan: algunas propuestas con TIC en el área de Lengua y Literatura                                                                                         |        |
| <i>Pedro García Suárez</i>                                                                                                                                                         | 11     |
| Ideas para incluir innovación educativa y TIC en los Trabajos Fin de Máster en el área de Lengua y Literatura                                                                      |        |
| <i>Álvaro Rosa Rivero</i>                                                                                                                                                          | 35     |
| Análisis semántico y cuantitativo de La casa de Bernarda Alba en el aula con Voyant Tools. Una aproximación didáctica al análisis literario                                        |        |
| <i>Monika Dabrowska</i>                                                                                                                                                            | 57     |
| Inmersión lingüística apoyadas con tecnologías en el primer ciclo de Educación Infantil (0-3 años)                                                                                 |        |
| <i>Rosalía Romero-Tena, M<sup>a</sup> de Guía Blasco-Granados</i>                                                                                                                  | 75     |
| Competencia digital del profesorado. Estrategias de evaluación en tiempos líquidos                                                                                                 |        |
| <i>Antonio Palacios-Rodríguez, Sandra Martínez-Pérez, Bárbara Fernández-Robles</i>                                                                                                 | 93     |
| Evaluación de un sistema de captura de movimiento sin marcadores físicos basado en aprendizaje profundo para el estudio biomecánico de la tortuga “ <i>lepidochelys olivácea</i> ” |        |
| <i>Juan Nicolás Quiñones Romero, Christian Felipe Yanez Leño, Ricardo Antonio Buitrago Bernal, Jorge Reynolds Pombo,</i>                                                           | 111    |

|                                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Diseño pedagógico de retos gamificados para promover la autorregulación del estudiantado                |     |
| <i>Laia Lluch Molins</i>                                                                                | 119 |
| Herramientas TIC en la didáctica de arte y cultura visual                                               |     |
| <i>Ana Tirado-de la Chica</i>                                                                           | 139 |
| La Educación Emocional como eje vertebrador de la pedagogía preventiva o previa a la muerte             |     |
| <i>Anabel Ramos-Pla</i>                                                                                 | 157 |
| La educación física en grado preescolar: propuesta didáctica basada en la pedagogía de la biomotricidad |     |
| <i>Juan Carlos Piñeros Suárez</i>                                                                       | 181 |
| La importancia de los espacios y escenarios deportivos para la práctica de la recreación y el deporte   |     |
| <i>José Nodier Liévano Ortiz</i>                                                                        | 209 |

### **Artículos de reflexión**

|                                                                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| La conexión entre los videojuegos y el fortalecimiento de la competencia lectora                                                                                                  |     |
| <i>Jahir Cediél Rincón, Andrea Milena Guardia Hernández</i>                                                                                                                       | 235 |
| Experiencia de la enseñanza a distancia a través del uso de TIC en la formación de diseñadores urbanos y del paisaje para la elaboración de programas de ordenamiento territorial |     |
| <i>Ana Ma Delgadillo Silva, Martha Yolanda Pérez Barragán</i>                                                                                                                     | 261 |

## EDITORIAL

En el contexto de la pedagogía y la innovación educativa recogemos la siguiente inquietud: ¿Cómo se aprende con tecnología? En primer lugar, debería hacerse una aclaración, y posteriormente una diferenciación sobre la manera que se aprende mediante el uso de la tecnología. La aclaración se dirige hacia el deber ser del uso de la tecnología, es decir, aprender usando la tecnología mediada por personas y centrada en la persona que aprende; y en este sentido, la diferenciación se enfoca hacia cómo se aprende *con* la tecnología como herramienta cognitiva, más allá que aprender *de* la tecnología prescindiendo de la mediación humana, o de aprender *sobre* la tecnología que podría diluir el aprendizaje en el esnobismo de la información, dejando de lado la centralidad de la persona humana que aprende.

Y, ¿Cuál es la especificidad de la tecnología como saber *poiético* -guía para elaborar un producto, un artefacto útil, o un objeto bello- en el aprendizaje de los saberes teóricos y de los saberes prácticos? La especificidad de los saberes teóricos, como descripción de las causas objetivas de los hechos cotidianos, y de los saberes prácticos, como la orientación de las acciones humanas para dirigir la propia vida, permitirán optar por las herramientas más adecuadas para la generación y apropiación del propio aprendizaje en cada una de las áreas del conocimiento.

El proceso de aprendizaje mediado por tecnologías que requiere ser pensado para que éstas puedan ser usadas como amplificadoras o reorganizadoras de la mente, y como herramientas cognitivas que respondan a la emergencia y actualización del conocimiento; este proceso debe estar orientado a responder al riesgo de que los saberes teóricos y prácticos puedan ser fragmentados o reducidos por excesos de información que no ha podido filtrarse adecuadamente. Los criterios para la selección de información sobre las diversas áreas del conocimiento deben estar orientados a la más adecuada interpretación de la realidad que experimentan las personas inmersas en procesos de construcción de conocimiento y aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Este número, Pedro García, Álvaro Rosa y Monika Dabrowska, nos introducen a los temas de innovación educativa desde la literatura algunas propuestas de apropiación de las TIC en el área de Lengua y Literatura, en Trabajos Fin de Máster de la misma área, y finalmente en una aproximación didáctica al análisis semántico y cuantitativo de una obra literaria en el aula con la herramienta Voyant Tools. Por su parte, Rosalía Romero y María Blasco presentan un trabajo sobre inmersión lingüística apoyadas con tecnologías en el primer ciclo de Educación Infantil.

Antonio Palacios, Sandra Martínez y Bárbara Fernández-Robles exponen su trabajo sobre la competencia digital del profesorado y las estrategias de evaluación en tiempos líquidos. En este mismo contexto, Laia Lluch explora un diseño pedagógico de retos gamificados para promover la autorregulación del estudiantado, de igual manera Jahir Cediell y Andrea Guardia reflexionan sobre la conexión entre los videojuegos y el fortalecimiento de la competencia lectora. Este papel de las TIC en el área de la innovación educativa también se manifiesta en el trabajo de Nicolás Quiñones, Christian Yanez, Ricardo Buitrago, y el Dr. Jorge Reynolds sobre la evaluación de un sistema de captura de movimiento sin marcadores físicos basado en aprendizaje profundo para el estudio biomecánico de la tortuga “*lepidochelys olivácea*”.

Ana Tirado profundiza en el uso de las herramientas TIC en la didáctica de arte y cultura visual, mientras que Anabel Ramos indaga en torno a la Educación Emocional como eje vertebrador de la pedagogía preventiva o previa a la muerte. Juan Carlos Piñeros y José Liévano manifiestan sus intereses en torno a la educación física, tanto en el grado preescolar desde la escolaridad como en otro tipo de espacios y escenarios deportivos para la práctica de la recreación y el deporte. Finalmente, Ana Delgadillo y Martha Pérez comparten la experiencia de la enseñanza a distancia a través del uso de TIC en la formación de diseñadores urbanos y del paisaje para la elaboración de programas de ordenamiento territorial.

**Oscar Yecid Aparicio Gómez**  
**William Oswaldo Aparicio Gómez**  
 Editores

---

ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

---

**Nuestros estudiantes innovan:  
algunas propuestas con TIC en el área de Lengua y Literatura**

Our students innovate:  
some proposals with ICT in the area of Language and Literature

Pedro García Suárez<sup>1</sup>  
*Universidad Internacional de La Rioja*

Recibido: 29.08.2021

Aceptado: 30.10.2021

## **Resumen**

Dentro de la asignatura de “Las Nuevas Tecnologías aplicadas a la enseñanza de la Lengua y la Literatura” del Máster Universitario en Didáctica de la Lengua y la Literatura en Educación Secundaria y Bachillerato de la UNIR, se estudian las diversas ventajas e inconvenientes del uso de las TIC en el aula. Metodología: Una de las actividades de la evaluación continua de esta asignatura consiste en la elaboración de un Google Site sobre cualquier tema relacionado con el currículum escolar, de los niveles objeto del máster, dentro del área de Lengua. Resultados: Explicaremos los objetivos de aprendizaje de la actividad, qué criterios de evaluación se emplean, el contenido de las sesiones de refuerzo que se imparten y el procedimiento que se sigue para que los estudiantes puedan trabajar de forma colaborativa en esta actividad, crear sus trabajos y remitir los enlaces pertinentes. También podremos ver algunos ejemplos de los productos finales remitidos. Discusión: Se expondrán las razones por

---

<sup>1</sup> [pedro.garcia@unir.net](mailto:pedro.garcia@unir.net)  
<https://orcid.org/0000-0001-6632-2596>

las que la actividad que proponemos cumple con los procedimientos, dinámicas y objetivos hacia los que debe tender la educación actual, integrada del ecosistema digital. Conclusiones: Se puede comprobar que esta actividad resulta motivadora y atractiva para los estudiantes a través de los resultados presentados. Por otro lado, les permite enfrentarse al miedo hacia las TIC y su aplicación en el aula y encontrar una herramienta didáctica muy útil para sus aulas.

**Palabras clave:** TIC, Google Site, Secundaria y Bachillerato, Didáctica de la Lengua, competencia digital.

### **Abstract**

Within the subject of "New Technologies applied to the teaching of Language and Literature" of the University Master's Degree in Didactics of Language and Literature in Secondary Education and Baccalaureate of UNIR, we study the various advantages and disadvantages of the use of ICT in the classroom. Methodology: One of the activities of the continuous evaluation of this subject consists of the elaboration of a Google Site on any subject related to the school curriculum, of the levels object of the master's degree, within the area of Language and Literature. Results: We explain the learning objectives of the activity, what evaluation criteria are used, the content of the reinforcement sessions that are taught and the procedure that is followed so that students can work collaboratively on this activity, create their work and submit the relevant links. We can also see some examples of the final products sent. Discussion: We will expose the reasons why the activity we propose complies with the procedures, dynamics and objectives towards which today's education, integrated with the digital ecosystem, should tend. Conclusions: It can be seen that activity is motivating and attractive for students through the results presented. On the other hand, it allows them to face the fear of ICT and its application in the classroom and find a very useful teaching tool for their classrooms.

**Keywords:** ICT, Google Site, Secondary and High School, Language Teaching, digital competence.

## Introducción<sup>2</sup>

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han transformado por completo las formas de interacción, comunicación y expresión de las nuevas generaciones de jóvenes. Por lo tanto, los sistemas de enseñanza y aprendizaje no pueden dar la espalda a las características del ecosistema digital en el que se insertan y deben abordar la complejidad de los códigos que vehiculan el lenguaje y la cultura actualmente. Para ello, necesitamos un profesorado que tenga la competencia digital suficiente y sea capaz de asumir esta responsabilidad con éxito.

Debe entonces la universidad ser el primer lugar en que esto se fragüe. Debemos formar a docentes 3.0 que puedan, posteriormente, realizar el trasvase a las aulas del resto de niveles educativos. Sobre todo, porque se trata de uno de los pilares en los que se asientan las leyes educativas actuales. Por ejemplo, en los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos por la ONU, el punto 4.4 se propone “aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias [...] para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento”. Entre las principales novedades principales que presenta la LOMLOE en todas las etapas educativas, se apunta que, para hacer frente a las nuevas exigencias sociales, “se trabajará en todas las materias la competencia digital”. La UNESCO (2017), en las directrices que ofrece para el profesorado, apunta que:

Las nuevas tecnologías exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones, y también requieren nuevas pedagogías y nuevos planteamientos de la formación de docentes. Lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los docentes para estructurar el entorno de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las nuevas tecnologías con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje en colaboración y el trabajo de grupo. Esto exige adquirir un conjunto diferente de competencias de gestión

---

<sup>2</sup> Agradecemos y dedicamos este trabajo a los estudiantes del curso 2020-21 del Máster en Didáctica de la Lengua y la Literatura en Educación Secundaria y Bachillerato de la Universidad Internacional de La Rioja.

de la clase. Las competencias fundamentales en el futuro comprenderán la capacidad para desarrollar métodos innovadores de utilización de la tecnología con vistas a mejorar el entorno del aprendizaje, y la capacidad para estimular la adquisición de nociones básicas de tecnología, la profundización de los conocimientos y la creación de éstos. (p. 12)

En el Máster en Didáctica de la Lengua y la Literatura en Educación Secundaria y Bachillerato de la Universidad Internacional de La Rioja, en la evaluación continua de la asignatura de Nuevas Tecnologías, todas las actividades giran en torno a este paradigma. Pretendemos en esta comunicación mostrar una de las más eficaces y atractivas, que es la elaboración, de forma grupal, de un Google Site.

Por lo que se refiere a la llamada alfabetización digital estamos en una primera fase, el profesorado debe estar formado para poder formar a sus alumnos. Podemos considerar la alfabetización digital como todo aquello que conduce a que los discentes adquieran competencias de búsqueda, análisis, selección y comunicación de datos e informaciones cara a que el alumno transforme la información en conocimiento. (Pérez, 2010)

Comenzaremos esbozando una breve panorámica acerca de los cambios que han generado la inserción de las TIC en la didáctica, continuaremos explicando los objetivos, el desarrollo y la evaluación de la actividad y acabaremos mostrando algunos de los proyectos más interesantes que han presentado los estudiantes durante el curso académico 2020-2021.

## **1. Metodología**

Un aspecto muy importante a tener cuenta cuando tratamos la presencia de las TIC en el aula es que estas han modificado por completo las dinámicas que se establecen en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por ejemplo, se puede observar en la desaparición de los roles tradicionales de los agentes implicados. Ahora nos encontramos con un cuerpo docente que

ha abandonado su puesto como fuente única de conocimiento y se ha convertido en un guía, un facilitador cuya misión es que el estudiante, que se hace responsable de su propio proceso de adquisición del conocimiento y las competencias, consiga, por sí mismo, llegar a los objetivos que se plantean. Así, Muñoz (2008) explica los nuevos roles que debe asumir el profesor:

- . Mediador entre el alumno y los contenidos de aprendizaje
- . Motivador para acercar las materias objeto de aprendizaje al alumnado, para ayudar a que disfrute aprendiendo, estimulando su curiosidad para que el aprendizaje se convierta en conocimiento.
- . Facilitador para ayudar a comprender conceptos, procedimientos, herramientas de mayor complejidad.
- . Orientador y guía en los procesos cognitivos, en la búsqueda de soluciones a los problemas que se plantean, a establecer relaciones, a saber elegir...
- . Como decía Piaget, "el maestro debe proveer un ambiente en el cual el alumno experimenta la investigación espontáneamente" (pp. 5-6).

En cuanto a lo concerniente al estudiante en la educación virtual –teniendo en cuenta que, independientemente de que la modalidad sea presencial, semipresencial o completamente *online*, las cualidades que se persiguen en el discente son las mismas, ya que se trata de posicionarle de una manera adecuada en la sociedad del conocimiento–, Rizo (2020) es contundente cuando aclara que este “debe ser un sujeto activo de su propio aprendizaje”, trabajar en la “autodisciplina”, en el “autoaprendizaje” y “en saber analizar, reflexionar y en participar en el trabajo colaborativo, ya esto les permite que su proceso de aprendizaje sea de provecho y calidad” (p. 36).

Todo ello nos lleva a comprender el diseño de actividades de una forma muy distinta a cómo lo hacíamos anteriormente. Así aseveran Paechter y otros (2010) que es necesario que los

docentes sean capaces de crear actividades interactivas, capaces de motivar a los discentes. Un tipo de actividades que no solo se orientan a la consecución de integrar un contenido determinado, sino que ya ponen el foco en la adquisición de competencias, pilar fundamental en la educación del siglo XXI:

Aprender a aprender se manifiesta tanto individualmente como en grupo. En ambos casos el dominio de esta competencia se inicia con una reflexión consciente acerca de los procesos de aprendizaje a los que se entrega uno mismo o el grupo. No solo son los propios procesos de conocimiento, sino que, también, el modo en que los demás aprenden se convierte en objeto de escrutinio. De ahí que la competencia de aprender a aprender se adquiera también en el contexto del trabajo en equipo. Los profesores han de procurar que los estudiantes sean conscientes de lo que hacen para aprender y busquen alternativas. Muchas veces estas alternativas se ponen de manifiesto cuando se trata de averiguar qué es lo que hacen los demás en situaciones de trabajo cooperativo. (Orden ECD/65/2015, p. 6997)

Gracias a esta reconfiguración de los roles del profesorado y de los discentes, a la consolidación de la web 2.0, caracterizada por la sociabilidad, y el surgimiento de la semántica no solo debemos hablar de TIC, sino de TAC o Técnicas para el Aprendizaje Colaborativo. Un concepto que ha puesto de manifiesto la importancia de aprender a trabajar en equipo, una misión que queda completamente facilitada por el ecosistema digital al que ya hemos aludido. Muñoz (2008) las define como “técnicas que posibilitarán el aprendizaje en red, de manera colaborativa con el apoyo y gracias a la ayuda de las TIC” (p.6).

Dentro de todas las posibilidades a nuestro alcance, la elaboración de una página web se torna una excelente posibilidad para abarcar, al mismo tiempo, la adquisición de contenido, las competencias de aprender a aprender y la competencia digital. Como aseveran Ornellas y Romero (2018), las actividades de construcción colaborativa del conocimiento son las más apropiadas para trabajar en equipo. Se trata de una práctica muy útil, ya que permite al docente conocer la autoría de cada parte editada, que resulte un ejercicio atractivo para los estudiantes

y que estos puedan trabajar en su construcción a través de todo tipo de elementos tanto audiovisuales como hipermedia.

Si conseguimos formar docentes con la competencia digital suficiente, seremos capaces de beneficiarnos de todas las ventajas que supone la buena utilización de las TIC en el aula e ir en consonancia con los nuevos objetivos que se añaden en la era digital a la Taxonomía de Bloom (Churches, 2017). Como exponen Pidivori y Buseghin (2008), desde la perspectiva del aprendizaje, aportan interés, motivación, interacción y continua actividad intelectual, desarrollo de la iniciativa, aprendizaje a partir de los errores, una mayor comunicación entre profesores y alumnos, facilitan el aprendizaje cooperativo, favorecen la interdisciplinariedad, contribuyen a la alfabetización digital y audiovisual, permiten el desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información, mejoran las competencias de expresión y creatividad, facilitan el acceso a mucha información de todo tipo y la visualización de simulaciones. Desde el punto de vista de los estudiantes, aprenden con menos tiempo, les resulta más atractivo, acceden a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje, se personalizan los procesos de enseñanza y aprendizaje, se fomenta la autoevaluación –fortaleciendo esa implicación activa del discente–, existe una mayor proximidad del profesor, hay más flexibilidad en los estudios, consiguen instrumentos para procesar la información, existen ayudas para la educación especial, amplían su entorno vital y se favorece un ambiente con un mayor compañerismo y colaboración. Por último, desde la perspectiva de los profesores, se les abre una gran fuente de recursos educativos para la docencia, la orientación y la rehabilitación, se trabaja mucho mejor en la individualización y el tratamiento de la diversidad, hay muchas más facilidades para la realización de agrupamientos, permite un mayor contacto con los estudiantes, le liberan de trabajos repetitivos, facilitan la evaluación y control, pueden actualizarse profesionalmente, constituyen un buen medio de investigación didáctica en el aula y existe un mayor contacto con otros profesores y centros.

## 2. Resultados

Por todo lo anterior, hemos diseñado y puesto en marcha la actividad “Nuestro Google Site”, en la que se pide a los estudiantes que, de forma colaborativa, diseñen y construyan una página web para trabajar el contenido que consideren más relevante del área. Se pretende entonces que pongan en práctica los conocimientos adquiridos en los temas «Recursos de NT para la Lengua y la Literatura» y «Herramientas de NT para la Lengua y la Literatura», sean capaces de buscar información y material en la red de forma autónoma y crítica, potenciando su creatividad y originalidad, puedan evaluar la capacidad crítica y de relación, su capacidad para trabajar de forma colaborativa, el manejo con una de las herramientas de las nuevas tecnologías y valorar su capacidad para hacer más inteligible a terceros sus conocimientos.

La forma en que se evalúa la actividad se encuentra disponible para los estudiantes desde el principio en una rúbrica. Está compuesta por cinco criterios que son valorados en cuatro niveles de desempeño. En primer lugar, la originalidad, que contempla que la página web sea el resultado del trabajo colaborativo y, por lo tanto, sea uniforme y homogénea. En segundo, que se cumpla con los requisitos mínimos, debiendo contener la web, al menos, tres subpáginas con aportaciones enriquecedoras e incluyendo dos de los materiales editables (enlace, imagen, vídeo). El tercer criterio es que lleven a cabo los procesos solicitados; es decir, que la página se haya creado, personalizado y enviado al profesor. El cuarto tiene que ver con la exposición de los materiales, que lo hagan de forma clara, correcta, atractiva y enriquecedora. Por último, se valora la redacción, el formato y la citación, observando si se cumple con la normativa APA, el formato y estilo de redacción son elegantes y no hay errores y se adecúa la forma de expresión habitual en el ámbito académico—. Baste apuntar que se utiliza una rúbrica porque es una de las herramientas de la *e-evaluación* más interesantes (véase Rodríguez e Ibarra, 2011), ya que permite aportar un valor significativo a este proceso —focalizando en su parte más formativa—:

Una rúbrica es un documento que describe distintos niveles de calidad en una tarea o producto. Su objetivo es dar al alumno el *feedback* informativo sobre el desarrollo de

su trabajo durante el proceso y una evaluación detallada sobre sus resultados finales.  
(Liarte, 2015, p. 25)

Para que tengan las herramientas necesarias para poder llevar a cabo este proyecto, se programan dos sesiones de refuerzo en las que, a modo de tutorial interactivo, se muestra, paso a paso, cómo acceder, componerla, insertar los diferentes elementos hipermedia, además de proporcionarles diferentes ideas que podrían desarrollar.

Hecho lo anterior, con el objetivo de que los estudiantes no se pierdan en el camino y puedan trabajar en grupos de forma eficaz, lo que se hace es ofrecerles las instrucciones de forma pautada y lo más clara posible. En primer lugar, se les pide que se agrupen entre tres y cinco personas a través de un foro que se crea en la plataforma dedicado específicamente a este fin. Después, se les muestra cómo crear una cuenta en Google –se adjunta incluso un tutorial–, se les insta a que creen una página web en Google Sites –para lo que, además de las dos clases de refuerzo previas, se les ofrece dos tutoriales– y, una vez acabado, deben crear tres subpáginas numeradas en las que desarrollen una experiencia práctica real e incluir una actividad sobre el contenido que hayan decidido abordar. Por último, se les explica cómo compartir la página con el profesor para que pueda ser corregida. En todo momento, se les estimula a crear un proyecto que puedan poner en práctica en las aulas en las que imparten docencia.

Los proyectos resultantes sorprenden, ya que los estudiantes que, en ningún caso, conocen la herramienta con anterioridad y afirman que nunca han trabajado en el aula desde una perspectiva multimodal. Partiendo de esta base, terminan siendo capaces de crear páginas web creativas, completas e imbricando todo tipo de recursos hipermedia. Asimismo, es sorprendente que, habiendo tres actividades en la evaluación continua, y requiriendo las otras dos menos tiempo en su ejecución, “Nuestro Google Site” sea una de las más trabajadas. En esta tabla, se muestra el número de estudiantes que ha realizado cada actividad en los últimos grupos:

Figura 1. Número de estudiantes que abarca cada actividad de la evaluación continua (PER 1405, curso 2021/21)

DAFO Nuestro Google Site Autoevaluación

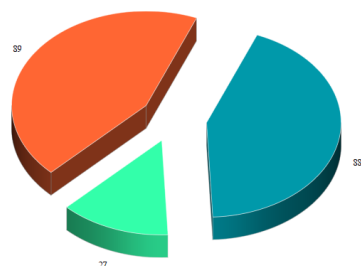


Figura 2. Número de estudiantes que abarca cada actividad de la evaluación continua (PER 1173, curso 2021/21).

DAFO Nuestro Google Site Autoevaluación

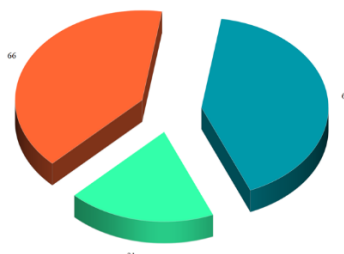


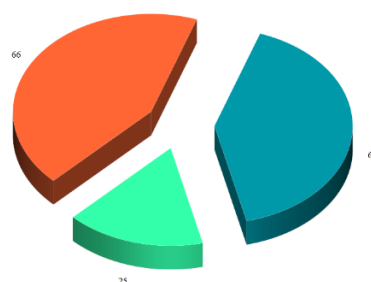
Figura 3. Número de estudiantes que abarca cada actividad de la evaluación continua (PER 1070, curso 2019/20).

DAFO Nuestro Google Site Autoevaluación



Figura 4. Número de estudiantes que abarca cada actividad de la evaluación continua (PER 891, curso 2019/20).

DAFO Nuestro Google Site Autoevaluación



Como podemos ver en los siguientes ejemplos, la creación de un Google Sites permite trabajar todo tipo de contenidos, tanto de lengua como de literatura. Veamos algunos de los más interesantes:

.- El mito: está enfocado en la enseñanza de este tipo de narración, ahondando en su esencia –apartado “¿qué es?”–, características –apartado “origen” (compuesto a partir de infografías que imbrican texto e imagen)–, estructura –el apartado “estructura”–, aportando diferentes ejemplos prácticos –apartado “ejemplos” (que van desde los mitos de transformación a los de muerte)– e incluyendo una actividad que permite conocer si el discente ha integrado el conocimiento necesario –mediante un Google form, que se muestra como una de las

herramientas TIC más eficaces para la evaluación, ya que podemos trabajar desde la multimodalidad, nos ofrece estadísticas y permite otorgar un *feedback* directo y automatizado al discente—.

Figura 5. Nuestro Google Site: El mito (estructura)

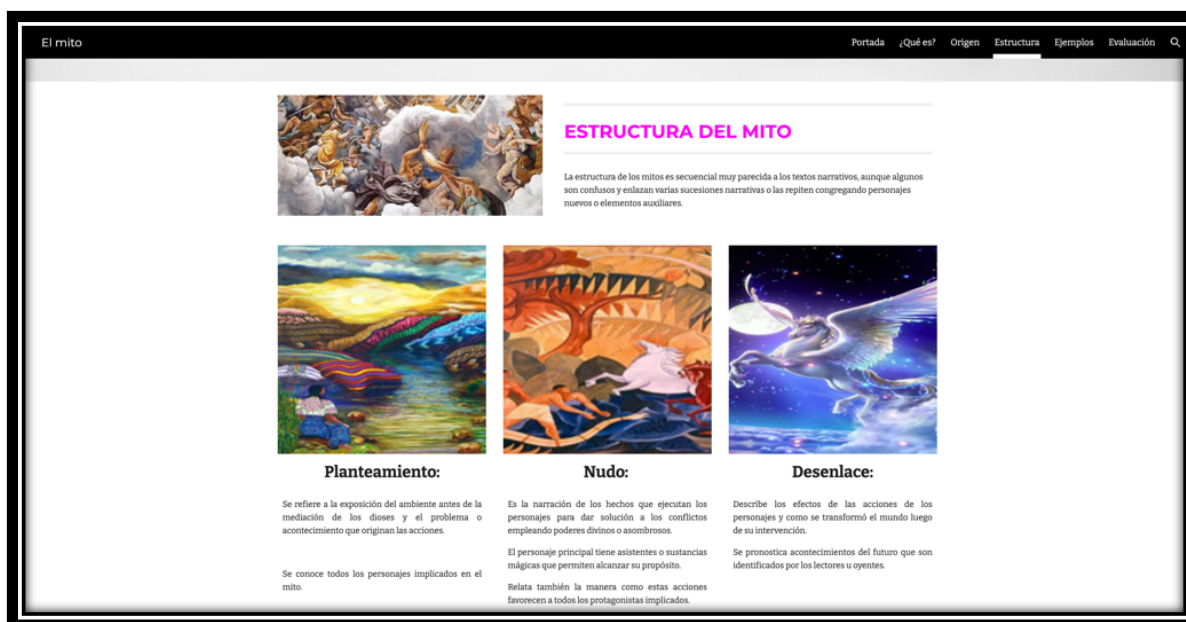


Figura 6. Nuestro Google Site: el mito (ejemplos)

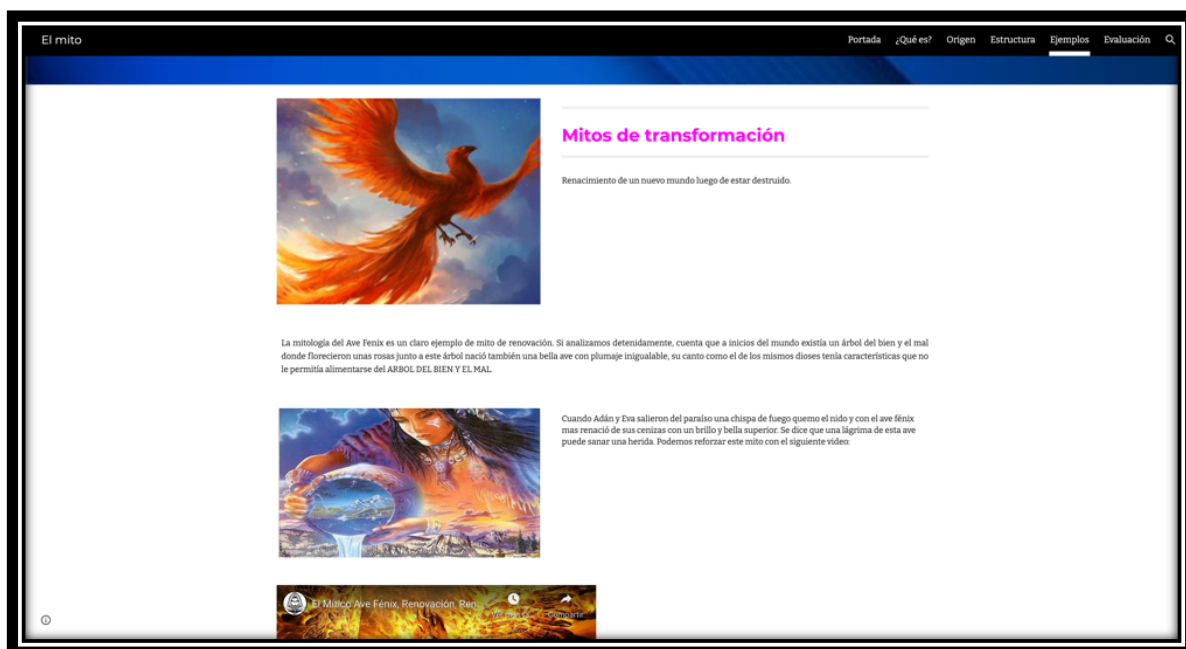


Figura 7. Nuestro Google Site: el mito (evaluación)

The screenshot shows a Google Site titled "El mito". The navigation menu includes: Portada, ¿Qué es?, Origen, Estructura, Ejemplos, and Evaluación. The main content area has a header "Evaluación del mito" with a starry background. Below this is a form titled "Concurso: Escritura de un mito". The form instructions state: "A través de este formulario puedes enviarnos tu mito, que no debe exceder las veinte líneas." and includes a red asterisk indicating a required field. The form fields are: "Nombres y apellidos \*" with a text input, "Correo electrónico: \*" with a text input, and "Mito:" with a text input. A purple "Enviar" button is at the bottom. A small footer note says "Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google."

.- Los signos de puntuación: está dirigida a estudiantes de Primero de Bachillerato para trabajar los signos de puntuación, las variedades lingüísticas, el cuento, la poesía y la declamación. Además de las distintas explicaciones teóricas, cada apartado presenta un conjunto muy interesante con todo tipo de actividades interactivas, que van desde la visualización de videos hasta concursos a través de diferentes aplicaciones, como Kahoot o Educaplay.

Figura 8. Nuestro Google Site: los signos de puntuación (portada)



Figura 9. Nuestro Google Site: los signos de puntuación (evaluación)

2. ¿Qué signos de puntuación no están correctamente empleados? \* 1 punto

☐ ¡Quién de ustedes tiene el libro de Aventuras pastoriles?

☐ ¿Cómo llegaste si no conocías el camino?

☐ ¡No imaginas cuánto te amo madre mía!

☐ Si no escribes claro, no te comprenderé.

3. Selecciona las opciones correctas \* 1 punto

☐ El punto aparte se utiliza al final de un párrafo.

☐ La coma se emplea obligatoriamente, al inicio de un párrafo.

☐ No se escribe con mayúscula después de punto seguido o punto aparte.

☐ Los signos de puntuación, correctamente empleados, garantizan textos de calidad.

4.- Completa los signos de puntuación en este texto \* 1 punto

Hoy es un día de alegría todo está bello alrededor las aves entonan sus cánticos sonoros y el viento danza al son de las juguetonas hojas de los árboles. Como quisiera que estuvieras conmigo. Cuánto te extraño.

Tu respuesta

5.- ¿Cuál de las siguientes oraciones está correctamente escrita? \* 0 puntos

☐ En mi casa tengo, conejos, cuyes, gallinas.

☐ En mi casa tengo conejos, cuyes e gallinas.

☐ En mi casa tengo conejos, cuyes y gallinas.

☐ En mi casa tengo conejos y cuyes, gallinas.

Enviar

.- Figuras literarias: encontramos una excelente plataforma para trabajar estas, deteniéndose minuciosamente en la hipérbole, el símil, la prosopopeya y la metáfora. En todas ellas, se añaden tres partes: definición, características y ejemplos –que son explicadas haciendo un uso combinado de texto, video, imagen e, incluso, jugando con los colores y tamaños de la tipografía–. Al igual que apuntamos en la anterior, son especialmente atractivas las actividades que se incluyen en las subpáginas, pidiendo a los estudiantes que identifiquen figuras literarias en canciones, construyan presentaciones en grupo o completen un Google forms.

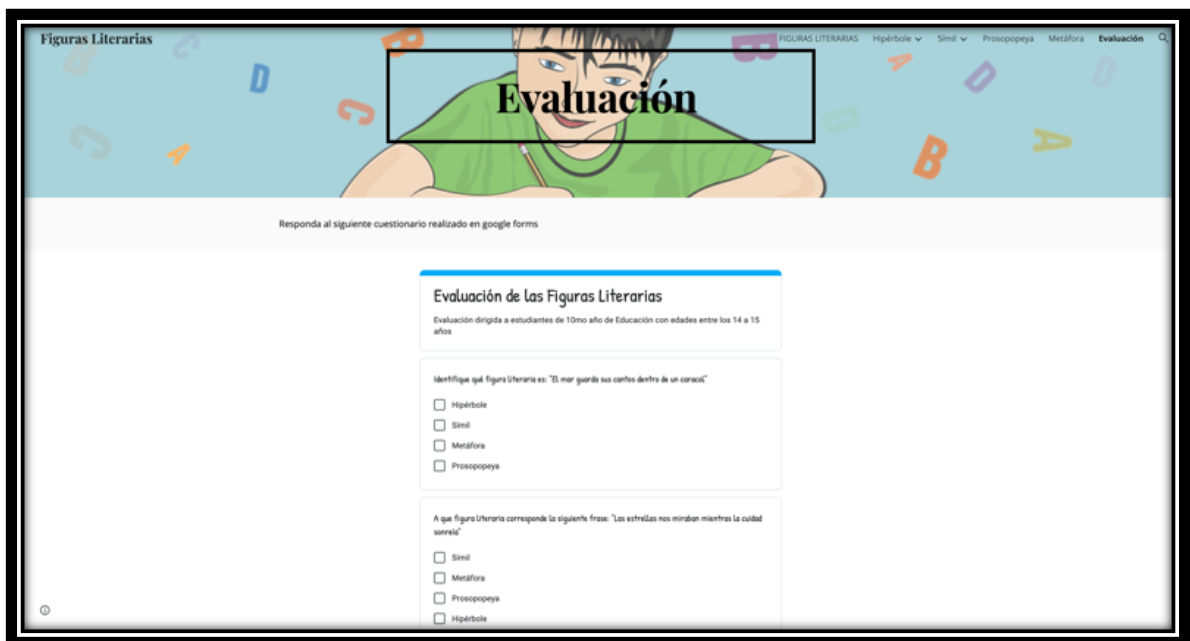
Figura 10. Nuestro Google Site: figuras literarias (portada)



Figura 11. Nuestro Google Site: figuras literarias (ejemplos)



Figura 12. Nuestro Google Site: figuras literarias (evaluación)



.- Análisis crítico de la noticia: esta página es muy relevante ya que trabaja directamente con el análisis de las noticias en un formato multimodal, adaptándose así a las características de los medios de comunicación actuales. Un aspecto fundamental para abordar en el aula, ya que necesitamos formar a personas con un pensamiento crítico suficiente como para posicionarse en el espacio sin ser manipuladas. Está construida en basa a cinco apartados, como son la comprensión de la noticia, noticias de fuentes confiables, debate y ensayo. Los dos primeros son muy interesantes, ya que se explica la información desde la práctica, proponiendo actividades en grupo para contrastar críticamente noticias de diversa índole, añadiendo ejemplos de bulos y, sobre todo, extrayendo noticias tanto de medios de comunicación como de redes sociales –algo básico en el aula si entendemos el gran flujo de información al que se encuentran expuestos los estudiantes en este canal–.

Figura 13. Nuestro Google Site: análisis crítico de la noticia (tipos de noticias falsas)

### TIPOS DE NOTICIAS FALSAS

- **Desinformación deliberada:** noticias inventadas y distribuidas con intereses concretos. Normalmente estas noticias se dirigen a grupos especialmente susceptibles a este tipo de información, que califican el contenido como creíble y lo comparten en sus redes sociales sin verificarlo.
- **Titulares falsos:** los titulares que presentan hechos falsos para llamar la atención han sido durante mucho tiempo un método estilístico popular entre los medios de comunicación poco serios. A menudo, al leer el artículo, se descubre que el titular es deliberadamente engañoso y que no se corresponde con el contenido de la noticia. Los titulares falsos también son conocidos como *clickbait*.
- **Publicaciones virales:** en las redes sociales, se publican noticias nuevas cada segundo. Por ello, los usuarios no se toman su tiempo para verificar la autenticidad de cada publicación. Dado que las grandes plataformas se basan en las veces que una publicación ha sido compartida, los "me gusta" y los seguidores, las publicaciones populares se muestran con mayor frecuencia aun cuando no son verdaderas, como en el caso de las *fake news*.

A continuación podrás observar dos tipos de noticias falsas y su medio de difusión, las cuales tienen una intención comunicativa diferente.



*Titulares falsos*

En esta noticia es un claro ejemplo de titular falso, porque su intención es tergiversar la realidad de lo que en verdad está sucediendo.



*Noticia real*

Aquí puedes observar que se realiza la contra argumentación de la noticia anterior presentada por noticias RCN, en donde aclaran el verdadero motivo de la manifestación.

Figura 14. Nuestro Google Site: análisis crítico de la noticia (tipos de noticias falsas)



**Desinformación deliberada**

Esta noticia que fue divulgada a través de Twitter, se puede observar que la información no es real y que la foto no corresponde a los hechos que se anuncian en el tweet.



**Noticia real**

Esta noticia demuestra la verdad sobre el tweet, el cual corresponde a la noticia real.

Figura 15. Nuestro Google Site: análisis crítico de la noticia (actividad)

Grado: 10° EGBS

**EL DEBATE** (Material para usar en la clase...)

**Moderador**

Conceder la palabra

Dirigir el debate

**Mantener el buen desarrollo**

Controlar las intervenciones

Observa con atención el video. 📺

¡Comprobemos qué tanto comprendimos del tema!

Teniendo en cuenta el video anterior sobre el debate, resuelve el siguiente **test**. 📝

**OBJETIVO**

Fortalecer las competencias comunicativas haciendo uso del debate como herramienta de argumentación que propicia el dialogo y la defensa de una postura o idea de forma crítica.

**FUNCIONES DE LOS QUE PARTICIPAN EN EL DEBATE.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Moderador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduce el tema.</li> <li>• Guía la discusión.</li> <li>• Hace cumplir las normas establecidas.</li> <li>• Concluye el debate.</li> </ul> <p><b>Público:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea preguntas.</li> <li>• En algunas ocasiones vota u otra postura.</li> </ul> | <p><b>Posturas a favor y en contra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantean una tesis y la sustentan por medio de argumentos.</li> <li>• Refuta los argumentos de la postura opuesta.</li> </ul> <p><b>Jurado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa la calidad de los argumentos y los contra argumentos presentados por ambas posturas.</li> <li>• Elige un ganador.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

.- El modernismo ecuatoriano: el último ejemplo que presentamos gira en torno a un tema muy elegido por los estudiantes, como es la Generación Decapitada. Además de aportar un panorama general, se realiza un recorrido por las figuras de Medardo Ángel Silva, Humberto Fierro, Ernesto Noboa y Camaño o Arturo Borja. Sobre todos los autores, se introduce un apartado de biografía, otro con extractos de sus obras y otro con reportajes sobre su trayectoria. Por último, se añade un apartado de evaluación basado en un cuestionario diseñado a través de Google Forms que los estudiantes deben responder y enviar para saber si han comprendido la información anteriormente expuesta.

Figura 16. Nuestro Google Site: Generación Decapitada (introducción)



Figura 17. Nuestro Google Site: Generación Decapitada (biografía)

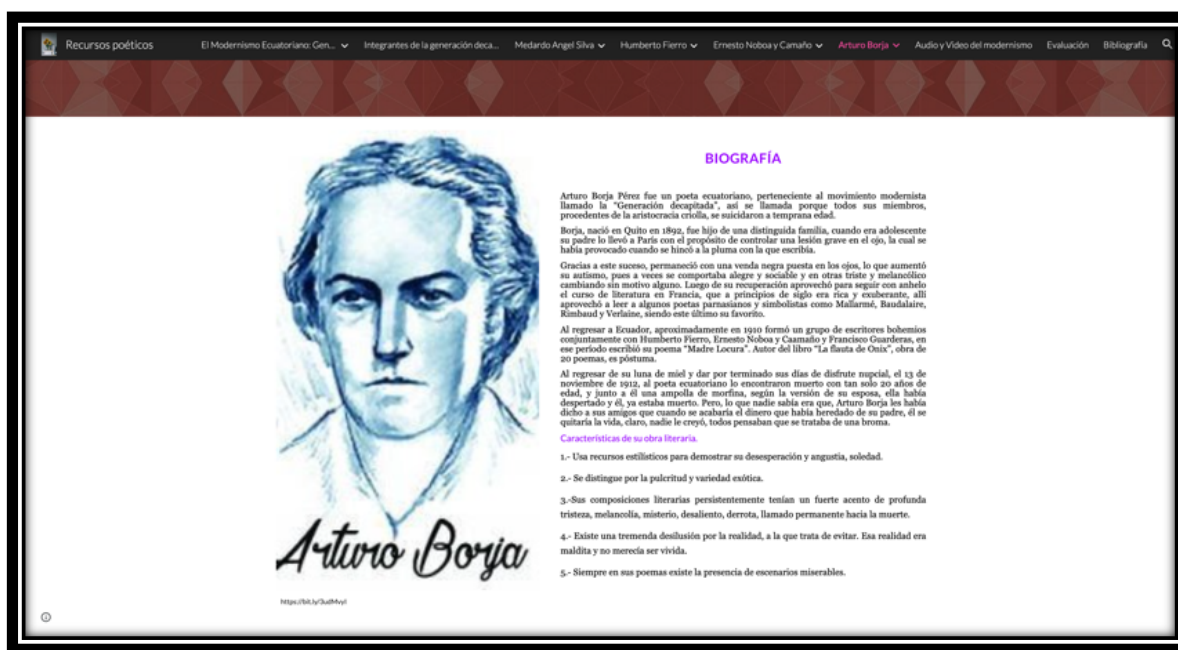


Figura 18. Nuestro Google Site: Generación Decapitada (obras)



### 3. Discusión

Como hemos demostrado, la inserción de esta actividad en la evaluación continua de la asignatura trabaja en las directrices que se plantean en las nuevas dinámicas que exige el aula en la educación actual. En su realización, los estudiantes, como plantea Rizo (2020), se tornan sujetos responsables de su propio aprendizaje y lo hacen de forma colaborativa. No solo colaborativa en cuanto a procedimiento, sino que, además, lo hacen construyendo colaborativamente el conocimiento (Ornellas y Romero, 2018).

Al hilo de las aseveraciones apuntadas de Paechter y otros (2010), el proyecto sirve para crear docentes capaces de construir actividades motivadoras, interactivas y, sobre todo, enfocadas no solo a la adquisición del conocimiento, sino de competencias, tales como las de aprender a aprender, la digital o la de trabajar en equipo. De esta forma, podrán utilizar las TIC en su docencia aprovechando las ventajas que explican Pividori y Buseghin (2008).

Asimismo, se encontrarán abarcando los nuevos objetivos que se han introducido en la clásica Taxonomía de Bloom (Churches, 2007), como, por ejemplo, en cuanto a crear –participar en una wiki (wiki-ing)–, evaluar –publicar, colaborar–, analizar –enlazar–, aplicar –compartir, editar–, comprender –hacer búsquedas avanzadas– o recordar –hacer búsquedas en Google (googling).

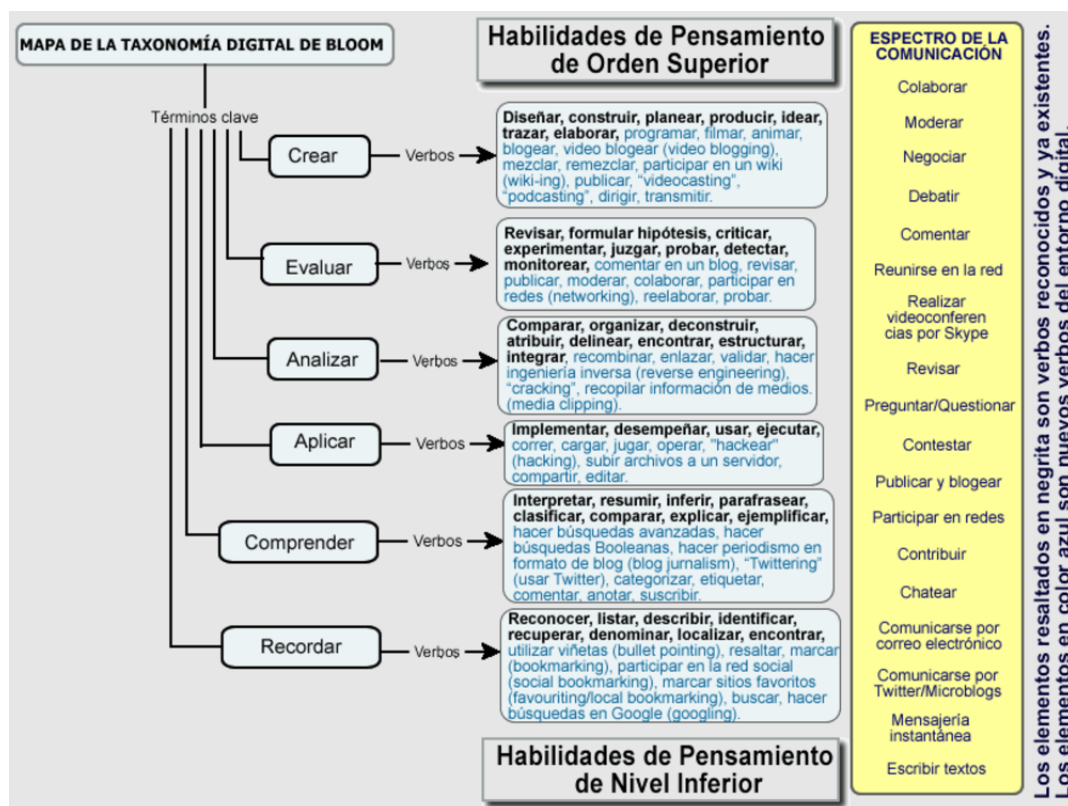
### Conclusiones

Una vez hecha la presentación, queremos concluir deteniéndonos en tres puntos. En primer lugar, la actividad que presentamos en la asignatura de Nuevas Tecnologías es sumamente atractiva para los estudiantes del Máster, los cuales, partiendo de cierta reticencia por su miedo al uso de TIC que no han utilizado nunca, acaban logrando construir páginas web utilizando todo tipo de recursos tanto audiovisuales como hipermedia y que, sobre todo, pueden aplicar en su realidad docente –un aspecto de suma importancia teniendo en cuenta el carácter práctico de la titulación–.

Asimismo, el trabajo conjunto de las competencias lingüística, literaria y comunicativa, la de aprender a aprender, la del trabajo en equipo y la digital nos permite hacer frente a la multimodalidad, perspectiva fundamental que debe asumir el sistema educativo para poder comprender la composición de los mensajes que vehiculan la comunicación a través de las TIC –a este respecto, véase, entre otros, a Jewitt, Bezemer y O'Halloran (2016), Kress y Van Leeuwen (2001) o López (2020)–.

Con este tipo de actividades, formaremos docentes capaces de actualizarnos e ir en coherencia con los nuevos objetivos que se persiguen, perfectamente visibles, por ejemplo, en las actualizaciones que se han hecho sobre la tradicional Taxonomía de Bloom de la mano de autores como Churches, Puentedura o Schrock –véase Churches (2007)–.

Figura 19. Taxonomía de Bloom para la era digital.



Fuente: <http://www.eduteka.org/imgbd/23/23-08/bloomdigitalHor.gif>

Por último, y no menos importante, se pueden poner en práctica todos aquellos métodos innovadores en cuanto a la *e-evaluación*, imprescindible en este cambio de paradigma mediado por las TIC –la *e-evaluación* es definida como “Cualquier proceso electrónico de evaluación en el que son utilizadas las TIC para la presentación y realización de actividades y tareas de evaluación y el registro de las respuestas” (Rodríguez e Ibarra, 2011, p. 29)–. Como hemos podido ver, se utilizan programas como el Google forms, se les pide que realicen presentaciones de resultados, videos, redacciones o hagan uso de la gamificación con recursos como Educaplay o Kahoot. Como explican Rodríguez e Ibarra (2011):

[...] se ha pasado de una visión de la evaluación entendida como proceso de medición, a una evaluación que considera la evaluación de la comprensión de los estudiantes, los procesos de retroalimentación entre iguales y la autoevaluación como una parte de los procesos sociales que median el desarrollo de las habilidades intelectuales, la construcción del conocimiento y la formación de la identidad de los estudiantes. (p. 23)

## Referencias

Churches, A. (2007). Taxonomía de Bloom para la era digital. [Entrada de Eduteka.] <http://www.eduteka.org/pdfdir/TaxonomiaBloomDigital.pdf>

España. Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Boletín Oficial del Estado, 21 de enero de 2015, núm. 25.

Jewitt, C., Bezemer, J. y O'Halloran, K. (2016). *Introducing multimodality*. Routledge.

Kress, G. y Van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal discourse: the modes and media of contemporary communication*. Edward Arnold.

Liarte, R. (2015). Rúbricas de evaluación en el aula y CoRubrics. <http://es.slideshare.net/rosaliarte/rubricas-de-evaluacin-en-el-aula-y-corubrics>

López, Z. (2020). El análisis multimodal del anuncio publicitario audiovisual para el aula de Lengua Castellana y Literatura en Educación Secundaria y Bachillerato. *Revista Educação & Formação*, 5(3), 1-16. <https://doi.org/10.25053/redufor.v5i15set/dez.2839>

Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3)*. Publicación de las Naciones Unidas. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)

Muñoz, J. M. (2008). NNTT, TIC, NTIC, TAC... en educación ¿pero esto qué es? *Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, 51, 1-9.

Ornellas, A. y Romero, M. (2018). La actividad de aprendizaje como elemento clave del diseño formativo. UOC.

Paechter, M., Maier, B., y Macher, D. (2010). Students' Expectations of, and Experiences in E-Learning: Their Relation to Learning Achievements and Course Satisfaction. *Computers & Education*, 54, 222-229.

Pérez, F. (2010). Alfabetización digital del profesorado: herramientas educativas interactivas. [https://clic.xtec.cat/docs/alfabetizacion\\_digital.pdf](https://clic.xtec.cat/docs/alfabetizacion_digital.pdf)

Pividori, M. S. y Buseghin, E. J. (2008). Uso de las Tics en el Aula. Santa Fe (Argentina), Instituto Superior de Profesorado número 4 Ángel Cárcano, 4-8. Material inédito.

Rizo Rodríguez, M. (2020). Rol del docente y estudiante en la educación virtual. *Revista Multi-Ensayos*, 6(12), 28–37. <https://doi.org/10.5377/multiensayos.v6i12.10117>

Rodríguez, G. e Ibarra, M<sup>a</sup>. S. (2011). e-Evaluación orientada al e-Aprendizaje estratégico en Educación Superior. Narcea. <https://goo.gl/gfTIYQ> [URL acortada]

UNESCO (2007). Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes.

## ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

## **Inclusión de la innovación educativa y las TIC en los Trabajos Fin de Máster en el área de Lengua y Literatura**

Some ideas to foster educational innovation and ICT  
usage on Master's Dissertations within the Language and Literature subject.

Álvaro Rosa Rivero<sup>1</sup>  
*Universidad Internacional de La Rioja*

Recibido: 20.08.2021  
Aceptado: 30.10.2021

### **Resumen**

Una de las cuestiones que más preocupa a los estudiantes de los másteres en Didáctica de la Lengua que se imparten en la Universidad Internacional de la Rioja es la concreción de un tema innovador y relevante para sus Trabajos Fin de Estudio (TFM). El término “innovación” se entiende a menudo como emplear un recurso de las TIC, para el que no siempre están habituados docentes y discentes, o las aulas no cuentan con los requisitos técnicos necesarios. La metodología partirá de una sesión que se impartió durante el curso 2020-2021 sobre las posibilidades de innovación que puede tener una propuesta didáctica en el área de Lengua y Literatura. Los resultados obtenidos hacen hincapié en la creatividad, las preferencias de los estudiantes en la elección del tema de investigación, a la vez que se les abre el abanico de propuestas de innovación didáctica donde se aúnan diversos factores: transversalidad con otras materias, acercamiento a la realidad cotidiana del alumnado, empleo de aplicaciones y herramientas TIC de fácil manejo. Como conclusiones, observamos una mayor precisión a la

---

<sup>1</sup> alvaro.rosa@unir.net  
<https://orcid.org/0000-0001-5371-8700>

hora de incluir la metodología y la competencia que se va a mejorar dentro de los títulos provisionales de las propuestas.

**Palabras clave:** Enseñanza Superior, Investigación, Lengua materna, Innovación educativa, TIC.

### **Abstract**

Students following Didáctica de la Lengua masters, as imparted in Universidad Internacional de la Rioja, are specially concerned about specifying an innovative and relevant topic for their final master work. The term "innovation" is usually understood as utilizing ICT resources, for which educators and learners are not always familiarized with; moreover, the classrooms do not have the needed technical requisites. In our analysis, the employed methodology is the continuation of a study made during the 2020-2021 academic year about the innovative possibilities of didactic proposals within the Language and Literature subject. The acquired results emphasize creativity and the student preferences on the selection of research topics, trying also to open their didactic innovation proposals spectrum. Different factors are linked: intersectionality with other subjects, approach to the everyday reality of learners, employment of easy-to-use ICT applications and tools. In conclusion, we notice a greater precision when including the methodology and the ability which is going to be improved within the proposals' provisional titles.

**Keywords:** Higher education, Research, Mother language, Educational innovations, ICT.

## Introducción

La elección de un tema innovador en su Trabajo Fin de Máster (TFM) o Trabajo Fin de Estudios (TFE) en alumnos en los másteres de Didáctica de la Lengua y la Literatura en la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR) (tanto en Educación Infantil y Primaria como en Educación Secundaria y Bachillerato) ha constituido siempre un problema entre el alumnado que lo cursa<sup>2</sup>. Encontrar una temática más acorde a los tiempos actuales es, en ocasiones, dificultoso, ya que estos alumnos de inicio de posgrado se encaminan a realizar en UNIR una investigación que ha de ser novedosa no habiendo nacido inmersos en la revolución digital en la que nos encontramos.

Muchos se enfrentan a esta actividad, que sintetiza en gran manera todas las competencias adquiridas de ambos másteres, siendo maestros o profesores ya en activo que, bien por edad, por desconocimiento de las inquietudes del alumnado *centennial*, por falta de manejo de las TIC y las distintas *apps* educativas aplicables a nuestra especialidad o, simplemente, por la carencia de recursos materiales adecuados, pueden verse incapaces de encontrar una temática atractiva que salga de los límites de la enseñanza tradicional. Por otra parte, esta propuesta de investigación que deben realizar, según la *Guía del Trabajo Fin de Estudio* de ambos másteres en Didáctica de la Lengua en UNIR se estructura de la siguiente forma:

[Debe] definir el tipo de necesidad o problema; [aportar] la reflexión y orientación de los expertos para abordarlo; [conocer] las características y nivel de aprendizaje de los estudiantes; las acciones y orientación metodológica de la propuesta; así como [redactar] unas conclusiones que recojan la reflexión acerca de los alcances y limitaciones del trabajo, y de la experiencia acumulada tras su realización<sup>3</sup>.  
(Universidad Internacional de la Rioja [UNIR], s.f.)

---

<sup>2</sup> En este estudio solo analizaremos nos centraremos en el Máster en Didáctica de la Lengua en Educación Secundaria y Bachillerato ofertado por la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR).

<sup>3</sup> <https://campus.unir.net/Temario>

Es difícil, tras la actual crisis del coronavirus y por el perfil del alumno nativo digital, resolver una necesidad o un problema educativo concreto, o encontrar remedios eficaces para solventarlo (si partimos solo con propuestas situadas en modelos educativos de “caja negra”), es decir, aquellos que solo pretenden enseñar a partir de la mera transmisión y memorización de conocimientos (Area, 2012). En efecto, toda buena práctica de innovación docente demanda, entre otras cuestiones, metodologías más activas de aprendizaje que posean un carácter “multidimensional”, “complejo” y “artesanal” (García-San Pedro, 2020). Es fundamental, por tanto, para todo director de TFM/TFE que deba orientar en la elección de una temática innovadora y atractiva de Trabajo Fin de Máster, ofrecer líneas de investigación y metodologías innovadoras al alumnado de maestría con el fin de que este pueda implementarlas en el aula suscitando un verdadero aprendizaje profundo entre su alumnado. Se considera adecuado, lógicamente para tal propósito, el empleo de las TIC (Díaz & Hernández, 2010).

Para ello el papel de las nuevas tecnologías es decisivo, pero, tal como señalan Santa María et al. (2021) estas han de integrarse en TAC (Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento) propiciando situaciones colaborativas con las TOC (Tecnologías Online Colaborativas). La unión de nuevas metodologías, herramientas digitales junto con el conocimiento del perfil del alumnado interpelan al profesor de Lengua y Literatura a un claro desafío: o este se renueva en la forma de impartir clase o quizá “muera en el intento” al verse incapaz de desarrollar su vocación docente en las necesidades educativas que demanda el nuevo perfil de alumnado (Santa María et al., 2021). De esta forma, la configuración del saber docente debería conjugar “el conocimiento disciplinar, los contenidos curriculares, el conocimiento pedagógico y el conocimiento tecnológico” (Blanco, 2013, p. 151), y las TIC deben aplicarse en el aula de manera integrada al proceso de enseñanza-aprendizaje (Gairín y Castro, 2016).

Salir exitoso de este reto significa hacer nuevo lo antiguo, transformándolo y adaptándolo a las circunstancias cambiantes del mundo actual. Bauman (2003) acuñó la sociedad en la que vivimos con el calificativo de “modernidad líquida”. Término al que Rayo (2017), una década más tarde, seguirá diluyendo bajo la acepción de “gaseosa”. En este contexto, la educación se

ve inmersa en una falta de exigencia, un afán descontrolado de consumismo, una decadencia de los saberes humanísticos y una crisis de valores que suscita una profunda ruptura con el modelo educativo tradicional. Se precisan, por tanto, soluciones que resuelvan las falencias educativas de este mundo vertiginoso y disperso proporcionando verdaderos contextos que busquen una educación de calidad. No en vano, “la educación de calidad” es uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que propone la ONU (s.f.) en la Agenda 2030<sup>4</sup>.

Por otra parte, la pandemia de la COVID-19 ha dejado patente la posibilidad de educar desde perspectivas inimaginables hasta entonces; pero, por otra parte, ha evidenciado cómo muchos modelos de educativos se han quedado obsoletos con planteamientos poco reticentes al cambio metodológico y al empleo de las TIC (Atúncar-Prieto y Medina-Zuta, 2021). Los docentes debemos ser más conscientes de la dependencia que tenemos hacia las nuevas tecnologías (García Córdoba, 2020), y de la necesidad de conocer y emplear las distintas *apps* en el ámbito de nuestra especialidad.

De aquí se deriva que toda la comunidad educativa y, en concreto los docentes que van a proponer temas de investigación a sus alumnos de posgrado, debe adquirir un verdadero “alfabetismo digital” (Mayos y Brey, 2011) situándose en la vanguardia de esta revolución tecnológica. Tal como señala Area (2012):

La cultura del siglo XXI es multimodal. Es decir, se expresa, produce y distribuye a través de múltiples tipos de soportes (papel, pantalla), mediante diversas tecnologías (libros, televisión, ordenadores, móviles, Internet, DVD...) y emplea distintos formatos y lenguajes representacionales (texto escrito, gráficos, lenguaje audiovisual, hipertextos, etc.). Por ello, desde hace al menos dos décadas, distintos expertos educativos reclaman la necesidad de que se incorporen nuevas alfabetizaciones al sistema educativo. Alfabetizaciones centradas en la adquisición de las competencias de producción y análisis del lenguaje audiovisual, en el dominio del uso de los recursos y lenguajes informáticos o en el desarrollo de habilidades de búsqueda, selección y

---

<sup>4</sup> <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

reconstrucción de la información. Por ello, muchos expertos han empezado a proponer nuevas alfabetizaciones: alfabetización audiovisual, alfabetización digital, alfabetización informacional.

La innovación educativa implica detectar un problema significativo en el aula, hacer una propuesta de mejora realista y que esta se ajuste a la realidad del aula concreta. Para ello deben integrar las nuevas tecnologías con el objetivo no solo de motivar a su alumnado, sino de crear verdaderos nichos de conocimiento donde la práctica docente se encamine a la excelencia, es decir, a esa “educación de calidad” (ONU, s.f.) que propone el 4º ODS que propone la Agenda 2030, anteriormente mencionada.

La Universidad Internacional de La Rioja no es ajena a estos cambios y ha propuesto enfocar los Trabajos Fin de Estudio o Fin de Máster (TFM o TFE) preferentemente como propuestas de innovación docente capaces de adaptarse a los nuevos desafíos que la sociedad demanda. No en vano, en UNIR ya lleva funcionando el grupo de investigación CAUNIR (Competencias Académicas Universitarias) en el que, entre sus objetivos, busca que los alumnos de enseñanza superior y de posgrado sean capaces de desarrollar las competencias académicas adecuadas, poniendo especial acento en la expresión escrita.

Por otra parte, se ha instituido recientemente el grupo de investigación INILE (Innovación, Identidad y Literatura en Español) con el propósito de crear repositorios de experiencias innovadoras mediante la aplicación de la identidad y la literatura en el aula, así como la profundización en el estudio de la didáctica del patrimonio y el empleo de recursos tecnológicos innovadores aplicados a la educación<sup>5</sup>.

La asignatura de Lengua y Literatura, caracterizada por su capacidad transversal, se ha impartido de manera excesivamente tradicional y desconectada con la realidad de los alumnos. Sin duda, podría potenciarse más esta materia, ya que constituye una de las asignaturas más atractivas, motivadoras y gratificantes del currículum educativo. En efecto, en ella se integra

---

<sup>5</sup> <http://gruposinvestigacion.unir.net/inile/>

la expresión oral y escrita, así como la interpretación de la realidad y de los temas universales del ser humano a través de la belleza del texto literario. La inseguridad de muchos docentes en el empleo de nuevas metodologías innovadoras (Aliaga, 2021), así como la poca inmersión en formación educativa que se observa en los profesores que cursan el máster en Didáctica de la Lengua y la Literatura en UNIR han llevado a los directores de TFM a replantear a sus alumnos propuestas de investigación que tengan en cuenta el empleo de diferentes metodologías activas y del manejo de las TIC convirtiéndolas en TAC y en TOC.

Esta comunicación pretende a ofrecer a los docentes o directores de TFM/TFE o TFG (Trabajo Fin de Grado) una panorámica de temas innovadores en el área de la Didáctica de la Lengua y la Literatura. De esta forma, tal como se señaló antes, se puede enriquecer e incentivar, en alumnos de grado, maestría o posgrado, líneas de investigación innovadoras que empleen las TIC en el aula de Secundaria y Bachillerato (12-17 años) contribuyendo, desde la educación, a responder a las demandas de una sociedad cada vez más marcada por la revolución digital.

## 1. Metodología

En la UNIR se organizaron las primeras *Jornadas de Innovación en la enseñanza de la Lengua* de los Másteres de Didáctica de la Lengua y Literatura en Educación Infantil y Primaria, Didáctica de la Lengua en Educación Secundaria y Bachillerato y Enseñanza del Español (ELE), los días 28 y 29 de abril de 2021, en plena pandemia. En ellas participaron 30 egresados, en su mayoría de países de España e Iberoamérica, así como profesores que imparten docencia en los mencionados másteres. Durante las jornadas se pronunciaron propuestas interesantes que trataban de aplicar las nuevas tecnologías en el aula creando espacios de innovación en un contexto marcado por el coronavirus<sup>6</sup>. Surgieron comunicaciones en las que se abordaron temas relacionados con la lectoescritura, el aprendizaje de la lengua materna y el empleo de las nuevas tecnologías en el aula a través de propuestas innovadoras siempre dentro de la óptica de nuestra especialidad.

---

<sup>6</sup><https://www.unir.net/educacion/revista/descubre-las-propuestas-mas-innovadoras-en-didactica-de-la-lengua/>

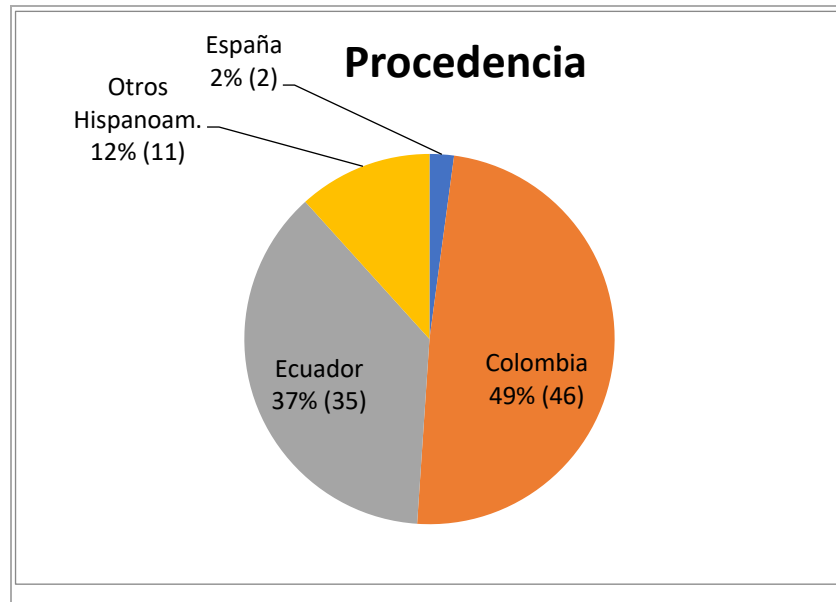
Este hito vino precedido de una serie de conferencias anteriores, en las que se abordaron aspectos para la mejora docente en alumnos de máster. Es por ello, que la Universidad Internacional de Lar Rioja (UNIR) participó en unas sesiones magistrales en directo organizadas por la editorial Santillana-Colombia tituladas bajo el lema *#Regreso a Clases 2021*. Entre ellas, el 16 de febrero de 2021 a las 17:00 (hora colombiana), el profesor Rosa pronunció una conferencia con el título de “Innovación en la enseñanza del español en tiempos de cambio”<sup>7</sup>.

Estos aportes estuvieron nutridos de una *Openclass* previa, pronunciada por el mismo docente, el 28 de diciembre de 2020, y dirigida exclusivamente a alumnos del máster en Didáctica de la Lengua en Educación Secundaria y Bachillerato en UNIR. El título de la conferencia fue: “Ideas para elegir un tema apropiado para mi TFE”. Esta sesión tuvo como objetivo sugerir a alumnos, que iban a realizar su Trabajo Fin de Estudio, temáticas apropiadas en las que pudiesen emplear metodologías innovadoras, nuevas tecnologías y *apps* educativas útiles para la enseñanza de la Lengua y Literatura, en concreto, en las etapas de Secundaria y Bachillerato (edades comprendidas entre 12 y 17 años). También se quiso dar pautas, a los alumnos de este máster, para mejorar su rendimiento en la elaboración de su TFM/TFE siguiendo “proyectos de innovación” (Fidalgo et al., 2019). El número de alumnos a la que fue dirigida la conferencia fue 94. A continuación, se pasa a desglosar su procedencia, edad y sexo.

---

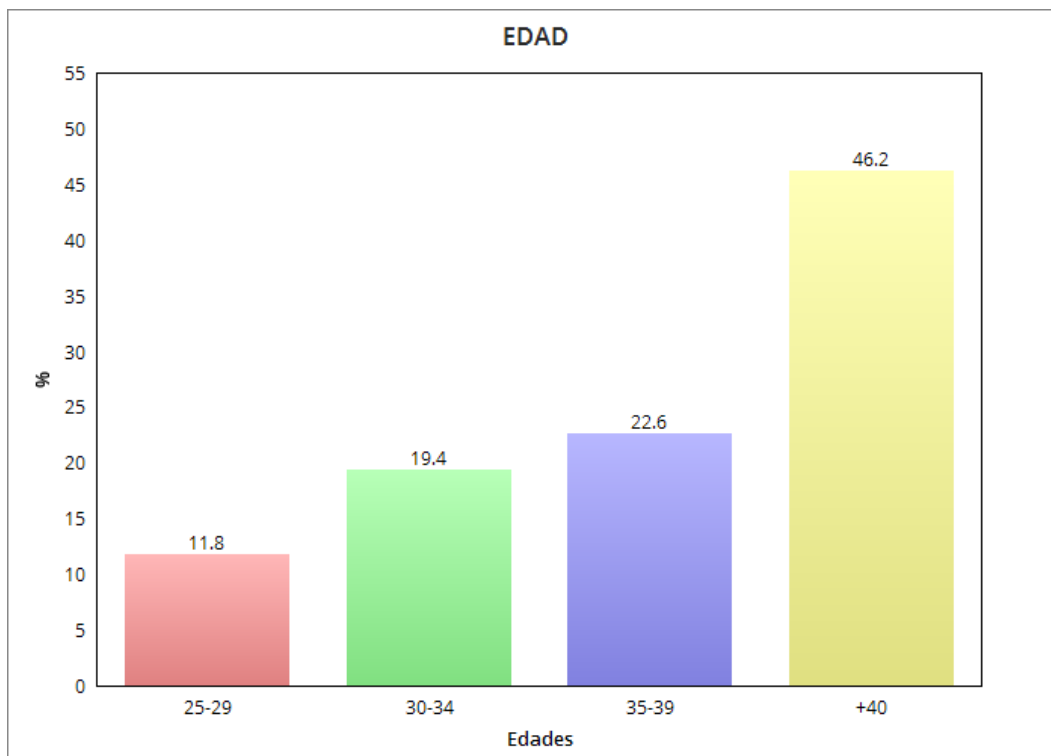
<sup>7</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=aZa1wFZzSjQ>

Gráfico 1. Alumnos según países de origen



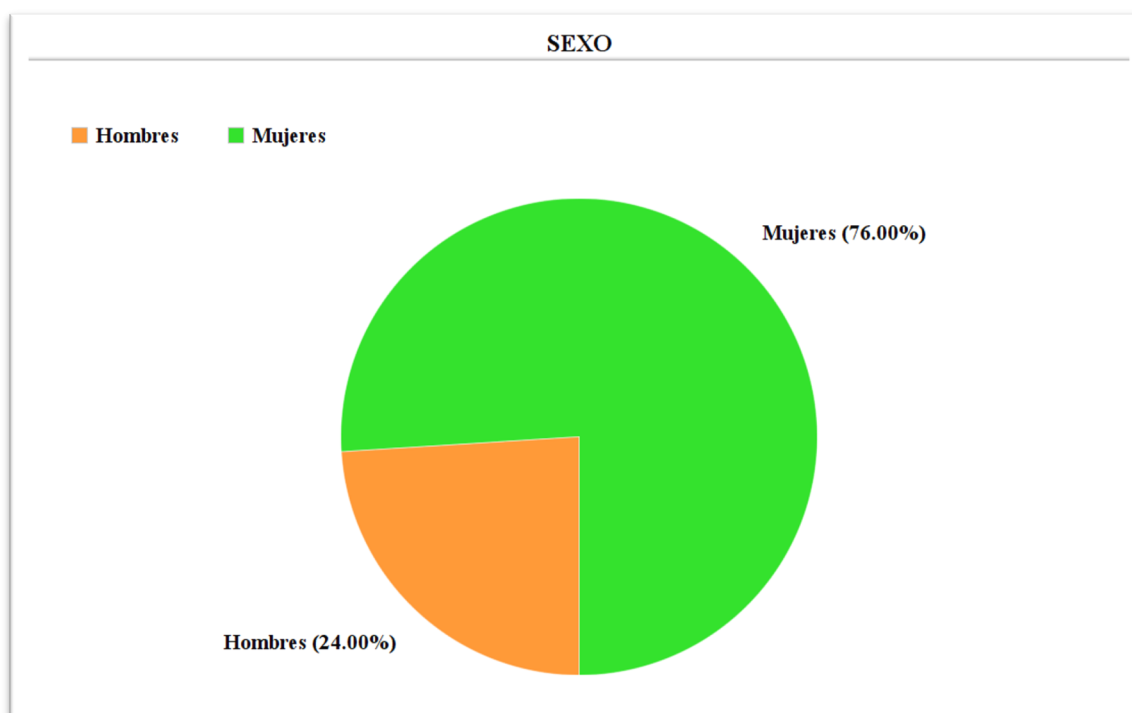
Fuente: UNIR

Gráfico 2. Porcentajes de alumnos según edad



Fuente: UNIR

Gráfico 3. Alumnos distribuidos según sexo.



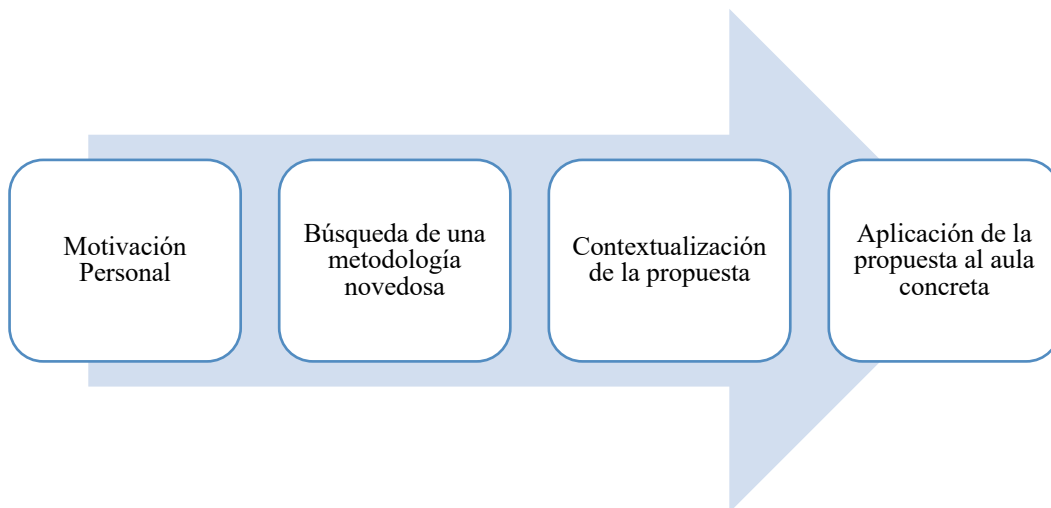
Fuente: UNIR

Debido a que el contenido de dicha conferencia no pudo difundirse de manera abierta, este artículo pretende dar a conocer los principales aspectos que se abordaron para poder proporcionar, tanto a directores de TFM/TFE como a alumnos, temáticas innovadoras que sean compatibles con las necesidades educativas del área de la Didáctica de la Lengua y la Literatura. De esta forma, se pretende con este trabajo producir un enriquecimiento recíproco entre del profesorado, que dirige la investigación, y el alumnado, que diseña su propuesta innovadora, con lo que se espera que surjan temas de Trabajos Fin de Máster que inspiren a la comunidad educativa para lograr una verdadera educación de calidad y transferencia de conocimiento.

## 2. Discusión de resultados: Análisis de la conferencia

De la conferencia impartida, se observa, a tenor de los comentarios que el ponente va recibiendo de los asistentes, cómo los alumnos tienen una preferencia por temáticas de TFM/TFE muy tradicionales que siguen ancladas en paradigmas poco relacionados con el nuevo perfil de alumnado *centennial*. Predominan temas relacionados con la lectoescritura, la comprensión lectora, el empleo de los mitos y leyendas autóctonos o la importancia de la biblioteca de aula, siendo poco frecuentes los enfoques innovadores y el empleo de las nuevas tecnologías. Es por este motivo por el que se estima oportuno elegir una temática adecuada que parta de los siguientes elementos:

Figura 1. Aplicación de la propuesta



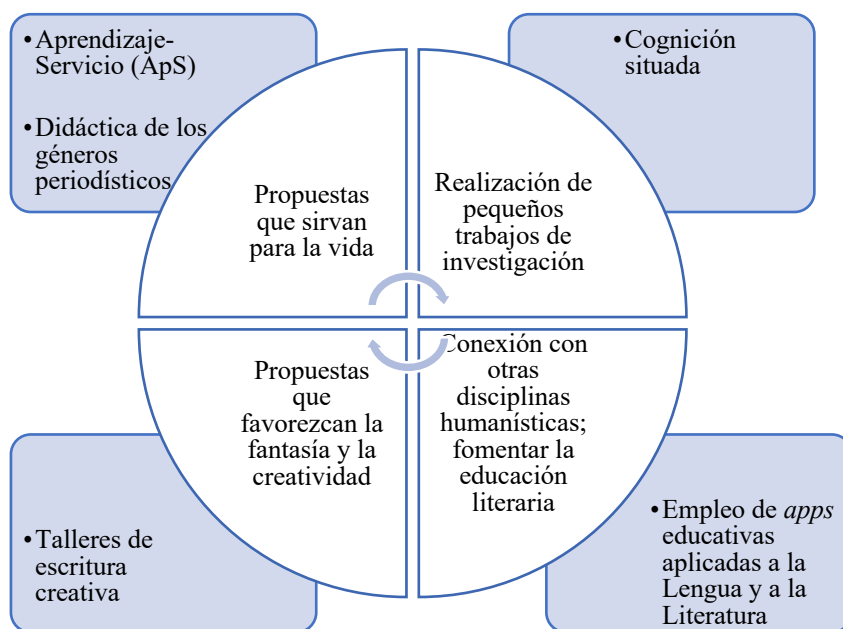
Fuente: elaboración propia

Es decir, el protagonismo de la elección del tema debe recaer directamente en el alumno. Él es quien, desde su experiencia personal, ya como docente o como estudiante, sabe mejor que el director de su TFM/TFE qué aspectos de la Didáctica de la Lengua y la Literatura le resultan más atractivos, cuáles son sus verdaderas motivaciones, o qué carencias determinadas ha observado en el aula o en el contexto en el que vive y querría solventar.

De lo contrario, si el director propone al alumno un tema de investigación arbitrario o preconcebido, o este sugiere al docente otro ya muy trabajado y poco novedoso, como para salir del paso, es posible que vaya a repercutir negativamente en el trabajo de investigación posterior del estudiante, siendo probable que le genere ansiedad y frustración, ya que es posible que el alumno no sepa acotar un tema tan genérico y, por consiguiente, le produzca cierta inseguridad al no surgir de sus vivencias y expectativas, y carecer, por tanto, de motivación personal. Por otra parte, en la medida que la temática escogida “engancha” realmente al alumno y conecta con sus intereses, su TFM tendrá más brillo académico, y será menos probable que este trate de emplear recursos poco éticos para redactarlo, disminuyendo el riesgo plagio y favoreciendo la creatividad y la eficacia de su propuesta didáctica.

Otro aspecto relevante, teniendo en cuenta que el perfil del alumno que cursa el Máster en Didáctica de la Lengua y la Literatura en Educación Secundaria y Bachillerato en UNIR, es su procedencia mayoritariamente latinoamericana (sobre todo de Colombia, Ecuador y Perú). Por ello, el director de TFM debe conocer el contexto al que debe guiar la propuesta de su investigación: marcos legales de cada estado o región; situaciones de las instituciones educativas según estén ubicadas en ámbitos rurales o urbanos; el Proyecto Educativo Institucional del centro en el que se pretende intervenir; los recursos materiales y humanos disponibles del mismo y, como es lógico, la sociedad y cultura en donde dicha institución se ve inmersa (Cantón y Pino-Juste, 2011). Puede afirmarse, asimismo, que la elección del tema ha de conectar con el interés del alumno, tratando de buscar una educación más personalizada (Carrasco, 2007) y, a la vez, más sensible a la diversidad. A continuación, se ofrece en la figura 2 algunas ideas, recursos y metodologías útiles para lograr una correcta elección de tema de TFM/TFE:

Figura 2. Recursos para elegir bien el tema de un TFM



Fuente: elaboración propia

Las propuestas que deben elegir los alumnos de máster deben, ante todo, servir para la vida y presentar una conexión inmediata entre los alumnos y su realidad más vivencial. Por esta razón, el empleo de la *didáctica de los géneros periodísticos* (mediante la elaboración de talleres de radio, entrevistas, reportajes en el aula, reseñas, cartas al director, artículos de opinión o de noticias, o la creación de un proyecto final que pretenda redactar un periódico en formato digital) puede ser adecuado para lograr este cometido.

Otro aspecto importante, a la hora de proponer temáticas de investigación a alumnos de máster en Didáctica de la Lengua en Educación Secundaria y Bachillerato, puede estar relacionado con su conexión con otras áreas humanísticas (favoreciendo la transversalidad de conocimientos) y potenciando la fantasía y la creatividad suscitando, de esta forma, un aprendizaje más holístico e integral. Por otra parte, en un mundo cada vez más marcado por la mediocridad y el culto a lo zafio o frívolo, se hace oportuno proponer temas de TFM/TFE que estimulen la belleza del texto literario, ya que descubrir lo bello es engrandecer el espíritu y admirarse por la grandeza oculta de la vida cotidiana. Tal como sostiene Bosch (2012, p. 11):

La belleza se presenta siempre como encanto y descubrimos en ella un poder oculto. Quizá su poder de seducir sea lo primero en lo que pensamos; pero posee otros poderes: de consolar, de humanizar y elevar el espíritu, de regalar el gozo espiritual, de transmitir la alegría. El poder de la belleza es múltiple.

Otra línea temática, que puede sugerirse para la elaboración de un TFM, puede estar relacionada con la metodología del Aprendizaje-Servicio (ApS). De esta forma, el ApS logra unir los contenidos curriculares de la Lengua y la Literatura con el servicio a una comunidad mediante “un solo proyecto bien articulado en el que los participantes se forman trabajando sobre necesidades reales del entorno con el objetivo de mejorarlo”. (Martín et al., 2010, p. 15). Así, unas clases de castellano extraescolares a inmigrantes o a personas analfabetas; una dramatización en una residencia de mayores o un recital poético en un centro que alberga personas con limitaciones psíquicas o físicas pueden contribuir a estrechar lazos solidarios que redundarán tanto en los alumnos, que realizan tales actividades, como en los sujetos que las reciben. De esta forma, desde el aula y abiertos a la sociedad, los discentes aprenden a ser más humanos (García, 2009) y consiguen adquirir contenidos y competencias presentes en el currículo de nuestra especialidad de una manera más innovadora y vivencial.

La cognición situada, por otra parte, constituye otra metodología interesante para la elección de un trabajo de investigación y está muy relacionada con el ApS. Mediante la cognición situada el alumno integra su enseñanza a partir de dos elementos clave: la relevancia cultural y la actividad social. Para lograr estos propósitos se deben seleccionar escenarios auténticos de aprendizaje. Con todo esto, el currículo de la asignatura de Lengua y la Literatura no solo posee una interacción social, sino que logra transformar sus distintos contenidos en realidades vivas y útiles para el desarrollo profesional del alumnado (Díaz, 2003). Si los discentes aprenden, por ejemplo, a locutar en una radio local y preparan con posterioridad un pequeño programa radiofónico, conseguirán, sin duda, un aprendizaje más profundo y motivante.

Por último, es necesario conocer las distintas *apps* educativas para poder desarrollar posibles proyectos de investigación dentro del área de nuestra especialidad (Celaya, 2014). Por

ejemplo, para la enseñanza de la Lengua, destacamos las *apps* *Flipgrid* o *Teleprompter* (especialmente apropiadas para trabajar la expresión oral); *G Suite* o *Google Classroom* (útiles para trabajar la expresión escrita); *Canva* o *Genially* (recomendadas para la creación de textos de distintas tipologías en donde los alumnos encontrarán un interesante repertorio de plantillas para mejorar su expresión escrita); *Padlet* (especialmente interesante para diseñar un portafolio de la asignatura); *Socrative* (*app* más compleja que *Kahoot* que permite elaborar preguntas más complicadas y, por tanto, más motivantes y pedagógicamente más valiosas) y *Edpuzzle* (aplicación que permite editar o modificar videos propios o descargados de *YouTube*, posibilitando adaptar sus contenidos a las necesidades del aula).

En el ámbito de la Literatura y de la creación literaria, son más aptas las siguientes aplicaciones: *Storyboard* (*app* que facilita el desarrollo la creatividad a partir de un repositorio de imágenes artísticas sobre las que el alumno puede reescribir. También posee una sección que posibilita la lectura de los cuentos redactados por alumnos siendo posible filtrarlos por temática, edad o formato); *Inklewriter* (aplicación que permite crear narraciones desde perspectivas diferentes, favoreciendo la interacción del alumnado. Por otra parte, esta *app* es idónea para trabajar los textos descriptivos y facilita añadir imágenes a estas descripciones); *Rimador.net* (en esta página web el alumno puede buscar palabras que rimen entre sí); *Powtoon* o *Flipgrid* (útiles para trabajar el género dramático en el aula); *VideoScribe* o *Prezi* (permiten que los alumnos realicen exposiciones con presentaciones con formatos diferentes al convencional *PowerPoint*); *Timeline*, *Visme*, *Rememle*, *Tiki-Toki* (aplicaciones especialmente aptas para crear líneas de tiempo de periodos literarios, autores, obras o acontecimientos históricos); *Book Creator* o *Storyjumper* (*apps* en las que el alumno se convierte en el protagonista del aprendizaje pudiendo crear su propio libro de literatura) o *Vocaroo* (grabadora gratuita que permite hacer lecturas literarias o exposiciones y guardarlas en distintos formatos, así como compartirlas con el resto del aula con un simple enlace web).

## 2.1. Áreas temáticas para la elaboración de un TFM/TFE en el ámbito de la Didáctica de la Lengua y la Literatura

A continuación, se proponen unas líneas generales de investigación útiles para la elaboración de un TFM/TFE en el área de la Didáctica de la Lengua y la Literatura. Tal contenido, aunque fue expuesto en la *Openclass* el 28 de diciembre de 2020 y estaba dirigido a alumnos del máster en Didáctica de la Lengua y la Literatura en Educación Secundaria y Bachillerato de UNIR, puede aplicarse a cualquier posgrado relacionado con nuestra especialidad:

- . El Aprendizaje Servicio (ApS) en clase de Lengua y Literatura (a);
- . Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 en clase de Lengua y Literatura (b);
- . El patrimonio literario y la identidad de un pueblo en clase de Lengua y Literatura (c);
- . La Didáctica de los géneros periodísticos (d);
- . La Didáctica de la belleza en las aulas a partir de los textos literarios (e);
- . El uso de *apps* educativas en clase de Lengua y Literatura (f);
- . La escritura creativa en las aulas: la creación de espacios de imaginación y fantasía (g).
- . La Literatura y su conexión con otras artes y ciencias humanísticas (h);
- . La cognición situada en clase de Lengua y Literatura (i);
- . La Didáctica de programas de prevención de conductas de riesgo en adolescentes en clase de Lengua y Literatura (j). Esta temática ha sido ampliamente abordada por Santa María et al. (2021) y Aliaga et al. (en prensa). Es por ello que no se ha analizado con detalle en este artículo.

## 2.2. Títulos concretos de TFM/ TFE a partir de las temáticas anteriores dentro del área de la Didáctica de la Lengua y la Literatura

Por último, se presentan títulos concretos a los apartados generales, anteriormente expuestos, que sirvan como ejemplos de propuestas reales de TFM/TFE. Como podrá comprobarse, para la elección de un título es imprescindible la concreción de un curso académico, de un recurso

didáctico o una metodología innovadora. De esta forma, se evita que el trabajo de investigación sea demasiado general, ambicioso o irrelevante en su puesta en práctica en el aula. Se añade a cada propuesta la letra correspondiente al área temática del apartado anterior con la que guarda una especial afinidad:

- . El Aprendizaje Servicio en Grado 10<sup>o8</sup> a través de una lectura poética solidaria (a).
- . La lucha por la paz: concurso de microrrelatos en un área rural de Colombia en Grado 8<sup>o</sup> (b);
- . El patrimonio cultural de Cartagena de Indias a través de la literatura colonial en Grado 7<sup>o</sup> (c);
- . La creación de una Agencia de Verificación de Noticias para luchar contra las *fake news* en Grado 9<sup>o</sup> (d);
- . La belleza cotidiana en el aula a través de un concurso de foto poesía en alumnos de Grado 8<sup>o</sup> sirviéndose del contexto de un parque local (e);
- . El desarrollo de la expresión escrita a partir de la redacción de un cuento con variaciones múltiples a través de la *app Inklewriter* en Grado 9<sup>o</sup> (f);
- . La creación de textos descriptivos y simbólicos a través de la audición de *Las cuatro estaciones de Vivaldi* en Grado 7<sup>o</sup> (g);
- . La poesía de fray Luis de León y la música de Cristóbal de Morales: una propuesta transversal a través de la *Oda III a Francisco de Salinas* y el motete *Iubilate Deo omnis terra* para conocer la estética renacentista en Grado 10<sup>o</sup> (h);
- . Ruta cultural y gastronómica de *El Quijote* de Cervantes a través de una visita virtual a Alcalá de Henares (Madrid) en alumnos de Grado 8<sup>o</sup> (i);
- . Propuesta de prevención de trastornos alimentarios a partir de un concurso de debates en el aula que tengan como temática la importancia de la autoestima y la dignidad de la persona frente a los engaños de la idealización del cuerpo en Grado 11<sup>o</sup>.

---

<sup>8</sup> Se emplea la denominación de los cursos educativos fijados por el Ministerio de Educación de Colombia, ya que esta fue la nacionalidad mayoritaria de los alumnos que asistieron a la conferencia que está siendo objeto de estudio.

## Conclusiones

Se ha podido comprobar cómo la asignatura de Lengua y Literatura ofrece un rico *corpus* de inspiración para diseñar temáticas de TFM/TFE innovadoras y conectadas con la realidad más inmediata de los alumnos que cursan el Máster de Didáctica de la Lengua en Educación Secundaria y Bachillerato en UNIR (Universidad Internacional de La Rioja, España).

Ante la carencia de propuestas innovadoras y la falta de recursos que los alumnos de posgrado disponen a la hora de elegir el título de su Trabajo Fin de Máster o Trabajo Fin de Estudio (TFM/TFE), se han elaborado diez áreas temáticas y diez propuestas específicas relacionadas con las anteriores para lograr que la investigación del discente sea más motivante y práctica, sin dejar de lado el manejo de las nuevas tecnologías y el empleo de las metodologías que están más en alza.

La pandemia del coronavirus ha evidenciado la necesidad de “renovarse o morir” en la enseñanza de nuestra materia, especialmente rica por su contenido transversal, por su eficacia en el dominio de las competencias comunicativas y estéticas, así como por su estrecha conexión con la cultura en la que los alumnos se ven inmersos. El nuevo perfil de alumnado *centennial* demanda una nueva pedagogía a la hora de enseñar la Lengua y la Literatura que todo docente está llamado a conocer.

Se ofrecen, por tanto, a partir de una *Openclass* pronunciada el 28 de diciembre de 2020 en UNIR, las conclusiones más relevantes de la misma, de manera que toda la comunidad educativa (especialmente directores y alumnos de Trabajo Fin de Máster del área de la Didáctica de la Lengua y la Literatura) pueda enriquecerse. De esta forma, se anima a diseñar propuestas didácticas de mejora en diversos países y contextos que tengan el castellano como lengua vehicular.

Finalmente, se pretende transferir conocimientos que redunden en una verdadera “educación de calidad” (ONU, s.f.), tal como menciona el cuarto ODS de la Agenda 2030 establecida por

Naciones Unidas. Toda mejora educativa repercutirá directamente en el alumno para conseguir en este una mayor empleabilidad futura, una comprensión más cabal del mundo que le rodea y, cómo no, un desarrollo de su autoestima y espíritu crítico.

## Referencias

Aliaga, L. (2021). Escenario educativo y clima de aula en la clase de español para extranjeros. En M. Pallarés, Javier Gil-Quintana & A. Santisteban. *Docencia, ciencia y humanidades: hacia una enseñanza integral en la universidad del siglo XXI* (pp. 595-609). Dykinson.

Aliaga, L., Rosa, A. & Santa María (2022, en prensa). Análisis de las principales conductas de riesgo en los adolescentes para docentes de Lengua Española, *Utopía y praxis Latinoamericana*.

Area, M. (2012). La Alfabetización en la sociedad digital. En Area, M., Gutiérrez, A., y Vidal, F. (Ed.), *Alfabetización digital y competencias informacionales* (pp. 24-39). Fundación Telefónica.

Atúncar-Prieto, C.A. y Medina-Zuta, P. (2021). La virtualización educativa: retos en la formación inicial docente. *Maestro y Sociedad*, 18(3), 984-1000.

Bauman, Z. (2003). *Modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica.

Blanco, P. (2013). Competencias profesionales del profesor de la escuela 2.0. *Mediterráneo. Revista de la Consejería de Educación en Italia, Grecia y Albania*, 5(3), 147-156.

Bosch, M. (2012). *El poder de la belleza*. Eunsa.

Cantón, I. y Pino-Juste, M. (coords) (2011). *Diseño y desarrollo del currículo*. Alianza Editorial.

Carrasco, J. B. (Coord.) (2007). *Cómo personalizar la educación: una solución de futuro*. Narcea Ediciones.

Celaya, J. (2014). *Apps educativas: Nuevas formas de acceso al conocimiento*. Dosdoce: [https://play.google.com/store/books/details/Javier\\_Celaya\\_Apps\\_Educativas?id=8AaMDwAAQBAJ](https://play.google.com/store/books/details/Javier_Celaya_Apps_Educativas?id=8AaMDwAAQBAJ)

Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5(2), 1-13.

Díaz Barriga, F. & Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. McGraw Hill.

Fidalgo, C., Collado, S. & Senís, J. (2019). Del simulacro a la realidad: mejora del rendimiento de los estudiantes ante el TFM a través de un proyecto de innovación docente. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 157-171.

Gairín, J. y Castro, D. (Coords.) (2016). *El impacto de las TIC en el aula desde la perspectiva del profesorado. Informe final*. Universitat Autònoma de Barcelona.

García Amilburu, M. (2009). *Aprendiendo a ser humanos: una antropología de la educación*. Eunsa /Astrolabio.

García Córdoba, A. (2020). *Nuevas tecnologías, ¿dónde está el límite?*, Trabajo Fin de Grado, Universidad de León.

García-San Pedro, M.J. (2010). *Buenas prácticas en evaluación del aprendizaje universitario*. ICE-Universitat Politècnica de Catalunya.

Martín, X., Rubio, L., Batlle, R. y Puig, J.M (2010). ¿Qué es el aprendizaje servicio? En Martín, X. y Rubio, L. (Coords.). *Prácticas de ciudadanía. Diez experiencias de aprendizaje servicio* (pp. 15-24). Ediciones Octaedro.

Mayos, G. y Brey, A. (2011). *La sociedad de la ignorancia*. Barcelona: Editorial Península.

Rayo, A. (2017). *La sociedad gaseosa*. Plataforma Editorial.

Rosa, A. (16 de julio de 2021). Innovación en la enseñanza del español en tiempos de cambio [Discurso principal]. Foro Virtual Santillana & UNIR.

Santa María, T., Aliaga, L. y Rosa, Á. (2021). Los trastornos alimenticios como una de las preocupaciones de conducta de riesgo entre adolescente para profesores de Lengua y Literatura. En M. Bermúdez (Ed.), *Luces en el camino: Filosofía y Ciencias Sociales en tiempos de desconcierto* (pp. 282-301). 2021. Dykinson.

Santa María, T., Aliaga, L. y Rosa, Á. (2021). Renovarse o morir: enseñar Lengua y Literatura en el siglo XXI. En F. Benítez (Ed.), *Entornos virtuales para la educación en tiempos de pandemia: nuevas perspectivas metodológicas* (en prensa). Dykinson.

Universidad de la Rioja. (18 de mayo de 2021). *Descubre las propuestas más innovadoras en didáctica de la Lengua*.



## ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

**Análisis semántico y cuantitativo de *La casa de Bernarda Alba* en el aula con Voyant Tools. Una aproximación didáctica al análisis literario**

Semantic and quantitative analysis of *La casa de Bernarda Alba*  
with the use of *Voyant Tools*. A didactic approach to literary analysis

Monika Dabrowska<sup>1</sup>  
*Universidad Internacional de La Rioja*

Recibido: 02.09.2021

Aceptado: 30.10.2021

**Resumen**

El trabajo se propone innovar la enseñanza de la literatura en el aula de Secundaria y Bachillerato, ofreciendo una aproximación al texto literario desde el análisis semántico con las herramientas digitales, para ganar el interés de los alumnos acostumbrados a las aplicaciones tecnológicas y textos en formato digital. En concreto, se presenta un ejemplo de uso de *Voyant Tools*, una herramienta de uso abierto y fácil para realizar estudios cualitativos de textos en línea. En cuanto a la metodología, se muestran actividades que pueden realizar los docentes para analizar *La casa de Bernarda Alba* de Federico García Lorca. Tras una sesión inicial dedicada al autor y su obra, se familiarizará a los alumnos con la herramienta. Después, en grupos, tendrán que analizar nube de palabras, gráfica de frecuencia de los términos y el árbol de palabras, cantidad de palabras únicas, densidad de vocabulario, palabras más utilizadas y su contexto. Finalmente, cada grupo presentará la visualización de los

---

<sup>1</sup> monika.dabrowska@unir.net  
<https://orcid.org/0000-0001-7421-0164>

resultados, sus conclusiones y reflexión final. La propuesta permite enfocar las actividades literarias de forma dinámica y atractiva, estimular la lectura, desarrollar las competencias digitales y dinámicas de colaboración. Además, puede ser una vía para iniciar a los estudiantes en las Humanidades Digitales.

**Palabras clave:** investigación cualitativa, visualización de datos, didáctica, García Lorca, Voyant Tools

### **Abstract**

The work aims to innovate the teaching of literature in the Secondary and Baccalaureate classroom by offering an approach to literary text based on semantic analysis with the use of digital tools to win the interest of students accustomed to technological applications and texts in digital format. Specifically, an example of the use of *Voyant Tools* is presented, as this is an open and easy-to-use tool for conducting qualitative studies of online texts. Regarding the methodology, a few activities that teachers can carry out to analyze *La casa de Bernarda Alba* by Federico García Lorca are shown. After an initial session dedicated to the author and his work, students will be familiarized with the tool. Then, in groups, they will have to analyse word cloud, frequency of terms and the word tree, number of unique words, vocabulary density, most used words and their context. Finally, each group will present the visualization of the results and final conclusions. The proposal allows to run literary activities in a dynamic and attractive way, stimulate reading, develop digital skills and collaboration. In addition, it can be a way to initiate students in the Digital Humanities.

**Keywords:** qualitative research, data visualisation, didactics, García Lorca, Voyant Tools

## Introducción

¿Cómo motivar el interés de la gente joven por la lectura? ¿Cómo convertir las actividades de análisis del texto literario en novedosas y atractivas para los alumnos de la educación secundaria y postsecundaria, acostumbrados al uso de la tecnología, el internet, archivos multimedia e hipertextuales? Una forma de innovar la didáctica de la lectura es incorporar en las clases los textos digitales y abrirse a nuevas herramientas, formatos y lenguajes para su estudio e interpretación, es decir aproximarse a los textos literarios de forma dinámica e innovadora, que puede motivar más a los estudiantes. ¿Qué pasa si examinamos el texto literario prestando atención a las palabras que aparecen con más frecuencia y las relaciones entre ellas? ¿Qué sucede si visualizamos y representamos gráficamente esta información? ¿Qué nueva información y conocimiento sobre la obra estudiada podemos obtener a partir de estas técnicas de la minería de texto (*text mining*)?

En este artículo se revisan las posibilidades de *Voyant Tools* como recurso didáctico para el estudio de textos literarios (Sinclair y Rockwell, 2015; Rockwell y Sinclair, 2016; Hetenyi, et al, 2019). Examinaremos *La casa de Bernarda Alba*, el drama rural de Federico García Lorca escrito en 1936. Por supuesto, la herramienta permite trabajar de la misma manera cualquier tipo de textos, tanto las creaciones poéticas (Huesca, 2021) como narrativas (Boyle y Hall, 2016; Ramsby, 2016; Martín-Martínez 2021). Se pueden investigar conjuntos de textos (*corpora*) más extensos, por ejemplo, de un autor o de varios autores a la vez. Dado el carácter introductorio del ejercicio que proponemos, nos centraremos en una sola obra literaria. Su análisis digital pretende ayudar a los estudiantes a interpretar el texto y a pensar críticamente la lectura tradicional y la mediada por procedimientos computacionales. La práctica de aula será una oportunidad para familiarizar a los alumnos precisamente con los conceptos de la lectura cercana (*close reading*) y la lectura distante (*distant reading*) conceptualizados por Moretti (2015), es decir la habitual que conocen y la que aplica procesamiento informático de datos literarios de *coprus* de gran tamaño.

## 1. Metodología

Se ha optado por el uso de *Voyant Tools* ([www.voyant-tools.org](http://www.voyant-tools.org)) dada la facilidad y gratuidad de su uso. Es un software libre (<https://github.com/sgsinclair/Voyant>), con licencia GPLv3, gratuito y se ejecuta en línea (no necesita registro ni descarga). A diferencia de otras herramientas de análisis semántico del texto (como *NVivo*, *MaxQDA*, *Tableau*) no necesita licencia. El programa fue iniciado por dos académicos canadienses, Stéfán Sinclair (McGill University) y Geoffrey Rockwell (University of Alberta) y sus colaboradores. Actualmente se ejecuta la versión 2.4. El *software* permite procesar y estudiar textos propios o externos, un documento o una colección de textos (*corpus* digital), cargado desde el ordenador o desde la red (puede ser un blog, una página web), en formato de texto plano, MS Word, PDF, RTF, HTML, XM.

Otra razón de peso la sencillez de uso de ese entorno de análisis que pueden explorar los alumnos que no tiene experiencia en análisis computacional. Es suficiente una instrucción básica, además la herramienta es muy intuitiva. La interfaz de inicio está dividida en cinco paneles que muestran diferentes estadísticas y visualizaciones de texto, a saber:

*Cirrus*: nube de palabras, donde el tamaño guarda relación con la frecuencia en el texto (la posición y el color de los términos son aleatorios). Permite visualizar entre 25 y 500 palabras y ver cuántas veces aparece la palabra seleccionada.

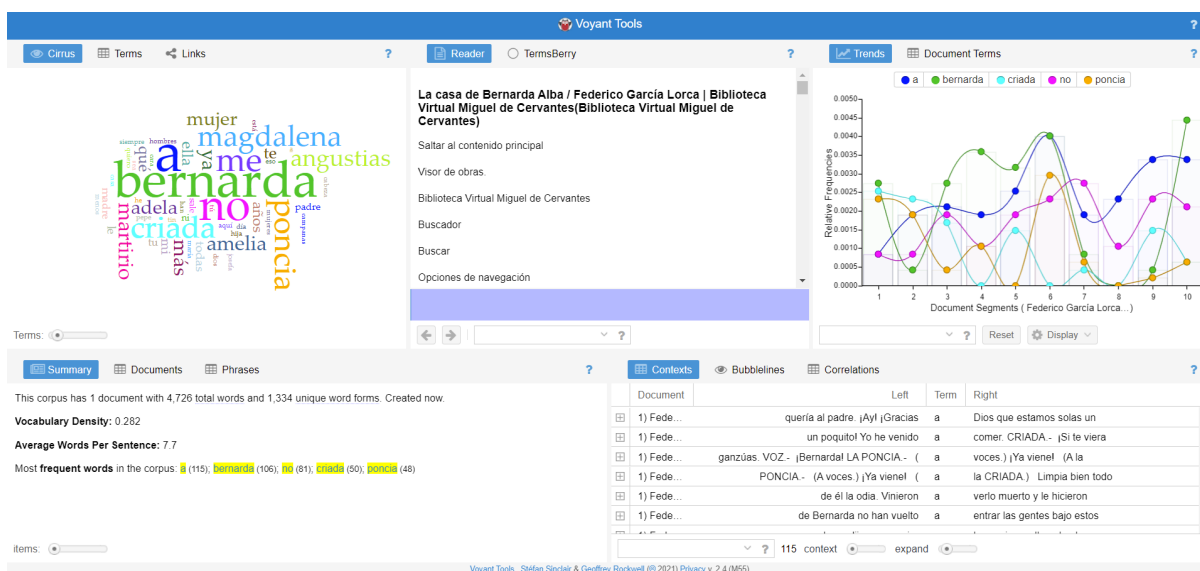
*Reader* (Lector): muestra el texto completo del documento analizado, permite realizar búsquedas por palabras.

*Summary* (Resumen): arroja las estadísticas generales, como la cantidad de palabras, densidad del vocabulario, frecuentes de palabras, palabras únicas y distintivas, promedio de palabras por oración, frases más largas/ cortas, las frases más frecuentes. Automáticamente mostrará las cinco palabras más comunes, pero la opción “Items” permite ampliar ese rango.

*Trends* (Tendencias): revela la frecuencia absoluta y relativa de palabras en todo el texto (o corpus) examinado. Permite introducir palabras de búsqueda.

*Contexts* (Contextos) muestra palabras anteriores y posteriores al término seleccionado.

Figura 1. Interfaz de *Voyant Tools* con el drama de Lorca cargado para el análisis, donde se pueden apreciar los cinco paneles principales.



Estas ventanas están interrelacionadas, de modo que haciendo *click* en una palabra determinada se actualiza la información en todos los demás paneles. La vista de cada una se puede personalizar, y los resultados guardar en una pestaña nueva, o descargar la visualización. Además, desde estos paneles principales se puede acceder a otras 29 herramientas de análisis y visualización incorporadas en el programa. Su descripción se encuentra en la guía del propio programa <https://voyant-tools.org/docs/#!/guide/tools>. En nuestro caso utilizaremos las cinco funciones básicas.

## 2. Actividades preliminares

Un paso previo imprescindible es una lectura personal y atenta de *La casa de Bernarda Alba* por parte de los alumnos. Es aconsejable que los estudiantes usen el libro en formato impreso.

Incluso sería muy recomendable, además, ver la representación escénica de esta obra, bien en una visita al teatro, bien en una videograbación. Por otro lado, necesitamos que los estudiantes se habitúen con el texto en formato digital (en este caso disponible en la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes (<http://www.cervantesvirtual.com/obra/la-casa-de-bernarda-alba-775125/>)) y que comenten las diferencias ambas experiencias lectoras, en papel y en modalidad digital. En la web con la edición digital conviene mostrar la opción “concordancias” (*Ficha/ Contenido de la obra/ Concordancias*) y realizar una exploración inicial, con los ejemplos sugeridos por los alumnos.

Después de introducir la figura de García Lorca y tratar el contexto cultural y literario en el que surge la obra, podemos realizar ejercicios previos de análisis. Se pide a los estudiantes que identifiquen rasgos de los protagonistas, los temas principales del drama, características de estilo. Se trata de que los alumnos determinen cuáles son, a su parecer, los aspectos centrales del drama, elaborando un listado de cinco términos que lo definan. En esta actividad preliminar los estudiantes trabajan en grupos pequeños, donde presentan fragmentos de la obra, discuten y consensuan sus respuestas. Cada grupo presenta sus conclusiones delante de toda la clase, apoyándose en pasajes seleccionados. Es importante que se ponga especial atención a la elección de palabras. Ante las posibles discrepancias conviene que el docente favorezca la discusión, animando a plantear preguntas o inquietudes, y animando a justificar las opiniones con argumentos y citas oportunas. Posteriormente se recogen, por orden de relevancia, los términos más recurrentes que definan las cuestiones planteadas por la obra teatral. Estas respuestas escritas sirven como preparación para una posterior investigación en clase.

En segundo lugar, antes de pasar al análisis digital del texto, tenemos que familiarizar a los estudiantes con la herramienta *Voyant Tools*, mostrando las funciones que vamos a utilizar y dando tiempo para que puedan rastrear las opciones de diferentes módulos y practicar las búsquedas de determinadas palabras. Resulta de utilidad atender a las explicaciones que ofrece el propio software sobre cada una de las herramientas que queramos utilizar (colocándonos en el botón con el signo de interrogación se despliega una información sobre cada función).

## Paso 1. Cargar el texto y observar las primeras estadísticas

El primer paso consiste en cargar la obra introduciendo el link de su versión digital en la herramienta ([http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/la-casa-de-bernarda-alba-775125/html/6aef1659-90e7-443f-bd6c-a8fe62c4c04a\\_2.html](http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/la-casa-de-bernarda-alba-775125/html/6aef1659-90e7-443f-bd6c-a8fe62c4c04a_2.html)) y observar en grupo clase los primeros resultados arrojados por la misma. Comentamos brevemente cada uno de los cinco paneles principales en la vista general, para enseñar su uso y como investigar el texto partiendo de la frecuencia de palabras. Partimos de la pregunta abierta: ¿cuáles son los términos más utilizados en el drama de Lorca? En la ventana *Reader* aparece la información sobre el documento cargado y el texto completo de la obra. El módulo *Summary* destaca los términos que aparecen con más frecuencia, como *bernarda* (106 veces); *criada* (50); *poncia* (48); *magdalena* (42); *angustias* (34); *martirio* (32); *amelia* (28); *adela* (27); *mujer* (27); *madre* (16); *padre* (15); *casa* (11); *hombres* (10), etc. La misma ventana, en la opción *Phrases*, destaca las frases más repetidas (p.ej. “los hombres de aquí no son”). Observamos que esa misma información queda visualizada en el panel *Cirrus*, que además permite comparar la frecuencia de los términos (opción *Therms*), ordenarlos según esa frecuencia o alfabéticamente, así como encortar esos datos para cualquier palabra que introducimos en el campo de búsqueda y su conexión con otras palabras.

Tras una visión global, comprobamos cuáles de ellos coinciden con nuestra lista de términos clave y cuáles no constan en el texto dramático (como podrían ser: amor, deseo, libertad, pasión, etc.); cuáles de ellos resultan esperados, p.ej. *bernarda* (106), *mujer/es* (36) y cuáles sorprendentes, p.ej. *criada* (50), *poncia* (48) *no* (87). Indagamos por qué, a que se deben estas estadísticas en cada caso. Cómo podemos interpretar el hecho que las apariciones de Bernarda triplican a las de sus hijas y casi cuadruplican a la de la menor y rebelde Adela. Seguimos prestando atención a la ventana *Trends* donde se puede seguir la frecuencia de la(s) palabra(s) seleccionada(s) en alguno de los módulos anteriores, también las del mismo campo semántico. La herramienta *Context* ofrece más detalles, mostrando la frase y el párrafo donde figura el término que analizamos. En definitiva, se trata de ir interactuando con la herramienta y observar los resultados de este primer análisis en todas las ventanas de la interfaz principal.

Nos fijamos en la correlación entre paneles, escogiendo una palabra y viendo los gráficos en las demás ventanas.

## **Paso 2. *Stop words***

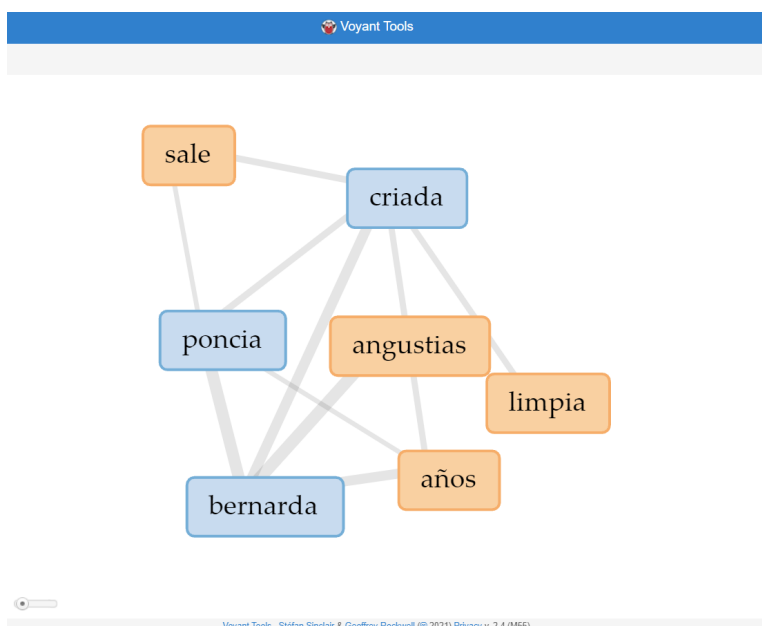
En este primer visionado los alumnos se habían dado cuenta de la presencia de los términos que no resultan significativos para nuestro análisis (artículos, preposiciones, determinantes, pronombres). Pueden señalar las palabras que consideran irrelevantes en la nube de palabras, justificando su opinión. Es el momento oportuno para explicar el concepto de palabras vacías o *stop words* y mostrar cómo podemos depurar el texto filtrando las palabras que consideramos insignificantes para nuestro análisis. La opción correspondiente (*Cirrus/ Definir opciones para esta herramienta*) permite excluir una lista de palabras vacías preestablecida, correspondiente al idioma que seleccionemos, o bien crear una lista propia (se puede usar una lista de palabras existente para *Voyant* en español (disponible en Gutiérrez, 2019)). En nuestro caso excluimos los metadatos del texto dramático (como *federico, García, Lorca, biblioteca, virtual, miguel, cervantes*) y las palabras *a, a, y, la, el, un, ni, mí, me, te, se, ya, he, has, que, eso, etc.* Una vez guardada la lista de palabras excluidas hay que aplicarla para la nueva búsqueda. Esta puede introducirse en una herramienta, o en todas las demás a la vez (*apply globally*, opción que aparece por defecto). Hay que ser consciente de estas decisiones y saber que esto afectará a los resultados.

Para este ejercicio los estudiantes pueden, en grupos, crear una lista de *stop words* personal y comparar los resultados con otros grupos. Resultará muy ilustrativo ver como las métricas y los gráficos se quedan influenciados por esas variaciones. Puede ser una ocasión para indagar qué consecuencias pueden tener los términos vacíos para el procesamiento de datos y porqué algunas herramientas no las admiten.

### Paso 3. Procedimientos del análisis computacional

Una vez refinada la lista de palabras comunes (*stop words*) que queremos excluir de la búsqueda, nos centramos en explorar los términos que consideramos significativos para nuestra obra literaria, así como las relaciones entre ellos. Para ello conviene detenerse en la opción *Links* dentro del panel *Cirrus*, para observar el grafo de las relaciones entre palabras más frecuentes (*frequency*) e interconectadas (*proximity*). En la *Figura 2* podemos apreciar un ejemplo, donde las palabras clave aparecen en azul, y las más relacionadas con ellas en color naranja. El grosor de las aristas refleja la densidad de estas relaciones. En este caso se confirma el protagonismo de Bernarda y Poncia, la gobernanta de la casa.

Figura 2. Visualización en forma de grafo de relaciones entre las palabras más frecuentes en el texto lorquiano

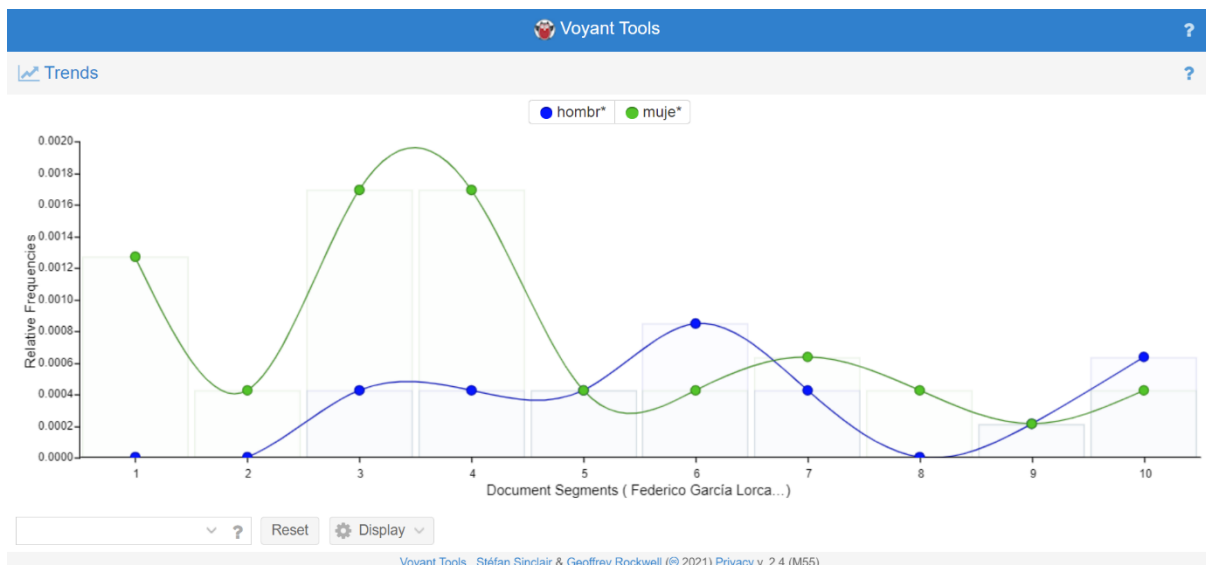


A continuación, realizamos el ejercicio de extracción y análisis de contenido semántico, con el fin de identificar las tendencias y significados más manifiestos que configuran este texto dramático. Teniendo en cuenta la marcada presencia femenina en los dramas lorquianos (y particularmente en las tres tragedias rurales a las que pertenece nuestra lectura), y, en general, las relaciones entre los dos sexos como temática recurrente para el autor granadino (Gil, 2008;

Villazón, 2006; Crovetto, 2010) nos centraremos en el rol femenino y masculino que refleja la obra. De hecho, el autor subtituló esta pieza tetral “Drama de mujeres en los pueblos de España”. Para ello, pedimos que dos grupos rastreen la palabra “mujer” y otros dos la palabra “hombre”. Los estudiantes tienen que explorar interactivamente las cinco ventanas principales, prestando atención a la frecuencia de uso de cada una de ellas (con sus variantes semánticas y plurales) y los contextos oracionales en los que aparece.

El procedimiento consiste en inspeccionar especialmente el panel *Trends* y *Context*. En el primero cabe reparar en la línea de tendencias y preguntarnos por las funciones crecientes y decrecientes de los dos términos analizados a lo largo de la obra (Figura 3). El otro espacio ayuda a verificar la distribución de palabras alrededor de los términos de interés y ubicarlas dentro del texto de la obra.

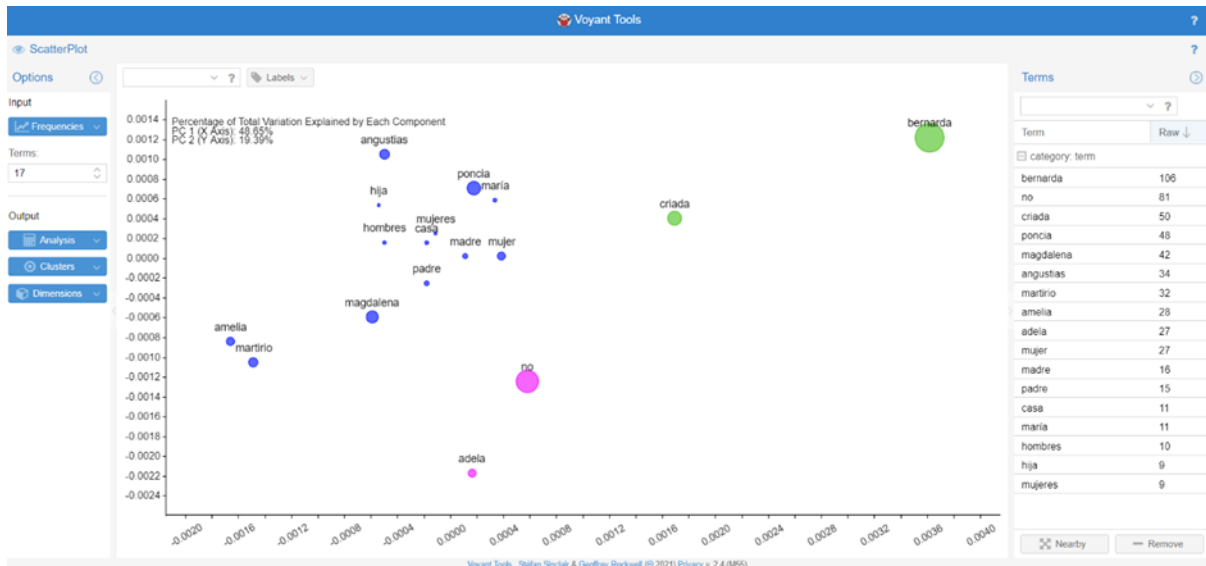
Figura 3. Tendencias de la aparición de la palabra *hombre* y *mujer* en la obra de Lorca.



Si la clase es numerosa, cabe investigar de la misma manera los sustantivos que indican colores (negro, verde, blanco) y averiguar su sentido simbólico dentro del mundo recreado en la escena (Arango, 1998; Murken, 2014). Otro ejercicio posible es rastrear la oposición *dentro /fuera* de la *casa* (11), incluyendo variaciones del mismo campo semántico (*interior, calle, campo, salir*) y llamando la atención sobre la polisemia de algunos de estos vocablos. Si

disponemos de más tiempo, podemos mostrar, además, otras variantes de visualizaciones (como *Correlations*, *Collocates*, *Mandala*, *ScatterPlot*, *SteamGraph* y otras), introduciendo los términos que queremos explorar. La figura 3 muestra el gráfico de cómo las palabras se agrupan en el documento estudiado.

Figura 4. Visualización de agrupación de palabras con ScatterPlot.



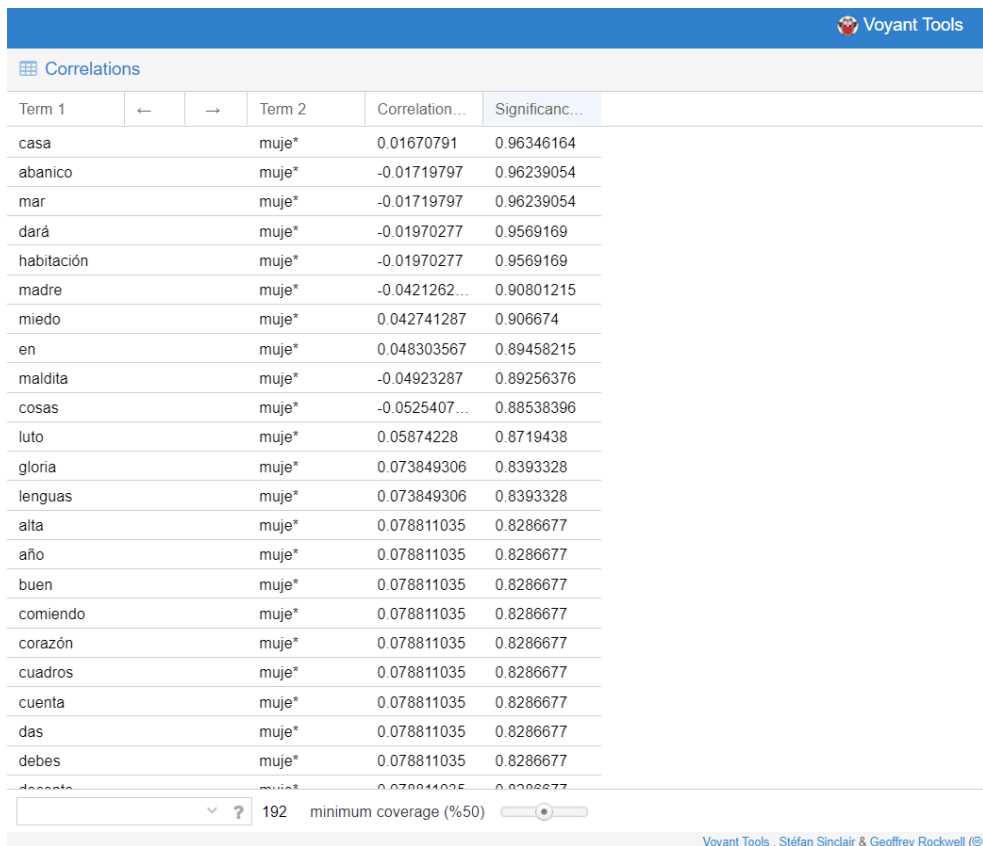
Al acabar esta parte, cada grupo guarda los resultados de su análisis y los comparte con la clase. La comparación de los resultados puede evidenciar algunas discrepancias, creando ocasión propicia para discusión y argumentación por parte de los grupos. El profesor a lo largo de todo ese proceso ha de ofrecer instrucciones detalladas y resolver las dudas de carácter técnico o metodológico.

### 3. Resultados

Los estudiantes han filtrado los términos “mujer” (36 recurrencias) y “hombre” (20 apariciones, incluyendo “varón” (4 apariciones) y han ido anotando las expresiones y contextos en los que aparecen. La primera observación confirma el peso de lo “femenino” en la pieza estudiada. Este dato podría completarse con la cantidad de los nombres propios, también los aludidos, femeninos (Paca la Roseta, Adelaida, La hija de la Librada, la soltera)

y masculinos (Antonio María Benavides, Pepe el Romano, Enrique Humanes, Don Arturo) y cuantificar de nuevo la proporción entre los personajes de ambos sexos. A partir de estos resultados los alumnos revisan las concordancias. El término *hombre* figura vinculado a palabras *fuera, bernarda, flores*, mientras que la palabra *mujer* viene asociada a *casa, abanico, mar, habitación, madre, miedo, maldita, luto* (Figura 4).

Figura 5. Correlaciones léxicas correspondientes a la palabra *mujer* en el drama de Lorca



The screenshot shows the 'Correlations' tab in the Voyant Tools interface. It displays a table with the following columns: Term 1, Term 2, Correlation, and Significance. The data is sorted by correlation, with 'casa' having the highest correlation (0.01670791) and 'luto' having the lowest (0.05874228). The significance values are also listed for each term.

| Term 1     | Term 2 | Correlation... | Significanc... |
|------------|--------|----------------|----------------|
| casa       | muje*  | 0.01670791     | 0.96346164     |
| abanico    | muje*  | -0.01719797    | 0.96239054     |
| mar        | muje*  | -0.01719797    | 0.96239054     |
| dará       | muje*  | -0.01970277    | 0.9569169      |
| habitación | muje*  | -0.01970277    | 0.9569169      |
| madre      | muje*  | -0.0421262...  | 0.90801215     |
| miedo      | muje*  | 0.042741287    | 0.906674       |
| en         | muje*  | 0.048303567    | 0.89458215     |
| maldita    | muje*  | -0.04923287    | 0.89256376     |
| cosas      | muje*  | -0.0525407...  | 0.88538396     |
| luto       | muje*  | 0.05874228     | 0.8719438      |
| gloria     | muje*  | 0.073849306    | 0.8393328      |
| lenguas    | muje*  | 0.073849306    | 0.8393328      |
| alta       | muje*  | 0.078811035    | 0.8286677      |
| año        | muje*  | 0.078811035    | 0.8286677      |
| buen       | muje*  | 0.078811035    | 0.8286677      |
| comiendo   | muje*  | 0.078811035    | 0.8286677      |
| corazón    | muje*  | 0.078811035    | 0.8286677      |
| cuadros    | muje*  | 0.078811035    | 0.8286677      |
| cuenta     | muje*  | 0.078811035    | 0.8286677      |
| das        | muje*  | 0.078811035    | 0.8286677      |
| debes      | muje*  | 0.078811035    | 0.8286677      |
| deceste    | muje*  | 0.078811035    | 0.8286677      |

At the bottom of the interface, there is a search bar with a dropdown menu showing '192' and a slider for 'minimum coverage (%50)'.

La búsqueda ulterior de las oraciones y expresiones ligadas a la masculinidad y feminidad revela las concepciones expresadas por diferentes personajes, siempre femeninos. Los listados de las expresiones más emblemáticas, señalando de boca de qué personaje procede cada una, muestran ideas como:

- *Malditas sean las mujeres* (Magdalena)
- *Las mujeres en la iglesia no deben de mirar más hombre que al oficiante, y ése porque tiene faldas* (Bernarda)
- *Hilo y aguja para las hembras. Látigo y mula para el varón* (Bernarda)
- *A vosotras, que sois solteras, os conviene saber de todos modos que el hombre, a los quince días de boda, deja la cama por la mesa y luego la mesa por la tabernilla, y la que no se conforma se pudre llorando en un rincón* (La Poncia)
- *Los hombres necesitan estas cosas* (La Poncia)

hasta los parlamentos pronunciados por la vieja y alejada madre de Bernarda, María Josefa:

- *Me escapé porque me quiero casar, porque quiero casarme con un varón hermoso de la orilla del mar, ya que aquí los hombres huyen de las mujeres*
- *No quiero ver a estas mujeres solteras, rabiando por la boda, haciéndose polvo el corazón, y yo me quiero ir a mi pueblo. Bernarda, yo quiero un varón para casarme y para tener alegría.*

Se puede apreciar parte de este escrutinio en la Figura 5.

Figura 6. Contextos semánticos de la palabra *mujer* en *La casa de Bernarda Alba*

Voyant Tools

Contexts

| Document                                                                                                                                                                                | Left | Term    | Right ↓                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|---------------------------------------|
| <div>1) Fede...</div> <div>oscura. BERNARDA - Eso tiene ser</div> <div>oscura.</div> <div>BERNARDA - Eso tiene ser <b>mujer</b>.</div> <div>MAGDALENA - Malditas sean las mujeres</div> |      | mujer   | MAGDALENA - Malditas sean las mujeres |
| <div>1) Fede...</div> <div>los hombres huyen de las</div>                                                                                                                               |      | mujeres | BERNARDA - ¡Calle usted, madre! MARÍA |
| <div>1) Fede...</div> <div>mujer. MAGDALENA - Malditas sean las</div>                                                                                                                   |      | mujeres | BERNARDA - Aquí se hace lo            |
| <div>1) Fede...</div> <div>haber muerto loca la segunda</div>                                                                                                                           |      | mujer   | AMELIA - Y ese infame, ¿por           |
| <div>1) Fede...</div> <div>de Angustias, por Angustias como</div>                                                                                                                       |      | mujer   | , yo me alegraría, pero viene         |
| <div>1) Fede...</div> <div>hoy son para mí. MENDIGA -</div>                                                                                                                             |      | mujer   | , tú tienes quien te gane             |
| <div>1) Fede...</div> <div>la vida. Le quedan cinco</div>                                                                                                                               |      | mujeres | , cinco hijas feas, que quitando      |
| <div>1) Fede...</div> <div>dos os alegráis. MARTIRIO - ¡Magdalena!</div>                                                                                                                |      | mujer   | ! MAGDALENA - Si viniera por el       |
| <div>1) Fede...</div> <div>que me quedan. CRIADA - ¡Qué</div>                                                                                                                           |      | mujer   | ! LA PONCIA - Tirana de todos         |
| <div>1) Fede...</div> <div>pinche en los ojos! CRIADA - ¡</div>                                                                                                                         |      | mujer   | ! LA PONCIA - Pero yo soy             |
| <div>1) Fede...</div> <div>Terminan de entrar las doscientas</div>                                                                                                                      |      | mujeres | y aparece BERNARDA y sus              |
| <div>1) Fede...</div> <div>No quiero ver a estas</div>                                                                                                                                  |      | mujeres | solteras, rabiando por la boda        |
| <div>1) Fede...</div> <div>de esta casa, a una</div>                                                                                                                                    |      | mujer   | que, como su padre, habla             |
| <div>1) Fede...</div> <div>al marido de su primera</div>                                                                                                                                |      | mujer   | para casarse con ella. Luego          |
| <div>1) Fede...</div> <div>cabeza. BERNARDA - Es la única</div>                                                                                                                         |      | mujer   | mala que tenemos en el                |
| <div>1) Fede...</div> <div>madre y de su abuela,</div>                                                                                                                                  |      | mujeres | las dos del que la                    |
| <div>1) Fede...</div> <div>Lengua de cuchillo! BERNARDA - Las</div>                                                                                                                     |      | mujeres | en la iglesia no deben                |
| <div>1) Fede...</div> <div>BERNARDA - ¿Es decente que una</div>                                                                                                                         |      | mujer   | de tu clase vaya con                  |
| <div>1) Fede...</div> <div>* MUJER 4 * MUCHACHA,</div>                                                                                                                                  |      | mujeres | de luto. El poeta advierte            |

36 context

expand

Voyant Tools · Stefan Sinclair & Geoffrey Rockwell (© 2021)

#### 4. Discusión de resultados

Tras la exploración del texto llevada a cabo en la clase llega el momento de comentar los hallazgos, y quizá de abrir nuevas vías de interpretación del drama lorquiano. También de despertar la discusión sobre las posibilidades y debilidades de análisis cuantitativo, así como problematizar los resultados obtenidos. Prácticamente todo el proceso de interacción de los alumnos con la herramienta crea ocasiones propicias para provocar dudas y discusión. La experiencia de los alumnos, aunque básica, les permite darse cuenta de las posibilidades que abre el análisis informático (procesar numerosos textos a la vez, disminuir el tiempo para obtener información, resúmenes gráficos, etc.) y las cuestiones que deben discutirse críticamente (enfoque cuantitativo, importancia de la interpretación, etc.).

Podemos estimular esta reflexión preguntando: ¿Qué intuiciones se han confirmado, y cuáles han sido los resultados inesperados o sorprendentes? ¿Qué es lo que más les ha llamado la atención en el análisis computacional? ¿Qué beneficios puede aportar en la lectura de otros textos? ¿Si creen que la lectura distante pueda reemplazar la lectura cercana? ¿Qué se pierde y qué puede ganar con procedimientos computacionales? Podemos pedir que un grupo enumere las ventajas y otro las desventajas (o incluso peligros) de ese tipo de lectura. Se trata de que los alumnos se den cuenta como el proceso de recopilación, configuración y visualización de datos influye en los resultados obtenidos. Al final les pedimos posibles soluciones a esta problemática (trasparencia de los procedimientos, contrastar los resultados con interpretaciones tradicionales, etc.). Con este ejercicio nos interesa formar en ellos un acercamiento reflexivo y crítico a los medios tecnológicos y los resultados o visualizaciones que se les presenten como dato objetivo. En la medida de lo posible, se procura hacerles conscientes del sesgo, decisiones o interpretaciones previas.

#### Conclusiones

La ejemplificación de uso de *Voyant tools* lleva a constatar su utilidad como un soporte complementario al análisis tradicional en la clase de lengua y literatura. Más allá de la

gratuidad y facilidad de uso de la herramienta, su empleo permite comprender a los discentes cómo, procesando los datos textuales cuantitativos, se puede detectar estrategias lingüísticas no siempre perceptibles o evidentes en la lectura tradicional. La correlación entre las herramientas y resultados mostrados es una oportunidad para experimentar con palabras de búsqueda, formular preguntas de investigación, proponer hipótesis y realizar descubrimientos absorbentes para los jóvenes. Las diversas estadísticas y visualizaciones aportan de esta forma una visión adicional a la lectura habitual.

En segundo lugar, el ejercicio de este tipo puede potenciar las habilidades de lectura y análisis crítico en los estudiantes. El hecho de ofrecer una nueva experiencia lectora y convertir el acto de leer en una actividad más dinámica y explorativa puede despertar su interés por la lectura de los clásicos y los autores más recientes que conforman los listados de las lecturas escolares. Además, el conocimiento de los procedimientos para la lectura distante, en la época del auge de lecturas digitales, proporciona a los alumnos instrumentos para el tratamiento de cualquier texto o colección de textos (ya no únicamente literarios, sino de cualquier tipo de publicaciones, incluidas las de las webs y redes sociales). Se trata de dotarles de conocimientos y destrezas para que puedan realizar, de forma autónoma, estudios de léxico, estimaciones cuantitativas del contenido y las temáticas abordadas. Hemos presentado aquí las opciones más sencillas de análisis automático, que pueden ir progresando hacia las más complejas.

Respecto a los estudios literarios, el estudio computacional de las obras puede reforzar la interpretación tradicional, pero también descubrir tópicos menos explorados o ausentes en las clásicas guías de lectura. La experimentación con diferentes opciones de búsqueda puede originar descubrimientos de palabras funcionales, nuevos núcleos temáticos, patrones léxicos o estilísticos en los escritos examinados. Esa mirada fresca y abierta a nuevas interpretaciones sin duda es un elemento innovador, también para el propio docente y su labor didáctica.

Por último, todo lo dicho anteriormente, además de aportar una perspectiva nueva para acercarse a los textos literarios, es una excelente oportunidad para desarrollar las competencias

digitales a través del uso de nuevas herramientas informáticas y mostrar su importancia en los estudios humanísticos y literarios. En otras palabras, es una forma de acercar a los alumnos a los conceptos, procedimientos y métodos de trabajo propios de Humanidades Digitales, potenciando su formación no solo literaria, sino también científico-tecnológica. Eso puede abrir una vía para mostrar nuevas perspectivas e incluso salidas profesionales a los alumnos con talento e intereses humanísticos. Aquí está la formación de los futuros filólogos, lingüistas y humanistas digitales.

## Referencias

Arango, M. A. (1998). *Símbolo y simbología en la obra de Federico García Lorca*. Editorial Fundamentos.

Boyle, M; Hall C. (2016). Teaching Don Quixote in the Digital Age: Page and Screen, Visual and Tactile. *Hispania*, 99 (4), 600-614. <https://doi.org/10.1353/hpn.2016.0106>

Crovetto, P. L. (2010). Caballos para montar, sábanas para bordar. La mujer en los dramas rurales y en "Doña Rosita la Soltera" de Federico García Lorca, en: González de Sande, M. y López Criado, F. (ed). La mujer en la literatura, la sociedad y la historia: identidad, cambio social y progreso en las culturas mediterráneas, (47-56)

García Lorca, F. (2014). *La casa de Bernarda Alba*. Editorial Vicens Vives.

Gil, W. (2008), La mujer en casa cerrada: Represión y opresión en La Casa de Bernarda Alba de Federico García Lorca y Los Soles Truncos de René Marqués. *Hispanet Journal*, 1, (1–21)

Gutiérrez De la Torre, S. (2019) Análisis de corpus con Voyant Tools. <https://doi.org/10.46430/phes0043>

Hetenyi, G. Lengyel, A. Dr., & Szilasi, M. Dr. (2019). Quantitative analysis of qualitative data: Using Voyant Tools to investigate the Sales-Marketing Interface. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 12(3), 393-404. <https://doi.org/10.3926/jiem.2929>

Huesca J. R. (2021) Poetry about the 1968 Mexican Student Movement. An Approach from Testimony, Social Imaginaries, and Digital Humanities.

Martín-Martínez, A. (2021). "Mi poesía es platónica, mi prosa es aristotélica": construcción y verdad en Estrella distante de Roberto Bolaño. *Chasqui*, 50(1), 79-94.

Moretti, F. *Lectura distante*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica. (2015).

Murken L. (2014). *Simbología en "La Casa de Bernarda Alba"*. Grin Publishing

Ramsby, K. (2016). Text-Mining Short Fiction by Zora Neale Hurston and Richard Wright using Voyant Tools. *CLA Journal*, 59(3), 251–258. <http://www.jstor.org/stable/44325917>

Rockwell, G, Sinclair S. (2016). *Hermeneutica: Computer-Assisted Interpretation in the Humanities*. The MIT Press

Rockwell, G., Sinclair, S. *Voyant Tools*. [voyant-tools.org](http://voyant-tools.org).

Sinclair, S., Rockwell, G. (2015). Text Analysis and Visualization. Making Meaning. In Schreibman, S., Siemens, R. and Unsworth, J. (eds). *A New Companion to Digital Humanities* <https://doi.org/10.1002/9781118680605.ch19>

Villazón, N. (2006) Lorca y la mujer. *La Ratonera: Revista asturiana de teatro*, 18 (107-110)



---

ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

---

**Inmersión lingüística apoyadas con tecnologías  
en el primer ciclo de Educación Infantil (0-3 años)**

Technology-supported language immersion  
in the first cycle of Early Childhood Education (0-3 years)

Rosalía Romero-Tena<sup>1</sup>  
*Universidad de Sevilla*

M<sup>a</sup> de Guía Blasco-Granados<sup>2</sup>  
*Escuela Infantil Nemo, España*

Recibido: 02.09.2021  
Aceptado: 30.10.2021

**Resumen**

El trabajo presenta una experiencia educativa de inmersión lingüística con tecnologías llevada a cabo en el primer ciclo de Educación Infantil con niños de 0-3 años. Comenzar en el primer ciclo de Educación Infantil a trabajar con la segunda lengua extranjera genera numerosos beneficios, concretamente, mejorar la competencia comunicativa y facilitar una educación globalizada. A estos beneficios hay que añadir los de las tecnologías que en la primera etapa de Educación Infantil resultan no sólo motivadoras sino muy útiles para el aprendizaje de un segundo idioma. La experiencia se ha realizado en una Escuela Infantil, con alumnos de 0 a 3 años utilizando para la inmersión lingüística el método Humanístico TPR. El objetivo del

---

<sup>1</sup> rromero@us.es  
<https://orcid.org/0000-0001-9886-8403>

<sup>2</sup> guiablasco@gmail.com

estudio es conocer el impacto de las tecnologías como recurso de apoyo para el aprendizaje de segundo idioma. Para conocer este impacto se ha recabado información de los distintos sujetos implicados en este proceso niños de 0-3 de una Escuela Infantil, sus familias y sus profesoras constituyendo un total de 154 sujetos. Se elaboró una escala de observación para los menores y dos encuestas, una para las familias y otras para las profesoras. Los resultados obtenidos, indican que los niños de 0-1 año no sufren cambios significativos con el uso de las tecnologías en sus aprendizajes, en cambio para los alumnos de 1-2 y 2-3 años si existen diferencias significativas. Los hallazgos demuestran que trabajar la segunda lengua con las tecnologías en el primer ciclo de infantil proporciona una metodología novedosa y motivadora para niños/as del primer ciclo de infantil y que sus aprendizajes muestran mejoras significativas además de aportar beneficios en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Podemos decir que el juego digital aporta a estos niños habilidades operativas, y amplía sus conocimientos sobre el mundo además de desarrollar sus disposiciones para aprender y comprender en papel de las tecnologías en la vida cotidiana.

**Palabras clave:** Educación Infantil, inmersión lingüística, tecnologías, método de aprendizaje, L2.

### **Abstract**

This paper presents an educational experience of linguistic immersion with technologies carried out in the first cycle of Infant Education with children aged 0-3 years. Starting to work with a second foreign language in the first cycle of Infant Education generates numerous benefits, specifically, improving communicative competence and facilitating a globalised education. To these benefits must be added those of the technologies which, in the first stage of Infant Education, are not only motivating but also very useful for the learning of a second language. The experience has been carried out in a nursery school, with pupils from 0 to 3 years of age, using the Humanistic TPR method for linguistic immersion. The aim of the study is to find out the impact of technologies as a support resource for second language learning. In order to ascertain this impact, information was gathered from the different subjects involved

in this process: children from 0-3 years of age in a nursery school, their families and their teachers, making up a total of 154 subjects. An observation scale was drawn up for the children and two surveys, one for the families and the other for the teachers. The results obtained indicate that children aged 0-1 years do not suffer significant changes with the use of technology in their learning, while for children aged 1-2 and 2-3 years there are significant differences. The findings show that working the second language with technology in the first cycle of infancy provides a novel and motivating methodology for children in the first cycle of infancy and that their learning shows significant improvements as well as providing benefits in their teaching-learning process. We can say that the digital game provides these children with operational skills, and broadens their knowledge of the world as well as developing their willingness to learn and understand the role of technologies in everyday life.

**Keywords:** Early Childhood Education, linguistic immersion, technologies, learning method, L2.

## 1. Antecedentes

Es importante dejar claro lo que vamos a entender por centro bilingüe y un centro de inmersión lingüística. El centro bilingüe es aquel que tiene una serie de horas en las que realiza sus actividades en inglés mientras que el centro de inmersión lingüística cuenta con personal nativo inmerso en el aula durante toda la jornada lectiva. Por lo que para este segundo grupo los alumnos/as conviven con ambas lenguas durante todo el tiempo que permanecen en el centro.

Son muchos los expertos que consideran relevante comenzar a acercarnos al aprendizaje de un segundo idioma a edades tempranas, ya que nos encontramos con un cerebro moldeable y susceptible para los nuevos aprendizajes. Desde esta perspectiva Díaz (2010) señala que en los primeros años de vida es cuando el cerebro va estructurando los diferentes nexos entre sus neuronas, si es en este momento cuando comenzamos con nuevos aprendizajes el niño se beneficiará de por varias razones, “la primera por qué su cerebro seguirá aumentando sus

conexiones neuronales, la segunda por qué esto hará que aprenda a un ritmo más rápido y con más facilidad por lo que se justificaría que la mejor edad para comenzar a estudiar una lengua extranjera es a los 2/3 años” (p.257).

En otra línea, Masachusetts (2007) subraya que el aprendizaje en edades tempranas de una L2 favorece considerablemente diversas habilidades como el pensamiento crítico, la flexibilidad de la mente y la creatividad. Comprueba que el estudio de lenguas extranjeras a edades tempranas aumenta el desarrollo de las habilidades matemáticas, especialmente en el campo de la resolución de problemas.

Ambos autores además sostienen la teoría de que los niños que estudian una L2 obtienen mejores resultados en el aprendizaje de las matemáticas. Y añade Diez (2010) que con el aprendizaje de lenguas extranjeras a temprana edad “se mejora el rendimiento académico en general ya que se está ofreciendo a los niños una mayor flexibilidad cognitiva y habilidades de pensamiento creativo, dotando a los niños a retos intelectuales que podrán abordar con más facilidad tanto en su vida académica como en su desarrollo personal” (p.252).

Rodríguez (2006) señala que en el aprendizaje de un idioma es de vital importancia la repetición y la utilización de una progresión ascendente en las estructuras gramaticales que va de lo más sencillo a lo más complejo (p.136) convirtiéndose el profesor en el modelo a imitar y el predominio de destrezas orales y auditivas se hace patente.

Aprender no es lo mismo que adquirir, para adquirir se necesita tiempo de exposición prolongado y un empleo con un fin determinado, por lo que en Educación Infantil adquiere un papel relevante crear las condiciones idóneas a través del juego. Por ello, no hay que olvidar el componente lúdico a la hora de programar nuestras actividades. El juego, favorece tanto la repetición como la revisión de vocabulario, lo cual resulta muy positivo debido a que los niños olvidan fácilmente.

Por otro lado, el material educativo es un cualquier elemento que tanto profesor como alumnos utilizan como instrumento o recurso para favorecer el proceso de aprendizaje.

En palabras de Titone (1996) “play is the deepest spiritual activity of the child and it leads to the conquering of personality, training and formation” (p.4)

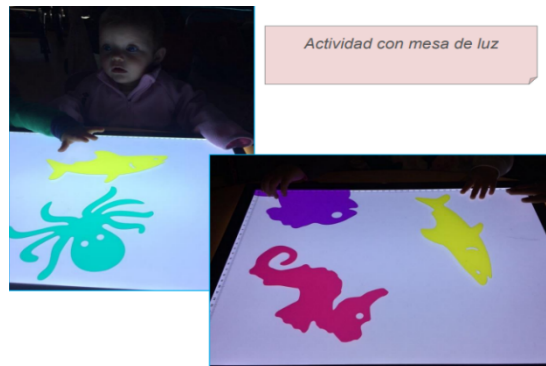
Por lo que la calidad de los materiales se medirá en cómo anima a los niños a expresarse oralmente. Es por ello por lo que al igual que los temas elegidos para las unidades didácticas, éstos deben ser cercanos al mundo infantil y a su entorno más próximo. Los materiales que los niños pueden ver, tocar, oler, gustar y sentir son los más apropiados en esta etapa. De ahí que podamos asegurar que el aula de Infantil es el lugar idóneo para comenzar con el aprendizaje de un L2 (segundo idioma), ya que en ella se encuentra todo lo necesario para apoyar la labor docente del especialista.

Desde que comenzó el nuevo milenio ha habido un rápido aumento en la cantidad de materiales de juegos digitales, así como del interés de los niños en jugar con ellos, creando el fenómeno emergente llamado "juego digital".

Aunque definir juego digital puede ser un desafío (Stephen y Plowman 2014), generalmente se refiere al uso de tecnologías en una forma basada en el juego (Marsh et al. 2016). Jugar con un el juego digital se coloca en oposición al juego tradicional (Mustola et al. 2016). Esta percepción da lugar a diversas preocupaciones sobre el juego digital (Berge et al. 2016; Ernest et al. 2014; Stephen y Plowman 2014) y afirmando que los niños necesitan “juego libre” en lugar de mirar e interactuar con pantallas (Levin 2015).

Como fenómeno reciente, definir el juego digital es un reto, ya que puede ir desde juegos con reglas predefinibles hasta el empleo de una tecnología simulada en un entorno de juego imaginativo (Stephen y Plowman 2014).

Imagen 1. Actividad con mesa de luz.



Plowman et al. (2012) señalan que jugar con dispositivos digitales puede ayudar a los niños a adquirir habilidades operativas y ampliar sus conocimientos sobre el mundo, así como desarrollar disposiciones para aprender y comprender el papel de la tecnología en la vida cotidiana.

Por tanto, utilizaremos en el sentido más amplio lo que entendemos por el juego digital, definiéndolo como el uso de tecnologías de una manera basada en el juego siendo esta la forma de utilizarlas para la inmersión lingüística en el primer ciclo de Educación Infantil.

Y asumiendo al igual que los partidarios del juego digital que el juego digital ofrece a los niños muchas de las mismas oportunidades de aprendizaje que los juguetes tradicionales en el hogar y en la escuela, y que incluso ofrecen nuevas posibilidades (Fleer 2014; Miller et al. 2012; Stephen and Plowman 2014; Wohlwend 2015).

## 2. Metodología del estudio

La propuesta de intervención que presentamos se ha llevado a cabo con el objetivo de trabajar la inmersión lingüística con las tecnologías en una Escuela Infantil con niños/as de 0/3 años (primer ciclo Educación Infantil). Dicha intervención ha seguido el método humanístico (Rodríguez, 2006, p.137), el cual ofrece los siguientes principios de aprendizaje: Método Humanístico TPR

- . Aprendizaje L2 como L1
- . Transmisión de significados por movimientos del cuerpo
- . Destrezas orales antes que escritas
- . Control inicial del profesor
- . Introducción del lenguaje por órdenes orales
- . Ambiente de aprendizaje relajado
- . Intercambio de papeles
- . Todo tipo de interacción
- . Evaluación mediante Observación.

Imagen 2. Actividad con realidad aumentada.



Concretamente en esta experiencia se ha querido que los alumnos se acerquen al aprendizaje de la L2 como L1, es decir, como el aprendizaje de su lengua materna, a través de destrezas orales, en un ambiente relajado y a través de todo tipo de interacciones. Aprender por medio de órdenes orales y con el control inicial del profesor, ha permitido obtener resultados satisfactorios desde el primer momento y propiciar que el proceso de enseñanza-aprendizaje, se produzca en un entorno seguro y favorable para el alumno/a.

La recopilación de la información procedente de esta experiencia en el aula se ha realizado a través de varios instrumentos partiendo de la observación directa y de las grabaciones de lo

ocurrido en el aula, además de utilizar una escala de observación para delimitar las observaciones que más interesaban.

Estos registros de observación directa del aula, junto con las encuestas realizadas a padres y profesoras, nos han permitido obtener una triangulación de la información lo suficientemente enriquecedoras como para resultados coherentes según las perspectivas de todos los agentes implicados en este proceso de aprendizaje.

## 2.1. Sujetos

Elegir los sujetos con los que iba a llevar a cabo la intervención no fue algo fácil, en un principio se planteó la intervención tan sólo en el aula de 2-3 años, pero, tras analizar las escalas de observación se vio interesante ampliarla a todo el primer ciclo de infantil. Así siguiendo lo propuesto por Eisenhardt (1991), nos vimos obligadas a tener en cuenta que el número de encuestados apropiado dependen del conocimiento existente, del tema y de la información que se pueda obtener a través de la incorporación de estudios de casos adicionales.

Tabla 1. Elección de sujetos.

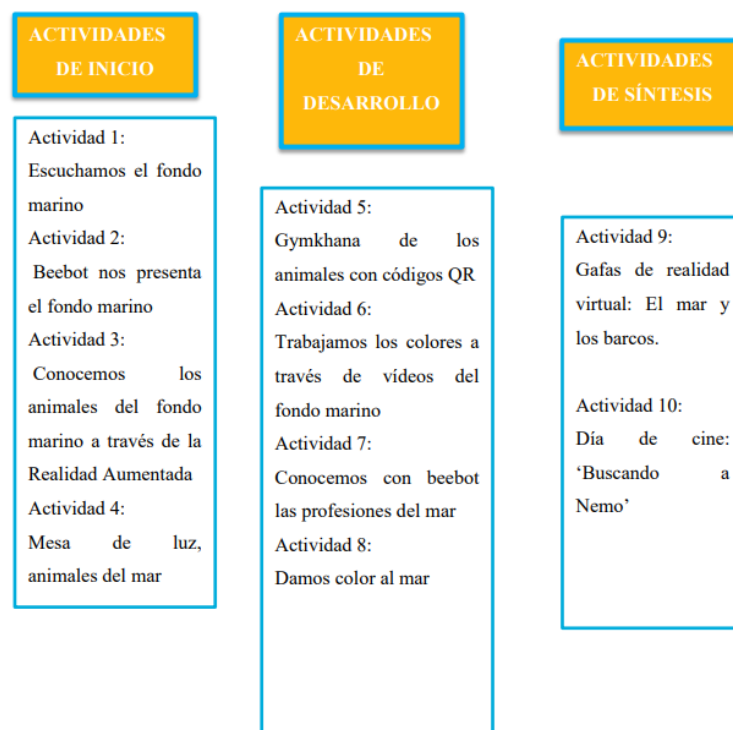
| 0/1 año    | 1/2 años    | 2/3 años    | Personal docente |
|------------|-------------|-------------|------------------|
| 8 familias | 26 familias | 40 familias | 6 profesionales  |

## 2.2. Metodología de la intervención

Esta experiencia se ha llevado a cabo durante febrero y marzo (8 semanas) siendo hilo conductor para trabajar las distintas áreas del currículo de Educación Infantil (Anexo I). Las actividades (figura 1) que han conformado el programa de intervención se han llevado a cabo tras la asamblea y su duración ha sido de unos 15 o 20 minutos. La actividad de motivación inicial ha sido la fiesta de carnaval que tendrá lugar el día 9 de febrero y tras la cual al llegar

todos los niños/as se encontrarían el centro decorado como el fondo marino y a las profesoras disfrazadas como animales del fondo del mar.

Figura 1. Actividades desarrolladas.



### 3. Resultados de la intervención

A continuación, pasamos a mostrar los resultados obtenidos en la evaluación del programa de intervención llevado a cabo. En primer lugar, para realizar la evaluación, comenzamos con los datos procedentes de la observación directa y de las grabaciones de aula. A través de la observación directa pudimos detectar, como los niños/as sentían interés por los nuevos recursos tecnológicos, un 90% de los niños/as observados se sentían motivados con el uso de estos, durante las actividades propuestas dentro del proyecto. Con respecto a la segunda lengua, en las clases de 0-1 año y 1-2 años estaban comenzando a reproducir palabras y canciones en la segunda lengua e iban comenzando a comprender órdenes sencillas en inglés, mientras que en las aulas de 2-3 años partíamos de un nivel más elevado, ya que las canciones

las tenían totalmente introducidas en sus rutinas y ya comenzaban a entender órdenes y a indicárselas ellos mismos.

Imagen 3. Actividad con códigos QR.



Al pasar la escala de observación directa (antes y después de la experiencia) pudimos detectar, como los niños/as habían ampliado notoriamente sus conocimientos. Para obtener evidencias estadísticas de la evolución de los/as niños/as después del uso de las herramientas tecnológicas, se aplicó el test estadístico Chi cuadrado asumiendo las observaciones iniciales como las frecuencias esperadas y las observaciones finales como las frecuencias observadas. En la Tabla 1 se observa que los niños de 0-1 año no sufren cambios significativos en los criterios observados después del uso de las tecnologías, en cambio, para los alumnos de 1-2 y 2-3 años si existen diferencias estadísticamente significativas. Estas diferencias vienen dadas por el aumento de alumnos que pasan de tener una valoración Alta a Muy Alta en los cuatro indicadores usados (ver Tabla 1).

Tabla 2. Diferencias en Chi-cuadrado entre grupos tras observaciones.

| <u>Observaciones</u>                 | <u>Edad</u> |           |           |
|--------------------------------------|-------------|-----------|-----------|
|                                      | 0-1         | 1-2       | 2-3       |
| Interés por las TICs                 | 2,67        | 16,25**   | 14,42***  |
| Comprende órdenes sencillas          | 5,00        | 176,00*** | 573,31*** |
| Motivación con Recursos TICs         | 4,80        | 18,62***  | 32,48***  |
| Reproducción de canciones y palabras | 6,20        | 15,50***  | 573,21*** |

Grados de libertad 3. \* $p > 0.05$ , \*\* $p > 0.01$ , \*\*\* $p > 0.001$

Los datos nos demuestran que el programa llevado a cabo ha tenido sus resultados, los alumnos/as han conocido nuevas herramientas de aprendizaje y la inmersión lingüística a través de ellos ha sido factible. El interés por las tecnologías y la motivación que estos recursos han aportado a los alumnos/as ha disparado los datos, obteniendo una gran cantidad de valoraciones Muy Alta en la segunda observación directa realizada.

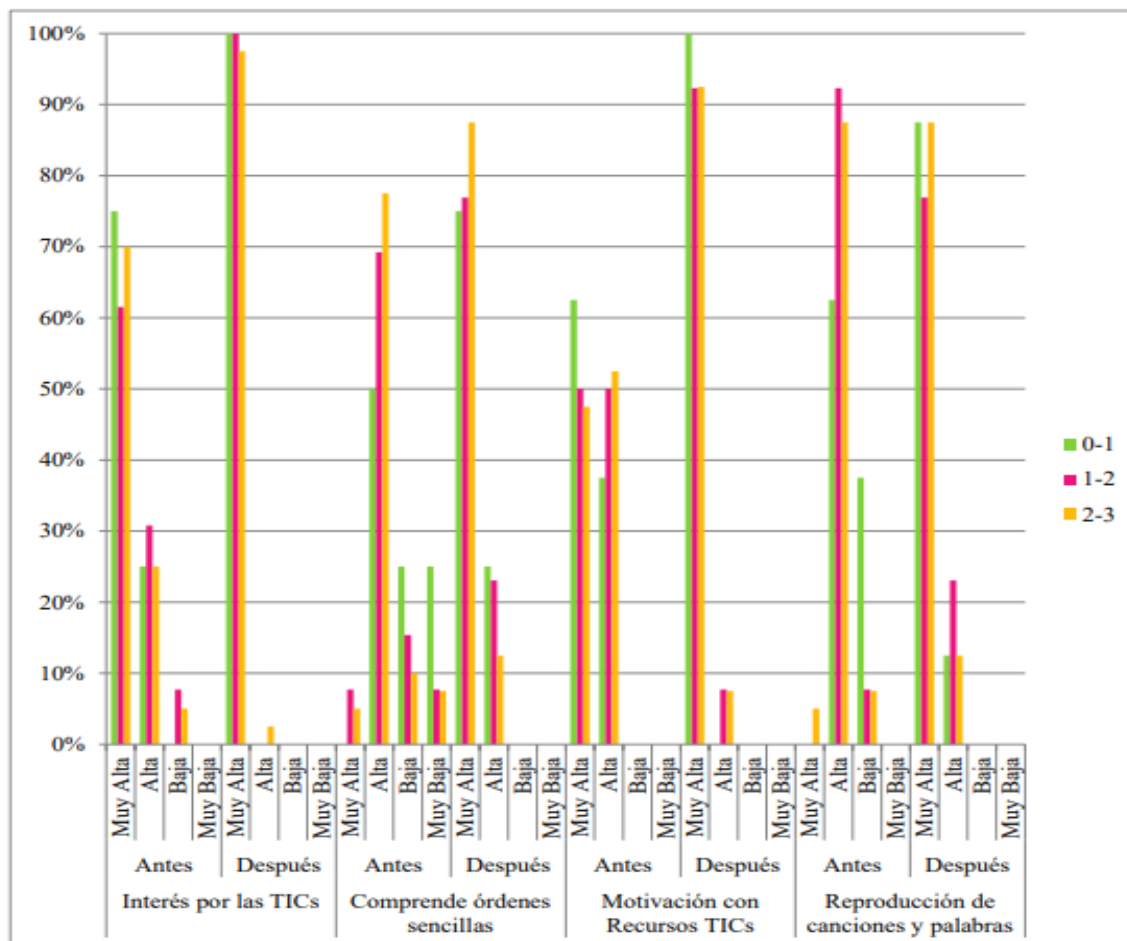
Así la *reproducción de canciones y palabras*, sobre todo en las aulas de 1-2 y 2-3, ha crecido notoriamente pasando las valoraciones de Muy Alta de 0 a 20 y de 2 a 35, en las aulas de 1-2 y 2-3 años respectivamente. En el ítem de *comprender órdenes sencillas*, vemos como ningún alumno se sitúa, en Muy Baja o Baja, todos pasan a tener una valoración Alta o Muy Alta. Así, en el aula de 0-1 año, 6 de cada 8 alumnos, *comprenden a la perfección órdenes sencillas realizadas en inglés*. Mientras que en el aula de 2-3 años, 35 de 40 alumnos, comprenden al 100% órdenes sencillas en inglés. El ítem de *reproduce canciones y palabras*, también vemos grandes logros, en la clase de 0-1 año, 7 de cada 8 alumnos, en la segunda escala de observación directa, reproduce canciones y palabras con total fluidez, mientras que, que la primera escala de observación directa tan sólo 5 de cada 8 se situaba en una valoración Alta con respecto a este ítem. Para seguir demostrando la eficacia de esta intervención, me gustaría pararme en el aula de 1-2 años, aquí 20 de cada 26 alumnos obtienen una valoración de Muy Alta en esta ocasión, y en el aula de 2-3 años 35 de cada 40 tendrían esta valoración Muy Alta (tabla 2).

Tabla 3. Frecuencias antes y después de utilizar tecnologías en los distintos grupos.

|                                      |          | ANTES |     |     | DESPUES |     |     |
|--------------------------------------|----------|-------|-----|-----|---------|-----|-----|
|                                      |          | 0-1   | 1-2 | 2-3 | 0-1     | 1-2 | 2-3 |
| Interés por las TICs                 | Muy Alta | 6     | 16  | 28  | 8       | 26  | 39  |
|                                      | Alta     | 2     | 8   | 10  | 0       | 0   | 1   |
|                                      | Baja     | 0     | 2   | 2   | 0       | 0   | 0   |
|                                      | Muy Baja | 0     | 0   | 0   | 0       | 0   | 0   |
| Comprende órdenes sencillas          | Muy Alta | 0     | 2   | 2   | 6       | 20  | 35  |
|                                      | Alta     | 4     | 18  | 31  | 2       | 6   | 5   |
|                                      | Baja     | 2     | 4   | 4   | 0       | 0   | 0   |
|                                      | Muy Baja | 2     | 2   | 3   | 0       | 0   | 0   |
| Motivación con Recursos TICs         | Muy Alta | 5     | 13  | 19  | 8       | 24  | 37  |
|                                      | Alta     | 3     | 13  | 21  | 0       | 2   | 3   |
|                                      | Baja     | 0     | 0   | 0   | 0       | 0   | 0   |
|                                      | Muy Baja | 0     | 0   | 0   | 0       | 0   | 0   |
| Reproducción de canciones y palabras | Muy Alta | 0     | 0   | 2   | 7       | 20  | 35  |
|                                      | Alta     | 5     | 24  | 35  | 1       | 6   | 5   |
|                                      | Baja     | 3     | 2   | 3   | 0       | 0   | 0   |
|                                      | Muy Baja | 0     | 0   | 0   | 0       | 0   | 0   |

Para poder ver estos datos de una manera más clara, se ha considerado relevante realizar el Gráfico 1, en la que se muestra de manera porcentual las mejoras de los alumnos/as del centro tras llevarse a cabo la intervención en el aula. Cabe destacar que el hecho de tener un personal nativo en el aula durante 3 meses ha ayudado mucho a que los resultados sean aún más positivos.

Gráfico 1. Porcentajes obtenidos antes y después de utilizar tecnologías.

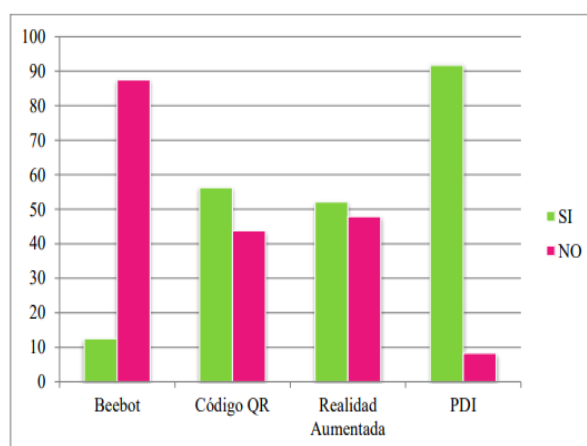


De la encuesta semiestructurada realizadas a las docentes decir que se muestran bastante satisfechas con los resultados, consideran que el centro debe seguir invirtiendo en materiales tecnológicos y que ellos deben seguir formándose para su uso y un contribuir a un mejor aprendizaje de los niños/as a través de ellos.

Tras haber expuesto los datos de los niños/as pasaremos a mostrar los resultados de los comentarios realizados por padres y profesoras tras finalizar la experiencia. En cuanto a la encuesta de los padres y madres, podemos decir que un 87,5% de ellos ha considerado interesante el uso de las tecnologías en el primer ciclo de infantil. Señalar que muestran un desconocimiento sobre algunas de las tecnologías como Beebot (robot), seguido de Realidad

Aumentada y Códigos QR que fueron las tecnologías utilizadas en la experiencia. Sólo el 12,5% conocía qué es Beebot, el 56,3% sabía que son los códigos QR y 52,1% han oído hablar de la Realidad Aumentada. El 91,7% conocían las pizarras digitales y videos online por ser las tecnologías más implantadas en las escuelas de infantil.

Gráfico 2. Cambio de visión sobre las tecnologías.



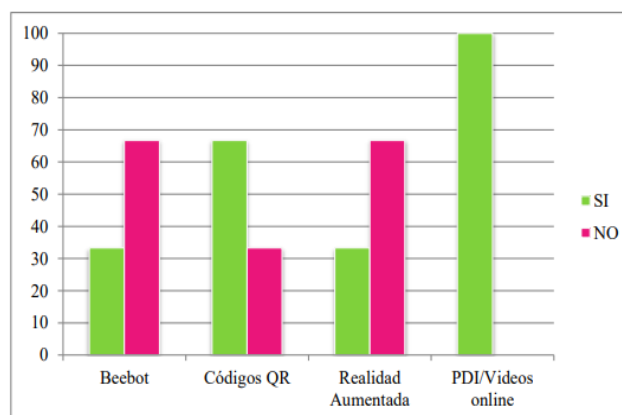
Curiosamente a pesar de no conocer estos recursos, cuando se les comentó la experiencia y cómo se iba a plantear en el aula, hubo cierta reticencia. Pero una vez llevada a cabo en el aula cambiaron su visión sobre las tecnologías y les otorgan una alta importancia valorando su uso en el aula. A la pregunta de si las consideran interesantes para el aprendizaje de sus hijos/as un 95,8% de los encuestados respondieron afirmativamente y a favor.

En cuanto al profesorado, en sus encuestas sobre el ámbito de tecnologías nos comentaba lo siguiente. Al responder a la primera pregunta en la que preguntábamos si hacían uso de las nuevas tecnologías en su programación diaria, el 90% responde que no, aunque si se muestran convencidas de su utilidad argumentan que pueden desarrollar la imaginación, ampliar el vocabulario, potenciar el interés por actividades que pueden resultar tediosas, etc.

Podemos ver cómo hay cierto desconocimiento en las encuestadas (docentes) sobre algunas de las tecnologías utilizadas las más desconocidas para más del 50% por ciento son Beebot (robot) y Realidad Aumentada este último recurso educativo es conocido por el 33,6%. Sin

embargo, PDI y los videos online, son conocidos y utilizados por el 100% de las encuestadas. También se consideró importante preguntar por las dificultades encontradas para trabajar con las tecnologías en el aula, y todas las docentes nos comentaron, en primer lugar, la imposibilidad económica del centro para hacer frente a la compra de los recursos tecnológicos debido a su elevado coste. Y comentaron la baja formación que tenían en estos temas, así como de cursos formativo. Por otro lado, también nos hablan de la sobreestimulación que las tecnologías ofrecen a los niños/as y que hay que saber educarlos para hacer un uso responsable de las mismas. Por último, al preguntarles si consideran interesantes estos recursos para trabajar en el aula, el 100% responden afirmativamente.

Gráfico 3. Interés sobre los recursos para trabajar en el aula.



## Conclusiones

En conclusión, las actividades llevadas a cabo han sido adecuadas, los niños se han sentido motivados y el aprendizaje ha sido positivo. Al comenzar, muchas familias y profesorado se sentían perdidos y desorientados. No entendían cómo con niños/as de esas edades podrían trabajar con robótica, códigos QR, y otros recursos tecnológicos. Ambos grupos contaban con prejuicios sociales que van en detrimento de las tecnologías (Berge et al. 2016; Ernest et al. 2014).

El desconocimiento por parte educadores sobre los recursos tecnológicos utilizados que se han usado en el aula es bastante alto como se ha podido comprobar en los resultados. Las causas de este desconocimiento parecen ser variadas, por un lado, las dificultades económicas de los centros, poniendo de relevancia el alto precio de los recursos tecnologías y los pocos recursos con los que cuentan los centros educativos. También lo justifican por considerar que las tecnologías son negativas para el desarrollo de los niños/as pensando en ellas como algo adictivo o que puede inducir a una mala socialización entre iguales. Además de una baja formación en tecnologías por parte del profesorado, que no conocía nada sobre los recursos propuestos y que necesitaba una instrucción extra para poder comenzar a usarlos. Por lo tanto, la programación de actividades con estas herramientas se consideraba algo, a priori, inalcanzable.

Imagen 4. Actividad con Beebot.



Con respecto a la inmersión lingüística encontramos pocas trabas. Por un lado, las familias mostraban su satisfacción con el aprendizaje de sus hijos/as que se sumaba a que en esta escuela ya se venía trabajando con la inmersión desde el comienzo del curso. Algunos nos trasladaron su miedo a que las tecnologías distrajeran a los niños/as de su línea de aprendizaje, algo que poco a poco se fue disipando al ver que los logros eran mayores que con las herramientas empleadas anteriormente. Por otro lado, nos hemos encontrado con familias que se mostraban abiertas a la introducción de un nuevo método de trabajo y que nos ha transmitido sus felicitaciones viendo como sus hijos se han motivado con este proyecto diferente de intervención. Por último, poner de manifiesto como los encuestados creen que es

posible combinar las tecnologías y la inmersión lingüística, (Stephen and Plowman 2014; Wohlwend 2015) teniendo en cuenta la motivación extra que aportan a los pequeños/as y las posibilidades de aprendizaje que han ofrecido a los alumnos/as.

## Referencias

Bergen, D., Davis, D. R., & Abbitt, J. T. (2016). *Technology play and brain development: Infancy to adolescence and future Implications*. Routledge.

Diez, M. V. (2010). El inglés mejor a edades tempranas. *Pedagogía Magna*, 251-256.

Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.

Ernest, J. M., Causey, C., Newton, A. B., Sharkins, K., Summerlin, J. & Albaiz, N. (2014). Extending the global dialogue about media, technology, screen time, and young children. *Childhood Education*, 90, 182–191.

Fleer, M. (2014). The demands and motives afforded through digital play in early childhood activity settings. *Learning Culture and Social Interaction*, 3(3), 202–209.

Levin, D. E. (2015). Technology play that concerns. In D. P. Fromberg & D. Bergen (Eds.). *Play from birth to twelve: Contexts, perspectives, and meanings* (pp.225–232). Routledge.

Marsh, J., Plowman, L., Yamada-Rice, D., Bishop, J. & Scott, F. (2016). Digital play: A new classification. *Early Years*, 36(3), 242–253. <https://doi.org/10.1080/09575146.2016.1167675>

Miller, D., Robertson, D., Hudson, A. & Shimi, J. (2012). Signature pedagogy in early years education: A role for cots game-based learning. *Computers in the Schools*, 29(1–2), 227–247. <https://doi.org/10.1080/07380569.2012.651423>.

Mustola, M., Koivula, M., Turja, L. & Laakso, M. L. (2016) Reconsidering passivity and activity in children's digital play. *New Media & Society*. <https://doi.org/10.1177/1461444816661550>

Plowman, L., Stevenson, O., Stephen, C. & McPake, J. (2012). Preschool children's learning with technology at home. *Computers & Education*, 59(1), 30–37.

Rodríguez, M. P. (2006). *Análisis de los principios metodológicos de enseñanza del inglés como segunda lengua*. Enseñanza, 24.

Stephen, C., & Plowman, L. (2014). Digital play. In L. Brooker, M. Blaise & S. Edwards (Eds.). *The SAGE handbook of play and learning in early childhood* (pp.330–341). Sage

Titone, R. (1996). *Bilingual education as a big game. A playful approach to teaching young children foreign languages*. ELI.

Wohlwend, K. E. (2015). One screen, many fingers: Young children's collaborative literacy play with digital puppetry apps and touchscreen technologies. *Theory Into Practice*, 54, 154–162. <https://doi.org/10.1080/00405841.2015.1010837>

## ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

**Competencia digital del profesorado. Estrategias de evaluación en tiempos líquidos**

Teachers' digital competence. Assessment strategies in liquid times

Antonio Palacios-Rodríguez<sup>1</sup>  
Sandra Martínez-Pérez<sup>2</sup>  
*Universidad de Sevilla*

Bárbara Fernández-Robles<sup>3</sup>  
*Universidad Isabel I*

Recibido: 10.08.2021  
Aceptado: 20.10.2021

**Resumen**

La evaluación es una pieza fundamental en los procesos formativos de enseñanza-aprendizaje. Profesorado y estudiantado están llamados a reflexionar y valorar en torno al despliegue de estrategias de evaluación en entornos líquidos. El objetivo de este trabajo es identificar herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje como recursos para la adquisición de competencias y para evaluación educativa. Para ello, en primer lugar, se aborda el concepto de evaluación, seguido de las técnicas y estrategias que se utilizan en los procesos formativos. Para continuar con la identificación de herramientas digitales y su puesta en

---

<sup>1</sup> aprodriguez@us.es  
<https://orcid.org/0000-0002-0689-6317>

<sup>2</sup> smartinezperez@us.es  
<https://orcid.org/0000-0002-7458-1077>

<sup>3</sup> bfernandezrobles@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-1760-392X>

marcha los procesos de enseñanza – aprendizaje, identificando aquellas que, como dicentes, desplegamos en nuestras prácticas educativas. Finalmente señalamos, a modo de resultados y conclusiones, cómo el profesorado pone en acción dichas estrategias como elementos clave para los aprendizajes y la retroalimentación, y de este modo asegurarse que las estrategias de evaluación están alineadas con su práctica en los diferentes contextos.

**Palabras clave:** competencias digitales, profesorado, evaluación, herramientas digitales, alumnado.

### **Abstract**

Assessment is a fundamental part of the formative processes of teaching and learning. Teachers and students are called upon to reflect on and assess the deployment of assessment strategies in liquid environments. The aim of this work is to identify digital tools in teaching-learning processes as resources for the acquisition of competences and for educational assessment. To do so, firstly, the concept of assessment is addressed, followed by the techniques and strategies used in educational processes. This is followed by the identification of digital tools and their implementation in the teaching-learning processes, identifying those that, as teachers, we deploy in our educational practices. Finally, we point out, by way of results and conclusions, how teachers put these strategies into action as key elements for learning and feedback, and thus ensure that assessment strategies are aligned with their practice in different contexts.

**Keywords:** digital competences, teachers, assessment, digital tools, students.

## Introducción

El papel docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje es un elemento fundamental para transformar y mejorar las prácticas educativas, y conseguir el éxito en el estudiantado.

Para ello, la evaluación es una pieza clave y es vista como una acción procesual, un conjunto de actividades programadas y, se considera, un proceso sistemático de recogida de datos, incorporado al sistema general de actuación educativa, que permite obtener información válida y fiable para formar juicios de valor acerca de una situación (Cabero-Almenara et al., 2018). Tanto profesorado como alumnado reflexionan y toman decisiones para mejorar sus estrategias de enseñanza y aprendizaje e introducir las mejoras necesarias para que dicho proceso sea verdaderamente formativo (Santos Guerra, 2014). De este modo, la evaluación necesita obtener todos los datos necesarios sobre el proceso investigador por el que se obtienen explicaciones sobre el funcionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de introducir los cambios oportunos para mejorarlo, regular los ritmos y determinar lo positivo del proceso y corregir aquellos puntos mejorables (Mateos, 2000; Vázquez et al., 2011).

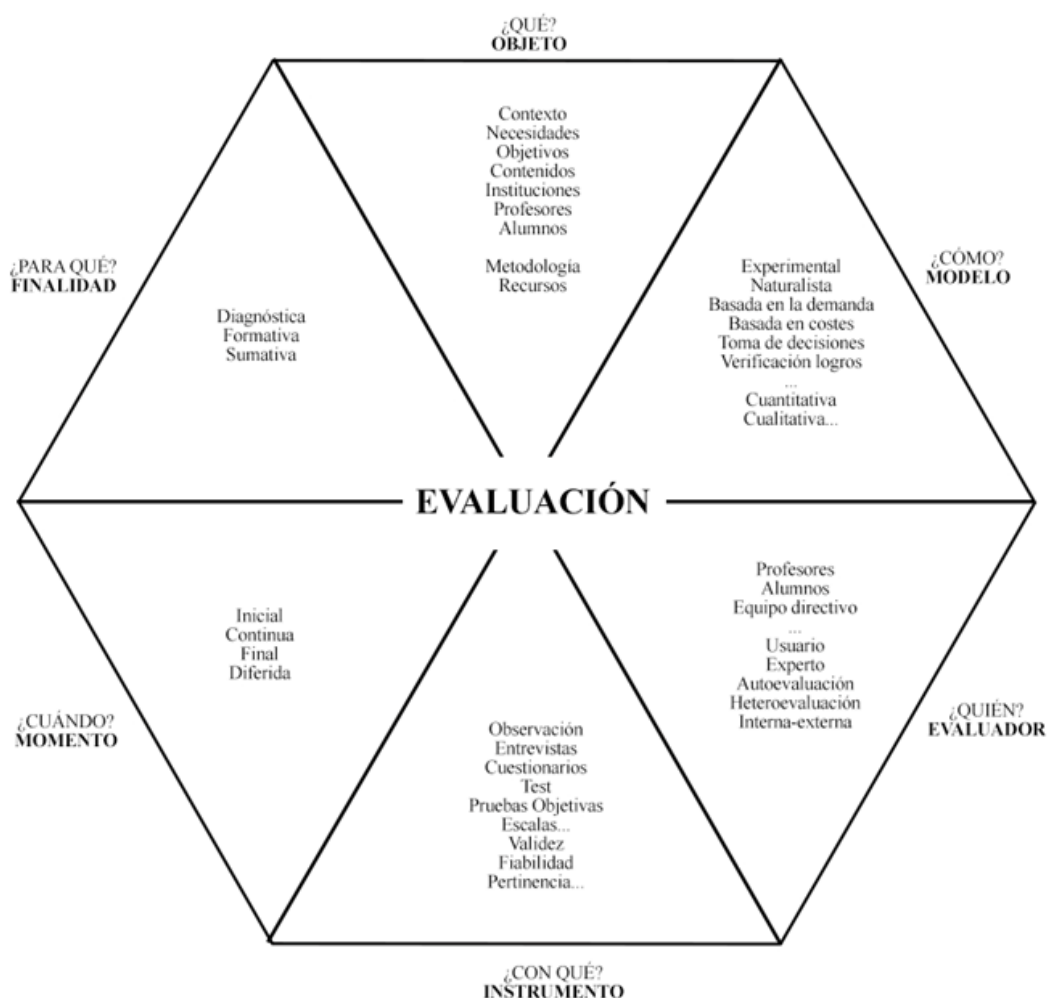
Así pues, se trata de una característica de toda actividad humana intencional y requiere objetividad y sistematización, es por ello que exige algunas escalas o criterios que sirvan de referencia. En numerosas ocasiones, la evaluación comienza con la medida, lo que ha supuesto, casualmente, confundir evaluación con medida.

Se puede decir que la evaluación educativa se configura como una acción que debe ser continuada a lo largo de una acción, y requiere de aspectos técnicos, reflexivos y organizativos (Cabero-Almenara et al., 2018). Si esta acción la identificamos, por ejemplo, con un curso escolar, tendríamos: a) evaluación inicial-diagnóstica (comienzo del curso); b) evaluación formativa-procesual (durante el curso); y c) evaluación final-sumativa (final del curso, síntesis integradora).

Igualmente, tenemos que resaltar que el proceso de evaluación debe abarcar todos los espacios del sistema educativo: los procesos de enseñanza y los de aprendizaje, la práctica docente, los documentos de programación (memorias de verificación de los títulos, programaciones, proyectos docentes...), los diversos elementos del sistema educativo, y los materiales educativos utilizados en la enseñanza.

Una síntesis de los diferentes elementos que componen la evaluación educativa se presenta en la Figura 1.

Figura 1. Dimensiones de la evaluación educativa



Fuente: Tejada, 1999.

En cuanto a las estrategias a tener en cuenta a la hora de llevar a cabo el proceso de evaluación, es interesante contemplar los siguientes aspectos:

*¿Para qué evaluar?* Se debe tener en cuenta que la información que suministra la evaluación debe servir como punto de referencia para tomar medidas de intervención pedagógica. Se evalúa para: mejorar el proceso de aprendizaje e impedir la acumulación de dificultades, modificar el plan de actuación diseñado por el profesor, adoptar medidas de refuerzo educativo o de adaptación curricular, poder intervenir en la resolución de conflictos actitudinales, orientar la actuación tutorial, entre otras. Desde este punto de vista, la evaluación es un proceso que debe llevarse a cabo de forma continua y personalizada. Es decir, integrada en el quehacer diario del proceso de enseñanza-aprendizaje. No puede reducirse a una situación aislada en la que se realizan unas pruebas, sino que es preciso pararse a menudo a revisar lo que se está haciendo, dialogar con el alumnado y a reflexionar sobre los ajustes que continuamente se producen. Es personalizada, ya que se tiene en cuenta el desarrollo particular del alumnado, aportándole información sobre lo que realmente ha progresado respecto a sus posibilidades o, en el caso de que se trate de evaluación de materiales o de centros, teniendo en cuenta sus peculiaridades y potencialidades, la facilidad con la que se han comprendido los materiales de enseñanza o la utilidad de las estrategias de enseñanza alcanzada.

*¿Qué evaluar?* Los criterios de evaluación responden a las capacidades básicas de cada una de las áreas en la etapa y referida a aquellos contenidos específicos que se consideran importantes. Se trata, por lo tanto, de indicadores sobre los que el alumno debe alcanzar un aspecto básico del área que le permita seguir progresando. Estos criterios deben cumplir funciones orientadoras (que nos puede ayudar para la elaboración de proyectos y programaciones al orientar sobre aspectos básicos que el alumno debe alcanzar) y de evaluación, tanto formativa (que ayude a orientar el trabajo futuro) como sumativa (que ayude a la comprobación de los resultados alcanzados y la valoración de su grado de consecución).

*¿Cuándo evaluar?* En un proceso de evaluación continua del proceso de enseñanza-aprendizaje. Cabe distinguir tres momentos o aspectos distintos y complementarios: 1)

evaluación inicial (podemos adecuar las intenciones a los conocimientos previos y necesidades de los alumnos, identificando de esta manera el tipo de ayuda más adecuado y adaptado a cada alumno); 2) formativa (podemos ir ajustando la ayuda pedagógica según la información se vaya produciendo; este ajuste sistemático del proceso de enseñanza aprendizaje-aprendizaje requiere que este sea observado sistemáticamente, de tal forma que nos permita detectar los posibles obstáculos que vayan surgiendo, las causas que lo provocan y las correcciones necesarias que debemos introducir) y; 3) sumativa (nos permitirá conocer si el grado de aprendizaje de cada alumno se ha producido o no y, en cualquier caso, cual es el nivel de aprendizaje adquirido).

*¿Cómo evaluar?* Debemos tener en cuenta que obtener y seleccionar la información para la evaluación exige una reflexión previa sobre la pertinencia de los procedimientos e instrumentos de evaluación, aquellos que mejor se adaptan a las distintas capacidades y a los distintos tipos de contenidos a evaluar. Estos procedimientos deben cumplir algunos criterios como: ser variados, para que nos permitan la contrastar datos; dar información concreta sobre lo que se pretende; en la medida de lo posible, utilizar distintos códigos (verbales, icónicos, gráficos, audiovisuales...); ser aplicables en situaciones habituales de la actividad educativa; evaluar la transferencia de los aprendizajes a contenidos distintos de aquellos en los que se han adquirido, comprobando así su funcionalidad; y ser aplicados, en algunos momentos, tanto por el profesor como por los alumnos (autoevaluación, evaluación entre iguales) de manera individual o grupal.

Las estrategias utilizadas nos deben servir para lograr conocer el desempeño del alumno en un equilibrio entre lo que conoce y lo que es capaz de usar o hacer (Tabla1).

Tabla 1. Desempeño del alumnado

| Conoce      | Usa        |
|-------------|------------|
| Recordar    | Clasificar |
| Identificar | Comparar   |
| Listar      | Analizar   |
| Definir     | Evaluar    |

Las estrategias y técnicas de evaluación que encontramos son diversas, en la Tabla 2 puede observarse una diversidad de ellas y las posibilidades que ofrecen para la evaluación de diferentes aspectos.

Tabla 2. Técnicas, instrumentos y aprendizajes que pueden evaluarse

| Técnicas             | Instrumentos                     | Aprendizajes que pueden evaluarse |             |                       |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------|-----------------------|
|                      |                                  | Conocimientos                     | Habilidades | Actitudes/<br>valores |
| Observación          | Guía de observación              | ✓                                 | ✓           | ✓                     |
|                      | Registro anecdótico              | ✓                                 | ✓           | ✓                     |
|                      | Diario de clase                  | ✓                                 | ✓           | ✓                     |
|                      | Diario de trabajo                | ✓                                 | ✓           | ✓                     |
|                      | Escala de actitudes              |                                   |             | ✓                     |
| Trabajo del alumnado | Preguntas sobre el procedimiento | ✓                                 | ✓           |                       |
|                      | Cuadernos de los alumnos         | ✓                                 | ✓           | ✓                     |
|                      | Organizadores gráficos           | ✓                                 | ✓           |                       |
| Desempeño            | Portafolio                       | ✓                                 | ✓           |                       |
|                      | Rúbrica                          | ✓                                 | ✓           | ✓                     |
|                      | Lista de cotejo                  | ✓                                 | ✓           | ✓                     |
|                      | Proyectos                        | ✓                                 | ✓           | ✓                     |
|                      | Mapas mentales                   | ✓                                 | ✓           |                       |

|                     |                                           |   |   |   |
|---------------------|-------------------------------------------|---|---|---|
| Pruebas específicas | Tipos textuales: Debate y Ensayo          | ✓ | ✓ | ✓ |
|                     | Tipos orales y escritos: Pruebas escritas | ✓ | ✓ |   |

## 1. La evaluación de competencias

Las competencias digitales docentes (CDD) es multidimensional (Flores & Roig, 2019), así pues, tal y como señala Durán (2019, p. 27) se trata de “conjunto de conocimientos, capacidades y actitudes necesarios para que un docente haga un uso efectivo de las TIC desde sus distintas vertientes (tecnológica, informacional, multimedia, comunicativa, colaborativa y ética), asumiendo criterios pedagógico-didácticos para una integración efectiva de éstas en su experiencia docente.”

En cuanto a la evaluación de competencias Castro (2010) la define como “un procedimiento en el que se requiere que el estudiante complete tareas o procesos en los que se demuestre su habilidad para aplicar conocimiento y destrezas o aplicar conocimientos en situaciones simuladas similares a la vida real” (p. 118). En este sentido, abogamos por la evaluación de competencias no centradas en el aprendizaje; sino más bien, para el aprendizaje.

## 2. Herramientas digitales para evaluar

Teniendo en cuenta el análisis de las estrategias de evaluación, el objetivo de este trabajo es identificar herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje como recursos para la adquisición de competencias y para evaluación educativa. La evaluación de los aprendizajes puede apoyarse en la posibilidad que le ofrecen diferentes herramientas digitales. Por ejemplo, para la realización de encuestas y exámenes en línea. Si el docente recurre a los dispositivos digitales que suelen poseer sus estudiantes, puede hacer actividades gamificación para analizar lo aprendido en la clase o el análisis de los conceptos por aprender.

Otra forma de utilizar las herramientas digitales es crear un entorno digital, como un blog, para que los estudiantes puedan publicar sus ideas y muestren ejemplos de su trabajo. De esta forma, se puede combinar la evaluación y autorreflexión por parte del estudiante. Esta forma de utilizar las tecnologías digitales para evaluación permitirá también aplicar otras estrategias, como la evaluación entre iguales (Panadero et al., 2016).

Sin embargo, al igual que ocurrió con la enseñanza asistida por ordenador, la evaluación informatizada ha producido una serie de términos y siglas para referirse a ella. Podemos encontrar estudios (Stephens & Mascia, 1995; Brown et al., 1997; McKenna & Bull, 1999) en los que se distingue entre:

- . Computer-Assisted Assessment (CAA) se refiere al empleo de los ordenadores en algún momento del proceso de evaluación en: la distribución, análisis y puntuación de los trabajos y exámenes; el análisis de los datos a través de software que nos permite procesar de manera rápida los datos; el almacenamiento, análisis e informe en la ejecución y; el análisis y transferencia de la información de la evaluación a través de la red.

- . Computer-Based Assessment (CBA) se refiere a la completa automatización del proceso evaluativo. Las preguntas o las tareas se presentan al estudiante a través de un ordenador, este responde por medio del teclado, y las calificaciones se le entregan electrónicamente.

Igualmente, con el uso cada vez más frecuente de las redes, se está produciendo una variación en la nomenclatura anteriormente comentada, empezándose a extender el empleo de los términos Web-Assisted Assessment y Web-Based Assessment.

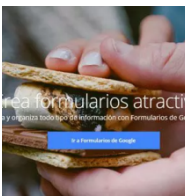
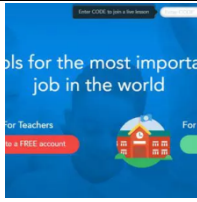
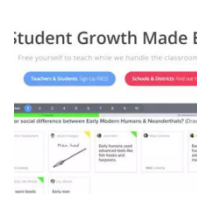
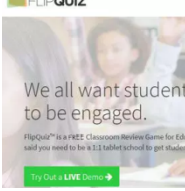
El uso de tecnologías en el proceso de evaluación permite incrementar la eficacia de la misma, aminorar el tiempo para corregir y aumentar la fiabilidad. Además de aplicar nuevas estrategias evaluativas.

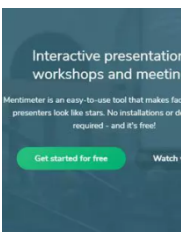
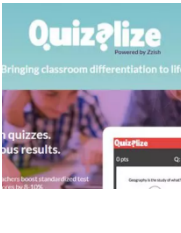
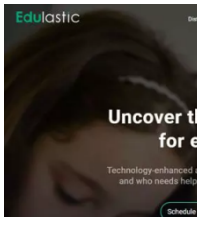
En la Tabla 3 se encuentran herramientas fáciles de usar por parte del docente, clasificadas por Educación 3.0 (2017). Éstas permiten calificar al estudiantado a través del ordenador,

tablets o incluso smartphones con juegos y test personalizados que permitirán repasar desde un tema hasta una asignatura completa.

Tabla 3. Herramientas que facilitan la evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje

| Nombre    | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Imagen                                                                                |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Socrative | Esta herramienta permite realizar concursos de preguntas y respuestas de forma trivial para que el alumnado participe en ellos. Teniendo en cuenta que necesita de un registro previo, toda información puede ser seguida por el profesorado.                                                                                                                                                                                                                                               |    |
| Plickers  | Plickers es una plataforma para evaluar a al estudiantado de múltiples modos. Por ejemplo, podremos hacerles una pregunta y ellos responderán levantando una tarjeta con un código que leeremos a través de la cámara de un smartphone o tablet, con una app específica que corregirá las respuestas de cada alumno dándonos toda la información al instante. También se pueden crear clases para llevar un registro de su evolución o lanzar preguntas con diferentes tipos de respuestas. |    |
| Kahoot    | Plataforma en línea que mezcla juego con entretenimiento y diversión. Kahoot nos permite crear ‘quizzes’ on line en los que el estudiantado puede participar, ya sea por separado o en equipo. Se crea un conjunto de preguntas, junto con sus respectivas respuestas, que no siempre serán verdaderas. Al final del juego, hay un ranking con los mejores jugadores de cada partida, lo que nos puede servir para evaluar el conjunto.                                                     |  |
| EDPuzzle  | Permite crear vídeos y añadir texto o comentarios a ellos, también podremos evaluar al alumnado de una forma sencilla. Por ejemplo, añadiendo ciertas preguntas a lo largo del vídeo, la plataforma registra las respuestas de cada alumno para que luego nosotros podamos determinar su nivel de comprensión respecto de la materia.                                                                                                                                                       |  |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                       |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Google Forms | Permite crear formularios on line de forma sencilla para realizar una evaluación de contenidos. Necesitaremos, eso sí, crear un formulario acorde al objetivo que queramos plantear, pero una vez creado, tendremos toda la información en una hoja de cálculo que nos permitirá jugar con toda esta información, sacar estadísticas o corregirlos de forma prácticamente automática. |    |
| Edmodo       | Permite crear tests muy personalizables para evaluar el nivel del alumnado sobre un cierto tema-materia. Pueden ser preguntas con diferentes tipos de respuestas, todo ello automatizado y con una guía en la que nos cuentan cómo hacerlo.                                                                                                                                           |    |
| Trivinet     | Permite que tanto estudiantado como profesorado elaboren sus propias preguntas y respuestas. Esto también puede utilizarse con una finalidad evaluadora, ya que se podrá crear un trivial específico para el alumnado, adecuado a la lección y asignatura que quieras.                                                                                                                |    |
| Nearpod      | Herramienta con múltiples posibilidades. Una de ellas permite evaluar al estudiantado a través de un dispositivo móvil, tableta u ordenador. El docente puede crear una lección personalizada a todo lo que desee para, a partir de ella, elaborar una serie de pruebas y preguntas con las que poder saber el conocimiento adquirido por el alumnado.                                |  |
| Formative    | Es una app que permite enviar preguntas, lecciones y todo tipo de material al estudiantado para que, a través de sus tabletas, puedan resolverlas al instante. El profesorado puede ver, en tiempo real, las respuestas de cada, lo que le permitirá evaluarles inmediatamente.                                                                                                       |  |
| Flipquiz     | El profesorado puede crear un quiz y enviárselo al alumnado, que jugará individualmente o en grupo, a modo de concurso. Bien configurados los equipos, puede ser un momento muy divertido y didáctico dentro de la clase.                                                                                                                                                             |  |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Mentimeter | Esta plataforma permite la creación de encuestas mediante la inclusión, primero, de la pregunta y, a continuación, de las distintas respuestas entre las que el alumnado debe elegir la correcta. Proporciona un panel de gestión que hace posible cualquier modificación y desde el que también se pueden comprobar los resultados finales. Se puede acceder a él a través del ordenador o desde una tableta o Smartphone.                                                          |    |
| Quizalize  | Creación de exámenes on line desde cero, o tomando alguno creado por terceros, con las preguntas que el alumnado debe responder (en el aula o en casa). El docente puede seguir el proceso en tiempo real a través del Panel del Profesor, entregando puntos al estudiantado que responde correctamente las preguntas en primer lugar. La puntuación total se entrega cuando todos los participantes hayan concluido.                                                                |    |
| Edulastic  | 30 tipos de preguntas interactivas y multimedia, el docente puede crear cuestionarios on line en los que incluir contenido adicional tanto fijos (texto, imágenes o gráficos) como en movimiento (vídeo). También permite incrustar enlaces web. Cuando el estudiantado termina de responder las preguntas, el profesorado recibe los resultados de forma inmediata junto a una comparativa con los estándares establecidos.                                                         |   |
| Quizzizz   | Plataforma gratuita de gamificación habilita al profesorado la creación de test on line, así como su envío al alumnado mediante su navegador web. Para su edición, cuenta con dos modalidades, en vivo y en casa, y puede personalizarse en base a varios criterios como el número de respuestas o el tiempo para responderlas. Tras su cumplimentación, el profesor recibe un informe con los resultados de cada alumno y de la clase, con los que dictaminar los puntos a mejorar. |  |
| Classkick  | Desde su página web, el profesorado puede crear una tarea personalizada para cada alumno, o genérica para toda la clase, y seguir su desarrollo a través de su dispositivo. De este modo, puede evaluar la forma de completar cada ejercicio por parte de sus alumnos o ver si las respuestas son las correctas. Al final del proceso, recibe un documento con todos los resultados. Cuenta con una versión móvil, apta sólo para terminales con iOS.                                |  |

Fuente: Adaptado de Educación 3.0

También se potencia que el estudiantado colabore en la realización de las encuestas como tarea colaborativa de clase aportando ítems, y que la versión final sea elaborada por un grupo de la clase.

Es importante reflexionar sobre la utilidad de la información que se está recogiendo mediante las encuestas. En caso necesario, se pueden utilizar otras propuestas digitales como un blog o portafolios digitales donde el alumnado publica ejemplos de sus trabajos. Esta estrategia permitirá combinar la evaluación con la autoevaluación y la evaluación por pares.

Para aumentar la variedad y la adecuación el docente, puede experimentar diferentes formatos, como las rúbricas de evaluación, retroalimentación simbólica (estrellas o “me gusta”, retroalimentación en video o audio, entre otras).

Por último, consideramos que el docente reflexione y analice en torno a las posibilidades que le ofrecen las herramientas del campus virtual de su universidad para obtener información estructurada de sus estudiantes.

### **3. Discusión y conclusiones**

Del presente discurso, se desprende que la evaluación del alumnado se realiza a partir de una gran variedad de herramientas digitales que le permite al docente no solo la presentación de una calificación final, sino el monitoreo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, proporcionándole una evaluación que debe ser:

- . Explícita y clara: el modo y los criterios de evaluación deben ser claros, públicos y conocidos.
- . Válida: mide lo que ha marcado medir.
- . Consistente: se obtiene con ella, de forma constante, información sobre el cambio que queremos medir.
- . Flexible: emplea métodos diversos para necesidades diversas.
- . Justa: los mismos criterios para todos los evaluados.

- . Coherente: que no esté dissociada de la metodología del curso ni del medio que se ha empleado en la acción docente.
- . Constructiva: Aporte elementos a la construcción que hace el estudiante de su conocimiento.
- . Propia: Posibilidad de autoevaluación por parte del estudiante.
- . Formativa: La evaluación forma parte del proceso de aprendizaje.

La evaluación debe ser entendida como un proceso (tanto para el profesor como para los estudiantes) concebido como una oportunidad formativa cuya finalidad prioritaria sea que los estudiantes adquieran conocimientos y desarrollen y consoliden competencias, tal y como manifestaban Mateos (2000), Blázquez et al. (2017) y Cabero-Almenara et al. (2018). Una evaluación centrada en ayudar a aprender (Padilla y Gil, 2008), una evaluación formativa.

En esta línea, las tecnologías pueden brindar al docente grandes oportunidades a la hora de enfrentarse a la evaluación formativa, ayudándole a proporcionar la información necesaria (retroalimentación) para ajustar sobre la marcha dichos procesos de forma que los estudiantes logren alcanzar los objetivos propuestos (Morales Vallejo, 2008).

También puede hacer que los estudiantes colaboren en la realización de las encuestas como tarea colaborativa de clase aportando ítems, y que la versión final sea elaborada por un grupo de la clase.

Es importante reflexionar sobre la utilidad de la información que se está recogiendo mediante las encuestas. En caso necesario, se pueden utilizar otras propuestas digitales como un blog o portafolios digitales donde los alumnos publiquen ejemplos de sus trabajos. Esta estrategia le permitirá combinar la evaluación con la autoevaluación y la evaluación por pares.

Para aumentar la variedad y la adecuación el docente puede experimentar diferentes formatos, como las rúbricas de evaluación, retroalimentación simbólica (estrellas o “me gusta”, retroalimentación en video o audio).

También es importante en este nivel que el docente comience a analizar las posibilidades que le ofrecen las herramientas del campus virtual de su universidad para obtener información estructurada de sus estudiantes.

En este nivel, el docente debe establecer estrategias para conocer si su alumnado aprecia las estrategias utilizadas para dar retroalimentación y asegurarse que las estrategias de evaluación están alineadas con su práctica.

Es importante también ir probando y utilizando las diversas herramientas que el campus virtual de la institución educativa pone a disposición de sus docentes.

Puede ser también de utilidad la utilización de estrategias de evaluación cualitativa mediante herramientas digitales. En este sentido, Blázquez et al. (2017) exponen las siguientes posibilidades:

- . Entrevistas y grupos de debate on-line. Para estas entrevistas, puede utilizar diferentes herramientas digitales como: Zoom, Skype, Adobe Connect... Estas herramientas permiten grabar y analizar posteriormente con tranquilidad la entrevista realizada.
- . Cuestionarios abiertos digitales. Para ello, se pueden utilizar diferentes herramientas como SurveyMonkey, Google Forms, Eval&go...
- . Portafolios electrónicos. Para ello, puede utilizar herramientas como Google Drive, Dropbox, Eduportfolio...
- . Infografía digital y mapas mentales. Para ello, puede utilizar diferentes herramientas como Genial.ly, Infogram, Easel.ly, Canva, Popplet, Crately, ...
- . Narraciones digitales (digital storytelling). Para ello, puede apoyarse en programas como Movie Maker, iMovie...
- . Diario de campo digital con edublog. Para ello, puede utilizar herramientas tradicionales para la creación de blog como Edublog y Blogger.

De esta manera y, de acuerdo con Lipsman (2009), el uso de herramientas tecnológicas puede ayudar a extender y ampliar los procesos cognitivos de los estudiantes que contribuyen a la resolución de problemas complejos y les brindan oportunidades para colaborar e investigar. Finalmente, señalar de acuerdo con Biggs (2006), que podemos poner en acción dos dimensiones de evaluaciones:

- . Evaluaciones descontextualizadas, como un examen escrito o un trabajo de trimestre, que son aptas para evaluar el conocimiento declarativo.
- . Evaluaciones contextualizadas, como unas prácticas, la resolución de problemas o el diagnóstico de un estudio de casos, que son adecuadas para evaluar el conocimiento funcional.

## Referencias

Biggs, M. J. G. (2006). Comparison of student perceptions of classroom instruction: Traditional, hybrid, and distance education. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 7(2), 46-51.

Blazquez, F, Alonso, L. & Yuste, R. (2017). *Evaluación en la era digital*. Síntesis.

Brown, G., Bull, J. & Pendlebury, M. (1997). *Assessing Student Learning in Higher Education*. Routledge.

Cabero Almenara, J., Llorente Cejudo, C. & Morales Lozano, J. A. (2018). Evaluación del desempeño docente en la formación virtual: ideas para la configuración de un modelo. *RIED. Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 21(1), 261–279. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.17206>

Castro, M. (2010). ¿Qué sabemos de la medida de las competencias? Características y problemas psicométricos en la evaluación de competencias. *Bordón*, 63(1), 109-123.

Durán, M. (2019). *Competencia Digital del Profesorado Universitario: diseño y validación de un instrumento para la certificación*. Universidad de Murcia. [Tesis doctoral inédita].

Educación 3.0 (2017). 15 herramientas para evaluar a los estudiantes. <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/herramientas-evaluar-estudiantes>

Flores, C. & Roig, R. (2016). Diseño y validación de una escala de autoevaluación de competencias digitales para estudiantes de pedagogía. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 12(48), 209-224. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i48.14>

Lipsman, N. (2009). Personal identity, enhancement and neurosurgery: a qualitative study in applied neuroethics. *Bioethics*, 23(6), 375-383.

Mateos, J. (2000). *La evaluación educativa. Su práctica y otras metáforas*. ICE-UB-Octaedro.

McKenna, C. & Bull, J. (1999). *Frequently asked question about CAA*. <http://www.caacentre.ac.uk>

Padilla, M.T., y Gil, J. (2008). La evaluación orientada al aprendizaje en la Educación Superior: condiciones y estrategias para su aplicación en la docencia universitaria. *Revista Española de Pedagogía*, 66(241), 467-486.

Panadero, E., Jonsson, A. & Strijbos, J. W. (2016). Scaffolding self-regulated learning through self-assessment and peer assessment: Guidelines for classroom implementation. In D. Laveault & L. Allal (Eds.). *Assessment for Learning: Meeting the challenge of implementation* (pp. 311-326). Springer International Publishing.

Santos Guerra, M. A. (2014). *La Evaluación como Aprendizaje. Cuando la flecha impacta en la diana*. Narcea.

Stephens, D. & Mascia, J. (1995). *Results of a survey into the use of computer assisted assessment in institutions of Higher Education in the UK*. Loughborough: Flexible Learning Initiative.

Tejada, J. (1999). *La evaluación: su conceptualización*. Síntesis.

Vázquez, P., Ortega, J. L., Sánchez, F. & Ibáñez, G. (2011). *Competencias básicas: desarrollo y evaluación en educación secundaria*. Octaedro.

---

ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

---

**Evaluación de un sistema de captura de movimiento sin marcadores físicos basado en aprendizaje profundo para el estudio biomecánico de la tortuga “*lepidochelys olivácea*”**

Evaluation of a motion capture system without physical markers based on deep learning for the biomechanical study of the turtle “*lepidochelys olivácea*”

Juan Nicolás Quiñones Romero<sup>1</sup>  
Christian Felipe Yanez Leño<sup>2</sup>  
Ricardo Antonio Buitrago Bernal<sup>3</sup>  
Jorge Reynolds Pombo<sup>4</sup>  
*Fundación Clínica Shaio*

Recibido: 09.09.2021

Aceptado: 28.10.2021

---

<sup>1</sup> nicolas.quinones2107@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-9767-7821>

<sup>2</sup> felipe.yanezl@outlook.com  
<https://orcid.org/0000-0002-7969-5479>

<sup>3</sup> ricardo.buitrago@shaio.com  
<http://orcid.org/0000-0002-2602-5455>

<sup>4</sup> jorgereynolds@hotmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-5490-697>

## Resumen

La biomecánica de una especie puede indicar muchas variables de comportamiento y movimiento. Idealmente si se puede aprovechar el movimiento normal del animal pues se generarían soluciones inmensas para conocer y caracterizar las especies. Para esto es necesario generar un sistema de captura de movimiento más asequible para los biólogos o ingenieros debido a que estas caracterizaciones deben ser en campo es decir en el hábitat natural del animal, por lo que se planteó implementar un sistema de captura de movimiento que por medio de cámaras e inteligencia artificial que evalúe el comportamiento biomecánico de la especie usuario.

**Palabras clave:** Biomecánica, Sistema de Captura de Movimiento, Inteligencia Artificial.

## Abstract

The biomechanics of a species can tell us behavioral and movement variables. Ideally, if we can take advantage of the normal movement of the animal, it would generate immense solutions to know and characterize the species. For this it is necessary to generate a motion capture system more affordable for biologists or engineers because these characterizations must be in the natural habitat of the animal. For this investigation, it was proposed to implement a motion capture system that uses cameras and artificial intelligence that evaluates the biomechanical behavior of this species.

**Keywords:** Biomechanics, Motion Capture System, Artificial Intelligence.

## Introducción

El movimiento de los animales tiene como fin encontrar fuentes de energía en forma de alimento, reproducirse, sobrevivir y satisfacer necesidades vitales (Alexander, 2006). En el momento en que se mueven generan energía cinética que cambia según la aceleración del cuerpo (Equipo de expertos, 2018). La biomecánica es una ciencia que permite estudiar estos movimientos simples y complejos por medio de áreas como ingeniería, anatomía, mecánica y fisiología (Bustillos, 2013). Por lo que se plantea el uso de las redes neuronales profundas, pues permiten realizar análisis biomecánico sin necesidad de un laboratorio especializado ni marcadores físicos, en donde un algoritmo es capaz de identificar puntos de referencia con el fin encontrar la cinemática de un cuerpo, para esto es necesario una o más cámaras con estimación de pose, es decir un enfoque que nos ayuda a capturar una secuencia de imágenes para un análisis robusto con ayuda de técnicas de aprendizaje supervisado o transferido (Cronin, 2021). Esto se comprueba por medio de estudios anteriores, pues existen uno realizado en humanos que tuvo en cuenta 400 muestras en 2D para entrenar un algoritmo con aprendizaje profundo el cual fue capaz de colocar marcadores en articulaciones inferiores con un error de 2.92%, es decir un error máximo de 1cm de precisión (Cronin *et al.*, 2019). Además hay registros de un estudio biomecánico implementado en un Lagarto Bauplan que gracias a sus características de velocidad, estabilidad y eficiencia mientras escala superficies fue un modelo atractivo para los investigadores, ellos desarrollaron un robot capaz de escalar superficies irregulares, verticales o inclinadas por lo que usaron un robot con 10 grados de libertad que incluye el movimiento de columna, hombros y pies inspirados en el animal por lo que fue necesario entrenar una red neuronal con el fin de encontrar variables como la velocidad de conducción, ángulos del pies y rango de movimiento de extremidades y columna vertebral. En este se registró un error de 3.04%, es decir con una diferencia de 0.34% de error respecto a investigaciones similares pero aplicadas en humanos (T. Schultz *et al.*, 2021). Todo lo anterior fue desarrollado por medio de DeepLabCut, un método abierto de estimación de pose 2D y 3D que trabaja con redes neuronales profundas que logra igualar la precisión de etiquetado humano con entrenamiento de entre 50 y 200 frames (DeepLabCut, 2021).

En este estudio se busca estudiar la tortuga *Lepidochelys Olivácea* ya que hace parte de los reptiles más antiguos y cuentan con un caparazón fuerte para proteger sus órganos internos, así como su corazón de 3 cámaras, dos aurículas en la parte superior y un gran ventrículo en la inferior, una característica usualmente no presente en nosotros los humanos pues si contamos con dos ventrículos (Wyneken, 2004). Esta característica cardíaca hace las tortugas sean un material biológico llamativo a estudiar pues existen casos en los que bebés nacen con Hipoplasia, es decir, el lado de izquierdo del corazón no se forma completamente durante el embarazo por lo que estructuras como el ventrículo izquierdo, válvula mitral y la aorta ascendente no se desarrollan completamente ocasionando que no se bombee sangre oxigenada adecuadamente al resto del cuerpo generando síntomas como coloración azulada en la piel, pulso débil, dificultad respiratoria y palpitaciones. Esta anomalía mortal no tiene cura, pero existen cirugías que ayudan a restaurar el funcionamiento del corazón y en algunos casos es necesario un trasplante de órgano (U.S. Department of Health & Human Services, 2020).

El 3% de los bebés que nacen en EE. UU sufren anomalías adquiridas durante el desarrollo intrauterino de los cuales el 33.33% pertenecen a anomalías estructurales cardíacas (The Nemours Foundation/KidsHealth., 2007), en donde hay un rango de probabilidad de presentar hipoplasia de ventrículo izquierdo entre el 1.4% y el 3.8% pero ellos representan el motivo de mortalidad cardiológica en un 23% durante la primera semana de vida, un dato estadístico que disminuye al 15% cuando se alcanza la cuarta semana de vida (Rodríguez & González., 2021).

## Desarrollo

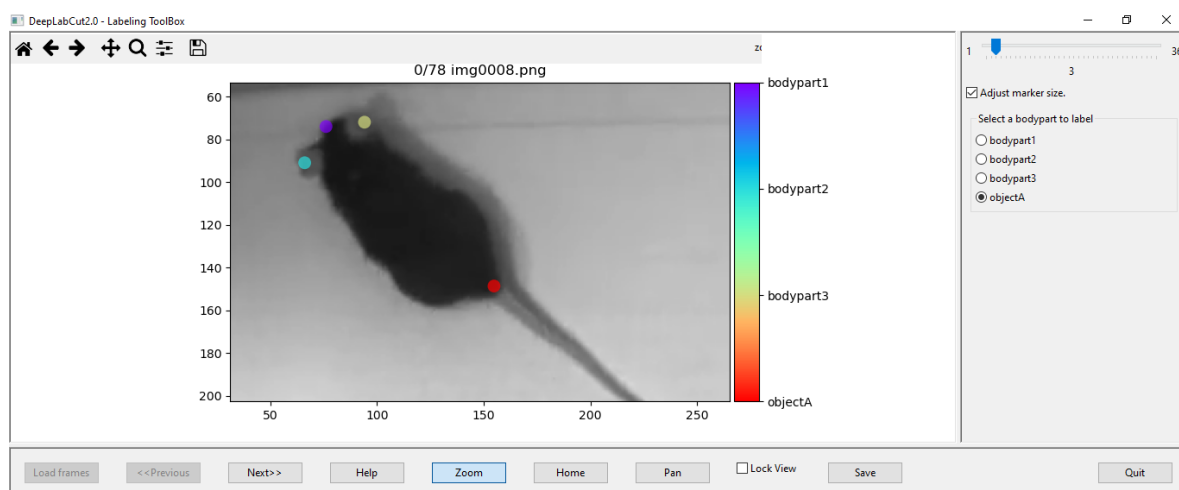
En base a lo anterior se plantea usar un sistema de captura de movimiento sin marcadores por aprendizaje transferido. Este algoritmo de inteligencia artificial es modificado o entrenado para identificar patrones y etiquetas entre imágenes extraídas de videos, las etiquetas son colocadas manualmente para indicar un punto de referencia anatómico como la cabeza, cola, caparazón y patas de la tortuga, al realizar este procedimiento es necesario contar con un banco de imágenes, así, la técnica de aprendizaje automático puede aprender de manera robusta a identificar la escama frontoparietal, el punto de intersección entre la longitud estándar del

caparazón respecto al ancho en línea recta del mismo y las partes centrales ubicadas en las muñecas de sus 4 patas de la tortuga en imágenes que no haya visto anteriormente. Una vez se cuente con los datos extraídos, se realizara el análisis de la marcha de la tortuga donde se destacan características como longitud de paso y zancada, cadencia, velocidad, línea de progresión y ángulo de patas con el propósito de estudiar la posibilidad de implantar un material piezoeléctrico, para generar energía limpia pues este tiene la capacidad de generar voltaje a partir de un esfuerzo mecánico, es decir, cuando el material es sufre una tensión, compresión, flexión, torsión o quiebre, hay una diferencia de potencial que aparece en la superficie del mismo (Montoya *et al.*, 2017).

## Conclusiones

Debido a la importancia del estudio biomecánico de las especies se planteó el desarrollo de un equipo a partir de inteligencia artificial para el uso en campo, este a partir de imágenes es capaz de identificar puntos anatómicos en un cuerpo. Con esta información extraída por DeepLabCut es posible hacer el análisis biomecánico de marcha del individuo por lo que se dice que a la fecha este método es el óptimo para dar solución a este problema pues uso de las redes neuronales por aprendizaje supervisado y/o transferido permite hacer un estudio completo, confiable y verificable.

Figura 1. Interfaz de Etiquetado.



En la figura 1 se muestra un ejemplo en ratones de cómo es la interfaz en donde se realiza el etiquetado manual, en esta se recomienda el usar zoom para tener mejor precisión al momento de poner los marcadores que pueden cambiar de tamaño según la necesidad. Todo lo anterior está programado en Python donde el programa utiliza un video en formato MP4 para que el usuario especifique la cantidad de muestras o imágenes a utilizar para el etiquetado por medio de marcadores que también son configurados según su cantidad y respectivos nombres. Este procedimiento se debe realizar por lo menos en 200 imágenes pues etiquetar este número de frames permite que el programa aprenda a realizar el etiquetado de manera confiable y automática en videos nuevos.

### **Referencias bibliográficas**

Alexander, R. (2006). Principles of animal locomotion. Princeton, N.J: Princeton University Press.

Cronin, N., 2021. Using deep neural networks for kinematic analysis: Challenges and opportunities. Journal of Biomechanics, 123, pp.1-6.

Cronin, N., Rantalainen, T., Ahtiainen, J., Hynynen, E. and Waller, B., 2019. Markerless 2D kinematic analysis of underwater running: A deep learning approach. Journal of Biomechanics, 87, pp.75-82.

Equipo de expertos. (2018). Qué es la energía cinética. Universidad Internacional de Valencia. Montoya, J., Escobar, L. and Ángulo, G., 2017. Generación de energía eléctrica mediante el uso de material piezoeléctrico.

Rodríguez, A., & González, A. (2021). Hipoplasia de ventrículo izquierdo - La web de las Cardiopatías Congénitas. Retrieved 16 September 2021. [https://cardiopatiascongenitas.net/introcc/tipos\\_cc/hvi](https://cardiopatiascongenitas.net/introcc/tipos_cc/hvi)

S. Bustillos. (2013). Biomecánica de Los Animales. Retrieved 16 September 2021. <https://es.scribd.com/presentation/173551305/Biomecanica-de-Los-Animales>

T. Schultz, J., K. Beck, H., Haagenzen, T., Proost, T. and J. Clemente, C. (2021). Using a biologically mimicking climbing robot to explore the performance landscape of climbing in lizards. Biorxiv.

The Mathis Lab of Adaptive Motor Control. (2021). DeepLabCut — The Mathis Lab of Adaptive Motor Control.

The Nemours Foundation/KidsHealth. (2007). Anomalías congénitas. Retrieved 16 September 2021, from <https://www.rchsd.org/health-articles/anomalias-congnitas>

U.S. Department of Health & Human Services. (2020). Facts about Hypoplastic Left Heart Syndrome.

Wyneken, J. (2004). La anatomía de las tortugas marinas. Miami: U. S DEPARTMENT OF COMMERCE.



## ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

**Diseño pedagógico de retos gamificados  
para promover la autorregulación del estudiantado**

Pedagogical design of complex task through gamification  
to promote students' self-regulation

Laia Lluch Molins<sup>1</sup>  
*Universitat de Barcelona*

Recibido: 25.08.2021

Aceptado: 28.10.2021

**Resumen**

En esta contribución se presenta el diseño pedagógico de una asignatura mediante actividades (retos) gamificadas sustentadas por herramientas tecnológicas. Si bien existen numerosas experiencias de gamificación, la característica diferencial de esta propuesta es que se arma desde el aprendizaje cooperativo y la atención a la diversidad, ofreciendo ayuda ajustada a todos los alumnos sin excepción. Por ello, se planifica y diseña la gamificación como estrategia de aprendizaje colaborativo y de evaluación entre iguales, y como estrategia docente de seguimiento y apoyo al estudiantado para promover la autorregulación del aprendizaje y desarrollar la competencia transversal de aprender a aprender. La experiencia se va a desarrollar el segundo semestre del curso académico 2021-2022 en una asignatura obligatoria de formación básica del primer curso del Grado de Maestro de Educación Primaria de la Universitat de Barcelona, experiencia que forma parte de un proyecto de innovación docente

---

<sup>1</sup> laia.lluch@ub.edu  
<https://orcid.org/0000-0002-7288-2028>

de mayor envergadura. Con este diseño, se establecen líneas de investigación en curso acerca de la mejora del rendimiento académico, la atribución causal que realiza el estudiantado al desarrollo competencial, y sobre el grado en el que la continuidad de este diseño en siguientes cursos y en diferentes campos de conocimiento genera mejoras, entre otras.

**Palabras clave:** aprendizaje cooperativo, atención a la diversidad, competencia de aprender a aprender, gamificación, herramientas tecnológicas.

### **Abstract**

This contribution presents the pedagogical design of a subject through complex tasks (challenges) through gamification supported by technological tools. Although there are numerous gamification experiences, the differential characteristic of this proposal is that it is built from cooperative learning and diversity outreach, offering adjusted helps (Coll, 1999) to all students without exception. For this reason, gamification is planned and designed as a collaborative learning and peer assessment strategy, and as a teaching strategy for monitoring and supporting students to promote self-regulation of learning and develop the transversal competence of learning to learn. The experience will be developed in the second semester of the academic year 2021-2022 in a compulsory subject of basic training of the first year of the Bachelors' Degree in Primary Education at the University of Barcelona. This experience is part of a larger teaching innovation project. With this design, on-going lines of research are established on the improvement of academic performance, the causal attribution that students make to the development of competences, and on the degree to which the continuity of this design in subsequent courses and in different fields of knowledge generates improvements, among others.

**Keywords:** cooperative learning, diversity outreach, learning to learn competence, gamification, technological tools.

## Introducción

En el ámbito universitario se ha insistido mucho en la importancia de desarrollar competencias transversales desde que la Comisión Europea (2018; 2019) instó al desarrollo de competencias básicas para todos los ciudadanos, y la OCDE (2016, 2019) ha diseñado un perfil de competencias para el 2030. También se ha insistido en la generalización de una implementación de prácticas de evaluación basada en competencias a partir de tareas complejas, auténticas e interdisciplinarias (Ibarra et al., 2020; Trujillo, 2008; Monereo, 2003), las cuales integren un propósito formativo propio de los procesos de evaluación continua -esto es, una evaluación orientada al aprendizaje-.

La gamificación es una estrategia con gran potencial para fomentar el aprendizaje en la educación superior, no obstante, “el éxito de una estrategia de gamificación en educación superior radica en el diseño” (Corchuelo-Rodriguez, 2018, p. 39). Si bien se dispone en la actualidad de numerosas experiencias de gamificación, en ocasiones adolecen de un diseño didáctico y/o de una clara conexión con las competencias. Además, estas experiencias suelen buscar estimular la motivación extrínseca (Posada, 2017), generan competitividad, aportan un desequilibrio entre lo lúdico y lo formativo, y no consideran la atención a la diversidad. Por otra parte, aunque hay algunas experiencias, como la relatada por Domínguez y Mora (2014) y Zambrano-Álava, et al. (2020), todavía no se dispone de suficientes evidencias del funcionamiento de la gamificación en términos de fortalecimiento de la autorregulación de los estudiantes; es decir, la capacidad de planificar, monitorizar y evaluar el aprendizaje (Panadero y Alonso-Tapia, 2014).

Cuando se describe la gamificación, se hace referencia al juego como “un sistema en el que los jugadores se involucran en un desafío abstracto, definido por las reglas, la interactividad y la retroalimentación que da lugar a un resultado cuantificable que provocan, a menudo, una reacción emocional” (Kapp, 2012, p. 7). Se considera que la gamificación “es una oportunidad para hacer frente a dos problemas en educación: la motivación y el compromiso” (Lee y Hammer, 2011). Asimismo, “la gamificación puede llegar a ser una estrategia de gran alcance

que promueva la educación entre las personas y un cambio de comportamiento" (Lee et al., 2013, p. 14).

Los elementos fundamentales de la actividad gamificada pueden agruparse en tres categorías básicas (Werbach y Hunter, 2012): (1) dinámicas: el tema (ambiente en el que se desarrolla la aventura), la narrativa (historia), el sitio -tiempo (escenario), la presentación, la progresión, las emociones, las limitaciones, o las relaciones, entre otros; (2) mecánicas: reglas, roles de los alumnos, desafíos, elección, competición, cooperación y/o feedback; y (3) componentes: personajes, avatares, premios, logros, trofeos, escudos, puntos, niveles, clasificaciones, etc.

Las etapas o características más comunes de los diferentes marcos o modelos de gamificación han sido planteadas por varios autores (Lamprinou y Paraskeva, 2015; Mora et al., 2015; Huang y Soman, 2013; Knapp, 2014; Kapp, 2013; Scott, 2012); pero "la gamificación en el entorno educativo implica una adaptación de estas etapas al proceso de aprendizaje" (Baldeon, Puig y Rodríguez, 2016, p. 4). Según estos autores, es necesario tener en cuenta diferentes aspectos en el diseño que influenciarán en la gamificación final:

- . Los objetivos de aprendizaje (competencias) / Objetivos de la gamificación
- . Los alumnos / Los jugadores.
- . Las mecánicas de aprendizaje / Las mecánicas de gamificación.
- . La evaluación del aprendizaje / La evaluación de la gamificación.

Por este motivo, las etapas de la gamificación en el entorno educativo serían, según Baldeon, Puig y Rodríguez (2016, p. 5-8):

- . Identificar los objetivos de aprendizaje que desean ser gamificados.
- . Conocer a los alumnos/jugadores y el contexto.
- . Diseño de las actividades gamificadas: definir las mecánicas de aprendizaje y gamificación.
- . Realización de las sesiones gamificadas.
- . Evaluar el aprendizaje y la gamificación.

Entre los beneficios asociados a la gamificación, se encuentran, según Foncubierta y Rodríguez (2016):

- . La interdependencia positiva, que permite el trabajo en equipo, la comunicación, la resolución de desafíos y llegar a las misiones, fortaleciendo así su sentido de pertenencia;
- . La curiosidad por aprender, atendiendo a que descubrir la historia y los retos del juego es una experiencia emocionante;
- . La protección de la autoimagen y motivación, usando un avatar que será su identidad durante el juego, permitiéndole al alumno actuar sin miedo y con libertad, protegiendo su autoestima al utilizarlo como su representación;
- . El sentido de competencia, que estimula querer llegar al triunfo en el juego mediante la puntuación obtenida y el ranking de los jugadores;
- . La autonomía del jugador, que se ve en la toma de decisiones de cada jugada, y su responsabilidad en el progreso al completar la actividad gamificada, según su propio ritmo y tiempo;
- . La tolerancia al error mediante las repeticiones que el jugador puede realizar para superar y alcanzar un nivel. Además, le permite estar informado de su progreso identificando así sus errores para volver a intentarlo (Oliva, 2016).

La vinculación de la gamificación con la motivación ha sido largamente estudiada (Deterding et al., 2011; Burke, 2011; Simões, 2013; Hamari, Koivisto y Sarsa, 2014; Monguillot et al., 2017; Contreras y Eguías, 20 Sin embargo, no faltan las voces críticas que asocian la gamificación a modelos conductuales y/o al estímulo de la motivación extrínseca (Posada, 2017). Emplear la gamificación educativa es un recurso y una estrategia importante para mejorar los aprendizajes, ya que “permite realizar actividades de observación, evaluación, reflexión, práctica, gestión, perfeccionamiento de habilidades, prueba-error y/o resolución de problemas, entre otros” (Contreras y Eguia, 2017, p. 13). Se considera que tiene el potencial de ser una "innovación disruptiva" en educación, es decir, un cambio emergente que puede alterar las prácticas de forma positiva (Christensen y Raynor, 2003); y más suponiendo que no sólo es un concepto individualista, sino que se pueden utilizar los mismos mecanismos

para fomentar conductas colaborativas y cooperativas (Gloven, 2013; Pineda, 2019; García, 2019).

Según Pineda (2019), las actividades de gamificación en el aprendizaje colaborativo inciden en un 58% en el aprendizaje colaborativo. Es éste un elemento potencial de la presente propuesta de innovación: aprovechar la gamificación como estrategia de colaboración, seguimiento y orientación para ofrecer ayudas ajustadas (Coll, 1999; Coll y Onrubia, 1999; Onrubia, 2005; Rogoff, 1990, Tharp y Gallimore, 1988) a todos los alumnos. La inclusión de la gamificación dentro de las aulas universitarias, especialmente las vinculadas a la formación de futuros educadores, es de gran relevancia. Así, fomentar la autorregulación del aprendizaje de los alumnos debe formar parte de los programas de formación inicial de los profesores (Domínguez y Mora, 2014), la cual los llevará a incorporar estas habilidades como competencias propias que podrán trasladar a sus áreas de desempeño profesional (Núñez et al., 2006).

Según Mite (2020), el uso de la gamificación es favorable en el proceso de la enseñanza-aprendizaje; aunque la mecánica de desafíos y puntos también conduce hacia dinámicas de competición y recompensa, según Morales y Pineida (2020). Estos autores concluyen que la gamificación motiva y desarrolla la atención y la participación, promoviendo la autonomía en el aprendizaje. Siguiendo el trabajo de Gil y Prieto (2020), se llega a la conclusión de que la gamificación permite que el estudiantado tenga mejores expectativas, mejore los contenidos y se encuentre más comprometido con el curso o asignatura. Específicamente, Zambrano-Álava, et al. (2020) determinaron que la gamificación se relaciona positivamente con el aprendizaje autorregulado. Y, al respecto, las habilidades de autorregulación son indispensables no sólo en términos de los requisitos del aprendizaje permanente, sino también en la vida escolar para estructurar el proceso de aprendizaje de forma autónoma y reflexiva (Dettmers, 2010).

Así, con la presente innovación persigue promover la autorregulación del aprendizaje y desarrollar la competencia de aprender a aprender, desde el aprendizaje cooperativo a partir de la gamificación.

La competencia de aprender a aprender, cuyo componente principal es la capacidad de autorregulación académica, es relevante no sólo para desarrollar futuros aprendizajes, sino también para que los estudiantes de maestro, en su contexto profesional, puedan promoverla en su alumnado. Además, la competencia de aprender a aprender es una competencia básica, considerada transversal, y propia de la formación universitaria. De hecho, es considerada competencia transversal por la Universidad de Barcelona bajo el nombre "Capacidad de aprendizaje y responsabilidad". En efecto, es probable que el estudiantado implicado, con su perfil como alumnado de primer curso del Grado, haya tenido previamente experiencias no sólo de evaluación entre iguales, sino también de actividades gamificadas, en otras etapas educativas como Primaria o Secundaria. En esta línea, puede darse el caso de que con esta experiencia previa el alumnado sea consciente de su relevancia y aplicabilidad. Sin embargo, esta información se desconoce a priori, así como tampoco se tiene conocimiento sobre las características de las experiencias de evaluación entre iguales o de gamificación que han podido tener.

Específicamente, Shunk (2012) propone tres elementos esenciales de la competencia de aprender a aprender:

- . La estrategia de aprendizaje: entendida como un plan sistemático y orientado a la regulación del trabajo académico ya la realización de tareas de forma exitosa (con un significado equivalente al que sería un trabajo de calidad).
- . La metacognición: entendida como el control (evaluación) consciente y deliberado de las actividades cognitivas de uno mismo.
- . El aprendizaje motivado o vinculado a la motivación intrínseca: entendido como aquel aprendizaje que se mueve por una motivación para aprender, para desarrollar competencias y no sólo para realizar actividades.

Para conseguir estos tres elementos, la gamificación jugará un papel clave. El docente la integrará en el marco de su asignatura para que el propio estudiante pueda vincularla a la planificación, monitorización y evaluación de la propia actividad como componentes de la competencia de aprender a aprender, a la vez que estimule su motivación intrínseca y le permita estar informado de su progreso identificando sus fortalezas y aspectos de mejora. A nivel de diseño, desarrollo y evaluación, las asignaturas tendrán que contemplar diferentes implicaciones y decisiones que contemplen pensar sobre:

- . Cómo se tratará / desplegará la actuación docente en el aula.
- . Qué tipo de actividades concretas deben diseñarse y utilizarse para que el estudiantado consiga los objetivos que se han diseñado según las necesidades detectadas.
- . Qué materiales didácticos son los más adecuados para consolidar el aprendizaje.

La pregunta que guía este trabajo es si otro tipo de gamificación es posible, de modo que el docente pueda integrarla en el aprendizaje cooperativo y atención a la diversidad, a la vez que estimule la motivación intrínseca. Además, que el propio estudiante pueda vincularla a la planificación, monitoreo y evaluación de la propia actividad y le permita estar informado de su progreso identificando sus fortalezas y aspectos de mejora (Oliva, 2016).

## **1. Descripción de la experiencia, el contexto y los participantes**

La experiencia de innovación presentada tiene por objetivo general diseñar, implementar y evaluar sistemáticamente retos gamificados ideados en formatos móviles y nuevas tecnologías (Victoria González, 2020), con el fin de contribuir al desarrollo de la competencia de aprender a aprender desde el aprendizaje cooperativo y la atención a la diversidad. Esta propuesta se ha diseñado a la luz de la literatura previa acerca de la gamificación, el aprendizaje cooperativo, la atención a la diversidad y la evaluación formativa.

Se pretende garantizar el desarrollo del aprendizaje cooperativo cumpliendo las cinco condiciones presentadas por Johnson et al. (1984): interdependencia positiva, interacción cara a cara, responsabilidad individual, habilidades sociales y procesamiento grupal autónomo.

Concretamente, esta propuesta se pretende implantar para el curso 2021-2022. Las características más comunes de los diferentes marcos o modelos de gamificación han sido planteadas por diversos autores (Lamprinou y Paraskeva, 2015, Mora et al., 2015; Huang y Soman, 2014; Knapp, 2014; Kapp, 2013; Scott, 2012). En este diseño se establecen las siguientes características:

Tabla 1. Elementos de la estrategia de gamificación implementada en la asignatura siguiendo las aportaciones de Baldeón, Puig y Rodríguez (2016).

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Asignatura / Contexto</b>    | <i>Planificación, diseño y evaluación del aprendizaje y la actividad docente</i> de carácter teórico-práctico del primer curso del Grado de Maestro en Educación Primaria, Facultad de Educación de la Universitat de Barcelona (UB).                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Objetivos de aprendizaje</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Desarrollar la capacidad de aprender a aprender a través de experiencias de gamificación.</li> <li>. Aprovechar la gamificación como estrategia de colaboración con los compañeros y compañeras.</li> <li>. Comprender los objetivos de los retos juegos y sus criterios de evaluación.</li> <li>. Desarrollar la capacidad de evaluar a los compañeros/as y de autoevaluarse con criterios comunes y compartidos.</li> </ul> |
| <b>Alumnos / jugadores</b>      | 55 estudiantes entre 18 y 21 años que usan constantemente la tecnología.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 2. Procedimiento

En primer lugar, al inicio del semestre se presentarán las características de interacción, dinámicas y mecánicas de los diferentes retos que iban a desarrollarse durante todo el semestre, y se configurarán los grupos de trabajo (de 4-6 miembros). Se indicará la temporalización y se expondrán los 4 "superpoderes" (creatividad, comunicación, inteligencia y tecnología) sobre los cuales versarán los retos como indicadores vinculados a competencias transversales de la asignatura.

En segundo lugar, se presentará al alumnado la plataforma de registro y seguimiento de la gamificación, Classpip (véase Imagen 1), la cual ha sido diseñada por profesorado de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) y se encuentra en desarrollo. También, se informará y se solicitará el consentimiento informado para participar en esta experiencia.

Classpip es una herramienta para introducir gamificación en el aula diseñada por profesorado de la UPC que se desarrolla a partir de las contribuciones de alumnos. Con esta herramienta tecnológica, el profesorado puede introducir diferentes mecánicas de juego, algunas de las cuales pueden ser:

- . Juegos de puntos: el profesor asignará puntos a sus alumnos en función de sus méritos. Los alumnos acumulan puntos, mejoran en el ranking y obtienen privilegios según el nivel de puntuación obtenido.

- . Juegos de colección: el profesor asigna cromos de una colección a sus alumnos, en función de sus méritos. Los alumnos tratan de completar la colección y pueden intercambiar cromos entre sí. Los cromos pueden ser de temática relacionada con la asignatura y contener alguna información relevante al respecto.

- . Juegos de preguntas: el profesor plantea un conjunto de preguntas de respuesta múltiple y cada alumno debe responderlas. Gana el juego el alumno que más preguntas contesta bien.

Imagen 1. Recursos de los que dispone la plataforma de Classpip.



Cualquiera de estos juegos puede jugarse de forma individual o en equipo. Todos los implicados (profesores y alumnos) interactúan a través del sitio web, o bien desde un ordenador o un dispositivo móvil. Durante la experiencia, se lleva a cabo un tipo evaluación formativa a partir del uso de herramientas tecnológicas, desde un feedback autorregulador del aprendizaje, donde predominan experiencias de evaluación entre pares. Se contempla tanto la tarea (proceso y resultado), como la calidad del feedback proveído a un igual con el rol de evaluador. El docente asume un rol de guía, orientador y facilitador del aprendizaje. Los 8 retos a desarrollar por los alumnos (véase Tabla 2) son tareas auténticas con propósito formativo, coherencia y alineación con las competencias, y participación activa del alumnado; y cumplen las tres categorías básicas (Werbach y Hunter, 2012) de cualquier actividad gamificada.

Tabla 2. Planificación del desarrollo de la experiencia en el marco de la asignatura.

| DINÁMICA                                        | MECÁNICA                                                                                                                                                                 |                                    | COMPONENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TIPO DE JUEGO CONFIGURADO EN CLASSPIP                                                                                           |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | <i>Evaluación entre iguales: EI</i>                                                                                                                                      | <i>Evaluación entre grupos: EG</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Reto 1. Tarea individual (infografía).          | El: según los 4 “superpoderes” (escala Likert 1-5) y comentario cualitativo.                                                                                             |                                    | Clasificación individual visible: exposición de los estudiantes más valorados en cada “superpoder”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Juego de votación                                                                                                               |
| Reto 2. Proyecto grupal (fase 1).               | EI: feedback cualitativo según 5 criterios y feedback cuantitativo según los 4 “superpoderes” (escala Likert 1-5).                                                       |                                    | Clasificación por grupos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Juego de evaluación<br>Juego de votación                                                                                        |
|                                                 |                                                                                                                                                                          |                                    | Los 6 primeros grupos tienen +5’ para desarrollar el Reto 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Los 5 grupos siguientes tienen la oportunidad de un encuentro extraordinario con la docente sobre el Reto 3.                    |
| Reto 3. Tarea grupal (marco teórico).           | EG (técnica del folio rotario): feedback cualitativo a los 10 grupos. Después, se valora el grupo/s que más le ha servido de ayuda, otorgando 10 puntos de manera libre. |                                    | Clasificación de los 3 grupos que más han ayudado: se les ofrece +0.05 de puntuación en la tarea grupal.<br><br>A los otros grupos se les ofrece un feedback global para que observen ejemplos de buenos feedbacks formativos. Además, se lleva a cabo una acción formativa para que aprendan la importancia de un feedback formativo (con el soporte de vídeos e infografías) e integren los criterios de evaluación para los futuros retos. Se les mostrará, también, los criterios para ofrecer un feedback de calidad para que les permita aprender a evaluar. | Juego de puntos por grupos                                                                                                      |
| Reto 4. Proyecto grupal (fase 2).               | EI: feedback cualitativo según 5 criterios y feedback cuantitativo según los 4 “superpoderes” (escala Likert 1-5).                                                       |                                    | Clasificación por grupos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Juego de evaluación<br>Juego de votación                                                                                        |
|                                                 |                                                                                                                                                                          |                                    | Los 6 primeros grupos tienen el rol de organizar el Reto 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Los 5 grupos siguientes tienen la oportunidad de recibir feedback docente antes de entregar la versión definitiva del proyecto. |
| Reto 5. Tarea de reflexión individual (vídeo).  | ED: feedback cuantitativo según los 4 “superpoderes” (escala Likert 1-5) y comentario cualitativo.                                                                       |                                    | Clasificación individual que permite otorgar un carnet con el “superpoder” más desarrollado a cada alumno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Juego de votación                                                                                                               |
| Reto 6. “Puesta en escena” del proyecto grupal. | EI: según los 4 “superpoderes” (escala Likert 1-5).                                                                                                                      |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Juego de votación                                                                                                               |

|                                                     |                                                                                                                                                   |                                                             |                                                                                |                                           |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Reto 7. Tarea individual de meta-reflexión (vídeo). | EI con escala Likert del 1 al 5 (cada alumno deberá visualizar un total de 5 tareas).                                                             | Clasificación individual (nutrida por el Reto 8):           |                                                                                | Juego de votación                         |
| Reto 8. Dinámicas de aula desarrolladas.            | Puntuaciones individuales en función del azar y la participación en: role-playing, lluvia de ideas, debates en foros, cuestionarios tipo Kahoot!. | Los 14 primeros estudiantes obtienen +0.25 de calificación. | Los siguientes 13, +0.20, los siguientes 13, +0.15 y los siguientes 13, +0.10. | Juegos de cuestionario<br>Juego de puntos |

A modo de ilustración, a continuación, se detallarán brevemente dos ejemplos de estos retos:

#### Descripción e implementación en Classpip del RETO 1:

- . Cada alumno elabora una infografía o póster.
- . Cada infografía es evaluada por 5 alumnos asignados de manera aleatoria, según escala Likert 1-5, además de una evaluación con feedback cualitativo. Juego de evaluación individual, sin autoevaluación ni evaluación del profesor.
- . Los criterios de evaluación se definen en la rúbrica de superpoderes.
- . En el panel (o *dashboard*) se muestra la valoración global de cada alumno, así como la desglosada por criterios de la rúbrica (superpoderes). El resultado final es una clasificación de los alumnos en la que se muestran los mejores en total y en cada uno de los superpoderes. Se asignan insignias a los mejores en cada superpoder.

#### Descripción e implementación en Classpip del RETO 4:

- . Cada equipo elabora un documento como producto del proyecto grupal (fase 2).
- . Cada estudiante es responsable, también, de evaluar el reto de un compañero/compañera, ofreciendo feedback cualitativo según 5 criterios y feedback cuantitativo según los 4 “superpoderes” (escala Likert 1-5).
- . El resultado es una clasificación de los equipos en función de la calidad de su reto. Los mejores clasificados tienen el “privilegio” de organizar otro reto de la asignatura.



Imagen 3. Clasificación resultante del juego de puntos del Reto 3, de valoración grupal con Classpip. Otorgación de 10 puntos de manera libre al grupo o grupos que mayor ayuda han proporcionado, según la experiencia piloto (curso 2020-2021).

Clasificación general definitiva

Filtro para buscar equipo

| Posición Global | Nombre                       | Miembros | Puntos |   |
|-----------------|------------------------------|----------|--------|---|
| 1               | E.T mi nave                  | 100%     | 39     | ✓ |
| 2               | Los guardianes de la Galaxia | 100%     | 13     | ✓ |
| 3               | REUSS!                       | 100%     | 13     | ✓ |
| 4               | Star teachers                | 100%     | 12     | ✓ |
| 5               | Space Team Abuser            | 100%     | 8      | ✓ |
| 6               | Domingos estelares           | 100%     | 7      | ✓ |
| 7               | Extraterrestres serios       | 100%     | 6      | ✓ |
| 8               | Vendo Oper Corsa             | 100%     | 5      | ✓ |
| 9               | Código B                     | 100%     | 4      | ✓ |
| 10              | Sporting de Bugat            | 100%     | 2      | ✓ |
| 11              | Supermones                   | 100%     | 1      | ✓ |

Esta propuesta integra la atención a la diversidad, en el sentido de que todos y cada uno de los estudiantes reciben soporte u orientación ajustada en función de la calidad del reto desarrollado (véase columna COMPONENTES en la Tabla 2). Además, la tipología de retos planteados y los procesos de evaluación persiguen dar soporte a la planificación, monitoreo y evaluación de la propia actividad como componentes de la competencia de aprender a aprender. Con todo ello, el diseño pedagógico sustentando en esta experiencia, donde el docente asume el rol de guía, orientador y facilitador de experiencias de aprendizaje, pretende garantizar el desarrollo del aprendizaje cooperativo y la atención a la diversidad.

Con todo ello, a continuación, se adjunta otra tabla que relaciona los objetivos de aprendizaje con las estrategias de evaluación de los aprendizajes, según el alineamiento constructivo (John Biggs) que se pretende utilizar en la propuesta de innovación:

Tabla 3. Objetivos de aprendizaje y estrategia de evaluación planificada.

| Objetivos de aprendizaje                                                                    | Estrategias de evaluación de los aprendizajes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desarrollar la capacidad de aprender a aprender a través de experiencias de gamificación.   | <p>En el conjunto de cada asignatura en la que se aplicará este proyecto de innovación, se evaluará la calidad de la participación y el desarrollo de actividades de aprendizaje y de actividades de evaluación de la asignatura. Sus criterios de evaluación están alineados con los objetivos específicos que se persiguen alcanzar en el marco de cada asignatura participando en esta experiencia.</p> <p>Aparte, se evaluará la capacidad de aprender a aprender del alumnado con el cuestionario, a modo de pre y post-test, validado MSLQ. Se administrará al inicio de la asignatura y, de nuevo, al final de la misma.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Aprovechar la gamificación como estrategia de colaboración con los compañeros y compañeras. | <p>En el conjunto de cada asignatura en la que se aplicará este proyecto de innovación, se evaluará la calidad de la participación y el desarrollo de actividades de aprendizaje y de actividades de evaluación de la asignatura (retos-juegos diseñados e implantados). Sus criterios de evaluación están alineados con los objetivos específicos que se persiguen alcanzar en el marco de cada asignatura participando en esta experiencia.</p> <p>Aparte, se evaluará cómo la gamificación ha permitido desarrollar un aprendizaje colaborativo y cooperativo, a partir de la administración del cuestionario de satisfacción y percepción de aprendizaje, al finalizar la asignatura y la experiencia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Comprender los objetivos de los retos juegos y sus criterios de evaluación.                 | <p>Se evaluará la calidad de la participación y del desarrollo de actividades de aprendizaje y de actividades de evaluación de la asignatura, como retos-juegos. Sus criterios de evaluación están alineados con los objetivos específicos que se persiguen alcanzar en el marco de cada asignatura participando en esta experiencia.</p> <p>Sin embargo, previamente se desarrollarán estrategias de comprensión e integración de los objetivos y los criterios de evaluación de los diferentes retos-juegos desarrollados en el marco de la asignatura; donde el docente de la asignatura asumirá un rol de guía y orientador para su comprensión.</p> <p>Así pues, se evaluará cómo la gamificación ha permitido comprender los objetivos de los retos-juegos y sus criterios de evaluación, a partir de la administración del cuestionario de satisfacción y percepción de aprendizaje, al finalizar la asignatura y experiencia. Aparte, esta comprensión también se evaluará con la calidad de las actividades de aprendizaje y actividades de evaluación (retos-juegos) y de los diferentes procesos para su realización.</p> |
| Desarrollar la capacidad de evaluar a los compañeros/as y de autoevaluarse con              | Teniendo presente el diseño de la experiencia, se desarrollarán estrategias de evaluación multi-agente: evaluación entre iguales, autoevaluación y heteroevaluación (por parte del docente) para contribuir al desarrollo de la autorregulación del aprendizaje como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| criterios comunes y compartidos. | <p>componente clave de la competencia de aprender a aprender. Estas estrategias son clave en el marco de la formación inicial de maestros.</p> <p>Esta capacidad, tal y como se ha comentado, se evaluará con la administración del cuestionario a modo de pre y post-test; así como también se obtendrá información a partir del cuestionario de satisfacción y percepción de aprendizaje, a fin de conocer la atribución que hace el estudiantado de la aplicación de la gamificación con el rendimiento académico, y de la aplicación de la gamificación con el desarrollo de la competencia de aprender a aprender.</p> <p>Sin embargo, el docente de la asignatura será el responsable de asegurarse de que los estudiantes han comprendido en qué consiste un feedback de calidad y han integrado la importancia de aplicar evaluación con multi-agentes y, por tanto, será el docente quien evaluará el tipo de evaluación (autoevaluación y/o evaluación entre iguales) que el estudiantado realice.</p> |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Discusión y conclusiones

La propuesta de innovación se implementará durante el segundo semestre del curso 2021-2022, el valor añadido de la cual radica en otro tipo de gamificación, de modo que el docente pueda integrarla en el aprendizaje cooperativo y atención a la diversidad, a la vez que estimule la motivación intrínseca. Además, que el propio estudiante pueda vincularla a la planificación, monitoreo y evaluación de la propia actividad y le permita estar informado de su progreso identificando sus fortalezas y aspectos de mejora (Oliva, 2016), contribuyendo, así, al desarrollo de su capacidad de autorregulación del aprendizaje.

No obstante, aunque en esta contribución se ha presentado el diseño pedagógico y, atendiendo que la experiencia aún está en un estado muy inicial, se espera lograr resultados que permitan mejorar este diseño de la propuesta, así como la obtención de datos sobre la progresión de la capacidad de autorregulación del estudiantado con la administración, a modo de pre y post test, del cuestionario de autopercepción *Motivated and Self-Regulated Learning Questionnaire* (MSLQ) (Pintrich, 1991); y de la satisfacción y percepción de aprendizaje de los estudiantes con otro cuestionario administrado al finalizar la experiencia. Este

cuestionario, a su vez, permitirá recoger la percepción y atribución del estudiantado acerca de cómo la gamificación ha permitido desarrollar el aprendizaje cooperativo.

## Referencias

Baldeon, J., Puig, A. y Rodríguez, I. (2016). *Com dissenyar la gamificació en l'aula?* A: Congrés català d'educació matemàtica, Congrés C2EM 2016, 11-13 de juliol.

Brown, A. L. (1980). Metacognitive development and reading. *Theoretical issues in reading comprehension*, 453-481.

Corchuelo Rodriguez, C. A. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (63), 29-41. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927>

Domínguez, R. y Mora, J. A. (2014). *Proyecto LUDUS: Impacto de una metodología gamificada en los procesos de autorregulación de estudiantes de educación superior*. IV Jornadas de Innovación Docente. Abriendo caminos para la mejora educativa. Depósito de Investigación, Universidad de Sevilla.

Huang, W. H-Y. y Soman, D. (2013). *Gamification of education*. Technical report, Research Report Series: Behavioural Economics in Action.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (1984). *Cooperative learning*. New Brighton: Interaction Book Company.

Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education* (1st ed.). Pfeiffer.

Kapp, K. M. (2013). *The gamification of learning and instruction fieldbook: Ideas into practice*. John Wiley & Sons.

Knapp, D. (2014). *Gamified - revolutionize the learning experience through gamification*.

Lamprinou, D. y Paraskeva, F. (2015). *Gamification design framework based on sdt for student motivation*. En: Interactive Mobile Communication Technologies and Learning (IMCL), 2015 International Conference on, pages 406–410. IEEE.

Mora, A., Zaharias, P., González, C. y Arnedo-Moreno, J. (2015). *Fraggle: a framework for agile gamification of learning experiences*. En: Proceedings of the Games and Learning Alliance Conference (GALA Conf 2015).

Oliva, H. A. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Realidad y reflexión*, 44, 29-47.

Panadero, E. y Alonso-Tapia, J. (2014) ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Revisión del modelo cíclico de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje. *Anales de psicología*, 30(2), 450-462. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>

Posada, F. (2017). *Gamifica tu aula: experiencia de gamificación TIC para el aula*. Colecciones V Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE'17).

Scott, N. (2012). A user-centered theoretical framework for meaningful gamification. *Games+ Learning+ Society*, 8.

Victoria González, C. (2020). Herramientas TIC para la gamificación en Educación Física. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (71), 67-84. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.71.1453>

Werbach, K. y Hunter, D. (2012). *For the win: how gamethinking can revolutionize your business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.

Zambrano-Álava, A., Lucas-Zambrano, A., Lucas-Zambrano, M. y Luque-Alcívar, K. (2020). Gamificación y aprendizaje autorregulado. *Episteme Koinonia*, 3(5). <https://doi.org/10.35381/e.k.v3i5.847>

---

ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

---

**Herramientas TIC en la didáctica de arte y cultura visual**

Learning tools for teaching art and visual culture

Ana Tirado-de la Chica<sup>1</sup>  
*Universidad de Jaén*

Recibido: 15.07.2021

Aceptado: 20.09.2021

**Resumen**

Este trabajo aborda el uso de las TIC en la didáctica de las artes y la cultura visual. El objetivo principal se dirige a conocer la evaluación metodológica de la didáctica que progresivamente se ha experimentado en la docencia por la introducción de las TIC. La metodología es cualitativa de tipo descriptivo-exploratoria. Se adopta así una perspectiva auto etnográfica de la investigación orientada a la innovación docente y al cambio educativo. La muestra de estudio comprende la asignatura de Arte Infantil y Cultura Visual del Grado en Educación Infantil, y de Las Artes Plásticas y la Cultura Audiovisual en Educación Primaria del Grado en Educación Primaria de la Universidad de Jaén, para el periodo de 2016 hasta 2021. Los resultados muestran una relación de casos de actividades didácticas, según variables de contenidos y de recursos educativos digitales utilizadas. La discusión de los resultados y conclusiones se dirigen a las fortalezas y las debilidades de las metodologías docentes de esta experiencia, para una eficacia de la docencia en el uso de las TIC en materia de artes y cultura visual.

---

<sup>1</sup> [atirado@ujaen.es](mailto:atirado@ujaen.es)  
<https://orcid.org/0000-0001-5761-7288>

**Palabras clave:** Educación Artística – Artes Visuales – Recursos Educativos – TIC – Método de Enseñanza.

### **Abstract**

This work addresses the use of ICT in the didactics of the arts and visual culture. The main objective is aimed at knowing the methodological evaluation of didactics that has been progressively experienced in teaching due to the introduction of ICT. The methodology is qualitative, descriptive-exploratory. Thus, it adopts an auto-ethnographic perspective of research oriented to teaching innovation and educational change. The study sample consists of two subjects: one, Children's Art and Visual Culture of the Degree in Early Childhood Education; and Plastic Arts and Audiovisual Culture in Primary Education of the Degree in Primary Education of the University of Jaén, from 2016 to 2021. The results show some cases of didactic activities, according to variables of content and digital educational resources used. The discussion of the results and conclusions are directed to the strengths and weaknesses of the teaching methodologies of this experience, for an effective teaching in the use of ICT in the field of arts and visual culture.

**Keywords:** Art Education – Visual Arts – Learning Resources – ICT – Learning Methods.

## Introducción

Este trabajo es resultado del Proyecto de Innovación y Mejora Docente de la Universidad de Jaén (España) "Humanidades Digitales: competencias en Información y Alfabetización Informacional para docentes universitarios", PIMED25\_202022. Se aborda la transformación digital de la docencia en materias de Artes y Cultura Visual, según la actualización de contenidos y recursos basados en las TIC. Esta investigación se ha realizado con motivo de la adaptación virtual de la docencia universitaria en España en el periodo de pandemia por covid-19, y que ha correspondido al año académico 2020/2021. Así, desde noviembre de 2020 hasta abril de 2021, la modalidad de la docencia en las universidades españolas fue de 100% virtual, como medida de adaptación por covid-19. Esta situación de emergencia aceleró intensamente el proceso de digitalización y virtualización de la docencia universitaria para todas las materias y áreas de conocimiento, incluida la de Artes y Humanidades.

Si bien el proceso de introducción de las TIC en la docencia se inició desde hace más de diez años, esta ha estado más ligada a una modernización de las herramientas, pero, con frecuencia, esta no estuvo acompañada de una innovación de la metodología didáctica. Sin embargo, el confinamiento por covid-19 que se vivió en el último año nos situó en un escenario docente completamente TIC, y nos provocó directamente formular y responder una gran cantidad de preguntas y dudas sobre cómo adaptar la docencia universitaria con las TIC. El Marco Común de la Competencia Digital Docente en España se implantó hace apenas un año (INTEF, 2017; DGECT, 2020), si bien se empezó a trabajar anteriormente. Se organiza en torno a cinco áreas competenciales: Información y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad y Resolución de problemas. Comprende 21 competencias en total, que, a su vez, se organizan hasta en seis niveles competenciales cada una. De este modo, se pretende una introducción progresiva de las competencias digitales en el profesorado en España, que implica al conjunto del sector de la educación.

En este trabajo pretendo analizar cómo he afrontado la introducción y uso de las TIC en mi docencia universitaria en materias de Arte y Cultura Visual, haciendo énfasis en el último

periodo de adaptación virtual de la docencia por covid-19. Con ello, aportar resultados sobre aspectos metodológicos de la enseñanza y del aprendizaje en la introducción del uso de las TIC en la docencia. La adaptación virtual de la docencia universitaria en España por covid-19 la viví como una paradoja. Por un lado, la continuación con asignaturas que he impartido anteriormente y que no son nuevas para mí. Y, por otro, encontrarme en la situación de no poder hacer nada igual.

Numerosos trabajos recientes han puesto el foco en el estudio de las fortalezas y debilidades de las herramientas tecnológica en la didáctica de las artes (Sales-Romeu, Roig-Barrios y Marín-Suelves, 2019; Moral, Sánchez-Prada y Mercadal-Brotons y Sabbatella, 2017; Moral-Pérez y Villalustre-Martínez, 2009). En mi experiencia docente, uno de los primeros retos que enfrenté fue la relación pedagógica y la participación en este escenario de la docencia (híbrido y virtual), y que era nuevo para mí. Como dice Hernández-Hernández (2011): “Tener como referente la relación pedagógica nos lleva (...) a prestar atención a cómo se posibilitan los encuentros en los que se comparten subjetividades y saberes” (p.7). Entendí que era la ocasión de repensar las posibilidades de socialización e interacción virtual del y con el alumnado. Además, en el periodo de confinamiento y aislamiento que vivíamos, crear escenarios educativos de actividades compartidas y trabajo en grupo, me pareció que había cobrado aún más importancia.

Otro de los retos que enfrenté fue el de la alfabetización digital (Álvarez Rodríguez et al., 2019; González, 2012). Verdaderamente, este ya era un tema importante de formación antes de la pandemia. Pero quizá, ahora, ya no se trató de algo que afectaba transversalmente, sino que se convirtió en el tema principal. Observé que, en mi docencia, la búsqueda, selección, gestión y crítica de la información artística digital y sus fuentes era algo que iba a estar desde el principio hasta el final del trabajo de las asignaturas. Y, por tanto, fue la ocasión de que ampliara mi didáctica de la alfabetización digital para contenidos artísticos.

Finalmente, un último reto que enfrenté y quisiera destacar, fue la accesibilidad a las herramientas virtuales para la actividad docente de alumnado y profesorado (Lloyd, 2020;

Romo, 2017; Almenara, 2004). Este reto ha sido ampliamente compartido por toda la comunidad educativa, reconociéndose que existe una brecha digital de aparatos electrónicos y de conexión a internet. Esto afectaba tanto a los programas y herramientas informáticas, según licencias, descarga, uso y manejo; como también al acceso a la situación de aprendizaje prevista, según la posibilidad de alternar ventanas en el dispositivo electrónico de conexión en clase síncrona, la velocidad y capacidad durante la conexión a internet (no requerir grandes descargas durante una clase síncrona), etc.

## **1. Metodología**

Este estudio lo abordo desde una metodología de investigación cualitativa de tipo descriptivo-exploratoria. En este sentido, abordo el estudio de la transformación digital de la docencia en el uso de las TIC en la materia de Arte y Cultura Visual desde un enfoque socioeducativo, de acuerdo al contexto de adaptación virtual de la docencia que vivencié en la Universidad de Jaén en España, durante el último periodo de pandemia sanitaria por covid-19. Se adopta así una perspectiva auto etnográfica de la investigación orientada a la innovación docente y al cambio educativo (Cochran-Smith y Lytle, 2009; Bausela Herreras, 2004). La investigación transcurre en la misma actividad docente, tomando conciencia de las interacciones que se suceden en el conjunto del grupo social que constituye el hecho educativo y las personas implicadas (alumnado, profesorado, contexto, etc.).

La recogida de datos la he basado en técnicas auto etnográficas (Calva, 2018; Angrosino, 2012), de manera que he recogido como casos de estudio mis propias experiencias didácticas en mi ejercicio docente en arte y cultura visual. De forma inductiva, desarrollo una observación participante sobre la actividad docente y educativa que se va sucediendo, y en la tutorización del trabajo con el alumnado, detectando los momentos críticos del aprendizaje: dificultades, beneficios, etc. Recojo evidencias basadas en observaciones y grabaciones de las tareas educativas, respuestas emitidas por los participantes, expresiones y narrativas de las acciones desempeñadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Zabalza, 2012). La herramienta principal de recogida de datos es el diario de campo, que posteriormente es

revisado de forma crítica y respecto del conjunto del transcurso de las diferentes sesiones de trabajo docente, hacia los resultados de la investigación.

El periodo de estudio abarca desde 2016 hasta 2021, según he integrado dos años previos a la pandemia, hasta el último año académico que terminó el pasado mes de julio de 2021. La clasificación de la información se ha dirigido a dos aspectos principales: por un lado, de los contenidos artístico de la enseñanza y, por otro, de las actividades didácticas.

Para la muestra de estudio, he tomado como referencia mi experiencia docente en dos asignaturas, y según el histórico de actividades que trabajé con el alumnado para el periodo entre 2016 y 2021. De este modo, he integrado en la muestra desde dos años académicos previos a la pandemia (2016/2017 y 2017/2018) hasta el último año académico en pandemia (2020/2021). Las asignaturas han sido: Las Artes Plásticas y la Cultura Audiovisual en Educación Primaria del Grado en Educación Primaria; y Arte Infantil y Cultura Visual del Grado en Educación Infantil, ambas de la Universidad de Jaén en Jaén (Andalucía, España). Las Artes Plásticas y la Cultura Audiovisual en Educación Primaria es una asignatura de tipo obligatoria, con 9 créditos ECTS, que se imparte en el 2º curso del Grado. Tiene un calendario lectivo de cuatro meses (septiembre-diciembre 2020). Se imparte en horario semanal de cuatro horas de teoría y cuatro horas de prácticas. Comprende cuatro competencias y seis resultados del aprendizaje, entre los que se incluyen: CFDD30 de Comprender los principios que contribuyen a la formación cultural, personal y social desde las artes; y CFDD32 de Adquirir recursos para fomentar la participación a lo largo de la vida en actividades musicales y plásticas dentro y fuera de la escuela. El total de alumnado matriculado fue de 55 alumnos/as, de los cuales, 29 fueron mujeres y 26 fueron hombres.

Arte Infantil y Cultura Visual es también una asignatura de tipo obligatoria, con 3 créditos ECTS, que se imparte en el 3º curso del Grado. Tiene un calendario lectivo de dos meses (enero-febrero 2021). Se imparte en horario semanal de tres horas de teoría y tres horas de prácticas. Comprende cuatro competencias y tres resultados del aprendizaje, entre los que se incluyen: CFDD24 de Analizar los lenguajes audiovisuales y sus implicaciones educativas; y

CFDD25 de Promover la sensibilidad relativa a la expresión plástica y a la creación artística. El total de alumnado matriculado fue de 63 alumnos/as, de los cuales, 60 fueron mujeres y solo tres fueron hombres.

## 2. Resultados

En los primeros resultados encuentro que he experimentado un detrimento en el uso docente de los formatos plásticos, en un sentido objetual y matérico. Paulatinamente se ha reducido el trabajo de modalidades artísticas de creación de tipo escultórico, pictórico, de instalación, e incluso performático, para dar paso a otras de fotografía y audiovisuales de edición digital. Uno de los ejemplos ha sido el trabajo del proyecto de creación artística que anualmente he trabajado con el alumnado en el marco de la asignatura de Las artes plásticas y la cultura audiovisual en educación primaria. Este trabajo está integrado en el sistema de evaluación de la asignatura, con una puntuación parcial de 4 o 5 puntos del total de 10 puntos de la asignatura, según la propuesta didáctica de la asignatura de cada año. Consiste en la elaboración completa de un trabajo creativo de arte, pasando por las fases de ideación, simbolización material y ejecución técnica (dado el perfil educativo del alumnado, el proyecto también incluye un apartado de aplicación educativa). En los años anteriores a la pandemia por covid-19 (por ejemplo, en los años académicos 2016/2017 y del 2017/2018), la modalidad o formato artístico en que realizar el trabajo o la obra era libre, y cada grupo de trabajo de alumnos/as valoraba y elegía qué materiales prefería trabajar. En el conjunto de los trabajos entregados se reunían ejemplos tan variados como instalaciones en zonas del campus universitario, actuaciones performáticas, dibujos y pinturas. También los había de tipo digital, como series de fotografía o video-creaciones.

En los dos últimos años de pandemia (2019/2020 y 2020/2021), los medios de producción y postproducción se redujeron a los de edición digital (de fotografía, mayoritariamente). Un primer caso es el del trabajo de un fotomontaje. Este comprendió dos fases de trabajo principales: primero, el alumnado realizó una búsqueda de imágenes en colecciones digitales de museos de arte; y, a continuación, intervenían al menos una de las obras (imagen de la

obra) con técnicas digitales de fotomontaje. Otro caso fue también el proyecto de creación artística. En lugar de la variedad de las modalidades de arte y de su libre elección que se permitieron en los años anteriores, en estos últimos se determinó una única modalidad, y que fue de realizar una cartografía visual.

Un último caso es el de la práctica de objeto escultórico. Esta práctica la he trabajado con el alumnado desde hace varios años, incluso antes de la pandemia. Consiste en reunir una serie de objetos preexistentes que están presentes en nuestra vida cotidiana (7-10 objetos), y de manera que todos ellos versen o tengan que ver en torno a un mismo tema o asunto en común (tan solo se consideran criterios de exclusión para la selección de estos objetos que el alumnado no pueda transportarlo fácilmente y que sean objetos frágiles). Una vez reunidos, el alumnado debía componer un mismo objeto escultórico con todos ellos, a modo de *assemblage*. En los años anteriores a la pandemia, el alumnado realizaba esta práctica en grupos pequeños de trabajo de tres o cuatro personas; traían la relación de objetos al aula y lo componían en la misma clase; se realizaban tres y cuatro revisiones hasta la obra final (con ello, el alumnado trabajaba la simbolización, la materialidad, etc.); al terminar, los resultados se exponían y explicaban.

Pero en los dos últimos años de pandemia se dieron dos condiciones a esta práctica: la imposibilidad tanto de trabajar en grupo como de compartir materiales de trabajo en el aula; así como los periodos de modalidad 100% virtual de la docencia, en la que directamente las clases fueron por videoconferencias síncronas. Así, la práctica se adaptó de la siguiente manera: en lugar de trabajar en grupo, el alumnado la realizó de manera individual; en lugar de transportarse los objetos hasta el aula, la composición se realizó en el ámbito doméstico o particular de cada alumno/a; en lugar de exponer físicamente los trabajos finales, se documentaron con fotografías y estas se visualizaron y mostraron de manera compartida.

Respecto de los recursos TIC empleados en los resultados anteriores de adaptación virtual de la docencia, he recogido hasta tres tipos de herramientas principales que he empleado en la

docencia: unas de postproducción digital de imágenes (Gimp<sup>2</sup> y Sumo Paint<sup>3</sup>), otras de búsqueda especializada de imágenes de arte (portales web de museos y de otras entidades formales); y, finalmente, también de visualización y compartición digital de los trabajos (Google Currents, Grupo privado de Facebook).

Gimp y Sumo Paint son un *software* de edición digital de imágenes. Para seleccionar este tipo de herramientas, tuve en cuenta tres criterios principales: la gratuidad del uso de la herramienta para el alumnado, el diseño simplificado e intuitivo de la interfaz del *software*, y una alta compatibilidad con sistemas operativos y capacidades medidas de los dispositivos electrónicos (PC Windows, Mac, tableta Android, iPad, *smartphone* Android, iPhone, etc.). Esas dos cumplen con estos criterios. Sumo Paint, a su vez, también se ofrece como extensión de Google Chrome, por lo que se puede utilizar directamente desde el navegador de internet. Para la búsqueda especializada de imágenes de arte, introduje tres herramientas digitales: Google Arts & Culture<sup>4</sup>, los portales web de los museos nacionales de arte en España (Museo Nacional del Prado<sup>5</sup> y Museo Nacional Centro de Arte “Reina Sofía”<sup>6</sup>), y la Guía Digital del Patrimonio Cultural de Andalucía<sup>7</sup>. En los criterios para elegir estas herramientas, de nuevo tuve en cuenta la gratuidad, acceso disponible en línea. A su vez, en esta ocasión también fue importante reunir bancos de imágenes que abarcaran diversos ámbitos (universal, internacional, nacional y local). De esta forma, diseñé varias dinámicas para que el alumnado trabajara la búsqueda especializada de imágenes en estos. Por ejemplo, introduje Google Arts & Culture, en la docencia para realizar un trabajo de comparación y lectura crítica. Esta consistió en que cada alumno/a eligiera un motivo artístico (figuras de mujer, animales, razas humanas, etc.), y seleccionaran varias imágenes que incluyeran o refirieran ese motivo, y establecer comparaciones entre sí. En otras ocasiones, las introduje como fase previa a una práctica de creación. Por ejemplo, en el trabajo práctico de fotomontaje —al que ya aludí en resultados anteriores en este mismo trabajo—, el alumnado partía de una primera imagen de

---

<sup>2</sup> <http://www.gimp.org.es/>

<sup>3</sup> <https://sumo.app/>

<sup>4</sup> <https://artsandculture.google.com/time?date=1940>

<sup>5</sup> <https://www.museodelprado.es/coleccion/linea-del-tiempo?pInit=1100-1-1&pEnd=2120-1-1>

<sup>6</sup> <https://www.museoreinasofia.es/#>

<sup>7</sup> <https://guiadigital.iaph.es/inicio>

arte que previamente seleccionaba dentro de alguna de las colecciones digitales de museos nacionales de arte y del patrimonio de Andalucía, sobre esta misma realizaban una intervención artística basada en técnicas de fotografía digital.

En los años académicos anteriores a la pandemia por covid-19, utilicé catálogos de exposiciones de arte celebradas en el entorno próximo de la Universidad de Jaén. Estos son libros impresos, comúnmente en pequeño formato. Introducía en el aula una amplia cantidad, de manera que el conjunto de alumnos/as de la clase podía consultar, coger y cambiar entre una cierta variedad de contenidos y propuestas artísticas. Para un carácter más internacional de los contenidos, también utilicé en varias ocasiones un juego de cartas de arte, llamado “The Game of Art”<sup>8</sup>, que reúne alusiones a los/as artistas principales del ámbito internacional, según el reconocimiento de la crítica artística de la Historia del Arte.

Para finalizar, las herramientas digitales para la presentación y exposición de los trabajos que utilicé fueron: Google Currents, Grupo privado de Facebook. En la adaptación virtual de la docencia encontré la necesidad de poder compartir y mostrar de manera simultánea el trabajo que se realizaba en la conexión virtual de la clase. El problema residía en que, con la opción de compartir pantalla que sí disponen las herramientas de conexión de videoconferencia, tan solo se visualiza el trabajo de un/a alumno/a de la clase. Sin embargo, la necesidad era que toda la clase pudiera ver todos los trabajos a la vez (como cuando en el aula presencial se mostraban los trabajos en su carácter objetual). Para ello, encontré una solución en el uso de las redes sociales Google Currents y Grupo privado de Facebook. En ambas, se pueden publicar varios archivos de manera simultánea, así como disponer de una visualización inmediata para todos los/as usuarios/as del grupo.

---

<sup>8</sup> <https://www.laurenceking.com/product/the-art-game-new-edition/>

### 3. Discusión de resultados y conclusiones

La discusión de los resultados la enfoco según las fortalezas y las debilidades de las metodologías docentes de esta experiencia. En primer lugar, abordaré las fortalezas y, a continuación, las debilidades. Respecto de las primeras, la principal se refiere a que el uso de las TIC en mi experiencia de enseñanza-aprendizaje en la materia de arte y cultura visual ha favorecido la implementación de metodologías dialógicas y participativas. Considero oportuno hacer un destacamento especial de este aspecto, dado que estas metodologías es uno de los pilares esenciales para una educación en competencias, y que, a su vez, constituye el marco teórico principal de las políticas educativas actuales (Valle-López y Manso-Ayuso, 2013). En este mismo sentido, la segunda fortaleza que he encontrado ha sido que el uso de las TIC también ha favorecido una mayor autonomía en el aprendizaje del alumnado. Esto está relacionado con la tercera fortaleza, que se refiere a un mayor acceso a las herramientas de trabajo en la materia y a un mejor acceso a referencias artísticas. Por otro lado, respecto de las debilidades, encuentro especialmente que el uso de las TIC en esta docencia ha supuesto una disminución de todos los aspectos corporales, tanto en lo que respecta a la implicación corporal en la elaboración del trabajo artístico, como también en lo que respecta a las relaciones sociales con los demás y con el entorno. Veamos a continuación estas cuestiones con mayor detalle.

En los resultados anteriores encuentro que, más tradicionalmente, planifiqué la metodología didáctica de mi docencia según dos tipos principales de actividades: unas más de tipo clase magistral y, otras, más de tipo práctica. De esta forma, mi docencia transcurría entre la introducción de ideas, contenidos y cuestiones y la resolución de problemas o aplicación práctica de estos (Tirado-de la Chica, 2021). Mientras no interrumpí la modalidad presencial de mi docencia, esta combinación de actividades me resultó efectiva. Sin embargo, cuando experimenté una adaptación a modalidad 100% virtual de mi docencia desde marzo de 2019, y en las circunstancias tan repentinas y sorprendidas que nos sobrevinieron a todos/as los/as docentes en aquel momento, encontré que esa combinación de actividades ya no me serviría.

En lugar de actividades más del tipo clase magistral para el trabajo de las clases teóricas de las asignaturas, basé la relación pedagógica en diálogos y preguntas que estuvieran dirigidos hacia la resolución de dudas, encrucijadas o problemas, que pudieran resolverse en periodos cortos de tiempo (dos o tres preguntas por conexión síncrona de clase). Se traban de consultas breves que se iban sucediendo, y que en ocasiones se respondían más directamente desde nuestras opiniones o primeras ideas y, otras, después de consultar una información específica y breve seleccionada para la clase. Así, por ejemplo, para la introducción de un nuevo tema, propicié lluvias de ideas y expresiones de nuestros conocimientos previos. Para ello, utilizamos formatos diversos. En ocasiones, de forma oral directamente: en la conexión de videoconferencia de la clase síncrona, el alumnado podía utilizar, tanto la herramienta de “levantar la mano” para solicitar turno de intervención, como escribir en el chat de la conexión. Pero, también, otros formatos visuales, como realizar un primer dibujo o mapa conceptual de ideas (Yenawine, 2013). También de comparar imágenes o videos de ejemplos y elaborar un conocimiento descriptivo e interpretativo al respecto (Google Currents y Grupo privado de Facebook). O consultar bases de datos específicas de arte y educación artística y encontrar otros ejemplos representativos de nuevas ideas (Google Art & Culture, Aplicación de línea del tiempo del Museo Nacional del Prado, Herramienta de búsqueda de la página web del Museo Nacional del Centro de Arte “Reina Sofía”, entre otros); consultar y extraer una información sobre fuentes específicas, para elaborar un conocimiento explicativo. En esta relación pedagógica, hablábamos sobre nuestras ideas y experiencias respecto de los temas de aprendizaje, poníamos en duda lo que pensábamos y tratábamos de elaborar nuevas relaciones de sentido, de acuerdo también a una determinada información disponible.

Ello entronca con las metodologías dialógicas y participativas para una educación en competencias: resolución de ejercicios y problemas, aprendizaje orientado a proyectos, contrato de aprendizaje, etc. (Díaz, 2005; Fernández-March, 2006). De esta forma, el uso de las TIC ha favorecido una mayor autonomía del alumnado en su proceso de aprendizaje. Esto tiene que ver con el enfoque que he dado a mi docencia en mi rol de docente –según explicaba anteriormente-, pero también con el mayor acceso tanto a la información como a las herramientas de trabajo artístico que han permitido las TIC en mi docencia. Los resultados

anteriores indican una relación de herramientas digitales referidas tanto a la edición digital de imágenes como a la búsqueda de información especializada en arte (Gimp, Sumo Paint, Google Art & Culture, aplicaciones web de museos nacionales de arte y del patrimonio local). Todas estas son de acceso abierto y gratuito en internet. No requieren suscripción ni pago, además de que tienen interfaz sencilla y fácil de utilizar -al menos para jóvenes de la Generación Z, que actualmente constituyen la mayoría del alumnado universitario (Medina-Domínguez, 2019). En este sentido, presentan un mayor acceso frente a los recursos físicos tradicionales: de materiales y técnicas artísticas (pintura, dibujo, escultura, etc.), para los que el alumnado debe hacer los gastos de compra de materiales y utensilios; y también de biblioteca o hemeroteca para la consulta y recogida de información artística, que implica desplazamientos, gastos de transporte, mayor dedicación temporal, etc. Así, por ejemplo, buena parte del alumnado de la Universidad de Jaén no reside en la misma ciudad de Jaén, sino que diariamente realiza trayectos de ida y vuelta entre otros municipios o pueblos y la capital. Además, existe un importante hándicap en la centralización de la información en las zonas principales académicas, de manera que la cantidad de recursos bibliográficos disponibles en las universidades más pequeñas son menores también. Por tanto, utilizar recursos digitales en abierto y gratuitos tanto para la edición de trabajos artísticos como para la búsqueda y consulta de información artística especializada, democratiza y facilita el acceso de todo el alumnado y, de este modo, los/as docentes nos encontramos en una situación didáctica mucho más favorable para que el alumnado trabaje de manera autónoma con estos recursos.

Por otro lado, las debilidades encontradas en los resultados se refieren a una disminución de la implicación corporal en el aprendizaje. Mendoza-Castillo (2020) dice que “no se aprende sólo desde la cabeza, sino también desde el cuerpo. Aunque el centro de procesamiento de toda la información que sentimos y percibimos es el cerebro, todo el cuerpo manda señales de las experiencias. (...) no por tratarse de trabajo escolar debe pensarse que sólo leyendo y escribiendo con ayuda de los dispositivos se aprende; por el contrario, el cuerpo, el movimiento, los sentidos, las emociones están involucrados en cómo cada persona internaliza la información” (p.349).

En este sentido, el uso de los recursos TIC en mi docencia han reducido la capacidad de subjetivación a través de la condición presencial y vital de los cuerpos, así como de la capacidad de relaciones con los ámbitos sociales y del entorno. En los resultados recogí casos de actividades didácticas de trabajos artístico plástico y otras de trabajo digital de edición de imágenes. En las primeras, toda la actividad sucede a través de los materiales plásticos: empezando por la adquisición de estos, su manipulación, etc. En estas, el alumnado primero diseña una primera propuesta del trabajo artístico, decide el formato y los materiales plástica que necesita. Entonces planea cómo los va a obtener: pedir préstamo, reciclar, comprar, etc. Cada una de estas maneras de adquisición provoca que el alumnado se desplace a diferentes lugares del entorno, desarrollo una comunicación con diferentes agentes del entorno, etc. Estas relaciones transcurren intermitentemente a lo largo de todo el proceso de trabajo, según las necesidades que deben ir resolviendo para la ejecución del trabajo artístico.

En el trabajo digital de imágenes, sí hay una primera fase de ejecución física y presencial, según la grabación de fotografías o videos primarios, pero, después, el trabajo de postproducción de estos trabajos académicos se realiza por ordenador y, además, comúnmente el alumnado utiliza un mismo ordenador para todo el trabajo de postproducción. Durante el periodo de adaptación 100% virtual de la docencia, el alumnado no realicé físicamente ni la grabación de imágenes, sino que también fueron recogidas de bases de datos digitales, o realizadas en el entorno doméstico de cada alumno/a de manera individual. Así, vemos cómo el uso de las TIC presenta la debilidad de reducir las experiencias de aprendizaje que se derivan de las actividades físicas y en el entorno.

En conclusión, la eficacia de la docencia en el uso de las TIC en materias de arte y cultura visual y, en general, en el Área de Arte y Humanidades, reside en que el uso de los recursos y herramientas digitales vayan acompañadas junto con metodologías dialógicas y participativas de la enseñanza y del aprendizaje. Cambiar el material docente, pero continuando con los mismos sistemas docentes más tradicionales, supone no aprovechar todas las oportunidades que ofrecen las TIC: de acceso a la información, de implementación de las técnicas, del metacognocimiento, etc. Asimismo, el uso de las TIC en la docencia también se favorece el

aprendizaje autónomo del alumnado, al disponer en su propio ordenador o dispositivo de una amplia relación de herramientas y recursos bibliográficos, aprovechando, en este sentido, la disponibilidad de recursos electrónicos de acceso abierto y gratuitos. Sin embargo, el uso de las TIC en la docencia también supone debilitar las experiencias de aprendizaje a través de la corporeidad y que tienen que ver con relacionarse con el entorno. En este sentido, se hace necesario combinar de manera sostenible el uso de las TIC con otras actividades didácticas que desplacen al alumnado por el entorno y los lugares, provoquen dirigirse y comunicarse con diferentes agentes, localizar en el entorno recursos, etc.

## Referencias

Angrosino, M. (2012). *Etnografía y observación participante en investigación cualitativa*. Ediciones Morata, S. L.

Almenara, J. C. (2004). Reflexiones sobre la brecha digital y la educación en F. J. Soto y J. Rodríguez (Coords.): *Tecnología, educación y diversidad: retos y realidades de la inclusión social* (pp.23-42). Consejería de Educación y Cultura del Gobierno de Murcia.

Álvarez Rodríguez, M.V., Hernández González, G., Hortelano Mínguez, L.A., Núñez Izquierdo, S., Paliza Monduate, M.T., Panera Cuevas, F.J., y Rodríguez Bote, M.T. (2019). Una tentativa de alfabetización informacional para alumnos de grado y posgrado en la rama de conocimiento de Artes y Humanidades. En R. Roig-Vila, (ed.), *Investigación e Innovación en la Enseñanza Superior: nuevos contextos, nuevas ideas* (pp.899-908). Octaedro. <http://hdl.handle.net/10045/98731>

Bausela Herreras, E. (2004). La docencia a través de la investigación-acción. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(1), 1-9. <https://doi.org/10.35362/rie3512871>

Calva, S. M. B. (2018). Auto etnografía en la universidad: un ejercicio de enseñanza-aprendizaje. *Investigación Cualitativa*, 3(1), 16-29.

Cochran-Smith, M., y Lytle, S. L. (2009). *Inquiry as stance: Practitioner research for the Next generation*. Teachers College Press.  
<http://ojs.revistainvestigacioncualitativa.com/index.php/ric>

DGECT. (2020). *Resolución de 2 de julio de 2020, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación sobre el marco de referencia de la competencia digital docente*. B.O.E., núm. 191, de 13 de julio de 2020, pp.50638-50668. [https://www.boe.es/eli/es/res/2020/07/02/\(2\)](https://www.boe.es/eli/es/res/2020/07/02/(2))

Díaz, M. M. (Dir.). (2005). *Modalidades de Enseñanza Centradas en el Desarrollo de Competencias: orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Ed. Universidad de Oviedo.  
[https://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/42/42376/modalidades\\_ensenanza\\_competencias\\_mario\\_miguel2\\_documento.pdf](https://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/42/42376/modalidades_ensenanza_competencias_mario_miguel2_documento.pdf)

Fernández-March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24, 35-56. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/152>

González, N. (2012). Alfabetización para una cultura social, digital, mediática y en red. *Revista Española de Documentación Científica*, número monográfico, 17-45.  
<https://doi.org/10.3989/redc.2012.mono.976>

Hernández-Hernández, F. (2011). Prestar atención a la relación pedagógica como alternativa a la concepción de innovación en la docencia que actúa como dispositivo para construir un modo de identidad de estudiantes y profesores en la universidad en F. Hernández (Coord.), *Pensar la relación pedagógica en la universidad desde el encuentro entre sujetos, deseos y saberes*. Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/2445/20946>

INTEF. (2017). *Marco Común de Competencia digital Docente*. <https://bit.ly/3tApUxf>

Medina-Domínguez, M. C. (2019). Formación en competencias a lo largo de la vida y diversidad educativa en M. C. Domínguez-Garrido et al. (Coord.), *Actas del XXIV Congreso InterEstraTIC 2019* (pp.145-151). Ed. UNED. <http://espacio.uned.es/fez/view/bibliuned:424-Mlcacheiro-0001>

Mendoza-Castillo, L. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, L, 343-352. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27063237028>

Moral, M. T., Sánchez-Prada, A., Mercadal-Brotons, M. y Sabbatella, P. (2017). Análisis de contenido y análisis DAFO en una investigación cualitativa sobre la Musicoterapia en España. *CIAIQ*, 3, 403-412. <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2017/article/view/1182>

Moral-Pérez, M. E. del, Villalustre-Martínez, L. (2009). Evaluación de prácticas docentes universitarias desarrolladas en entornos virtuales. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 34, 151-163. <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61373>

Lloyd, M. W. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19 en H. Casanova-Cardiel (Coord.), *Educación y Pandemia: una visión académica* (pp.115-121). IISUE/UNAM. [https://www.iisue.unam.mx/investigacion/textos/educacion\\_pandemia.pdf](https://www.iisue.unam.mx/investigacion/textos/educacion_pandemia.pdf)

Romo, N. M. (2017). Las TIC y los escolares del medio rural, entre la brecha digital y la educación inclusiva. *Bordón. Revista de pedagogía*, 69(3), 41-56. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2017.52401>

Sales-Romeu, C. de, Roig-Barrios, A., y Marín-Suelves, D. (2019). Análisis DAFO de herramientas tecnológicas para el área de Música. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 37, 1-10. <https://ddd.uab.cat/record/206275>

Tirado-de la Chica, A. (2021). Una didáctica de museos de arte: exploración libre y resignificación en O. Buzón-García, C. Romero-García y A. Verdú-Vázquez (Coord.), *Innovaciones Metodológicas con TIC en Educación* (pp.1822-1843). Dykinson, S. L.

Valle-López, J., y Manso-Ayuso, J. (2013). Competencias clave como tendencia de la política educativa supranacional de la Unión Europea. *Revista de Educación*, Extraordinario, 12-33. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2013-EXT-255>

Yenawine, P. (2013). *Visual Thinking Strategies Using Art to Deepen Learning Across School Disciplines*. Harvard Education Press.

Zabalza Beraza, M. A. (2012). El estudio de las “buenas prácticas” docentes en la enseñanza universitaria. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(1), 17-42. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4020162.pdf>

## ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

**La Educación Emocional como eje vertebrador  
de la pedagogía preventiva o previa a la muerte**

Emotional Education as a vertebrating axis of preventive or pre-death pedagogy

Anabel Ramos-Pla<sup>1</sup>  
*Universidad de Lleida*Recibido: 21.08.2021  
Aceptado: 20.10.2021**Resumen**

Esta ponencia se fundamenta en la innegable y estrecha relación existente entre la Educación Emocional y la pedagogía preventiva o previa a la muerte que se puede llevar a cabo en las escuelas, más necesaria si cabe a raíz de la pandemia por la COVID-19. A partir de las bases que se exponen, se interpelan los conceptos para ensalzar la vinculación pedagógica y didáctica existente entre la Educación Emocional y la Pedagogía preventiva o previa a la muerte dentro de los centros educativos. A través del metaanálisis y de la reflexión conceptual, se expone la importancia de la incorporación y relación de los dos ámbitos de conocimiento con los que se pueden desarrollar multitud de beneficios como son el fomento de la Inteligencia Emocional en el alumnado de los diferentes centros educativos. Por último, se proponen diferentes estrategias, herramientas, tareas y actividades útiles y funcionales que relacionan la Educación Emocional con la Pedagogía preventiva o previa a la muerte para llevar a cabo en las escuelas o institutos.

---

<sup>1</sup> [anabel.ramos@udl.cat](mailto:anabel.ramos@udl.cat)  
<https://orcid.org/0000-0001-5437-150X>

**Palabras clave:** educación para la muerte, inteligencia emocional, duelo, educación primaria, aprendizaje socioemocional.

### **Abstract**

This paper is based on the undeniable and close relationship between Emotional Education and the preventive or pre-death pedagogy that can be carried out in schools, which is even more necessary in the wake of the COVID-19 pandemic. On the basis of the bases presented, the concepts are questioned in order to highlight the existing pedagogical and didactic link between Emotional Education and preventive or pre-death pedagogy in educational centres. Through meta-analysis and conceptual reflection, the importance of incorporating and relating the two fields of knowledge with which a multitude of benefits can be developed, such as the promotion of Emotional Intelligence in the students of the different educational centres, is presented. Finally, different strategies, tools, tasks and useful and functional activities are proposed that relate Emotional Education with preventive or pre-death pedagogy to be carried out in schools or institutes.

**Keywords:** death education, emotional intelligence, grief, primary education, social emotional learning

## Introducción

La muerte supone todavía un tabú social (Herrán, 2015, 2017; Peniston, 2015; Ransanz, 2015; Corr, 2016; Gill, 2016; Park, Lee, Kim & Smith-Stonen, 2016; Yang & Park, 2017; Chau, Cheung & Ho, 2018; Martínez-Heredia & Bedmar, 2020, Ramos-Pla, 2020aentre otros) que contamina el ámbito pedagógico de forma imperante, aunque seguimos sumergidos en la pandemia por la COVID-19 (hecho que ha acelerado la muerte de muchas personas) (Ramos-Pla, 2020d). De este modo, aunque cada vez más se van ampliando las investigaciones en relación con la pedagogía de la muerte, continúan siendo escasos los estudios en relación a la pedagogía preventiva o previa a la muerte (Ramos-Pla & Gairín, 2020; Ramos-Pla, Gairín & Camats, 2020).

Sin embargo, un tema que se ha investigado mucho a lo largo del siglo XXI es la Educación Emocional. Por ello, con este artículo se construyen vínculos en torno a la pedagogía preventiva o previa a la muerte con la Educación Emocional (EE) y, yendo más allá, con la Inteligencia Emocional (IE). Es necesaria elaborar dichas relaciones, ya que mediante un programa de EE se pueden trabajar las emociones que desarrollan la muerte de forma previa al trágico acontecimiento. Así, se puede tratar la muerte y sus emociones de forma preventiva, tratando de evitar futuros duelos patológicos (Morell-Velasco et al., 2018).

Por último, se presenta la relación entre EE, creatividad y pedagogía preventiva o previa a la muerte. Con ello se pretende aprovechar un hecho vital para el desarrollo de competencias creativas en el alumnado.

## 1. Metodología

El método utilizado para obtener la bibliografía citada en el presente estudio sobre la necesidad de una pedagogía de la muerte se ha obtenido a partir de diversas bases de datos nacionales (Dialnet, RESH, Psycodoc, REDINED y repositorios institucionales de universidades españolas) así como internacionales (Scopus, Web of Science, ERIC, IRESIE, Latindex, WorldCat, Sudoc y Scielo). Teniendo en cuenta lo anterior, se llevó a cabo un seguimiento y análisis sistemático de las publicaciones realizadas en los últimos 7 años.

Sin embargo, se debe tener en cuenta que se utilizaron criterios como la importancia de la autoría (poniendo énfasis en los autores pioneros en la temática y en aquellos que asentaron los fundamentos de la misma), la calidad científica y la idoneidad con la pedagogía preventiva o previa a la muerte. Este último criterio alberga gran importancia ya que, aunque cada vez más se extiende la producción científica sobre la temática que nos ocupa, todavía sigue siendo un tabú social y pedagógico, hecho que dificulta la cantidad de artículos analizados.

## 2. La pedagogía preventiva o previa a la muerte

La pedagogía preventiva sobre la muerte se centra en la educación de esta, teniendo como base la normalización de la muerte (Cortina, Herrán & Nolla, 2009; Girardi, San Gil & Santillán, 2009; Poch, 2009; Asensi, 2012; Benlloch, Vazquez, Boluda & Garcia Bataller, 2015; Head & Smith, 2016; Gao & Slaven, 2017; Campillo Ruiz & Ruiz Arriaza, 2017; Colomo & Cívico, 2018; Ramos-Pla, 2017) para favorecer la formación integral de los educandos. En este sentido, compartimos el argumento de Huisman-Perrin (2003, p.11) quien entiende el diálogo con la muerte desde una perspectiva en la que se debe “considerarla sin empequeñecerla, medirla sin minimizarla, evocarla con precisión sin dilucidarla no es ni entenderla ni explicarla propiamente dicho, tareas racionalmente imposibles, sino que es escucharla o domesticarla para evitar el horror y el miedo”.

Es necesaria la toma de conciencia sobre la finitud humana, ya que da tiempo para cuestionarse y reflexionar sobre todo aquello que se quiere hacer durante el tiempo que se dispone (Poch, 2009), mientras se reconsidera -o considera por primera vez- la vida. A su vez, se favorece la superación positiva de las pérdidas que se hayan sufrido a lo largo de la vida (Colomo, 2016).

Entendemos por finitud la definición realizada por Mèlich (2011, p.15) quién afirmó que somos seres que estamos realizando un trayecto vital hasta de un espacio y tiempo y, añade que “la finitud es sinónimo de vida”. El filósofo afirma que es necesaria la pedagogía preventiva o previa a la muerte, y en esto estamos completamente de acuerdo. De este modo, apostamos por el aprendizaje del tiempo y no solo en el tiempo. Por lo tanto, siguiendo con el hilo de la definición de finitud, la muerte es el final del trayecto de la vida. Mèlich (2011) entiende la muerte como condicionante de la finitud; no como parte de la vida. Sin embargo, nos contraponemos en parte a la tesis de Mèlich, dado que la muerte es condicionante de la finitud porque forma parte de la vida. Si no formara parte de la vida, la muerte no acontecería ningún tipo de condicionante de la finitud. Además, autores como Kübler-Ross, apuestan por una definición de la muerte como “experiencia única, bella, liberadora, que se vive sin temor y sin angustia” (1992, p.16). Hay que añadir que, para realizar esta definición de la muerte, la autora citada tuvo muchas experiencias como psiquiatra con enfermos terminales. La doctora los enseñaba a cerrar asuntos pendientes que tuvieran en vida para aceptar su muerte próxima y, así, poder morir en paz. Si no se van cerrando progresivamente los asuntos pendientes que se vayan teniendo a lo largo del transcurso de la vida es imposible vivir plenamente. Por este motivo, pensamos que enseñar que la muerte es una experiencia vital de la vida, puede ayudar a aceptar de forma más normalizada la propia defunción o la de los seres queridos.

Mediante la pedagogía preventiva o previa a la muerte se pretende tratar la muerte con normalidad, hablando sobre ella anticipadamente para poder crecer internamente y, así, poder estar preparados para su llegada (Kübler-Ross, 1992; Mantegazza, 2006; Girardi, San Gil & Santillán, 2009; Valenzano, 2015). De esta forma, pretendemos prepararnos en el sentido

existencial, mediante la toma de conciencia de la existencia de la muerte. En consecuencia, nos estaremos preparando para sufrir el duelo de forma menos traumática y patológica (Aradilla, 2004; Rodríguez Herrero, Herrán & Cortina, 2015).

El hecho de conocer las emociones y los hechos que desencadena la muerte de un ser querido posibilita una elaboración del duelo más positivo. A la vez, mediante esta normalización se pretende que los niños vayan perdiendo progresivamente el miedo en la muerte, aceptarla como una realidad inevitable de los seres vivos mediante su deconstrucción conceptual (Poch, 2009; Comas & Carmelo, 2014) para, así, potenciar la concepción de la muerte como una herramienta posibilitadora de crecimiento personal, dado que puede acontecer la brújula que defina el sentido que se quiera dar a la vida.

### **3. Educación Emocional en la pedagogía preventiva o previa a la muerte**

Actualmente, la Educación Emocional está en auge en el mundo educativo (sobre todo en Educación Infantil y Educación Primaria, a pesar de que puede desarrollarse desde todos los niveles), ya que representa una forma de prevención primaria (Bisquerra, 2003, 2006). Los profesionales de la educación y de la psicología han potenciado la toma de conciencia que el aprendizaje se vincula a las emociones experimentadas, que se configuran y aprenden a lo largo de la vida (Gómez Ruiz, 2013; Ramos-Pla, 2020b)). Masreal (2007) lo describe desde la vertiente psicológica en cuanto que la información que llega al cerebro para ser analizada pasa antes por el sistema límbico, donde se encuentran situadas las emociones. Es decir, primero actúa la emoción emitiendo un filtraje y después la razón. La etimología de la palabra “emoción” nos rebela el mismo significado, dado que “moción” significa sentimientos y “e” quiere decir hacia “fuera”. Cabe añadir que las habilidades emocionales son susceptibles de aprendizaje y perfeccionamiento a lo largo de la vida.

Tener una buena gestión de las emociones es esencial para obtener una satisfacción personal y una buena relación con los que nos rodean (Griscom, 2000; Guil, Gil-Olarte, Mestre & Nuñez, 2006). Al fin y al cabo, es el que desde hace unos años se denomina Inteligencia

Emocional (Salovey & Mayer, 1990, Goleman, 1995; Extremera & Fernández-Berrocal, 2004; Mestre Navas & Fernández Berrocal, 2007). En esta inteligencia se engloba la relación entre la cognición y la emoción. Desde un principio Salovey y Mayer (1990) introdujeron el concepto de IE como “la habilidad para percibir emociones; para acceder y generar emociones que facilitan el pensamiento; para comprender emociones y conocimiento emocional, y para de forma reflexiva regular emociones que promuevan tanto el crecimiento personal como intelectual”. En definitiva, esta definición se refiere a la capacidad de gestionar emociones para canalizarlas de forma constructiva y positiva.

El motivo clave por el cual tratamos la Educación Emocional es la contribución que aporta en la educación integral de los niños y las niñas, dado que estamos de acuerdo con Torralba (2008) en afirmar que, si la Educación Emocional no se integra en la educación y no hay ningún tipo de vínculo afectivo entre el educador y el alumnado, no se realizará una educación integral. En la tabla 1 se pueden observar las diferentes habilidades que se desprenden del modelo de Inteligencia Emocional.

Tabla 1. Modelo de Inteligencia Emocional.

| <b>Percepción, evaluación y expresión de las emociones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidad para identificar emociones de nuestros estados físicos y psicológicos.</li> <li>- Habilidad para identificar emociones en otras personas u objetos.</li> <li>- Habilidad para expresar emociones con seguridad y expresar las necesidades relacionadas a aquellos sentimientos.</li> <li>- Habilidad para discriminar la expresión de emociones honestas y deshonestas, exactas o inexactas.</li> </ul>                                                                                                                                                         |
| <b>Facilitación emocional del pensamiento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidad para redirigir y priorizar nuestro pensamiento basado en los sentimientos asociados a objetos, acontecimientos u otras personas.</li> <li>- Habilidad para generar y revivir emociones con el fin de facilitar juicios o recuerdos.</li> <li>- Habilidad para capitalizar las oscilaciones emocionales para tomar múltiples puntos de vista; habilidad para integrar aquellas perspectivas inducidas por nuestros sentimientos.</li> <li>- Habilidad para utilizar los estados emocionales para facilitar la solución de problemas y la creatividad.</li> </ul> |

| <b>Comprensión y análisis de la información emocional; utilización del conocimiento emocional</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidad para comprender como se relacionan las diferentes emociones.</li> <li>- Habilidad para percibir las causas y las consecuencias de los sentimientos.</li> <li>- Habilidad para interpretar los sentimientos complejos como las emociones contradictorias y las combinaciones de sentimientos múltiples.</li> <li>- Habilidad para comprender y predecir las transiciones y evoluciones entre emociones.</li> </ul>       |
| <b>Regulación de las emociones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidad para estar abierto a los sentimientos, tanto a los que son placientes como los desagradables.</li> <li>- Habilidad para escuchar y reflexionar sobre nuestras emociones.</li> <li>- Habilidad para captar, prolongar o distanciarse de un estado emocional determinado, dependiendo de si su significado es útil e informativo.</li> <li>- Habilidad para gestionar las emociones propias y la de los otros.</li> </ul> |

Tabla adaptada de Salovey, Mayer & Caruso (2008), Mestre Navas & Fernández Berrocal (2007), Extremera & Fernández-Berrocal (2003: 101), Vallés & Vallés (2003).

La Educación Emocional es importante para acompañar en el desencadenamiento de reacciones emocionales que comporta el duelo por la muerte de una figura de apego (Dollenz, 2003, Pedrero-García, 2020). En definitiva, la EE sirve para gestionar todos los sentimientos (desarrollados en apartados anteriores) que desencadena la muerte de un ser querido, dado que la regulación emocional legitima las emociones adecuadamente.

Debemos recordar que Gardner (2010) reformuló la teoría de la inteligencia para identificar ocho inteligencias. El psicólogo era crítico con la concepción tradicional de la inteligencia, de la cual se pensaba que solo había de un tipo y decidió hacer una reformulación de la teoría. De las ocho inteligencias que propone, Gardner, destaca dos tipologías de inteligencia personal que tienen una dependencia mutua (Salovey, Mayer & Caruso 2008; Darder & Bach, 2006): interpersonal (permite las relaciones y a comprensión de los otros) y la interpersonal (configuración de la imagen propia). De esta forma, tal y como apelan Extremera y Fernández-Berrocal (2004, p.6): *“Las personas emocionalmente inteligentes no solo serán hábiles para percibir, comprender y gestionar sus emociones, sino también serán más capaces de extrapolar sus habilidades de percepción, comprensión y gestión a las emociones*

*de los otros*”. Posteriormente, Salovey y Mayer (1990) a partir de las primeras publicaciones de Gardner, organizó las inteligencias personales en cinco grandes competencias: conocimiento propio de las emociones y capacidad de controlarlas; capacidad de automotivación, reconocimiento de las emociones ajenas y control de las relaciones.

Diversos estudios relacionan la IE con los niveles de bienestar y ajuste emocional (Bisquerra, 2003; Guil, Gil-Olarte, Mestre & Nuñez, 2006; Latorre & Montañés, 2004; Lantieri, 2009; Salovey, Mayer & Caruso, 2008). En estos estudios se estima la correlación positiva significativa entre el ajuste psicológico y el bienestar. Los mismos autores apelan al hecho que las personas que disponen de una inteligencia emocional más desarrollada, tienden a tener menos estados psicológicos de base negativa y desarrollan un mayor sentido de adaptabilidad y flexibilidad a los continuos cambios; a la vez que actúan como protección de los efectos burnout que sufren algunos docentes (Lantieri, 2009). En este sentido, destacamos los estudios realizados por Guil, Gil-Olarte, Mestre & Nuñez (2006) quienes estudiaron la correlación entre los resultados académicos y la Educación Emocional con una muestra de 77 individuos de 4.º de ESO de Cádiz. Los resultados mostraron que los alumnos que obtenían mejores notas tenían niveles más altos de competencia social y adaptabilidad. A través de este estudio, los autores concluyeron que un entrenamiento en competencias socioemocionales repercute positivamente en las notas académicas del alumnado y en la adaptabilidad.

Conviene destacar los estudios realizados por Latorre y Montañés (2004), Ramos-Pla y Selva (2020) y Ramos-Pla (2020e), quienes analizaron la relación entre la IE y las conductas saludables, junto con las percepciones de la muestra de población (462 alumnos de bachillerato y primer curso de universidad de Albacete). Los resultados resaltaron la inexistencia de relación directa entre la IE y las conductas saludables. Pero, aparece una relación negativa entre percepción de la propia salud y bienestar y los comportamientos más saludables, incluyendo un menor consumo de alcohol y drogas.

Teniendo en cuenta el marco citado, donde se resalta la importancia de trabajar una Educación Emocional con el alumnado, cabe destacar que dentro de la misma existen una serie de

objetivos o metas y competencias. A grandes rasgos, el modelo que plantea Goleman (1995) de Inteligencia Emocional a desarrollar mediante una EE, contiene las siguientes metas:

- . Conocer las propias emociones.
- . Gestionar las emociones para expresarse de forma adecuada.
- . Motivarse uno/a mismo/a para ser más productivo/a y efectivo/a.
- . Reconocer las emociones de los demás.
- . Establecer relaciones.

Goleman (1995) se basó en el modelo de Salovey & Mayer (Bisquerra, 2003; Vallés & Vallés, 2003) y distingue en el modelo de competencias emocionales un conjunto de habilidades, donde destacan el autocontrol, el entusiasmo, la empatía, la perseverancia y la capacidad por automotivarse. Si las emociones se canalizan y expresan correctamente, se pueden apaciguar situaciones de ansiedad y estrés, buscar soluciones creativas por emociones negativas y empatizar con los otros (Extremera, & Fernández-Berrocal, 2004; Mestre Navas & Fernández Berrocal, 2007). En la tabla 2 se puede observar las relaciones existentes entre las competencias emocionales (plateadas por diversos autores) y unas nociones sobre su relación con la muerte (y las emociones que se le relacionan).

Tabla 2. Definición de las competencias emocionales y su relación con la muerte.

| <b>Competencia de conciencia emocional</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Consiste en conocer las propias emociones y las de los otros. En este bloque, se pueden encontrar las siguientes microcompetencias: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toma de conciencia de las propias emociones.</li> <li>- Asignación de nombre a las emociones.</li> <li>- Comprensión de las emociones propias y de los otros.</li> <li>- Toma de conciencia de la interacción entre emoción, cognición y comportamiento.</li> </ul> |
| Relación con la muerte: Toma de conciencia de las emociones que se desarrollan ante la muerte de un ser querido; identificarlas, ponerles nombre, detectarlas y comprender la de los demás.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Competencia de regulación emocional</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Es la capacidad para gestionar las emociones de forma adecuada. Se pueden encontrar las siguientes microcompetencias:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresión emocional de forma apropiada.</li> <li>- Regulación emocional.</li> <li>- Habilidades de afrontamiento.</li> <li>- Autogeneración de emociones positivas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Relación con la muerte: Regulación y gestión las propias emociones para desarrollar estrategias de afrontamiento a la muerte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Competencia de autonomía emocional</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Es un concepto amplio que incluye elementos interrelacionados como la autogestión personal y la autoeficacia emocional. En este sentido, se pueden encontrar las siguientes microcompetencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoestima.</li> <li>- Automotivación.</li> <li>- Autoeficacia emocional.</li> <li>- Responsabilidad.</li> <li>- Actitud positiva.</li> <li>- Análisis crítico de normas sociales.</li> <li>- Resiliencia.</li> </ul>                                                                                                                                            |
| Relación con la muerte: Enfrentar la muerte de un ser querido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Competencia social</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Capacidad para mantener relaciones positivas con otras personas. Las microcompetencias que la componen son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio de las habilidades sociales básicas.</li> <li>- Respeto por los demás.</li> <li>- Práctica de la comunicación receptiva.</li> <li>- Práctica de la comunicación expresiva.</li> <li>- Capacidad de compartir emociones.</li> <li>- Comportamiento prosocial y cooperación.</li> <li>- Asertividad.</li> <li>- Prevención y resolución de conflictos.</li> <li>- Capacidad para gestionar situaciones emocionales.</li> </ul> |
| Relación con la muerte: capacidad de ponerse al lugar del otro (empatía) cuando ha sufrido una pérdida de un ser querido, entender aquello que siente y acompañarlo en el proceso de duelo. Permitir que la persona en duelo exprese sus emociones y legitimarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Competencias para la vida y el bienestar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Es la capacidad para adoptar conductas adecuadas y responsables para hacer frente satisfactoriamente a los retos que se plantean a lo largo de la vida. Las microcompetencias que la conforman son:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fijación de objetivos adaptativos.</li> <li>- Toma de decisiones.</li> <li>- Búsqueda de ayuda y recursos.</li> <li>- Bienestar emocional.</li> <li>- Capacidad de fluir en el porvenir.</li> </ul>                    |
| <p>Relación con la muerte: El conjunto de competencias emocionales anteriores relacionadas con la muerte permiten que se acabe consiguiendo la competencia para la vida y el bienestar teniendo en cuenta la muerte como un hecho normalizado e inevitable.</p> |

Tabla adaptada de Goleman (1995), Vallés & Vallés (2003), Bisquerra (2003, 2006, 2016).

Kübler-Ross (1992) afirmó que el ser humano dispone de cinco estados emocionales naturales altamente relacionados con la muerte que se tienden a tergiversar:

. Miedo. Solo se nace con dos miedos inherentes: caer desde muy alto y a escuchar, de repente, ruidos muy fuertes. Es decir, los humanos nacemos con estos miedos, pero durante el transcurso de la vida, los tergiversamos. Por ejemplo, estos dos miedos acaban derivando en emociones desfiguradas como: miedo al fracaso, al rechazo, al triunfo, a la violencia, a la depresión, etc.

. Área emocional. Los infantes sienten miedo a los dos factores mencionados en el punto anterior, pero no a la muerte. Aun así, sí que tienen miedo a la separación, sobre todo a la de la madre y/o el padre, dado que para ellos/a es esencial que no los abandonen y que los cuiden.

. Compartir las emociones. Cuidar de los familiares que están enfermos puede ser una experiencia muy satisfactoria por los niños. Los pueden cuidar mediante gestos muy simples como ponerles música o cantarles una canción.

. Los celos naturales de las criaturas. Los celos son un estímulo de aprendizaje que tienen los niños y niñas hacia los adultos. Solo pueden ser negativos en caso que se repriman o se deprecie al infante por tener esta emoción.

. Varias formas de querer: Es importante que, durante el primer año de vida, se le den a los niños y niñas diferentes formas de afecto (abrazos, besos, etc.). En este sentido, el ser humano necesita muestras de afecto y contacto físico hasta el momento de su muerte.

Las emociones están presentes en todos los acontecimientos de nuestra vida y, por lo tanto, también están relacionadas directamente con la muerte. Cuando los alumnos toman conciencia de la realidad de la muerte, las emociones sufren una gran revolución y se debe facilitar la expresión de los sentimientos para darles permiso para sentirlas. Por este motivo, si los adultos dejan que los infantes expresen sus emociones libremente, estos se podrán adaptar con más facilidad a las adversidades posteriores (Serra Llanas, 2014). Según la misma autora, si no se realiza de este modo, el niño no sabrá vivir las emociones que tiene y, posteriormente, cuando sufra una pérdida, puede desarrollar una desadaptación y la adversidad podrá provocarle desórdenes, tales como: aislamiento social, trastornos alimentarios, depresión, violencia, etc. Los humanos almacenamos y recordamos todas las experiencias que nos suceden y, a raíz de ellas, construimos un filtro o una red que determina los pensamientos y comportamientos posteriores (Griscom, 2000). Por ejemplo, si cuando éramos pequeños murió nuestro abuelo y lo vivimos como un acontecimiento misterioso y que nos daba miedo porque no nos explicaron que estar muerto no es el mismo que estar dormido, se pueden desarrollar fobias y miedos hacia la noche, la oscuridad, a lugar cerrados, etc. Es decir, si a los niños no se les explica aquello pueden sentir y se les da permiso para sentirlo, no se les acompaña en el duelo y no se les explica aquello que podrán ver (en el supuesto de que asistan a los ritos funerarios), la muerte puede acontecer un hecho perjudicial para el niño o niña. Tal y como sostiene Poch (2009) el hecho no saber y desconocer genera ansiedad, inseguridad e indefensión. Por estos motivos, es necesario que los infantes aprendan a exteriorizar sus emociones en relación a la muerte (Herrán, Rodríguez Herrero & Yubero, 2019).

Arnaiz (2003), Ramos-Pla & Camats (2019) y Ramos-Pla & Camats (2018) afirma que la pedagogía preventiva o previa a la muerte es uno de los cimientos principales de la alfabetización emocional. El motivo que propone es muy claro, dado que la inteligencia emocional permite entender los procesos emocionales que se viven sobre la conciencia de la fragilidad, y, en definitiva, de la finitud. La comprensión y gestión de estas emociones permitirá a los alumnos poder hacer un trabajo del duelo positivo en el momento que muera un ser querido para ellos.

Además, Kübler-Ross (1992), Poletti & Dobbs (2004), Poch (2009), Esquerda & Agustí (2010) abogan que se debe motivar los niños y adolescentes a manifestar su rabia, a llorar para expresar su dolor, a manifestar sus miedos y fantasías a alguien que los escuche y entienda, como podrían ser sus familias, docentes, amigos, etc. Se les debe transmitir que podemos comprender sus sentimientos mezclados, los cuales son muy humanos y todo el mundo los podemos tener. Para hacerlo, podemos emplear palabras como: “me gustaría que compartiéramos juntos tu dolor”, “¡no va bien quedárselo dentro!”. Además, se les debe hacerlos saber que tienen que enfrentar el reto de superar sus miedos para avanzar.

### **3.1. Estrategias pedagógicas para afrontar la muerte**

La rabia es un sentimiento que se experimenta con mucha fuerza y que a menudo nos hace sentir muy mal (Díaz Teba, 2004; Poletti & Dobbs, 2004; Esquerda & Agustí, 2010; Ramos-Pla, Gairín & Camats, 2018; Ramos-Pla, 2018). Los infantes pueden canalizar este sentimiento empleando su cuerpo. Algunas actividades que proponen los autores citados son las siguientes:

- . Todos los juegos y actividades que comporten ensuciarse o ensuciar (dibujar con pintura de dedos, pintura al temple, moldear barro, etc.).
- . Todos los juegos que impliquen un ejercicio físico y una descarga de energía (correr, jugar a diferentes deportes, saltar, etc.). Un buen espacio para hacer estas actividades es la clase de educación física, el recreo escolar, así como en las tutorías.
- . Las cosquillas.
- . Todos los juegos y actividades donde se utilicen materiales que se puedan cortar, pinchar o golpear (perforar dibujos, recortar papeles, utilizar sierras y martillos infantiles, enganchar botones, etc.).
- . Juegos de lanzamiento de objetos, como por ejemplo jugar al baloncesto.
- . Romper o destruir cosas que se han construido previamente (como aplastar figuras hechas con plastilina, tumbar castillos de cartas, etc.). Se debe vigilar que el alumno no destruya ninguna cosa antes de haberla acabado. Destruir no es terapéutico si representa una reacción a la frustración (Díaz Teba, 2004).

- . Juegos que requieran un sentido competitivo. Sin embargo, se deberá vigilar que la competencia se establezca entre un niño y un adulto (y no entre dos niños) o entre equipos numerosos y equilibrados (mismo número de componentes y máxima igualdad de fuerzas y habilidades).

Los infantes y adolescentes en duelo se sienten diferentes, dado que el sentimiento de pérdida puede hacerlos pensar que no son tan importantes que los compañeros. Una buena forma de ayudarlos es potenciar su autoestima. Algunas de las estrategias que se pueden desarrollar son las siguientes (adaptado de Kübler-Ross, 1992; Ramos-Pla, Selfa & Camats, 2016):

- . Participar en juegos educativos que comporten aprender a hacer cosas nuevas, acordes con su edad.
- . Confeccionar objetos por su habitación u ornamentos (carteles con su nombre, ornamentos por las camisetas, etc.).
- . Hacer actividades creativas que impliquen diseñar y construir o inventar historias, cuentos, argumentos, etc.
- . Dibujar, ya que es una importante vía de expresión.
- . Elaborar comidas fáciles, adornar pasteles, preparar bocadillos, etc. Siempre se debe tener en cuenta la edad de los niños y adolescentes y estar alerta del fuego, cuchillos, etc.

No es aconsejable dejar que el niño o adolescente deje la tarea a medias si encuentra una pequeña dificultad y se desanima. Le tenemos que ayudar y motivar para que piense y reflexione las soluciones.

Es importante recordar que mediante el apoyo emocional y social al individuo que se encuentra en proceso de duelo, se potenciará la autoestima perdida con el impacto emocional (Lee, 1995; Masreal, 2007; Esquerda & Agustí, 2010; Ramos-Pla, 2016a, 2016b). En definitiva, es ofrecer un espacio para expresar emociones, ser un mismo, reflexionar y repensar la muerte.

Por los motivos que hemos ido mencionando hasta ahora, apostamos por la importancia que los profesionales de la educación potencien la educación emocional entre ellos mismos y los niños.

## **Conclusiones**

Es necesaria una interrelación explícita entre Educación Emocional y pedagogía preventiva o previa a la muerte. El simple hecho de hacer visible la estrecha relación entre las dos temáticas, permite que los docentes se planteen la necesidad de una Educación para la muerte.

A lo largo de los últimos años ha proliferado en masa la literatura relacionada con la Educación Emocional y la Inteligencia Emocional, pero olvidando conectar con la pedagogía de la muerte (sobre todo en su vertiente previa o preventiva). Si bien es cierto que la muerte continúa siendo un tabú social (con la consecuencia directa de contaminar el pedagógico), se deben emplear todos los esfuerzos en normalizarla mediante la Educación Emocional.

Por último, no se debe olvidar que los centros educativos no solo forman en contenidos meramente curriculares, sino que también se educa a los ciudadanos de un mundo globalizado (Ramos-Pla, 2021; Ramos-Pla, 2020c). Por ello, es importante incluir todas aquellas competencias vinculadas a la Educación Emocional y a la pedagogía preventiva o previa a la muerte que permiten el desarrollo integral del alumnado. Este hecho, posibilitará su preparación para futuras muertes y/o pérdidas, aprendiendo a gestionar sus emociones.

## Referencias

- Aradilla, A. (2004). La muerte una pedagogía emocional. *MONITOR EDUCADOR*, 104, 13-16
- Arnaiz, V. (2003). Diez propuestas para una pedagogía de la muerte. *Aula de Innovación Educativa*, 122, 59-61
- Asensi, J. (2012). Pedagogía de la muerte a través del cine. *Indivisa, Boletín de Estudios e Investigación*, 13, 218-220
- Benlloch, M.J., Vazquez, V., Boluda, J., y Garcia Bataller, E. (2015). APS como metodologia para trabajar la muerte y el duelo en futuros educadores. *Pedagogía ante la muerte. Reflexiones e interpretacions en perspectives històrica y filosòfica*, 21-27
- Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación Educativa*, 21(1), 7-43
- Bisquerra, R. (2006). Orientación psicopedagògica y educación emocional. *Estudios sobre Educación*, 11, 9-25
- Bisquerra, R. (2016). *Competències emocionals*. Barcelona: Rafael Bisquerra.
- Campillo Ruiz, E., y Ruiz Arriaza, J. (2017). Educar para la muerte a través de la didáctica de la literatura. *Publicaciones didácticas*, 82, 648-653
- Carmelo, A. y Comas, L. (2014). *¿Existe la muerte? Ciencia, vida y trascendencia*. Plataforma Editorial

Chau, L. Y., Cheung, W.S., y Ho, S.M.Y. (2018). Change in death metaphors among university students in Hong Kong from 2004 to 2016. *Death Studies*, 1, 1-9

Colomo, E. (2016). Pedagogía de la Muerte y proceso de duelo. Cuentos como recurso didáctico. *REICE Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(2), 1-15

Colomo, E., y Cívico, A. (2018). La necesidad de formación del profesorado en pedagogía de la muerte. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(1), 83-94

Corr, C.A. (2016). Teaching about life and living in courses on death and dying. *OMEGA*, 72(2), 174-187

Cortina, M., Herrán, A., y Nolla, A. (2009). Propuestas para anticiparse al duelo. *Cuadernos de Pedagogía*, 388, 68-72

del Arco, I., Flores, O. y Ramos-Pla, A. (2021). Estructural model for determining the factors that affect the quality emergency teaching, according to the perception of the student of the first university courses. *Sustainability*, 13(5), 2945. <https://doi.org/10.3390/su13052945>

Darder, P., y Bach, E. (2006). Aportacions para repensar la teoria y la pràctica educatives desde las emociones. *Revista Teoría de la Educación*, 18, 55-84

Díaz Teba, I. (2004). *¿I ara, on és? Com ajudar els nens i els adolescents a entendre la mort*. Oxigen Viena

Dollenz, E. (2003). *Duelo normal y patológico. Consideracions para el Trabajo en atención primaria de salud*. Universidad de Santiago de Chile.

Esquerda, M., y Agustí, A. M. (2010). *El nen i la mort. Acompanyar els infants i adolescents en la pèrdua d'una persona estimada*. Pagès Editors.

Extremera, N., y Fernández-Berrocal, P. (2004). El papel de la inteligencia emocional en el alumnado: evidencias empíricas. *REDIE, Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 6(2), 1-17

Gardner, H. (2010). *La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Paidós.

Gao, M., y Slaven, M. (2017). Best practices in children's bereavement: A qualitative analysis of needs and services. *Journal of Pain Management*, 10(1), 119-126

Gill, S.A. (2016). *The predictive relationship between emotional expressiveness and discussing death with children: an exploratory study with online college parents*. (Tesis doctoral). Walden University, Minneapolis, Minnesota

Girardi, N., y San Gil, M.; Santillán, S. (2009). ¿Qué piensan los niños acerca de la muerte y qué actitudes toman los adultos frente a esto? *e-Ecleston. Temas de Educación Infantil*, 12(2), 1-7

Goleman, D. (1995). *Inteligencia Emocional*. Kairós

Gómez Ruiz, S. (2013). "Sí, me he sentido triste, pero no se lo puedo decir": la reflexividad etnográfica en la investigación sobre emociones de la muerte con niños y niñas de Sumapaz en contexto de (post)conflicto. *Antípoda, Revista de Antropología y Arqueología*, 16, 135-156

Griscom, C. (2000). *Sanar las emociones*. Luciérnaga.

Guil, R., Gil-Olarte, P., Mestre, J.M., y Nuñez, I. (2006). Intel·ligència Emocional y adaptación socioescolar. *REME. Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 9(22), 21-32

Head, B.A., y Smith, L.C. (2016). Use of contemporary film as a medium for teaching an online death and grief course. *Journal of Social Work in End-of-Life and Palliative Care*, 12, 195-213

Herrán, A. (2015). *Pedagogía radical e inclusiva y educación para la muerte*. FahrenHouse

Herrán, A. (2017). *Reflexiones pedagógicas desde el enfoque radical e inclusivo de la formación*. FahrenHouse

Herrán, A., Rodríguez Herrero, P, y Yubero, V. M. (2019). ¿Está la muerte en el currículo español? *Revista de Educación*, 385, 201-226. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2019-385-422>

Huisman-Perrin, E. (2003). *La mort explicada a la meva filla*. Editorial Empúries

Kübler-Ross, E. (1992). *Todo final es un luminoso principio*. Sirpus Edición

Lantieri, L. (2009). *Inteligencia emocional infantil y juvenil. Ejercicios para cultivar la Fortaleza interior en niños y jóvenes*. Santillana

Latorre, J. M., y Montañés, J. (2004). Ansiedad, inteligencia emocional y salud en la adolescencia. *Ansiedad y Estrés*, 10(1), 111-125

Lee, C. C. (1995). Culturally responsive school counselors and programs: addressing the needs of all students. *Professional School Counseling*, 4(4), 257

Mantegazza, R. (2006). *La muerte sin máscara. Experiencia del morir y educación para la despedida*. Herder

Martínez-Heredia, N., y Bedmar, M. (2020). Impacto de la producción científica acerca de la educación para muerte: Revisión bibliométrica en Scopus y Web of Science. *Revista Iberoamericana de Educación*, 82(2), 65-79. <https://doi.org/10.35362/rie8223553>

Mèlich, J-M. (2011). *Filosofía de la finitud*. Herder Editorial

Masreal, F. (2007). *Conviure amb la depressió*. Mina

Mestre Navas, J.M., y Fernández Berrocal, P. (2007). *Manual de la Inteligencia Emocional*. Pirámide

Morell-Velasco, C., Fernández-Alcántara, M., Hueso-Montoro, C., Montoya-Juárez, R. (2018). Teachers' perception of grief in primary and secondary school students in Spain: Children's responses and elements which facilitate or hinder the grieving process. *Journal of Pediatric Nursing*, 1-8 <<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2019.12.016>>

Park, O., Lee, Y.K., Kim, Y., y Smith-Stonen, M. (2016). The effect on insight based death meditation on death anxiety and quality of life. *International Journal of Existential Psychology & Psychotherapy*, 6(1), 1-10

Pedrero-García, E. (2020). Pedagogía de la muerte: propuesta de normalización en el sistema educativo espanyol. *Espacios*, 41(4), 25-37

Peniston, H. (2015). The importance of “death education” in family life. *National council of family relations*, 11(1), 15-18

Poch, C. (2009). *La muerte nunca falla. Un doloroso descubrimiento*. Niberta

Poletti, R., y Dobbs, B. (2004). *Cómo crecer a través del duelo*. Barcelona: Ediciones Obelisco

Ramos-Pla, A. (2021). Aprendizaje organizativo e informal, reseña de *Aprendizaje organizativo e informal*, de Gairín, J., Rodríguez-Gómez, D., *Revista de Educación*, 392, 231-232.

Ramos-Pla, A. y Gairín, J. (2020). Estudio de la pedagogía preventiva sobre la muerte: reto y oportunidad. *Espacios*, 41(42), 52-65. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n42p05>

Ramos Pla, A., Gairín, J. y Camats, R. (2020). Percepciones educativas en relación a la pedagogía preventiva de la muerte. *Espacios*, 41(4), 4-12.

Ramos-Pla, A. (2020a). Fundamentos y evolución de la pedagogía preventiva sobre la muerte a través de la filosofía. *Revista Educación de la Universidad Pontificia de Perú*, 29(56), 193-210. <https://doi.org/10.18800/educacion.202001.009>

Ramos-Pla, A. y Selva, L. (2020). *DOTS-educa: 10 meses, 10 retos*. Dykinson

Ramos-Pla, A. (2020b). sanaMENTE. En A. Ramos-Pla & L. Selva Pareja (Ed.), *DOTS educa, 10 meses 10 retos* (pp. 34-37). Madrid: Editorial Dykinson

Ramos- Pla, A. (2020c). Análisis de la situación actual de la pedagogía preventiva sobre la muerte: currículum y formación del profesorado. *Ensayos. Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 35(2), 221-233. <https://doi.org/10.18239/ensayos.v35i2.2358>

Ramos-Pla, A. (2020d). *Pedagogía de la muerte en tiempos de la pandemia del COVID-19*. [Comunicación]. VII Congreso Internacional de Educación, Méjico.

Ramos-Pla, A. (2020e). *Pedagogía de la muerte y educación para la salud: relación y posibilidades* [Comunicación]. IV Congreso Internacional de Investigación e Innovación Educativa, Méjico.

Ramos Pla, A. y Camats, R. (2019). Consideraciones generales respecto la necesidad de una pedagogía sobre la finitud humana en la educación formal. Estudio de caso. *EDUCAR*, 55(1) 273-290. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.950>

Ramos Pla, A. y Camats, R. (2018). Fundamentos para una pedagogía preventiva sobre la muerte en la escuela. *Revista Complutense de Educación*, 29(2), 527-538. <https://doi.org/10.5209/RCED.53448>

Ramos Pla, A., Gairín, J. y Camats, R. (2018). Principios prácticos y funcionales en situaciones de muerte y duelo para profesionales de la educación. *REICE Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(1), 21-33. <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.1.002>

Ramos Pla, A. (2018). Estudio de las prácticas educativas en relación a la pedagogía preventiva sobre la muerte. En I. del Arco y P. Silva. *Tendencias nacionales e internacionales en organización educativa: entre la estabilidad y el cambio* (pp.16-49). Madrid: Wolters Kluwer

Ramos-Pla, A. (2017). ¿Formar al profesorado en pedagogía de la muerte? *Cuadernos de Pedagogía*, 483, 82-85

Ramos-Pla, A. (2016a). El psicopedagogo como guía en los procesos de muerte y duelo infantil. *Revista Àmbits de Psicopedagogia i Orientació*, 45(2), 1-8

Ramos-Pla, A., Selfa Sastre, M. y Camats i Guàrdia, R. (2016). Cómo afrontar la muerte y el duelo en el aula. *Cuadernos de Pedagogía*, 468, 76-80

Ramos-Pla, A. (2016b). Investigación cualitativa respecto la importancia del diseño de una propuesta para el desarrollo de un programa pedagógico sobre la finitud humana en centros de Educación Primaria. En J. L. Bernal. *Globalización y organizaciones educativas* (pp. 247-256). Zaragoza: Universidad de Zaragoza

Ransanz, E. (2015). La muerte en el desarrollo de la madurez personal del educando. *Pedagogía ante la muerte. Reflexiones e interpretacions en perspectives històrica y filosòfica*, 161-167

Rodríguez Herrero, P., Herrán, A., y Cortina, M. (2015). *Educación y vivir teniendo en cuenta la muerte. Reflexiones y propuestas*. Ediciones Pirámide

Salovey, P., y Mayer, J.D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211.

Salovey, P., Mayer, J., y Caruso, D. R. (2008). *Emotional Intelligence. New ability or eclectic traits? American Psychologist*, 63(6), 503-517

Serra Llanas, X. (2014). *¿I jo, també em moriré? Com es pot ajudar els infants i els joves a conviure amb la pèrdua i la mort de qui estimem*. Columna

Torralba, F. (2008). *Planta cara a la mort*. Ara Llibres, S.C.C.L

Valenzano, N. (2015). Educare alla morte per educare allà caducitat e allà vita. Dins de *Pedagogía ante la muerte. Reflexiones e interpretacions en perspectives històrica y filosòfica*, 205-207

Vallés, A., y Vallés, C. (2003). *Psicopedagogía de la Inteligencia Emocional*. Editorial Promolibro

Yang, S., y Park, S. (2017). A sociocultural approach to children's perceptions of death and loss. *OMEGA*, 1, 1-25

## ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

**La educación física en grado preescolar:  
propuesta didáctica basada en la pedagogía de la biomotricidad**

Physical education in preschool: didactic  
proposal based on the pedagogy of biomotor skills

Juan Carlos Piñeros Suárez<sup>1</sup>  
*Secretaría de educación de Bogotá*

Recibido: 28.07.2021

Aceptado: 30.09.2021

## Resumen

El presente artículo hace parte de los resultados de la investigación. “La biomotricidad en grado preescolar: propuesta pedagógica y didáctica desde la educación física” Este proceso investigativo inicia en el Colegio Carlos Albán Holguín (IED) en el año 2019 en la jornada de la tarde y finaliza a mediados del año 2021. Como objetivo general se pretende estructurar una propuesta didáctica desde la educación física en grado preescolar basada en la pedagogía de la biomotricidad, la cual sirva como guía o referente a los maestros de educación física en sus procesos de planeación, ejecución y redimensión de las prácticas de enseñanza en grado preescolar. La investigación se aborda desde un enfoque cualitativo, en el cual se utiliza un diseño metodológico basado en la investigación- acción -reflexión como una oportunidad para retroalimentar la estructura teórica a medida que se evalúan las cuatro unidades didácticas propuestas. En este sentido, se utilizan como técnicas para recoger la información, las matrices

---

<sup>1</sup> jcpineros@educacionbogota.edu.co  
<https://orcid.org/0000-0001-9905-9317>

de valoración, el diario de campo en vídeo y las pruebas de imágenes. La unidad de análisis corresponde a 108 niños de grado jardín y transición. Como resultado final se evidencia que el movimiento puede ser una herramienta para generar avances a nivel cognitivo en los estudiantes de jardín y transición. Por otro lado, se caracterizan algunos principios pedagógicos a seguir en el trabajo con movimiento en estas edades y por último se consolidan 4 unidades didácticas desde el movimiento que correlacionan los aspectos prácticos o vivenciales con los elementos propuestos desde la planeación.

**Palabras clave:** preescolar, enseñanza para la comprensión, pedagogía, biomotricidad.

### **Abstract**

This article is part of the research results "Biomotor skills in preschool: pedagogical and didactic proposal from physical education" This research process begins at Carlos Albán Holguín School (IED) in 2019 in the afternoon shift and ends in mid-2021. As a general objective, it is intended to structure a pedagogical proposal from physical education in preschool based on the pedagogy of biomotor skills, which is useful as a guide or reference to physical education teachers in their planning, implementation and resizing of teaching practices in preschool. The research is approached from a qualitative perspective, in which a methodological design based on action-research-reflection is used as an opportunity to provide feedback on the theoretical structure as the four suggested didactic units are evaluated. In this sense, assessment matrices, the video field diary and image tests are used as techniques to collect information. The unit of analysis corresponds to 108 kindergarten and transition graders. To sum up, it is evident that movement can be a tool to generate cognitive advances in kindergarten and transition students. On the other hand, some pedagogical principles to be followed in the work with movement in these population are characterized. Finally, 4 didactic units are consolidated from the movement that correlate the practical or experiential aspects with the elements proposed from the planning.

**Keywords:** preschool, Teaching for Understanding, pedagogy, biomotor skills.

## Introducción

Es notable el papel trascendente que tiene una adecuada formación escolar en las primeras etapas del aprendizaje, los niños en estas edades están provistos de una capacidad cerebral predispuesta a los nuevos conocimientos, lo cual puede facilitar, que los procesos de enseñanza impacten en mayor medida las redes neuronales que se estructuran en estos niveles. Considerando que los niños de grado preescolar en la educación pública colombiana han sido poco observados, poco intervenidos y se documentan escasas prácticas de enseñanza relacionadas con el movimiento, se hace necesario indagar sobre las realidades educativas que se plantean en la escuela en relación con la enseñanza, el saber y el aprendizaje en los niños de grado jardín y transición. Para (Vila, 2000), el plantel educativo deber caminar distante de ser una guardería para niños, ya que, en la aproximación que hace el estudiante a los aprendizajes en la escuela, es posible generar hábitos de vida, normas a nivel convivencial y experiencias ligadas a la socialización. Por lo cual, una correcta planeación, un direccionamiento de los procesos hacia una educación integral y un acompañamiento permanente por parte de la familia son algunos aspectos que nos pueden direccionar hacia una educación con pertinencia en la primera infancia. Por otro lado, Rodríguez, (2007), afirma que algunas brechas a nivel educativo se pueden generar en estas primeras etapas educativas, como resultado de algunas variables considerando que “es cierto que la estimulación social y familiar influye en el desarrollo infantil, por lo que nos quedaba saber si hay diferencias entre los niños y niñas de diferentes entornos socioculturales, y qué papel está desarrollando la escuela para paliar esas diferencias” (Rodríguez, 2007, p.315). Al respecto, es notable que hay distintas situaciones que se vivencian en las realidades particulares de los niños en grado preescolar en las instituciones públicas de la localidad séptima de Bogotá, en primer lugar, la ausencia de padres de familia que puedan dedicar tiempo al refuerzo de los aprendizajes en el hogar, ya que los niños en estas etapas comparten el tiempo con sus abuelos o con la persona que se hace cargo de ellos, mientras sus padres trabajan. Otra situación compleja está relacionada con hogares disfuncionales que continuamente comparten las responsabilidades en la tutoría del menor, lo cual, no permite un hogar estable para los niños y por lo tanto, incide en su aspecto convivencial y académico, al igual que los niños que han sido maltratados

física o psicológicamente en su casa y este es un factor que termina afectando los procesos comportamentales y de aprendizaje, teniendo en cuenta que,

La familia influye en el desarrollo socioafectivo del infante, ya que los modelos, valores, normas, roles y habilidades se aprenden durante el período de la infancia, la cual está relacionada con el manejo y resolución de conflictos, las habilidades sociales y adaptativas, con las conductas prosociales y con la regulación emocional, entre otras. Aunque son multidimensionales los factores que afectan el desarrollo de los niños y niñas, es importante identificar la influencia de la familia y de los estilos y pautas de crianza en el desarrollo socioafectivo, además de identificar factores de riesgo y problemas de salud mental en la infancia, tales como: la depresión infantil, agresividad, baja autoestima, problemas en conductas adaptativas, entre otras. (Martínez, 2009, p.112)

Teniendo en cuenta estas particularidades que se presentan en el contexto familiar, una propuesta pedagógica y didáctica desde las diferentes áreas disciplinares en grado preescolar deben propender por asumir el tiempo que el niño pasa en el aula de clase como la única posibilidad para mejorar sus procesos de aprendizaje, reforzar las falencias que se encuentran en los distintos conceptos y fortalecer las competencias intrapersonales e interpersonales de los niños en la primera infancia vivenciada en la escuela.

Desde esta perspectiva, las apuestas educativas que hace el (MEN, 1997) propenden por el fortalecimiento de algunas dimensiones consideradas como relevantes. En este sentido, la estimulación de los aspectos socioafectivos, corporales, cognitivos, comunicativos, estéticos, espirituales y éticos, se establecen como necesarios en las estructuras curriculares diseñadas para estos niveles del aprendizaje, sin embargo, en el ámbito educativo se ha brindado una mayor importancia a algunas dimensiones de la persona enmarcadas en los aspectos cognitivos y

se puede decir que, aunque siempre se ha hablado acerca de la actividad física y el deporte, no se ha hecho mayor énfasis en su importancia y beneficios desde los primeros años de vida. En la antigüedad se hablaba de educar el cuerpo y el alma, actualmente se hace referencia a la formación integral de todas las dimensiones del ser humano, en esto se incluyen las dos mencionadas. A pesar de que se ha buscado esta formación, algunas dimensiones no han tenido especial énfasis, como lo es la corporal. (Tavera, 2017, p.33.)

Considerando que la triada cuerpo- interacción- aprendizaje como una forma de inteligencia, ha sido abordada por autores como (Piaget, 1983), (Gardner, 1983) y (Parlebas, 2001), entre otros, dando una relevancia significativa a la vivencia como oportunidad de asimilación de diferentes conocimientos que pueden ser irradiados a través de la experiencia corporal, específicamente en las primeras etapas de aproximación al entorno educativo. Las prácticas corporales propuestas pueden correlacionarse con distintos contenidos necesarios en la estructuración de competencias a largo plazo, ya que,

la edad preescolar constituye una etapa fundamental en la personalidad del niño; es el primer eslabón en el Sistema de Educación, y el objetivo principal que rige esta enseñanza es lograr el máximo de desarrollo posible de dicho niño, mediante la elaboración de un sistema de influencias pedagógicas sistemáticamente organizadas y estructuradas, dirigidas a las distintas esferas de la personalidad, en correspondencia con las particularidades de esta edad, que los prepara para su ingreso en la escuela. La expresión corporal es una forma de comunicación y de expresión del ser humano, en que el cuerpo es la fuente principal; es un lenguaje universal, unipersonal, no verbal, donde por medio de movimientos y gestos, se transmiten ideas, sentimientos, vivencias, fantasías. (García, 2011, p.59)

Desde esta perspectiva, es ideal que la escuela posibilite diferentes caminos para optimizar los aprendizajes, las relaciones personales y las cualidades biomotrices en las edades tempranas, considerando que una estimulación apropiada en estas áreas puede ayudar a brindar una

educación pertinente, que responda a las particularidades del contexto de desarrollo de los niños y los retos que plantea la educación primaria. Por lo tanto, una propuesta pedagógica y didáctica basada en el movimiento puede ayudar a potenciar los componentes mencionados, considerando que las primeras etapas de vida en la escuela como lo exponen los autores citados representan momentos significativos y de transformación neurobiológica; sin dejar de lado que las experiencias vivenciales generan mayor impacto a largo plazo en los educandos en estas edades. Como objetivo general en la investigación se planteó “Estructurar una propuesta didáctica desde la educación física en grado preescolar basada en la pedagogía de la biomotricidad” y tres objetivos específicos, “identificar la respuesta de los estudiantes de grado preescolar a los aprendizajes mediados por el movimiento en la clase de educación física”, “caracterizar los aspectos pedagógicos necesarios para un correcto abordaje de la biomotricidad en grado preescolar” y “proponer cuatro unidades didácticas desde la educación física en grado preescolar basadas en la Enseñanza Para la Comprensión”.

La biomotricidad en el grado preescolar: una mirada alternativa en el desarrollo de habilidades para la vida, a través de la educación física.

La Educación Física, Recreación y Deporte es una de las áreas que propende por un desarrollo integral en la formación de la persona a través del movimiento, se considera según la ley 115 de 1994 como un área fundamental y obligatoria en todos los niveles educativos, anexo es conocido que, hay múltiples beneficios documentados al realizar distintas prácticas de movimiento en la escuela, los cuales se relacionan con los aspectos fisiológicos, morfológicos, emocionales y éticos. En el grado preescolar es notable que los niños que realizan educación física bajo la supervisión de un docente profesional en el área de conocimiento tienden a presentar mayores avances en el ámbito motriz y desarrollan algunas herramientas de carácter cognitivo (Díaz, et al, 2020). Caracterizar esta área disciplinar, como un apoyo en los procesos de formación integral en las diferentes etapas del desarrollo de los estudiantes, permite abrir nuevos campos de intervención social en contextos poblacionales vulnerables. En este sentido, ampliar la significación de la Educación física hacia dimensiones como las cognitivas, emocionales y éticas de los niños en grado preescolar, implica abordar los contenidos y las

competencias desde una perspectiva teórica que permita reconocer las particularidades de la comunidad educativa, proponer caminos para el seguimiento a los procesos de aprendizaje y diseñar instrumentos para verificar los niveles de la comprensión a los que llegan los niños.

## **1. Biomotricidad y aprendizaje**

Considerando los diferentes escenarios educativos en los cuales se han desarrollado las prácticas de enseñanza de la educación física en el grado preescolar, la necesidad anteriormente caracterizada de proponer alternativas frente a problemáticas y realidades que afectan los aprendizajes de los niños en la primera infancia y la intención de materializar una propuesta en educación física desde el ámbito biomotriz, se hace necesario caracterizar el término biomotricidad en relación con las necesidades anteriormente planteadas. Definir la biomotricidad en el campo de la educación física implica correlacionar los contenidos motrices del campo disciplinar con algunas herramientas útiles en la vida de los niños en sus primeras etapas de escuela. Es así como un movimiento con intencionalidad, conciencia, direccionamiento e impacto desde el ámbito fisiológico, motor, emocional y ético, puede ayudar al docente de preescolar desde una mirada, a involucrar las diferentes realidades personales que se desarrollan durante la clase planteada (Piñeros, 2019).

Esta mirada integral a los aspectos pedagógicos propone respetar las diferencias y particularidades en la forma como se asimilan los aprendizajes, llevando al docente a propiciar escenarios formativos que respondan a las diferencias de los estudiantes. Generar esta mirada integral, desde la diversidad en la forma de aprender en el movimiento, conlleva acercarse a los aspectos neurobiológicos que permitan una aproximación a las diferencias que tienen las personas en la forma en que se procesan los aprendizajes. Así mismo, las potencialidades que pueden ser desarrolladas en el aprendizaje en un proceso neurobiológico, a partir del ámbito corporal, se encuentran ligadas a la estimulación de los canales perceptivos considerando algunos principios básicos del aprendizaje como son la atención, el compromiso activo, la retroalimentación y la asimilación (Dehaene, 2019). En este orden de ideas, la estimulación de estos aspectos neurobiológicos está supeditada a la asignación de valores que el estudiante

brinda a los eventos, personas o actividades, por lo tanto, si el estudiante otorga una emoción a la actividad propuesta, si la actividad o aprendizaje tiene un significado emocional, afectivo o existencial de relevancia para el participante, es muy factible que se almacene en la memoria a largo plazo, teniendo en cuenta que “las emociones son respuestas cognitivas a la información que procede de la periferia, experimentadas de una manera análoga al modo en que percibimos los pensamientos” (Kandel, Schwartz, y Jessell, 2003, p.636). Así, proponer una motricidad apoyada en la neurobiología del aprendizaje remite ampliamente a los componentes emocionales, puesto que se hace indispensable dar inicio al motor que permite el avance hacia la búsqueda del conocimiento. En palabras de Mora “La emoción es esa energía codificada en la actividad de ciertos circuitos del cerebro que nos mantiene vivos. Y esa emoción puede apagarse por muchas y variadas circunstancias en el niño o en el adolescente, o en cualquiera que vive en sociedad” (Teruel, 2013), p.65). Por lo tanto, se hace necesario considerar las diferentes emociones en las edades correspondientes a los grados de transición y jardín como un eje central que permita generar aprendizajes duraderos.

## **2. Aspectos socio emocionales en los primeros años de escuela**

Las emociones hacen parte de la integralidad del ser, desde el ámbito cerebral son descritas desde la neurociencia cognitiva en el cerebro derecho, el cual se encarga del pensamiento intuitivo, creativo y soñador, el cerebro emocional responde a la relación de la conducta emocional la cual,

Abarca múltiples niveles del cerebro, desde los reflejos adaptativos elementales del tallo cerebral, a la integración compleja del hipotálamo y del tálamo, hasta el control de la memoria y la cognición en redes cortico-límbicas. Dentro de cada nivel, existen implicaciones no solo para la experiencia y expresión de la emoción sino también para la motivación efectiva de la conducta. A nivel del tallo cerebral existe una representación del llanto y de la risa. El despliegue de estas emociones se desinhibe con lesiones que afectan las vías que regulan la modulación límbica y cortical de las respuestas del tallo cerebral. Desde el punto de vista evolutivo, los circuitos

subcorticales son esenciales para la representación cortical tanto de la expresión como de la conducta emocional. (Ostrosky & Vélez, 2013, p.8)

Estas representaciones mediadas por los aspectos biológicos suponen que desde un ámbito morfológico las personas con cerebros saludables median sus conductas por aspectos emocionales que están ligados al ámbito perceptivo, lo cual indica que en las primeras etapas de formación en la escuela las relaciones sociales pueden ser una oportunidad para fortalecer las competencias intrapersonales, interpersonales, cognitivas y procedimentales. Sin embargo, en contextos poblacionales vulnerables, algunos factores externos pueden propiciar efectos contrarios en los niños, tal como lo afirman, Martínez y Pérez, (2012).

En el período escolar (aproximadamente entre los 6 y los 12 años) son los aspectos ambientales los que suelen explicar la aparición del estrés infantil. Entre los factores estresantes hay que incluir la exposición del niño a situaciones de maltrato, la falta de afecto, la separación/divorcio de los padres, la penuria económica, los problemas en el centro educativo (inadaptación, malas relaciones, sobrecarga de trabajo, etc.), las enfermedades crónicas, la baja autoestima, las escasas habilidades interpersonales, etc. (p.2).

Estos factores en edades tan importantes para la formación del niño hacen que la escuela tenga que adecuar sus propuestas educativas desde el ámbito curricular, para que estas coadyuven en la estimulación que requieren los estudiantes para una mayor motivación desde el ámbito emocional, un fortalecimiento de sus competencias intrapersonales, un aprecio por las clases que se desarrollan en los espacios presenciales y una conciencia desde el quehacer docente en relación con el manejo de las emociones en las competencias propuestas.

Considerando este planteamiento, cada sesión de trabajo diseñada desde el movimiento en esta investigación, involucra los elementos de carácter emocional que permiten aprendizajes significativos y duraderos, seguimientos rigurosos en los procesos evaluativos y una ruta desde la comprensión que genera una mayor organización desde el aspecto didáctico y pedagógico.

### 3. Método

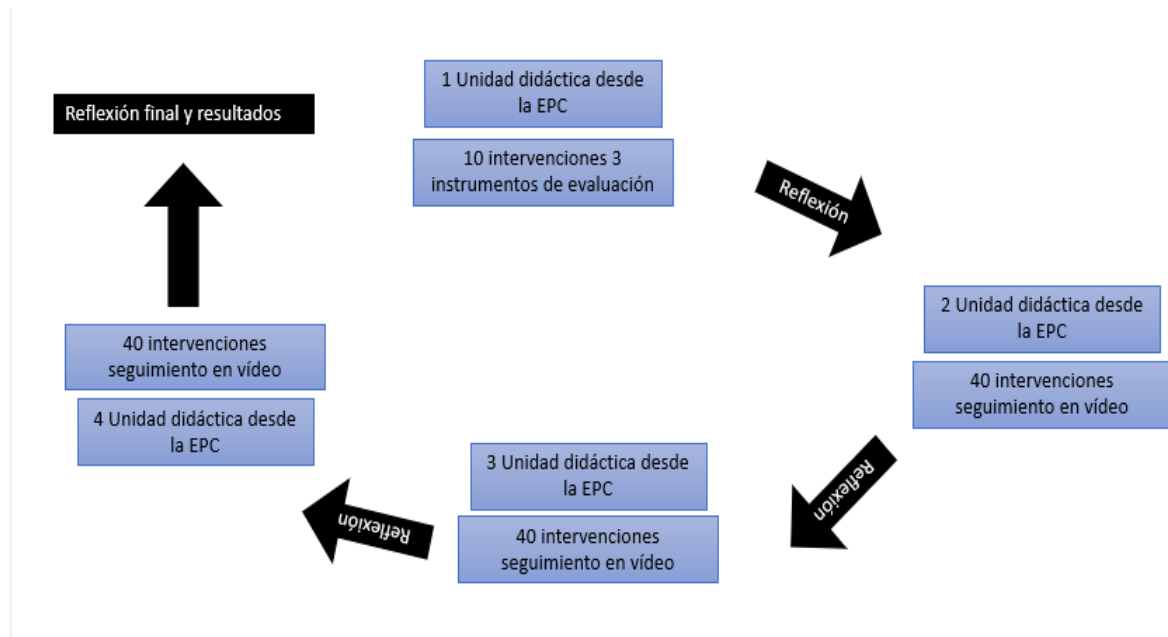
La presente es una investigación de corte cualitativo, ya que se pretende evaluar las distintas interacciones que subyacen en un escenario educativo, generando descripciones de las realidades observadas. En este sentido, la presente investigación hace un seguimiento del impacto que tiene una propuesta pedagógica y didáctica basada en la biomotricidad en grado preescolar a nivel cognitivo y motriz durante dos años de trabajo. Se delimita la intervención desde este presupuesto epistémico al considerar que “la investigación cualitativa se orienta a analizar casos concretos en su particularidad temporal y local, y a partir de las expresiones y actividades de las personas en sus contextos locales” (Flick, 2012, p.27). En este sentido, la presente investigación tiene un alcance interpretativo- descriptivo, en el cual se propone evaluar en contexto la respuesta que tienen los estudiantes de grado preescolar respecto a cuatro unidades didácticas planeadas desde la biomotricidad y consolidadas desde el enfoque pedagógico enseñanza para la comprensión. Desde esta perspectiva, se realiza el ordenamiento de conceptos a través de la clasificación de los hallazgos en categorías, describiendo las propiedades y dimensiones de cada interpretación en cada etapa del proceso. En concordancia, el diseño metodológico está basado en la investigación –acción educativa, cuya principal característica es generar reflexiones sobre la práctica en contexto vivencial, posibilitando una optimización en los procesos en la medida que se evalúa la población participante. En palabras Elliot, (2005),

la investigación-acción constituye una solución a la cuestión de la relación entre teoría y práctica, tal como la perciben los profesores. En esta forma de investigación educativa, la abstracción teórica desempeña un papel subordinado en el desarrollo de una sabiduría práctica basada en las experiencias reflexivas de casos concretos. (p 71)

En este sentido, se proponen 4 unidades didácticas estructuradas desde la EPC, la primera unidad tiene 10 intervenciones que buscan “identificar la respuesta de los estudiantes de grado preescolar a los aprendizajes mediados por el movimiento en la clase de educación física”, la segunda, tercera y cuarta unidad didáctica se desarrollan bajo la modalidad de estudio de caso

que sirven para explorar el problema de cómo pueden facilitar la “investigación interna” en las escuelas los investigadores externos procedentes de la enseñanza superior, sin provocar la dependencia de la “autoridad académica” de éstos (Elliot, 2005,p.26), en cada parte del proceso se lleva un seguimiento, unas reflexiones sobre la aplicación de la unidad didáctica y se estructura una nueva unidad modificada desde el proceso “in situ” (ver figura 1).

Figura 1 Diseño metodológico.



Esta investigación se desarrolla en la localidad séptima de Bogotá (Bosa) la cual se encuentra ubicada al sur de Bogotá. Inicialmente el proceso reflexivo se realiza en el Colegio distrital Carlos Albán Holguín (IED) ubicado entre el barrio naranjos y el barrio Carlos Albán, este colegio atiende una población mayor a 5.000 estudiantes y específicamente la unidad de análisis corresponde a cuatro grados de preescolar delimitados en 3 grados de transición y un grado jardín de la jornada tarde. Cada grupo tiene alrededor de 27 estudiantes para un total de 108 niños en edades comprendidas entre los 4 y 5 años, respondiendo a la investigación-acción- reflexión educativa se utilizan como instrumentos para recoger la información en cada etapa, las pruebas diagnósticas con respuesta alternativa (ver imagen 1), la evaluación continua desde el audio, el seguimiento en vídeo y las matrices de interpretación.

Imagen 1. La biomotricidad en grado preescolar.

 **Laboratorio de educación física**

La biomotricidad en grado preescolar: propuesta pedagógica y didáctica desde la educación física

4- El estudiante identifica si el hábito saludable es positivo o negativo y en el cuadro inferior la docente consigna las respuestas correctas e incorrectas.

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Consumir frutas y verduras</b></p>  <p><b>Cepillarse los dientes después de cada comida</b></p>  | <p><b>Lavarse las manos antes de comer</b></p>  <p><b>Tomar agua durante el día</b></p>  |
| <p><b>Estar pegado a la Tablet o al celular</b></p>  <p><b>Tomar en exceso juguitos de cajita o botella</b></p>                                                                        | <p><b>Tomar gaseosas</b></p>  <p><b>Comer dulces, chocolates y bombombunes.</b></p>                                                                                       |

#### 4. Resultados

Desde el objetivo 1: identificar la respuesta de los estudiantes de grado preescolar a los aprendizajes mediados por el movimiento en la clase de educación física, en la aplicación de los tres instrumentos de evaluación aplicados se encuentra que los estudiantes asumen las diferentes sesiones de trabajo desde el movimiento con interés, motivación y evidencian transformaciones a nivel cognitivo.

Considerando los resultados que arroja la prueba final en la primera unidad didáctica desde la EPC en grado jardín, se encuentra que el 82.6% de los niños evaluados alcanzaron en los aspectos planeados un nivel avanzado en sus desempeños. Por otro lado, se encuentra que el 17.3% de los estudiantes alcanzaron un nivel intermedio en los desempeños propuestos. No se encontraron estudiantes en el nivel bajo y básico de desempeño (ver tabla 1). Teniendo en cuenta, los resultados que arroja la prueba final en la primera unidad didáctica desde la EPC en grado transición, se encuentra que el 56% de los niños evaluados alcanzaron en los aspectos planeados un nivel avanzado en sus desempeños. Por otro lado, se encuentra que el 36% de los estudiantes alcanzaron un nivel intermedio en los desempeños propuestos. Se encuentra un 8% de estudiantes que no aplicaron las pruebas, por circunstancias relacionadas con enfermedad o inasistencia al colegio (Ver tabla 2).

Como conclusión de esta primera unidad didáctica se observa que los estudiantes en su gran mayoría llegan a niveles avanzados en relación con las competencias a evaluar, lo cual indica, que el movimiento consciente significativo, intencionado y planificado, puede ser una herramienta en estas primeras etapas del proceso educativo para asumir aprendizajes de carácter cognitivo de las distintas áreas disciplinares. Por lo tanto, es ideal considerar, un seguimiento continuo al proceso de aprendizaje como o propone la EPC, evidenciando en cada instrumento las nuevas posibilidades desde el avance del estudiante, ya que “al involucrar a los estudiantes en la evaluación de su propio trabajo y el de sus compañeros de clase los invita a hacerse más responsable de su propio aprendizaje.” (Wiske, 1999, p.120)

Tabla 1. Resultados grado jardín.

| Resultados cuantitativos valoración Proyecto final de síntesis |                                                                                                                                                                                                         |                        |                                                  |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|
| Curso                                                          | Jardín                                                                                                                                                                                                  |                        |                                                  |
| Número de estudiantes                                          | 23                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                  |
| Docente                                                        | Yina Paola Gamboa Maldonado                                                                                                                                                                             |                        |                                                  |
| Meta de comprensión                                            | El estudiante comprende 10 hábitos saludables, 6 colores en español e inglés y los números de 1 a 9 en inglés y español.                                                                                |                        |                                                  |
| Desempeño de comprensión                                       | Se realiza una prueba con 36 ítems para determinar la apropiación de los conceptos por parte de los niños.                                                                                              |                        |                                                  |
| Evaluación                                                     | Se hace seguimiento a los resultados de cada niño y se ubica en una rúbrica de valoración según su desempeño así: <b>1-8 nivel bajo- 9-17 nivel básico-18-27 nivel intermedio- 28-36 nivel avanzado</b> |                        |                                                  |
| Estudiante evaluado                                            | Respuestas correctas                                                                                                                                                                                    | Respuestas incorrectas | Nivel de comprensión de los contenidos evaluados |
| Estudiante 1J                                                  | 30                                                                                                                                                                                                      | 6                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 2J                                                  | 29                                                                                                                                                                                                      | 7                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 3J                                                  | 35                                                                                                                                                                                                      | 1                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 4J                                                  | 31                                                                                                                                                                                                      | 5                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 5J                                                  | 35                                                                                                                                                                                                      | 1                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 6J                                                  | 33                                                                                                                                                                                                      | 3                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 7J                                                  | 29                                                                                                                                                                                                      | 7                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 8J                                                  | 34                                                                                                                                                                                                      | 2                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 9J                                                  | 36                                                                                                                                                                                                      | 0                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 10J                                                 | 24                                                                                                                                                                                                      | 12                     | Intermedio                                       |
| Estudiante 11J                                                 | 34                                                                                                                                                                                                      | 2                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 12J                                                 | 36                                                                                                                                                                                                      | 0                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 13J                                                 | 36                                                                                                                                                                                                      | 0                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 14J                                                 | 31                                                                                                                                                                                                      | 5                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 15J                                                 | 27                                                                                                                                                                                                      | 9                      | Intermedio                                       |
| Estudiante 16J                                                 | 34                                                                                                                                                                                                      | 2                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 17J                                                 | 19                                                                                                                                                                                                      | 17                     | Intermedio                                       |
| Estudiante 18J                                                 | 31                                                                                                                                                                                                      | 5                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 19J                                                 | 24                                                                                                                                                                                                      | 12                     | Intermedio                                       |
| Estudiante 20J                                                 | 33                                                                                                                                                                                                      | 3                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 21J                                                 | 32                                                                                                                                                                                                      | 4                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 22J                                                 | 32                                                                                                                                                                                                      | 4                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 23J                                                 | 31                                                                                                                                                                                                      | 5                      | Avanzado                                         |

Tabla 2. Resultados grado transición.

| Resultados cuantitativos valoración Proyecto final de síntesis |                                                                                                                                                                                                         |                        |                                                  |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Curso</b>                                                   | Transición                                                                                                                                                                                              |                        |                                                  |
| <b>Número de estudiantes</b>                                   | 25                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                  |
| <b>Docente</b>                                                 | Katherine Yepes Clavijo                                                                                                                                                                                 |                        |                                                  |
| <b>Meta de comprensión</b>                                     | El estudiante comprende 10 hábitos saludables, 6 colores en español e inglés y los números de 1 a 9 en inglés y español.                                                                                |                        |                                                  |
| <b>Desempeño de comprensión</b>                                | Se realiza una prueba con 36 ítems para determinar la apropiación de los conceptos por parte de los niños.                                                                                              |                        |                                                  |
| <b>Evaluación</b>                                              | Se hace seguimiento a los resultados de cada niño y se ubica en una rúbrica de valoración según su desempeño así: <b>1-8 nivel Bajo- 9-17 nivel Básico-18-27 nivel Intermedio- 28-36 nivel Avanzado</b> |                        |                                                  |
| Estudiante evaluado                                            | Respuestas correctas                                                                                                                                                                                    | Respuestas incorrectas | Nivel de comprensión de los contenidos evaluados |
| Estudiante 1T                                                  | 34                                                                                                                                                                                                      | 2                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 2T                                                  | 27                                                                                                                                                                                                      | 9                      | Intermedio                                       |
| Estudiante 3T                                                  | 29                                                                                                                                                                                                      | 7                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 4T                                                  | No presentó por inasistencia.                                                                                                                                                                           |                        | No aplica                                        |
| Estudiante 5T                                                  | 28                                                                                                                                                                                                      | 8                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 6T                                                  | 32                                                                                                                                                                                                      | 4                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 7T                                                  | 30                                                                                                                                                                                                      | 6                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 8T                                                  | 24                                                                                                                                                                                                      | 12                     | Intermedio                                       |
| Estudiante 9T                                                  | 29                                                                                                                                                                                                      | 7                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 10T                                                 | 26                                                                                                                                                                                                      | 10                     | Intermedio                                       |
| Estudiante 11T                                                 | 31                                                                                                                                                                                                      | 5                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 12T                                                 | 33                                                                                                                                                                                                      | 3                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 13T                                                 | 30                                                                                                                                                                                                      | 6                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 14T                                                 | 28                                                                                                                                                                                                      | 8                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 15T                                                 | 28                                                                                                                                                                                                      | 8                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 16T                                                 | Síndrome espectro autista                                                                                                                                                                               |                        | No aplica                                        |
| Estudiante 17T                                                 | 26                                                                                                                                                                                                      | 10                     | Intermedio                                       |
| Estudiante 18T                                                 | 27                                                                                                                                                                                                      | 9                      | Intermedio                                       |
| Estudiante 19T                                                 | 21                                                                                                                                                                                                      | 15                     | Intermedio                                       |
| Estudiante 20T                                                 | 29                                                                                                                                                                                                      | 7                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 21T                                                 | 31                                                                                                                                                                                                      | 5                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 22T                                                 | 36                                                                                                                                                                                                      | 0                      | Avanzado                                         |
| Estudiante 23T                                                 | 27                                                                                                                                                                                                      | 9                      | Intermedio                                       |
| Estudiante 24T                                                 | 27                                                                                                                                                                                                      | 9                      | Intermedio                                       |
| Estudiante 25T                                                 | 27                                                                                                                                                                                                      | 9                      | Intermedio                                       |

Desde el objetivo 2 de la investigación “caracterizar los aspectos pedagógicos necesarios para un correcto abordaje de la biomotricidad en grado preescolar” se encuentran las siguientes categorías emergentes, desde la educabilidad, la enseñabilidad y la aprendibilidad.

Considerando la educabilidad como la capacidad que tienen las personas de ser perfectibles, con alguna intencionalidad por acercarse a un proceso de aprendizaje (Maya & Flores, 2020), la enseñabilidad como la reflexión que realiza el docente desde su saber pedagógico en relación con sus realizades educativas y la aprendibilidad como los aspectos que realmente se internalizan en el aprendizaje, en esta investigación se determinan algunas características que son necesarias para ajustar las propuestas curriculares de educación física en los niveles de preescolar desde una pedagogía de la biomotricidad.

Es necesario considerar la motivación como eje central en la intención de acercarse a los aprendizajes en las primeras etapas escolares implica identificar los aspectos que llevan a los estudiantes a participar en las diferentes sesiones de trabajo, sus posibilidades en cada una de las dimensiones de aprendizaje y sus limitaciones con relación al movimiento, partiendo de la identificación de su estadio de desarrollo motor, ya que, “la relación entre los estados emocionales y las acciones y por supuesto, la motricidad misma- es de suma importancia, pues, bajo circunstancias normales, los estados emocionales son disparadores de la acción y del contexto interno” (Llinás, 2017,p.205). En este sentido, a partir de los hallazgos de la investigación, la variación en los estímulos, el juego como un elemento que dispara la acción, la imitación como un facilitador de aprendizaje y el seguimiento personalizado, se puede generar unos ambientes propicios para asimilar los contenidos o competencias que se pretenden abordar. Del mismo modo, el seguimiento a procesos con apoyo de servicio social, practicantes o docentes de otras áreas disciplinares, puede ayudar a comprender las limitaciones que se le presentan a los educandos y así hacer propuestas de refuerzo pertinentes con modificaciones en la presentación de los contenidos.

Por otro lado, la modificación en los ambientes de aprendizaje o encontrar un plantel educativo que brinde estímulos agradables desde los materiales de trabajo, desde la diversidad de actividades, desde la empatía que demuestra el docente hacia la realidad personal del niño y desde la presentación de los contenidos, mejora notablemente la participación de los estudiantes en sus primeras aproximaciones a la escuela. Al respecto Marzano & Pickering, (2005) afirman que,

la sensación de comodidad y orden de un alumno en el aula afecta su habilidad para aprender. Según se describen aquí, la comodidad y el orden se refieren a la comodidad física, a rutinas y lineamientos identificables acerca del comportamiento aceptable y a la seguridad psicológica y emocional. La sensación de comodidad en el aula que tenga un alumno se ve afectada por factores como la temperatura del aula, el acomodo del mobiliario y la cantidad de actividad física que se permite a lo largo del día de clases. (p.23)

Así mismo, considerar los 4 pilares del aprendizaje según (Dehaene, 2019), implica delimitar desde los aspectos planificados algunos principios básicos de la neurociencia cognitiva que pueden ser involucrados por el docente en cada una de las unidades didácticas. En primer lugar, planear actividades que capturen la atención de los estudiantes, generando un factor sorpresa, apoyándose en el uso de imágenes simbólicas de gran tamaño, permite que el estudiante en grado preescolar fije su atención y su intencionalidad en la temática planteada. Por otro lado, la variedad en las actividades propuestas desde estaciones diferentes mantiene fija la atención en cada unidad planteada. Por último, el movimiento como una herramienta para fijar la atención de los niños tiene un efecto positivo a nivel cognitivo como lo evidencian los resultados obtenidos en la investigación. Como segundo aspecto a considerar, se delimita el compromiso activo por parte del estudiante, el cual debe ser parte esencial en el desarrollo de cada actividad propendiendo por el estímulo de la curiosidad como una emoción prioritaria que ayuda en la búsqueda a largo plazo de nuevos conocimientos. Lograr que el estudiante se comprometa implica en ocasiones estímulos con recompensa o sanción, con el objetivo de mantener una concentración y unas normas que aumenten la receptividad a través de los

estímulos intrínsecos y extrínsecos. Desde el pensamiento de (Dehaene, 2019) es necesario que cada actividad de aprendizaje esté relacionada con la edad a la cual se está direccionando el proceso para evitar un abandono por ausencia de logro. En tercer lugar, aprovechar los errores como una oportunidad de aprendizaje permite reforzar los conocimientos, particularmente en el ámbito motriz el error con su respectivo feedback, realiza un refuerzo positivo anclado a la emoción, que debe realizarse lo más cercano a la actividad corregida, en palabras de Dehaene, (2019) “Si el docente aporta la mayor exactitud posible en una devolución rápida y minuciosa sobre el error, enriquece considerablemente la información de que dispone el alumno para corregirse” (p.269). Del mismo modo, considerar el feedback como un detonante del aprendizaje ayuda al estudiante a fortalecer su autoestima y a confiar en las decisiones que toma, asumiendo conductas de liderazgo. En cuarto y último lugar, se encuentra la consolidación de los contenidos aprendidos y (Dehaene, 2019) plantea que el hábito y la repetición se consideran factores determinantes en la acomodación de las vivencias adquiridas. Ya que a través de estos los aprendizajes se automatizan. Por tal razón, cada uno de los estímulos que se proponen en la escuela, ya sean de carácter motriz o cognitivo deben desarrollarse de forma continua y repetitiva para lograr una consolidación de estos. Del mismo modo, unos espacios determinados de descanso o sueño ayudan a interiorizar los diferentes contenidos, ya que “todas las noches, nuestro cerebro consolida lo que aprendió durante la jornada” (Dehaene, 2019, p.287).

Para concluir, es notable que cada intervención desde el ámbito educativo que se desarrolla en la escuela debe considerar las edades y las condiciones emocionales del niño que asume un proceso en grado transición y preescolar. Desde la investigación se encuentra que los contenidos propuestos a nivel motriz desde el ministerio de educación nacional no representan a las necesidades de movimiento y las características que tienen los niños que se evaluaron en el proceso. Es decir, desde los hallazgos presentados en las distintas unidades didácticas, se puede observar que las niñas evaluadas en el ámbito motriz demuestran habilidades en la gimnasia, en el dominio de elementos y en los patrones básicos de movimiento muy superiores a las competencias sugeridas a nivel estatal. Anexo a esta particularidad es notable que los estudiantes que participaron de las unidades didácticas planteadas evidencian un avance a

nivel cognitivo en estadios superiores, lo cual coincide con Gutiérrez & Castillo, (2014) quienes afirman que,

Debido a que la experiencia física origina la experiencia sensorial, experiencia que permite la conciencia del esquema corporal, se resalta la importancia de consentir que el niño crezca en un entorno estimulante, porque la actividad de los 5 sentidos se produce primero a nivel físico, y posteriormente se convierte en experiencia sensorio-emocional. Esto hace evidente que el desarrollo intelectual y del lenguaje están relacionados con el desarrollo motor. Es decir, que la construcción de las estructuras cognitivas depende de tres formas de conocimiento: el conocimiento psicofísico, el espacio temporal y posteriormente el lógico-formal. (p.21)

Por esta razón es necesario definir los contenidos que se proponen en la estructura curricular desde el movimiento en grado preescolar, a partir de diagnósticos rigurosos que nos permitan aterrizar los contenidos a las posibilidades de los estudiantes, con relación a su edad, estadio de desarrollo motriz y características socioemocionales. Esta premisa permite que las apuestas motrices tengan un sentido para el niño y que no representen mayores grados de dificultad o escasa motivación por encontrarse en un bajo rango de esfuerzo.

Desde el objetivo 3 de la investigación “proponer cuatro unidades didácticas desde la educación física en grado preescolar basadas en la Enseñanza Para la Comprensión”, a través de la retroalimentación continua y el proceso de observación con vídeos, se establecen cuatro unidades didácticas, que responden a procesos diferentes desde el ámbito cognitivo, motriz, emocional y ético. En la primera unidad didáctica se explicitan competencias relacionadas con los Números del 1 al 25, figuras geométricas, colores en español e inglés, partes del cuerpo, hábitos saludables, la importancia del reconocimiento de emociones, normas y conductas correctas en diferentes espacios, ubicación tiempo espacio, dominio de la lateralidad, manejo de los dos hemisferios cerebrales, coordinación y ritmo, lanzamientos, recepciones, equilibrio dinámico y estático, salto, convivencia en el movimiento. En la segunda unidad didáctica se proponen las habilidades y patrones básicos de movimiento, enfatizando en los lanzamientos,

las recepciones, los desplazamientos, los saltos elementales, el drible, entre otros. En la unidad didáctica número tres, se proponen el manejo de elementos externos como apoyo al desarrollo motor se hace énfasis en el dominio de la bicicleta y el equilibrio sobre patines, o desplazamientos con obstáculos en zigzag. Por último, en la unidad didáctica número cuatro, se proponen elementos básicos de la gimnasia deportiva haciendo énfasis en el dominio del cuerpo con el uso de colchonetas, balones de fútbol y elementos alternativos.

## 5. Discusión

Desde el objetivo 1 “identificar la respuesta de los estudiantes de grado preescolar a los aprendizajes mediados por el movimiento en la clase de educación física” se recopila información en los aspectos cognitivos, socioemocionales, fisio-motrices y éticos.

Desde los aspectos cognitivos, es evidente que el movimiento es un vehículo que permite a los maestros generar distintas formas de abordar los contenidos en grado preescolar, aprovechando la incidencia que tiene el estímulo de los canales perceptivos, en la retención de aspectos a largo plazo considerando que

primeramente, la información se guarda en la memoria sensorial y si el estudiante le presta la atención necesaria y suficiente entonces la información se traslada a la memoria a corto plazo, en la cual permanece mediante la repetición constante, lo cual favorece a que la información se guarde en la memoria a largo plazo. (Ocaña, 2015, p.83)

Este proceso neuronal, es un poco más sensible en los primeros años de desarrollo, por la posibilidad que se tiene de estructurar redes neuronales con mayor facilidad, propiedad que en la adultez tiende a disminuir (Kandel, 2019), lo cual ubica a la escuela como un agente externo que puede ayudar en la formación del cerebro del niño en los diferentes ámbitos, a través de las propuestas curriculares que se plantean, específicamente desde unas estrategias

que estén basadas en el movimiento, lo que implicaría una estimulación positiva que brinda muy buenos resultados,

Esta particularidad sucede teniendo en cuenta que el cerebelo está íntimamente ligado al control motor y es una estructura con gran densidad neuronal como que contiene aproximadamente el 50 % de las neuronas. Se ha encontrado que a través de sus fibras establece comunicación de ida y vuelta con áreas de la corteza cerebral involucradas en proceso cognitivos como la memoria, la atención y la percepción espacial, partes del cerebro que también se asocian con el procesamiento del movimiento. (López, 2012, p.103)

En relación con el ámbito socioemocional cabe destacar, que los seres humanos necesitamos como parte de nuestros procesos formativos estímulos externos que nos brinden seguridad, aprendizaje y bienestar. En este sentido, desde los resultados se encuentra que una clase planteada desde el movimiento le otorga al estudiante un mayor interés por los contenidos planteados, ampliando sus canales perceptivos y centrando en mayor medida su atención, frente al proceso de enseñanza. Considerando que algunas unidades didácticas se desarrollaron en pandemia, es notable que la unión con los otros en grado preescolar es necesaria, ya que el trabajo en colectivo permite un mayor compromiso y estimula un ambiente de empatía entre los participantes. Al respecto (Mora, 2000), expone la gran influencia que tiene un ambiente emocional sano en los aprendizajes, y las limitaciones o afectaciones que pueden sufrir las personas cuando no tienen estos lazos emocionales en las primeras etapas de vida. Por lo tanto, las unidades de trabajo planteadas en la investigación estaban direccionadas a fortalecer aspectos como la perseverancia, el trabajo en equipo, la paciencia y el hábito, como elementos esenciales en la apropiación de las diferentes competencias. Con base en esta premisa, se encuentra que la mayoría de los estudiantes evaluados llegan a un nivel alto de compromiso con las actividades planteadas y con las competencias que se estaban evaluando, lo cual se justifica desde la planeación en que “el conocimiento surge de las relaciones entre los seres humanos, que gran parte de los que

interiorizamos procede de modelos y motivos ajenos y que construimos nuestro conocimiento en los contextos sociales del hogar, la escuela y la comunidad en general”.

Desde esta perspectiva, la motivación extrínseca en estas comunidades educativas y específicamente en los grados evaluados ayuda a estructurar unas rutinas de pensamiento y de movimiento, que terminan fortaleciendo las diferentes herramientas socioemocionales de carácter intrínseco, como son auto control, el autoconocimiento, la perseverancia y la tolerancia al error.

En relación con los aspectos fisio-motrices, se encuentra que en la primera infancia se pueden desarrollar apuestas de movimiento que estimulen diferentes acciones motrices, que usualmente desde los lineamientos curriculares o las orientaciones pedagógicas estaban sugeridos en edades posteriores. Los patrones básicos de movimiento, los lanzamientos y recepciones, las habilidades gimnásticas y el desplazamiento entre obstáculos utilizando elementos externos, son algunos referentes que, delimitados en una adecuada planeación y con un seguimiento riguroso, pueden aportar a la transformación fisio-motriz de los niños en grado preescolar. Para finalizar esta discusión desde los resultados del primer objetivo desde el aspecto ético, es notable que la interiorización de reglas permite a los estudiantes en grado preescolar asumir unos valores determinados, seguir pausas de autocuidado y cuidado del otro y darles continuidad a los procesos en la medida que hay una disciplina formada a través de la norma. Sin embargo, el valor agregado que nos arroja los resultados de la investigación se encuentra ligado a la continuidad sin falla de los procesos, donde los estudiantes asumen un compromiso de repetición, con el único objetivo de alcanzar las metas propuestas al inicio del periodo, demostrando una preocupación por el otro en las diferentes actividades ya que, “como mamíferos que somos, los humanos parecemos capaces de llevar a cabo actos de cooperación impresionantes, especialmente entre los nuestros, pero también entre desconocidos, sobre todo cuando las condiciones lo permiten y se auguran ventajas” (Churchland, 2012,p.111), factor que ha sido determinante en el éxito de las distintas unidades didácticas planteadas desde la EPC.

Desde el objetivo 2 de la investigación “caracterizar los aspectos pedagógicos necesarios para un correcto abordaje de la biomotricidad en grado preescolar” desde los resultados se posibilita a los docentes de primera infancia reflexionar sobre los elementos principales que se deben tener en cuenta al proponer intervenciones didácticas a partir del movimiento. En primer lugar, es determinante identificar los estadios de desarrollo a nivel motriz, cognitivo, emocional y ético a través de un diagnóstico que le permita al maestro ubicarse en un estadio inicial en relación con las competencias de base que tienen los niños, este proceso a pesar de realizarse en un entorno de educación preescolar invita a los docentes a crear instrumentos que le permitan llevar un seguimiento riguroso a los procesos de aprendizaje, tratando de aportar desde algunas generalizaciones a otros docentes del mismo campo con un método y producción teórica planificada, en palabras de Bachelard, (2003), es ideal que se proponga filosofía de la ciencia “que nos muestre en qué condiciones a la vez subjetivas y objetivas ciertos principios generales conducen a resultados particulares, a fluctuaciones diversas; y también en qué condiciones resultados particulares sugieren generalizaciones que los completen, dialécticas que produzcan nuevos principios” (p.9). Basados en esta premisa, aspectos como la motivación, la modificación en los ambientes de aprendizaje, los pilares desde el ámbito neurobiológico y las edades de intervención, son factores que aplicados al aula de clase nos puede permitir unidades didácticas que apuesten por la transformación de la realidad personal de nuestros niños en entornos escolares con complejidades, pero con oportunidades para el crecimiento a través de una reflexión que debe permear la educabilidad, la enseñabilidad y la aprendibilidad con opciones de generalizarse en otros entornos.

Desde el objetivo 3 de la investigación “proponer cuatro unidades didácticas desde la educación física en grado preescolar basadas en la Enseñanza Para la Comprensión”, la investigación se enmarca en este enfoque pedagógico considerando que la educación debe propender por el desarrollo de competencias que puedan ser utilizadas en la vida cotidiana, ya que, estimular el almacenamiento de información no garantiza que el niño pueda aplicar estos conceptos en la vida cotidiana (Gardner, 2000). En este orden de ideas, las unidades didácticas que emergen del proceso de intervención educativa en grado preescolar, respetan el marco de la EPC, utilizando hilos conductores, tópicos generativos, metas de comprensión, desempeños

de comprensión y un seguimiento o evaluación continua que nos permite “poner más énfasis en la comprensión de una materia generativa que en la memorización” (Wiske, 1999, p.167). Desde esta perspectiva, las unidades didácticas propuestas evidencian un aprendizaje situado, con resultados en el ámbito curricular, basado en la pedagogía de la biomotricidad y con amplias posibilidades de desarrollar competencias en el plano cognitivo, emocional, fisiomotriz y ético.

## **Conclusiones**

Es necesario en los colegios públicos generar un debate sobre la importancia que tienen los primeros grados en la escuela, considerando que los distintos autores mencionados en este escrito coinciden que estos acercamientos estructuran las bases cerebrales como andamiaje para posteriores aprendizajes. Es decir, las distintas áreas disciplinares deben proponer algunos contenidos y competencias prioritarias para ser desarrolladas y evaluadas desde las apuestas pedagógicas en la primera infancia.

Las intervenciones educativas en grado preescolar deben propender por la personalización en el proceso, considerando que los grupos numerosos, disminuye la posibilidad de realizar un seguimiento adecuado. Por lo tanto, los colegios distritales pueden solicitar asistencia de los jóvenes de servicio social, practicantes y docentes de apoyo para dividir los grupos y con base en la planeación y los niveles de comprensión realizar los apoyos necesarios para la mejora en el aprendizaje de los niños.

El enfoque de la enseñanza para la comprensión provee una oportunidad para los educadores en grado preescolar, ya que brinda una estructura consolidada desde autores sólidos que permite generar diagnósticos, estipular metas, hacer seguimiento y clasificar los avances por niveles, lo cual brinda mayor objetividad al proceso y deja en el centro de la intervención pedagógica a la persona que aprende y a la evolución en sus competencias.

Las intervenciones educativas basadas en el movimiento inciden notablemente en avances cognitivos, emocionales, éticos y físico motrices en los grados de jardín y transición. Estos logros pueden ser replicados desde otras asignaturas tratando de consolidar las competencias que pueden ser necesarias a largo plazo desde la disciplina y así establecer evaluaciones que nos permitan evidenciar los avances de los estudiantes en el histórico del proceso.

La pedagogía de la biomotricidad aplicada al grado preescolar nos permite estimular distintas áreas de la vida del estudiante a través del movimiento con intencionalidad. Por lo tanto, diseñar una apuesta curricular con su respectivo escenario didáctico, propende por la integralidad de los procesos de enseñanza desde las primeras etapas de vida. Esta particularidad se materializa gracias al estímulo desde la atención, la percepción, la memoria y la emoción que se propone desde esta mirada de la educación física.

El movimiento tiene una alta incidencia en los aspectos emocionales de los niños que participaron en el proceso evaluativo, la disposición y motivación en cada una de las sesiones de trabajo evidencian que romper con el esquema regular del aula tradicional, permite mayores niveles de concentración, al igual que cambiar continuamente de actividad disminuye los niveles de saturación en relación con los contenidos propuestos. En este sentido, es recomendable cada 15 minutos modificar las propuestas didácticas para estimular mayores niveles de concentración en los niños.

## Referencias

Bachelard, G. (2003). La filosofía del no ensayo de una filosofía de un nuevo espíritu científico. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

Churchland, P. (2012). El cerebro moral. Barcelona: Paidós.

Dehaene, S. (2019). ¿Cómo aprendemos? Argentina: Siglo XXI.

Díaz, D. A., Martínez, P. Y., López, J. A., Castro, Z. E., Meza, E. I., Ortiz, L. R., & Buñuel, P. S. (2020). Efecto de un programa de educación física con intensidad moderada vigorosa sobre el desarrollo motor en niños de preescolar. *Retos*, 363-368.

Elliot, J. (2005). *El cambio educativo desde la investigación- acción*. Madrid: Ediciones Morata. S.L.

Flick, U. (2012). *Introducción a la investigación cualitativa*. España: Morata.

Gardner, H. (1983). *Estructuras de la mente*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas*. Barcelona: Paidós.

Gutiérrez, E., & Castillo, J. A. (2014). Reflexiones sobre la concepción de cuerpo y del movimiento para una educación integral de la primera infancia. *Praxis Pedagógica*, 15- 42.

García Torrell, I. (2011). La expresión corporal en el desarrollo integral de la personalidad del niño de edad preescolar. *Varona*, 59-66.

Kandel, E. (2019). *La nueva biología de la mente*. Barcelona: Paidós.

Kandel, E., Schwartz, J., & Jessell, T. (2003). *Neurociencia y conducta*. Madrid: Pearson educación, S.A.

Llinás, R. (2017). *El cerebro y el mito del yo*. Colombia: El peregrino ediciones.

Lopez, H. C. (2012). *Neuroaprendizaje una propuesta educativa*. Bogotá Colombia: Ediciones de la U.

Martínez, Á. C. (2009). Pautas de crianza y desarrollo socioafectivo en la infancia. *Revista Diversitas - Perspectivas en psicología*, 111- 121.

Martinez, V., & Perez, O. (2012). El estrés en la infancia: estudio de una muestra de escolares de la zona sur de Madrid capital. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-9.

Marzano, R., & Pickering, D. (2005). *Dimensiones del aprendizaje: manual para el maestro*. México: Iteso.

Maya, S. T., & Flores, J. F. (2020). Influencia de la educabilidad en el alumnado de secundaria técnica en Hidalgo, Mexico en la creación de su proyecto de vida. *Revista metropolitana de ciencias aplicadas.*, 138-147.

MEN. (1997). *Lineamientos curriculares preescolar*. Bogotá-Colombia: Ministerio de educación nacional.

Mora, F. (2000). *El cerebro sintiente*. España: Ariel.

Ocaña, A. O. (2015). *Neuroeducación ¿Como aprende el cerebro humano y cómo deberían enseñar los docentes?* Bogotá: Ediciones de la U.

Ostrosky, F., & Vélez, A. (2013). Neurobiología de las emociones. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 1-13.

Parlebas, P. (2001). *Juegos, deporte y sociedad: léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Paidós.

Piaget, J. (1983). *Psicología de la inteligencia*. Barcelona: Editorial Psique.

Piñeros, J. C. (Enero de 2019). Pedagogía de la biomotricidad: orientaciones didácticas basadas en el buen vivir. Bogotá, Colombia: Universidad de la Salle.

Rodríguez, M. J. (2007). Calidad de la educación infantil: instrumentos de evaluación. Revista de educación 343, 301-323.

Tavera, P. A. (2017). La dimensión corporal en preescolar: una propuesta pedagógica para orientación docente fundamentada en la neurociencia. Bogotá, Colombia: Pontificia universidad javeriana.

Teruel, F. M. (2013). Neuroeducación: solo se puede aprender aquello que se ama. Madrid: Alianza editorial S.A.

Vila, I. (2000). Aproximación a la educación infantil: características e implicaciones educativas. Revista Iberoamericana de educación, 41-60.

Wiske, M. S. (1999). La enseñanza para la comprensión: vinculación entre la investigación y la práctica. Barcelona: Paidós.

---

ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

---

## **La importancia de los espacios y escenarios deportivos para la práctica de la recreación y el deporte**

The importance of sports spaces and stages  
for the practice of recreation and sports.

José Nodier Liévano Ortiz<sup>1</sup>  
Secretaría de educación de Bogotá

Recibido: 21.07.2021

Aceptado: 30.09.2021

### **Resumen**

El presente artículo hace parte de los resultados de la investigación: “La importancia de los espacios recreo deportivos para la práctica pedagógica de actividad física en el colegio distrital Carlos Albán Holguín”. Este proceso se inicia desde el año 2007 y finaliza en el año 2019. El proyecto surge al observar la importancia y percibir el estado de deterioro en que se encuentran los espacios y escenarios para la práctica de las actividades recreativas y deportivas en el colegio Distrital Carlos Albán Holguín, perjudicando a los estudiantes y docentes de la educación básica secundaria. La presente es una investigación de corte cualitativo-basada en un diseño desde la investigación acción educativa, cuyo objetivo principal es generar reflexión a partir de las realidades educativas existentes; en este sentido se utiliza como técnica las encuestas realizadas a la comunidad educativa de la institución, para develar estas realidades. Los resultados presentados en la investigación demuestran la necesidad de tener varios

---

<sup>1</sup> jlievano@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-3443-6040>

espacios, con buenos escenarios y elementos de calidad para la práctica de actividades recreativas y deportivas a desarrollar en el proyecto y en las clases de educación física de acuerdo con lo propuesto por la comunidad educativa.

**Palabras Clave:** Espacios, escenarios, clases, práctica, Educación Física, deportes, vida saludable, aprovechamiento del tiempo libre, recreación, implementos.

### **Abstract**

This article is part of the research results: "The importance of sports recreation spaces for the pedagogical practice of physical activity in the Carlos Albán Holguín district school". This process begins in 2007 and ends in 2019. The project arises from observing the importance and perceiving the state of deterioration in which the spaces and scenarios are located for the practice of recreational and sports activities in the Carlos District school Albán Holguín, harming students and teachers of basic secondary education. This is a qualitative research-based on a design from educational action research, whose main objective is to generate reflection from the existing educational realities; In this sense, the surveys carried out to the educational community of the institution are used as a technique to reveal these realities. The results presented in the research demonstrate the need to have several spaces, with good settings and quality elements for the practice of recreational and sports activities to be developed in the project and in physical education classes in accordance with what is proposed by the educational community.

**Keywords:** Spaces, settings, classes, practice, Physical Education, sports, healthy life, use of free time, recreation, implements.

## Introducción

Dado que el tema central de este trabajo estará puesto sobre la importancia que tienen los espacios y escenarios deportivos para la práctica de la recreación y el deporte es necesario plantear, algunos parámetros que sirvan de ejes conceptuales. En primer lugar, es preciso entender el concepto de espacios y escenarios deportivos, que son aquellos escenarios adecuados y con buena seguridad donde los docentes de educación física realizan sus prácticas pedagógicas de actividad física, de acuerdo con (Galvis, 2014).

En segundo lugar, desde esta perspectiva, es necesario considerar algunas normas establecidas para la construcción, mantenimiento y los materiales a utilizar en cada una de las actividades programadas por los docentes de educación física, así mismo es importante que se tenga en cuenta en los colegios distritales de la ciudad de Bogotá D.C, especialmente en el colegio Carlos Albán Holguín (CAH), para poder renovar los espacios y por ende las practicas recreativas y deportivas. En tercer lugar, habría que decir también, lo que se pretende es optimizar la calidad y cantidad de los espacios y escenarios, lo mismo que tener los elementos aptos y suficientes para poder así incentivar a los estudiantes a que practiquen actividades recreativas y deportivas. Así mismo, cumplir con la calidad de educación que se debe impartir en las instituciones públicas del país (Pérez, 2016).

Por otra parte, los estudios realizados por Nuviala, Ruiz, & García, (2003), sobre el tiempo libre, el ocio y actividad física en adolescentes, demuestran que los estudiantes no realizan actividad física y prácticas recreo deportivas a muy temprana edad, los autores explican en su artículo lo siguiente: “la experiencia y el sentido común nos dice que existe un amplio porcentaje de alumnado que no realiza suficiente actividad física ni para mejorar o mantener su salud, ni para consolidar o crear hábitos de práctica física” (p.14).

Esta particularidad puede generar desmotivación ya que los pocos espacios existentes se utilizan en los deportes básicos que se realizan en el colegio CAH (baloncesto, futbol cinco, voleibol) y no se tienen los espacios y escenarios adecuados para la práctica de nuevas

actividades deportivas-recreativas que puedan impactar a los estudiantes. Refuerza lo anterior el artículo de Pérez Ángel (2016), Educación Física: derecho a la educación de calidad y bienestar donde el autor escribe: “Por otra parte la mayoría de las construcciones escolares oficiales, no cuentan con los espacios y escenarios adecuados, para que los profesores de educación física puedan realizar su trabajo” (p.2). En este sentido, esta situación puede considerarse como un factor asociado, que afecta la motivación frente a la práctica de la recreación y el deporte.

Algo semejante ocurre con las prácticas deportivas y recreativas, referente a la motivación por parte de los jóvenes al realizar ejercicio ya sea en la institución o en su tiempo libre; por tal motivo en el artículo de Mollá (2007), explica lo siguiente: “se presentan en la adolescencia y la juventud, las principales causas por las cuales los estudiantes abandonan la práctica de la actividad física y los motivos que conducen al abandono temporal o permanente de la práctica en los jóvenes están relacionados mayoritariamente con la falta de tiempo libre, los estudios y el aburrimiento” (p.243); lo mismo que la exigencia de las actividades escolares, los juegos y aparatos electrónicos, el cuidar los hermanos menores o estar al mando de los oficios del hogar, todas estas situaciones alejan a los estudiantes, de las prácticas recreodeportivas, aumentando así los índices de sedentarismo.

Así mismo, complementando los artículos de los autores descritos anteriormente, en el ámbito internacional con el tema de los espacios y escenarios recreo deportivos, encontramos otros conceptos que ayudan a la necesidad de los centros educativos de tener buenos espacios para la práctica recreativa y deportiva, por tal motivo según Burillo, Felipe, Gallardo, García, & Gil (2010):

Los espacios deportivos son el marco idóneo donde los alumnos deben adquirir los hábitos de actividad física deportiva en un ambiente donde se potencien las relaciones socioafectivas, sin embargo, el profesorado de esta área educativa se encuentra con múltiples carencias y deficiencias en cuanto a las instalaciones y espacios deportivos adecuados. (p.288)

Con la definición anterior, los ambientes propicios son aquellos donde existen escenarios seguros adecuados y con la suficiente cantidad de elementos, para el desarrollo de la práctica recreativa y deportiva, se debe agregar que con referencia a la potenciación pedagógica, los buenos espacios, escenarios y materiales pueden incentivar a los estudiantes y profesores a realizar diferentes labores, donde todos participen con entusiasmo, implementando así otras acciones no solo físicas sino recreo deportivas que estimulen el interés general. Por otro lado, al mejorar los espacios, escenarios y el material, la seguridad y variedad de movimientos, se puede lograr un marco idóneo para la práctica y participación masiva de un buen número de estudiantes en estas tareas.

Algo semejante ocurre con el artículo de Tercedor, Jiménez, & Moya (1994), el cual aclara que, “Cuando se trata de fomentar la actividad física orientada hacia la salud, quizá el conocer las posibilidades y calidad de la instalación de que disponemos sea una de las primeras cuestiones a responder” (p.1). De acuerdo con lo anterior la importancia de tener buenos espacios y escenarios es primordial, para así mejorar las prácticas de recreación y los deportes.

Otro concepto acerca de la calidad, cantidad de los espacios, escenarios y equipamientos en los colegios, es el artículo de Latorre (2008), donde el autor plantea que: “Hoy día, las instalaciones y espacios deportivos de los centros escolares siguen siendo insuficientes y, en muchos casos, mal estructurados e incumplen cuestiones de normativas básicas, lo que les confiere matices de peligrosidad” (p.62).

Por tal motivo, es necesario considerar la calidad de los espacios recreo deportivos, lo mismo que el equipamiento de implementos adecuados para motivar a los estudiantes a realizar la práctica recreativa y deportiva, para así minimizar las posibilidades que estos factores inadecuados afecten las clases.

Así mismo a nivel latinoamericano las dificultades que se presentan en los centros escolares por falta de buenos espacios recreo-deportivos, han llevado a varios autores a investigar sobre

esta problemática que concierne a la educación, encontramos varios artículos sobre el tema entre ellos el de Benítez & Sequera (2009) donde el escritor indica que:

Los espacios para la actividad físico-deportiva son de suma importancia para la población venezolana y mundial, pues permite que el individuo tenga la oportunidad de realizar ejercicio físico o deporte que beneficia integralmente a la ciudadanía, evitando así todas las enfermedades no transmisibles como: diabetes, hipertensión arterial, obesidad, entre otras. Además de mejorar la calidad de vida del practicante.  
(p.1)

Analizando la cita anterior, es importante manifestar que la oportunidad de realizar actividades recreativas y deportivas, en niños y adolescentes puede generar una serie de beneficios en todo su desarrollo integral, previniendo una serie de enfermedades especialmente cardiovasculares y además favoreciendo las interacciones sociales. Los beneficios integrales de la buena práctica de actividad física son varias, a continuación enunciaremos algunas de ellas: buen rendimiento académico, confianza en sí mismo para desarrollar cualquier actividad, estabilidad emocional, mejora la memoria y percibe mejor las situaciones que se le presenten. Algo semejante ocurre con la calidad de vida, ya que esta se ve favorecida al realizar actividad recreo deportiva, mejorando los problemas de stress que afectan a buena parte de la población no solo la estudiantil sino también la de los adultos.

Se debe tener en cuenta con este artículo, que la falta de buenos espacios y escenarios para la práctica de actividad física es un problema a nivel global que preocupa a los Estados, es importante su mejoramiento, su calidad y su seguridad para el desarrollo de la recreación y los deportes.

En ese orden de ideas, a nivel nacional, encontramos el artículo de Pérez (2016), donde el autor manifiesta:

Acá no puede existir dudas por parte de los hacedores de política pública educativa, la recreación, el deporte y la actividad física en la escuela es parte integral de la formación

para la vida del ser humano, su bienestar, felicidad y permanencia en el sistema educativo. (p.2)

En otras palabras, la construcción de buenos escenarios puede mejorar la calidad de vida y de educación que se necesita, para que nuestros estudiantes permanezcan en el sistema educativo, para conservar y mejorar la salud buscando su bienestar. Por otra parte, los espacios recreo deportivos motivan anímicamente las prácticas saludables, brindando las condiciones que permitan usos adecuados para lo que fueron construidos, “además deben ser ambientes seguros y carentes de amenazas, que sean estimulantes, propicios e inclusivos” (Unesco, 2015, p. 9).

En relación con la institución a evaluar, el colegio Carlos Albán Holguín tiene un área total de 495.05 metros cuadrados y los espacios recreo deportivos son 252.60 metros cuadrados, de los cuales se encuentran en mal estado 134.10 metros cuadrados (huecos, piedras en todo el espacio que esta deteriorado, postes de la luz mal ubicados, un tanque de agua natural a un costado lateral de estos espacios, borde de andén en las canchas múltiples), afectando a la población estudiantil por el peligro que conlleva a utilizar estos espacios en el desarrollo de las actividades recreativas y deportivas durante las clases.

Por tal motivo, si todos los espacios con los que cuenta el colegio se encuentran en buen estado, se logrará involucrar a más personas de la comunidad educativa a que practique ya sea actividades recreativas o realice algún deporte; para el mejoramiento de la salud, la integración, y la calidad de vida. Otra forma de contribuir a que se mejoren los espacios y escenarios recreo deportivos, es la importancia que tienen las actividades deportivas en el colegio CAH, donde participan los estudiantes, para cumplir con el proyecto de ley aprovechamiento del tiempo libre, estas actividades son: fútbol cinco donde hay 38 equipos masculinos y 14 femeninos estando inscritos 406 estudiantes en las planillas de juego, repartidos en cinco categorías tres masculinas y dos femeninas; en baloncesto 19 equipos, en voleibol 19 equipos con 280 estudiantes inscritos en los dos deportes, los dos géneros y distribuidos en cinco categorías.

Representando aproximadamente un 43.59% de los 1.101 estudiantes que tiene la sección bachillerato. Estas actividades deportivas se desarrollan durante el año escolar, en horas de descanso, sábados, festivos y dos días de los periodos de vacaciones, que hay durante el transcurso del año lectivo, y cuentan con el apoyo del consejo directivo, rectoría y el consentimiento de los padres de familia.

Según la investigación concluida al mejorar los espacios recreo deportivos, para las prácticas pedagógicas de actividad física, que se encuentran en regular y mal estado (huecos, piedras, postes de la luz, tanque de agua y bordes de andén), no solo en su estructura física, sino también en el número de escenarios existentes en el colegio distrital CAH, se pueden optimizar como apoyo a las prácticas pedagógicas de actividad física y recreo deportiva que se realizan en la institución.

## **1. Metodología**

### **1.1 Tipo y diseño de la investigación**

Con respecto al problema planteado se contribuye a desarrollar conocimiento ya que dada la importancia del mismo, puede generar tanto impacto que tocara a las puertas de entidades gubernamentales para que se considere mejorar los escenarios deportivos para la práctica de actividad física y deporte; el deseo es tratar de crear conciencia en las directivas de colegios, universidades, secretarías de educación y otros estamentos para que el tema de los escenarios deportivos en las instituciones educativas y las ciudades, sea tenido en cuenta para realizar adecuadamente la práctica deportiva y la actividad física, para mejorar así los hábitos y la calidad de vida en los escolares de todos los centros educativos públicos y privados del país. La investigación desarrollada es de corte cualitativo describiendo los sucesos complejos en su medio natural, porque se desarrolló en un contexto natural tal y como sucede en el espacio del patio para la actividad física de un colegio público de la localidad de Bosa en Bogotá D.C; mediante la observación directa que responde a la naturaleza de la investigación, utilizando las siguientes técnicas de recolección de los datos solicitados: la observación cualitativa u

observación de campo donde directamente se explora los ambientes, se describen las comunidades, para así identificar el problema motivo de la investigación, las encuestas en sus dos modalidades, abiertas para que los integrantes de la comunidad educativa respondan con libertad en forma clara su percepción sobre el problema presentado y para que se pueda profundizar sobre la respuesta dada, con base a estas respuestas de las preguntas abiertas se hará el cuestionario de las preguntas cerradas, permitiendo un mayor control de los resultados.

Por otra parte, este proyecto se abordó desde la investigación-acción siendo un tipo de investigación aplicada y destinada a encontrar soluciones a dificultades que tenga un grupo, una comunidad, una organización, donde el grupo afectado participa de la investigación, intentando recopilar información a partir de la observación (diario de campo), con encuestas cerradas a estudiantes, directivos, docentes, personal administrativo, de servicios generales y padres de familia, para posteriormente generar teoría a partir de los datos recopilados. En cuanto al paradigma que se utilizó es el construccionismo, el cual se concibe como una teoría sociológica y psicológica del conocimiento, considerando los fenómenos sociales como ciertos, que se desarrollan particularmente en contextos sociales.

Por consiguiente, este proyecto evalúa la percepción en torno a los espacios recreo deportivos, que tiene la comunidad educativa en general del colegio Carlos Albán Holguín, sede A, jornada tarde de la localidad de Bosa al suroccidente de la ciudad de Bogotá D.C, a nivel de estudiantes se analizó con los grados novenos, docentes de diferentes asignaturas, los padres de familia o acudientes son de los mismos estudiantes de grado noveno, los directivos docentes representados por los coordinadores, administrativos y personal de servicios generales para realizar una muestra probabilística.

## **1.2. Población**

Esta investigación se lleva a cabo en el colegio Distrital Carlos Albán Holguín de la localidad de Bosa en Bogotá D.C, localizada al sur occidente de la ciudad, limitando al norte con la localidad de Kennedy, al sur con la Autopista Sur hasta la calle 77 sur, calle 60ª del municipio

de Soacha (Cundinamarca) y calle 57R sur con Ciudad Bolívar, al este río Tunjuelito y con la localidad de Kennedy, al oeste río Bogotá y con los municipios de Soacha (corregimiento 1 y comuna 3 la Despensa) y Mosquera (Cundinamarca). El colegio Carlos Albán Holguín, es una de las 27 instituciones públicas con las que cuenta la localidad de Bosa. Es una institución de carácter mixto, tiene tres sedes y dos jornadas, atendiendo los diferentes niveles educativos, desde la primera infancia, hasta la media vocacional. En el año 2017, el colegio cuenta con 5344 estudiantes, 241 docentes, 10 administrativos, 8 directivos docentes y 28 personas de servicios generales, para la prestación del servicio educativo.

Indico así mismo que la población de esta localidad es heterogénea, en su mayoría conformada por personas de extracción campesina, como consecuencia de la migración interna en el país, o ubicada en este sector de la ciudad, debido a la búsqueda de vivienda y subsistencia. En consecuencia, un alto porcentaje de pobladores son desplazados y se ubican en la estratificación 0, 1 y 2 del SISBEN, con predominio de familias con mujeres como cabeza de hogar, que devengan su salario del sector productivo informal o de su desempeño como obreras en el sector productivo formal. Por tal motivo para mejorar la calidad de vida de nuestros estudiantes, es necesario que el colegio recupere los espacios existentes en mal estado, para que sean utilizados en la práctica de actividad física, deportes, recreación y en el aprovechamiento del tiempo libre, (Colegio Carlos Albán Holguín, 2018, p.10).

La Sede A del centro educativo, es aquí donde se va a llevar acabo la presente investigación está ubicada en la Calle 72 B N° 84-22 Sur entre los barrios Naranjos y Carlos Albán y se conocía como la Escuela Distrital Carlos Albán Holguín, cuenta con amplias instalaciones para la práctica de actividad física pero como se ha descrito existe un buen espacio en mal estado, esperando el proceso de remodelación ya que el colegio se encuentra en lista de espera para que se realicen los trabajos de la construcción anhelada por la comunidad.

Igualmente, en el contexto del colegio expuesto, se aplica el instrumento de recolección de la información a 25 estudiantes de los cinco grados novenos, 5 por cada curso, teniendo en cuenta que 16 son hombres entre los 13 y 16 años y 9 son mujeres entre los 14 y 16 años. Para el

proceso de la encuesta a estudiantes se solicitó consentimiento informado a los padres o acudientes. Por otra parte, también se encuestaron a diez docentes, uno por cada asignatura del conocimiento, veinticinco padres o acudientes de los mismos estudiantes seleccionados de los grados novenos, tres directivos docentes y dos personas de la parte administrativa y cinco del personal de servicios generales.

### **1.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Por ser una investigación de tipo cualitativo, que busca analizar el estado, la cantidad de los espacios y los buenos escenarios para la práctica pedagógica de actividad física, deportiva y el aprovechamiento del tiempo libre, se utilizará la técnica de observación directa, lo mismo que una encuesta de percepción a la comunidad educativa involucrada en la investigación (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

A continuación, se hace una descripción de los instrumentos de recolección de datos que se usaran en esta investigación.

La observación directa: al utilizar este instrumento, se pretende analizar las dificultades que se presentan, para desarrollar las diferentes actividades físicas, recreativas y deportivas, no solo en las clases de educación física por parte del docente, sino también en el tiempo libre de los estudiantes. Esta información será confiable ya que el investigador estará presente durante las clases realizando la observación y de acuerdo con las dificultades de análisis que se presenten y las estrategias que se tienen para solucionarlas. Luego de realizar la observación, se analizan los datos que se recogieron y se interpretan en forma cualitativa.

La encuesta consiste en una serie de preguntas de varios tipos, preparadas con base a las dificultades que presenta la investigación, se destaca que, para los cinco grupos escogidos, hay preguntas comunes y otras exclusivas para el grupo de estudiantes y docentes que son los que más se ven perjudicados por el tema de los espacios y escenarios aptos para el desarrollo de las actividades programadas por las áreas del conocimiento. La encuesta tiene como

finalidad obtener de manera ordenada información, acerca de las dificultades que tienen los estudiantes y los docentes que utilizan los espacios para la práctica y la realización de las actividades físicas, recreativas, deportivas y culturales (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

El interés al usar este instrumento es saber que la comunidad educativa del colegio distrital Carlos Albán Holguín y su opinión, ayudara a desarrollar las dificultades en la solución de los espacios y escenarios que tiene la institución. Se realizó la encuesta con un total de 27 preguntas distribuidas así: diez para los estudiantes, cinco para los docentes, cuatro para los padres de familia, cuatro para los directivos docentes y cuatro para el personal de servicios generales.

## **2. Resultados**

Los directivos docentes y administrativos expresan de manera unánime el máximo nivel de importancia frente a la práctica de actividad física-deportiva por parte de sus hijos. Todos los encuestados manifiestan el valor del ejercicio en el desarrollo y bienestar de los hijos, este grupo de encuestados sabe de los beneficios de mantener a sus hijos realizando alguna actividad preferiblemente artística o deportiva en su tiempo libre, para poder mejorar en aspectos que facilitan su desarrollo integral, estas actividades deben ser del gusto de los hijos. De acuerdo con la Carta Internacional de la Educación Física, la Actividad Física y el Deporte 2015, que dice textualmente: “Todo ser humano tiene el derecho fundamental de acceder a la educación física, la actividad física y el deporte sin discriminación alguna, ya esté basada en criterios étnicos, el sexo, la orientación sexual, el idioma, la religión, la opinión política, o de cualquier otra índole, el origen nacional o social la posición económica o cualquier otro factor” (Unesco, 2013, p.27).

Los padres de familia y el personal de servicios generales consideran muy importante para sus hijos, la práctica de actividades físicas y deportivas. Demostrando el conocimiento que tienen acerca de los beneficios para la salud y la calidad de vida cuando se realizan ejercicios físicos.

Todas las respuestas a esta pregunta, los padres de los estudiantes estuvieron de acuerdo con que su hijo realice actividades físicas, recreativas y deportivas, para crear hábitos saludables y permanentes en la realización de ejercicios.

A continuación, en el texto de Educación física: derecho a la educación de calidad y bienestar dice: “en este sentido, la actividad física, deportiva y recreativa en la escuela es esencial ligarla a proyectos educativos más integrales como la ética del cuidado del cuerpo” (Pérez, 2016, p.3). Por otra parte, de acuerdo con los estudios realizados por diferentes investigadores las enfermedades crónicas y cardiovasculares se inician en la niñez, debido a muchos factores como el sedentarismo, motivo por el cual los encuestados ven importante el practicar actividades físicas y deportivas desde su niñez (Casimiro Andujar & Pierón, 1999).

Los docentes ven en la práctica de actividad física, la solución a todas las enfermedades generadas por el sedentarismo tan incrustado en la sociedad moderna, debido a las diferentes ocupaciones y a la falta de buenos espacios para la práctica de actividades físicas. Los docentes que practican actividad física lo hacen por salud, liberar el estrés, por gusto, por bienestar físico, recreativo y por mantener un buen estado emocional, otros practican por diversión, quemar grasa, por mantenimiento, por conservación. Consideran los docentes que si se tienen los implementos necesarios para realizar ejercicios motivaran a aquellos que no realizan actividad física a practicarlas.

A causa de ello en la Carta Internacional de la Educación Física, la Actividad Física y el Deporte 2015, que dice textualmente: “la posibilidad de desarrollar el bienestar y las capacidades físicas, psicológicas y sociales por medio de estas actividades debe verse respaldada por todas las instituciones gubernamentales, deportivas y educativas” (Unesco, 2013, p.27).

El agrado por las actividades físicas por parte de los estudiantes en el colegio es muy importante, debido a la aceptación masiva que tienen en la realización de los ejercicios durante las clases, sin embargo hay una minoría que no gusta de las practicas físicas, recreativas y deportivas, por tal motivo se busca incentivar a esa pequeña minoría para que se una al grupo

mayoritario y participe con entusiasmo en la realización de las prácticas preparadas para las clases, esto se lograra teniendo buenos espacios y escenarios, la inclusión de deportes que agraden a este grupo de estudiantes y los implementos necesarios para la práctica. Los estudiantes respondieron que se encuentran altamente satisfechos por las diferentes actividades físicas que se desarrollan durante las clases de educación física.

A esto se añade el artículo de Pierón, Ruiz, & García (2008), acerca de “La opinión del alumnado de enseñanza secundaria sobre las clases de Educación Física: un desafío para los profesores y formadores” que dice:

El reconocimiento creciente de la actividad física y sus beneficios relacionados con la salud son ejemplo de la necesidad existente de que los educadores físicos, que están adecuadamente preparados para facilitar el desarrollo de las habilidades, los conocimientos, las actitudes y los niveles de “fitness”, deben ayudar a sus alumnos a mantener un estilo de vida físicamente activo para siempre. (p.160)

Todavía cabe señalar, con referencia acerca del uso de los espacios en los horarios establecidos ya sean durante las clases o en los eventos deportivos, los estudiantes en su opinión se encuentran parejos, sobre si son suficientes o insuficientes. La mayoría manifiesta que son suficientes, pero no todos los encuestados opinaron lo mismo, por tal motivo necesitan más horas para realizar actividades físicas, deportivas y recreativas, además de incrementar una hora de clase en aquellos grados que no tengan las tres horas de educación física, lo mismo que estos espacios puedan ser utilizados para el aprovechamiento del tiempo libre.

A continuación de acuerdo con la ley 181 de 1995 que dice en el artículo 3: “para garantizar el acceso del individuo y de la comunidad al conocimiento y práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, el Estado tendrá en cuenta los siguientes objetivos: 1. Integrar la educación y las actividades físicas, deportivas y recreativas en el sistema educativo general en todos sus niveles” (Congreso de Colombia, 1995, p.1).

Los docentes expresan en su respuesta, inconformidad por el regular estado en que se encuentran los espacios para la práctica de actividad física en el colegio, deben ser mejorados con todas las normas establecidas de seguridad, demarcación, luz artificial y los implementos. Otro grupo de docentes responde que están en buen estado, también es importante analizar la respuesta de aquellos docentes que reconocen que los espacios se encuentran en mal estado. Sin embargo, con este grupo de docentes se debe generar una correlación con el número de docentes que practican actividad física. Asimismo: “Todos los centros docentes, públicos o privados, deberán disponer de instalaciones deportivas para atender la Educación Física y la práctica del deporte, en las condiciones que se determinen reglamentariamente” (Latorre, 2008, p.63).

Por tal motivo: “Un mayor cumplimiento y seguimiento por parte de las Administraciones correspondientes de la normativa tanto a nivel de construcción inicial como de mantenimiento y/o remodelación de los espacios” (Burillo, Felipe, Gallardo, García, & Gil, 2010, p.300).

Los estudiantes se refieren a la calidad de los espacios que existen en la institución, con mucho pesimismo ya que manifiestan que son regulares en su gran mayoría, solo un buen grupo manifiestan que estos espacios son buenos para realizar ejercicios. Los estudiantes se encuentran preocupados por el regular estado de los espacios para la realización de las actividades físicas y solicitan el mejoramiento de los mismos para las prácticas que se realizan no solo en educación física sino también en las actividades que desarrollan las demás asignaturas, pero sin embargo existe un grupo que está conforme y afirman que en los espacios que hay se pueden realizar las clases de educación física, la recreación y el deporte sin ninguna dificultad.

Por tanto, le corresponde al estado: “Planificar y programar la construcción de instalaciones deportivas con los equipamientos necesarios, procurando su optima utilización y uso de los equipos y materiales destinados a la práctica del deporte y la recreación” (Congreso de Colombia, 1995, p.2).

También es importante conocer el estado, en que se encuentran los escenarios deportivos del colegio para la práctica de actividad física, deportiva y la recreación por parte de los padres de familia, que observan con cierto pesimismo el regular estado de dichos escenarios, de los padres encuestados respondieron que estos escenarios se encuentran en regular estado, por tal motivo piden el mejoramiento para evitar accidentes en las clases de educación física y en todas las actividades que se hagan en estos espacios. Las otras respuestas a la pregunta, si están en buen o mal estado estos escenarios se encuentra repartida equitativamente.

Así:

La evaluación de los espacios y equipamientos deportivos escolares es una labor decisiva para prevenir muchos riesgos en la clase de Educación Física; consideramos que es una competencia profesional imprescindible, aunque ante esta no exista gran sensibilización, ni mucho menos instrumentos de análisis operativos y fiables (Latorre, 2008, p.68).

Se observa de acuerdo con el análisis, que para el personal de servicios generales los espacios del colegio son percibidos en un estado óptimo por lo parejo de las respuestas dadas por este grupo de encuestados en el buen y regular estado de estos espacios, solicitan que se deben mejorar estos espacios en cuanto a la demarcación, seguridad e iluminación para realizar actividades físicas y deportivas.

A consecuencia de lo anterior según Tercedor, Jiménez, & Moya (1994):

En la actualidad se muestra un interés creciente ya no solo hacia la cantidad de instalaciones y disponibilidad de las mismas, sino también hacia la calidad de la instalación y equipamientos. Cuando se trata de fomentar la actividad física orientada hacia la salud, quizá el conocer las posibilidades y calidad de la instalación de que disponemos sea una de las primeras cuestiones a responder. (p.1).

Los directivos docentes y administrativos en su gran mayoría, expresan que los espacios existentes en el colegio son suficientes; Por otro lado es importante saber que un buen grupo de los encuestados, manifiestan estar satisfechos con los espacios recreo deportivos existentes en la institución, en contraste con la opinión de los otros grupos encuestados que está en desacuerdo con la cantidad de espacios para poder desarrollar actividades físicas, deportivas y recreativas; este grupo solicita la construcción de otros escenarios deportivos o el tener aulas especiales para la práctica de deportes que se realicen en este tipo de escenarios.

Resulta oportuno el aporte del Decreto 4183 de 2011 que dice textualmente: “Fomentar la generación y creación de espacios que faciliten la actividad física, la recreación y el deporte” (p.3).

Los padres de familia y el personal de servicios generales ven con pesimismo la cantidad de espacios deportivos, que tiene la institución para la práctica de actividad física, los deportes y la recreación por parte de sus hijos, ya que de acuerdo con las respuestas dadas consideran insuficientes los espacios deportivos. Los padres encuestados consideran que existe hacinamiento, ya que la institución no tiene los suficientes espacios para el desarrollo de las clases de educación física y las actividades deportivas y recreativas que deben realizar sus hijos, perjudicando el desarrollo integral y la creación de hábitos en la práctica de ejercicios, sin embargo, una minoría considera que con los espacios que hay son suficientes para desarrollar dichas actividades.

Con referencia a lo anterior es importante anotar: “Formular, adoptar, coordinar la ejecución y evaluar estrategias de la promoción, el fomento, el desarrollo y la orientación del deporte, la recreación, la actividad física y el aprovechamiento del tiempo libre” (República de Colombia, 2011, p.2). Es evidente entonces tener en cuenta: “Planificar y programar la construcción de instalaciones deportivas con los equipamientos necesarios, procurando su óptima utilización y uso de los equipos y materiales destinados a la práctica del deporte y la recreación” (República de Colombia, 2011, p.3).

Hay diferentes puntos de vista, frente a la construcción de nuevos escenarios, en este sentido se aprecia que el tenis de mesa, el voleibol, el gimnasio y el futbol cinco, son algunos de los espacios que los directivos docentes y administrativos consideran se deben construir como prioridad, asimismo deportes como el baloncesto, tenis de campo, máquinas para realizar ejercicios, billar deben ser considerados para que si hay los espacios se puedan construir estos escenarios deportivos.

Los docentes en sus respuestas consideran la importancia de construir nuevos y buenos espacios, para que la comunidad educativa se motive a practicar actividades físicas, deportivas y recreativas, en estos espacios nuevos. Un gimnasio bien dotado, un coliseo adecuado, un salón de danzas; dos canchas múltiples, un salón de expresión corporal, un salón de pesas, canchas cubiertas, una zona de entrenamiento, espacios para baloncesto, futbol cinco y voleibol, una pista de patinaje, una pista de atletismo, en ese orden de preferencia los docentes piden que se construyan estos escenarios, además no hay interés para que se construya una cancha de tenis de campo.

Con referencia a lo anterior: “En muchos casos la limitación de recursos determina la ejecución de la construcción escolar por fases que serán determinadas y priorizadas de acuerdo con las expectativas y posibilidades institucionales” (Benavides, 2006, p.157).

Los estudiantes de la institución anhelan tener buenos espacios para la práctica de actividades físicas y deportivas, teniendo en cuenta las respuestas dadas a la adecuación de escenarios deportivos, desean que estos sean bastantes y variados para la participación de toda la comunidad educativa, mejorando la calidad de vida. Los estudiantes tienen por gusto la gimnasia, por tal motivo solicitan la construcción de un gimnasio, con todos los elementos necesarios para la práctica de la misma, también desean la construcción de los siguientes escenarios: canchas de baloncesto, fútbol cinco, banquitas, espacio para tenis de mesa, canchas de voleibol, lo mismo de tener espacios aptos para el ajedrez y el billar, canchas de tenis de campo; otro deseo es que el deporte autóctono el tejo se considere. Teniendo en cuenta que en nuestro colegio el fútbol es importante un buen grupo anhela una cancha de fútbol.

Estos dos últimos deportes es imposible su construcción debido a las dimensiones que tienen ya que en el colegio no existe tanto espacio para la construcción de estos escenarios (Benavides, 2006).

Los padres de familia ven con optimismo en la nueva construcción y remodelación del colegio la posibilidad de tener nuevos escenarios, por tal motivo solicitan escenarios deportivos aptos y de calidad para las actividades físicas, deportivas y recreativas, por consiguiente, desean que sus hijos las practiquen, no solo durante las clases de educación física sino también en el tiempo libre. Un gimnasio, una cancha de fútbol, escenarios de futbol cinco, baloncesto, voleibol, un salón de máquinas de ejercicio, una pista de patinaje, espacios para tenis de mesa, billar y tenis de campo, son los escenarios que los padres de familia o acudientes de los estudiantes desean que se construyan en la institución en ese mismo orden de opinión.

Por tal motivo al tener todos estos escenarios, la importancia de la actividad física en la institución será relevante y puede llamar la atención a los habitantes del sector, para que matriculen a sus hijos en el colegio. En efecto: “el material didáctico los equipos y los currículos flexibles y accesibles pueden ser clave para crear escuelas inclusivas” (Unesco, 2015, p.32).

Existen diferentes opiniones acerca de la construcción de los nuevos escenarios deportivos, por parte del personal de servicios generales, el baloncesto, el voleibol, el futbol cinco, un gimnasio, son de buena aceptación y son vistos por este grupo de encuestados como las principales opciones para que el colegio los asuma en la nueva planta física que tendrá la institución, además prefieren la construcción de espacios para el tenis de mesa, billar, tenis de campo, máquinas de ejercicio, una pista de patinaje y una cancha para la práctica del fútbol. Por otro lado, este grupo de encuestados considera que con buenos escenarios los estudiantes participarán activamente en las clases y asistirán con entusiasmo a las actividades deportivas que se programan en el tiempo libre.

Es evidente entonces que: “Fomentar la creación de espacios que faciliten la actividad física, el deporte y la recreación como habito de salud y mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar social” (Congreso de Colombia, 1995, p.1).

La respuesta a esta pregunta por parte de los docentes es contundente, todas las personas encuestadas, manifestaron la necesidad de tener buenos espacios, para la práctica de actividad física en el colegio. Además, los docentes piden que estos espacios sean seguros, suficientes, con buena demarcación, iluminación y que tengan los implementos para la práctica de las diferentes disciplinas deportivas. Asimismo, estos espacios deben servir para las actividades que se realizan no solo en educación física sino también en las otras áreas del conocimiento. De acuerdo con Latorre (2008) cuando escribe:

La organización de los espacios deportivos va a estar determinada por la dotación del centro escolar y por la realización de actividades simultáneas y compartidas con otros docentes. La escasez de instalaciones es un condicionante que estimula la creatividad del profesorado y en el peor de los casos puede comprometer la seguridad. (p.64).

### **3. Discusión**

Por parte de la comunidad educativa se considera importante que los jóvenes realicen actividades físicas, deportivas o recreativas para que mejoren su parte física, la salud y se mantengan ocupados en actividades positivas, creando hábitos saludables de vida. Como lo dice en Alfaro, Campos, Holst, & Núñez, (2015): “Promover en los niños y jóvenes la actividad física en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados” (p.375).

La comunidad educativa en relación a la pregunta sobre el estado de los espacios que posee el colegio se encuentra insatisfecha, ya que lo escenarios para la práctica de la actividad física son muy regulares. En el artículo de Benítez & Sequera (2009) nos dice:

Debido a lo expuesto con anterioridad, se hace necesario el diseño de una estrategia que permita mejorar el mantenimiento en dichos espacios, teniendo como elementos principales la organización estructural, la gestión de actividades físicos-deportivas-recreativas y la capacitación del personal encargado de mantener las instalaciones. (p.1)

La percepción sobre los espacios deportivos en la institución está dividida en opinión dada por los directivos docentes, padres de familia y el personal de servicios generales, ya que un buen grupo manifiesta estar inconforme con la cantidad de escenarios existentes en la institución, mientras que otro grupo, opina que con los espacios que cuenta el colegio son suficientes, para realizar actividades físicas, recreativas y deportivas, lo mismo que para aprovecharlos en las actividades que se puedan realizar en el tiempo libre.

El objetivo principal que se busca en esta investigación es contar con la cantidad y calidad de instalaciones, suficientes para cada docente del área de educación física, para así poder desarrollar las prácticas pedagógicas de actividad física y las recreativas (Burillo, Felipe, Gallardo, García, & Gil, 2010).

La comunidad educativa, expreso su opinión acerca de la construcción de escenarios para la práctica de actividad física, deportiva y recreativa, en la remodelación del colegio, donde desean que la institución tenga, como prioridad un gimnasio bien dotado, lo mismo que un espacio cerrado para voleibol y tenis de mesa, los demás deportes como el baloncesto, fútbol cinco, billar, el fútbol, tenis de campo, pista de patinaje, máquinas de ejercicio, también tienen acogida dentro de las opiniones de la comunidad educativa para que sean estudiados y si existe la posibilidad de que sean construidos, se hagan de acuerdo con las dimensiones reglamentarias y que se construyan, con la prioridad de la opinión facilitada por los integrantes del grupo encuestado.

De acuerdo con Benavides, (2006):

Esta diferenciación debe evidenciarse en los ambientes y áreas que se incorporan a la escuela; el tamaño y proporción de estas áreas también debe ser variada, desde los pequeños lugares de encuentro, hasta las grandes plazas y patios de banderas donde coincide toda la comunidad educativa. Desde el ruidoso y “efervescente” patio de recreo, hasta las tranquilas zonas verdes que se convierten en “playas” de descanso, las áreas recreativas son ambientes fundamentales del hábitat escolar (p.182).

Se analizó los resultados de la encuesta a los directivos docentes, docentes, estudiantes, padres de familia y personal de servicios generales, se consolidó la información registrada y se presentan las siguientes observaciones:

El conjunto de evidencias, manifiesta la importancia que tiene la práctica de actividad física para la comunidad educativa, realizada por parte de sus hijos, asimismo se acepta que las actividades físicas son vitales para mejorar la salud y la calidad de vida, además los estudiantes solicitan incluir en las clases de educación física nuevas actividades deportivas y manifiestan que los ejercicios realizados en las clases de educación física son buenos y adecuados para su formación integral, también solicitan aumentar una hora de clase en todos los grados que solamente tengan 2 horas semanales, lo mismo que los espacios sean prestados los días que no se tenga clase para realizar actividades físicas en su tiempo libre.

De acuerdo con las respuestas dadas, los espacios en el colegio se encuentran en regular estado para la práctica de actividad física y deportiva, opinión contundente de la comunidad educativa, por otro lado según la encuesta, la opinión sobre la cantidad de escenarios que hay en la institución está dividida, ya que un grupo de los encuestados dice que son suficientes y el otro grupo manifiesta que hacen faltas escenarios para las actividades físicas, además existen diferentes opiniones, para la construcción de escenarios en la remodelación del colegio, pero el deseo general es que sean varios y ojalá teniendo en cuenta los resultados de la encuesta.

En cuanto al aprovechamiento del tiempo libre, las opiniones a las diferentes preguntas realizadas son variadas, ya que los encuestados opinan que los espacios que existen deben mejorar y que no son suficientes para la cantidad de estudiantes que existen en el colegio, además la mayoría de estudiantes realizan diferentes actividades deportivas, en escuelas deportivas o por sí mismo, y la opinión acerca de los eventos que se realizan en la institución como aprovechamiento del tiempo libre, son suficientes por la variedad de los mismos y la competencia que existe entre los diferentes equipos de los grados participantes.

## **Conclusiones**

Como resultado, se identificó la necesidad de tener buenos y varios espacios adecuados para la práctica de la recreación y el deporte, esta condición puede ser importante para el desarrollo de las actividades propuestas y así lograr la participación de la gran mayoría de los estudiantes. De manera que, si se mejoran los escenarios y espacios para la realización de las clases de educación física, con muy buenos implementos y teniendo seguridad en los ambientes para la práctica, se pueden alcanzar buenos niveles en la calidad de la educación impartida en la institución.

Por tanto, para la comunidad educativa, es importante la práctica de actividad física por parte de los hijos, ya que, si esta se realiza frecuentemente, ayuda al desarrollo y bienestar, beneficios para la salud y la calidad de vida, y así crear hábitos de ejercicios por parte de los hijos.

En relación con las actividades físicas en el colegio para los estudiantes, manifiestan que son importantes y están satisfechos con las diferentes prácticas que se hacen en las clases de educación física, sin embargo, existe una minoría que no le gusta, ni practica ningún tipo de ejercicios, con ellos se debe buscar mecanismos para incentivarlos en la práctica de actividad física y deportiva.

En la actualidad el colegio se encuentra en lista para su remodelación, de una buena parte de sus instalaciones físicas, lo mismo que de los espacios deportivos, por tal motivo la comunidad educativa, solicita la construcción de los siguientes escenarios, considerando los posibles espacios que se podrán utilizar para tal objetivo: voleibol, baloncesto, fútbol cinco ojalá que estos escenarios sean encerrados, aulas para el tenis de mesa, salón de danzas y un gimnasio bien dotado.

La falta de escenarios deportivos es percibida en la institución, por tal motivo los estudiantes piden la construcción de más escenarios, para poder desarrollar las actividades físicas en las clases y realizarlas en el tiempo libre. Este es un aspecto para considerar por los entes territoriales.

Los eventos deportivos y recreativos, los diferentes torneos que realiza el colegio por medio del área de educación física son suficientes, y motivan a su participación voluntaria y masiva por parte de los estudiantes, puesto que se juega no solo en horas de descanso, sino también sábados y festivos, además los estímulos que se otorgan a los ganadores por parte de rectoría son llamativos y así se puede cumplir con el proyecto aprovechamiento del tiempo libre.

## Referencias

Alfaro, V., Campos, N., Holst, I., & Núñez, P. (2015). De las creencias de la comunidad educativa escolar sobre Actividad Física a las políticas institucionales del centro educativo. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 373-388.

Benavides, C. (2006). *Hábitat escolar más allá de la infraestructura educativa*. Bogotá D.C: Escala.

Benítez, J., & Sequera, D. (2009). El mantenimiento de los espacios para la actividad física deportiva en la Universidad Iberoamericana del deporte. *efdeportes.com*, 1-4.

Bull, F., Jacoby, E., & Neiman, A. (2003). Cambios acelerados del estilo de vida obligan a fomentar la actividad física como prioridad en la Región de las Américas. *Panamericana de Salud Pública*, 1-3.

Burillo, P., Felipe, J., Gallardo, L., García, M., & Gil, J. (2010). Detección de necesidades en las instalaciones deportivas de educación secundaria obligatoria: El caso de la provincia de Ávila. *Journal of sport and health research*, 287-304.

Casimiro Andujar, A. J., & Pierón, M. (1999). Incidencia de la práctica físico-deportiva de los padres hacia sus hijos durante la infancia y la adolescencia. *Miscelánea*, 100-104.

Colegio Carlos Albán Holguín. (2018). Agenda Escolar. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Alternativa Gráfica Ltda.

Congreso de Colombia. (18 de Enero de 1995). Ley 181. *Fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física*. Bogotá D.C, Colombia.

Galvis, F. (2014). *EscenariosDeportivos/Federico Galvis's Blog*.

Latorre, P. (2008). Metodología para el analisis y evaluación de la seguridad de los espacios y equipamientos deportivos escolares. *Apunts Educación Física Y Deportes*, 62-70.

Mollá, M. (2007). La influencia de las actividades extraescolares en los hábitos deportivos de los escolares. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.*, 7(27), 241-252.

Nuviala, A., Ruiz, F., & García, E. (2003). Tiempo libre, ocio y actividad física en los adolescentes. La influencia de los padres. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación.*, 13-20.

Pérez, A. (2016). Educación Física. derecho a la educación de calidad y bienestar. *Renovación Magisterial*, 2-3.

Pierón, M., Ruiz, F., & García, E. (2008). La opinión del alumnado de enseñanza secundaria sobre las clases de educación física: un desafío para los profesores y los formadores. *Fuentes. Volumen 8*, 159-175.

República de Colombia. (2011). Decreto 4183 de Noviembre 3 de 2011. 108-125.

Tercedor, P., Jiménez, M., & Moya, Y. (1994). Los Espacios y Materiales Físico-Deportivos. Conoce sus posibilidades. 1-15.

Ucha, F. (2008). *Definición ABC.*, 15.

Unesco. (30 de Mayo de 2013). Declaración de Berlín. *Carta Internacional de la Educación Física, la Actividad Física y el Deporte 2015*, 3-5. Berlín, Alemania.

Unesco. (2015). *Educación Física de Calidad, guía para los responsables políticos*. Reino Unido: Unesco.

Unesco Declaración de Berlín. (2015). *Carta Internacional de la Educación Física, la Actividad Física y el Deporte*. República de Colombia.

## ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

**La conexión entre los videojuegos y el fortalecimiento de la competencia lectora**

The connection between video games and the strengthening of reading competence

Jahir Cediél Rincón<sup>1</sup>  
Andrea Milena Guardia Hernández<sup>2</sup>  
Universidad La Gran Colombia

Recibido: 27.08.2021

Aceptado: 30.10.2021

**Resumen**

La finalidad de esta investigación consiste en dilucidar las relaciones entre el videojuego y las categorías literarias de ficción y narración, con el fin de hacer énfasis sobre las oportunidades pedagógicas que estos ofrecen respecto de la competencia lectora. Por una parte, se hizo una construcción de los esquemas conceptuales del juego, videojuego, narración y ficción para elaborar una comprensión de la estructura narrativa de un videojuego. Esa construcción conceptual permitió abordar los procesos de comprensión, específicamente de textos, y de competencia lectora, para elaborar un conjunto de criterios de aplicabilidad de un videojuego dentro del aula. Para el propósito de la investigación, se utilizó el videojuego *What Remains of Edith Finch* y el análisis de cada una de sus dimensiones narrativo-ficcionales. Se concluye que comprender un videojuego funciona de manera análoga a la comprensión del texto literario escrito, con el potencial añadido del videojuego respecto de su multiplicidad de

---

<sup>1</sup> jcedielr@ulagrancolombia.edu.co  
<https://orcid.org/0000-0002-6341-3000>

<sup>2</sup> andrea.guardia@ugc.edu.co  
<https://orcid.org/0000-0002-8831-7496>

estímulos y su constante interactividad, aspectos que podrían fortalecer una comprensión profunda y multimodal de los estudiantes. Esto confirma su potencial pedagógico, ya que el videojuego ayudaría a activar, reconfirmar y reorientar la comprensión, bien sea por sus propios objetivos, o por los aprendizajes que se propusieran dentro del aula.

**Palabras clave:** Juego, videojuego, literatura de ficción, análisis literario, comprensión, enseñanza multimedia.

### **Abstract**

The purpose of this research was to elucidate the relationships between video games and the literary categories of fiction and narrative, in order to emphasise the pedagogical opportunities, they offer in terms of reading competence. Firstly, a construction of the conceptual schemes of game, video game, narrative and fiction was made to elaborate an understanding of the narrative structure of a video game. This conceptual construction made it possible to address the processes of comprehension, specifically of texts and reading competence, in order to elaborate a set of criteria for the applicability of a video game in the classroom. In this research, the video game *What Remains of Edith Finch* and the analysis of each of its narrative-fictional dimensions were used. It is concluded that understanding a video game works analogously to the comprehension of written literary text, with the added potential of the video game regarding its multiplicity of stimuli and its constant interactivity, aspects that could enhance students' deep and multimodal comprehension. This confirms its pedagogical potential, since the video game would help to activate, reconfirm and reorient understanding, either by its own objectives, or by the learning proposed in the classroom.

**Keywords:** Game, video game, fiction literature, literary analysis, comprehension, multimedia teaching.

## Introducción

Al revisar los índices de lectura se asumen cifras como las hechas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia (DANE), en su Encuesta Nacional de Lectura (ENLEC), realizada en el 2017, la cual determinó que el colombiano promedio lee 2.7 libros al año, teniendo como punto de comparación a otros países del continente como Chile con 5.4, Argentina con 4.5, Brasil con 4, Perú con 3 y México con 2.7 (como se cita en Ramírez, 2020, párr. 2). Como resultado de la urgencia sanitaria mundial causada por el virus covid-19 desde finales del año 2019, y de las circunstancias asociadas como son los periodos de cuarentena y de aislamiento preventivo, la lectura de libros ha aumentado. Ya desde el periodo entre 2018 y 2019 el sector editorial colombiano aumentó en un 4.7%, según la Cámara de Comercio del Libro (Gómez, 2021, párr. 2), lo cual aseguraría un incremento en el hábito de leer, sea cual fuera el ámbito. Esto se corroboraría con lo dicho por Ávila para Revista Semana: “la pandemia ha sido una oportunidad para aumentar las ventas *online* de las librerías (...) Solo para marzo del año pasado, las librerías que tenían este servicio electrónico crecieron hasta un 300%” (2021, párr. 15). Aunque el panorama pudiera parecer alentador por el aumento de la lectura en el país, podrían anticiparse dos problemas: 1. Aunque los índices de lectura aumenten, no significa que las estadísticas que tengamos hoy en día cumplan las expectativas generales; los índices de lectura, sobretodo ficcional, siempre son mejorables. Y 2. Las estadísticas sobre los índices de lectura, por no tener una base cualitativa, caerían en el error de mostrar resultados como procedimientos; comprar un libro o tener la pantalla de la tablet encendida por cierta cantidad de tiempo no significa necesariamente haber leído y, especialmente, haber comprendido. No obstante, las cifras de la ENLEC no explicitan los procesos cognitivos y afectivos de la lectura; se estaría igualando la oferta y demanda de libros con su lectura. Ciertamente estos índices pueden tener su complemento efectivo en los resultados de la prueba Saber de 2019-II (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación [ICFES], 2020, p.30), donde se aclara que el 49% de los estudiantes que realizaron la prueba de lectura crítica estuvieron en un nivel satisfactorio (3 de 4) mientras que el 34% se encuentran en un nivel regular (2 de 4). Como también en los resultados de las pruebas PISA del año 2018 (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD],

2019, p.2), donde se especifica que el 50% de los estudiantes alcanza un nivel medio de lectura (2 de 6), frente a la media establecida por la OECD de 77%; estos estudiantes pueden extraer información explícita de textos con extensión moderada, así como encontrar un posible propósito al texto leído, siempre y cuando se les instruya para ello. Por lo que es importante no solo leer más, sino también mejor.

Habría que recordar que la lectura es un proceso e implicación humana fundamental. Leer una ficción es una pausa crítica a la vida cotidiana, por lo que quien lee no solo está encontrando un sentido restringido al soporte de lectura, sino también encuentra en aquello que lee su relación con el mundo. La lectura ficcional sitúa al hombre en tiempos y espacios distintos, por contraste de la lectura y la vida real, que podrían ampliar el horizonte de comprensión del mundo de la vida; en otras palabras, la creación del sentido a partir de la lectura podría situar críticamente al hombre en un contexto determinado. Aunado a la creación del sentido, estarán todos los procesos secundarios que actúan en referencia a la lectura: la memoria, la atención, la percepción o la posibilidad de leer de forma explícita e implícita. En este orden de ideas, la lectura no solo otorga un sentido interior o exterior al propio acto, sino que ayuda a fortalecer competencias de lectura que podrían ser utilizadas con otros fenómenos de la realidad, abriendo la posibilidad de la lectura multimedial o multimodal, en el marco de las nuevas literacidades.

Esta multimodalidad, entendida como la multiplicidad de recursos discursivos que utiliza un soporte para transmitir sus implicaciones, como pudiera suceder con los videojuegos con los estímulos sonoros, visuales o kinestésicos, etc., podría ayudar a aumentar las estadísticas del fenómeno de lectura en Colombia. Según la empresa de investigación y Big Data *Sinnetic*, la cantidad de videojugadores en el país aumentó casi un 17% para marzo del 2020, pasando de 1.8 millones a 2.1 millones. Esta alza pudo deberse a la pandemia o, también, al aumento de celulares inteligentes en el país, pues este dispositivo es uno de los principales puntos de acceso a los videojuegos; “69.1% de los adultos colombianos juega en su celular”, según muestra el estudio de la empresa de publicidad Adsmovil (como se citó en Vargas, 2020, párr. 5).

El uso y acceso de los videojuegos en los tiempos actuales va en aumento, por lo que internarse en algunas categorías que lo expliquen puede ayudar a aplicarlo por su potencial para el fortalecimiento de la lectura multimodal. Habría dos puntos de fuga: por un lado, la pretensión de querer aumentar las estadísticas de lectura de ficción, y por otro, querer comprobar que la lectura se efectúa realmente. Para ello, tenemos que el fenómeno de los videojuegos tiene un gran potencial estadístico, que sirve como una apertura para su aplicación, y por otro, la educación como forma de estructurar guías y lineamientos, con los cuales poder comprobar que la lectura se realiza en términos de competencia lectora.

### **1. Acercamiento conceptual al videojuego narrativo-ficcional y la comprensión lectora**

La presente investigación centra sus inmediaciones conceptuales y conclusiones en la búsqueda bibliográfica de las categorías de ficción, narración, videojuego y comprensión lectora para resaltar su relación, con el fin de elaborar un cuerpo conceptual que pudiera llegar a sustentar rutas o enfoques didácticos para el aula de clase. Por lo que, los alcances conceptuales del presente documento se restringirían a la indagación bibliográfica sobre la relación entre el videojuego y la narración/ficcional dentro de la comprensión lectora. En este sentido, las conclusiones se alimentarían de esta relación conceptual sin incluir una aplicación en un contexto en concreto.

Para llegar a abordar el videojuego como una posibilidad para fortalecer la competencia lectora se hace necesario delimitar un esquema conceptual que permita acercarlo a las estructuras narrativas compartidas con los textos de ficción. Para ello, se parte de la comprensión de la narración como una mediación lingüística entre el mundo real y el hombre, una traducción de la multiplicidad ininteligible del mundo a un orden simbólico concreto. Esta traducción derivaría necesariamente en una triada: primero estaría la traducción por sí misma, o sea la narración; luego el traductor, o narrador; y por último un lector. Este lector sería el último filtro para la existencia de la narración, pues no habría una traducción del mundo en forma de lenguaje sin un receptor quien la recree, puesto que “la referencialidad distinta de la

expresión no reside, pues, en la expresión misma, sino en quién la recibe” (Eco, 1962, p.102). En principio, todo texto narrativo está en cierto modo incompleto, como afirma Eco, “todo texto es una máquina perezosa que le pide al lector que le haga parte de su trabajo” (1994, p.11). Por lo que una narración no sería tal sin un lector cocreador que abra con su lectura la posibilidad de un hallazgo de “nuevos significados e identificaciones existenciales” (Contursi y Ferro, 2000, p.59). La narración es un proceso de búsqueda de un sentido, pudiera ser al interior o exterior del texto, por medio de un cierto interés que la misma narración despierte en el receptor, ya que “un texto narrativo debe poseer como referente un suceso o una acción que cumplan con el criterio de suscitar el interés” (Contursi y Ferro, 2000, p.30).

Ahora bien, el texto narrativo tiene la capacidad de despersonalizar a su lector, lo que Umberto Eco llama pacto ficcional. Esta implicación sobre la identidad del sujeto se da cuando la narración establece un mundo posible que tiene su propio fundamento fuera de una cotejación con el mundo real, porque “la ficción no solicita ser creída en tanto que verdad, sino en tanto que ficción” (Saer, 1997, p.12). No obstante, la ficción tiene una partida del mundo real, Eco afirma que “también el mundo más imposible, para ser tal, tiene que tener como fondo lo que es posible en el mundo real” (1994, p.92). En este sentido, el texto narrativo establece su propio código, o CRI (Campo de Referencia Interna), definido por Harshaw como “toda una red de referentes interrelacionados de diversos tipos: personajes, acontecimientos, situaciones, ideas, diálogos, etc.” (1984, p.127). El lector/jugador se encontraría con un videojuego que se determina por las experiencias que este pudiera ofrecer, por la capacidad de mantener al usuario *in-game* (Koenitz, 2018, p.4). Todo lo que suceda en la narración ficcional tiene sus bases en el CRI, por lo que el papel del lector es aceptar tácitamente este universo simbólico alternativo; no se leería completamente una narración si a cada paso se intenta comprobar la veracidad de los hechos con los métodos del mundo real. Del mismo modo en que no hay que comprobar la ficción, esta no puede presentar inconsistencias ya que “los mundos que implican contradicciones son imposibles, impensables, «vacíos»” (Dolezel, 1988, p.81). El código que establece la narrativa ficcional es taxativamente despersonalizante, pues exige al lector salir de su lugar real para aceptar el funcionamiento del mundo ficcional, mundo posible que, como un juego, tiene sus propias reglas que deben ser aceptadas para poder participar en

él. Esta despersonalización ficcional tiene vías infinitas por medio de la narrativa; si todo es posible en un mundo ficcional entonces habría distintas problematizaciones y tipos de resoluciones. Es gracias a la ficción que la narración puede hablar sobre intersticios de la vida real, con premisas implícitas como *¿Qué pasaría si...?*. El establecimiento del código narrativo que despersonaliza ficcionalmente conlleva a que haya un contrato literario entre el hecho narrado, el narrador y el lector. Y esto podría dirigir a una suspensión crítica de la realidad, ya que:

Tanto P. Ricoeur (1983-1985) como W. Iser (1990) o M. Vargas Llosa (1990: 5-20) coinciden en señalar que la ficción permite al hombre profundizar en el conocimiento de sí mismo, alcanzar sus anhelos, evadirse de las circunstancias que condicionan su vida cotidiana y tener acceso a experiencias del todo imposibles por otros conductos'. (Garrido, 1997, p.38)

Por otra parte, las narraciones deben contener una oposición del estado natural o inicial, una problematización de los hechos primigenios, lo que Contursi y Ferro (2000, p.30) llaman complicación, la cual establece un puente o punto de interés entre la obra narrativa, que es estática, y el lector, quien cambia en el transcurso del tiempo. Esta oposición puede tender a una resolución buena o mala para los personajes en cuestión, y de allí depende ese involucramiento del lector, porque sería él quien delimita lo bueno y/o malo de esa resolución.

La complicación en una narración puede establecerse al inicio, a la mitad o al final, su consecuencia, en el lector, es suscitar el interés, hay que tener en cuenta que:

Las narraciones suelen comenzar enunciando o identificando algún problema que se haya presentado en el transcurso de la habitualidad. Ya sea porque lo que se venía haciendo no resulta, porque se plantea una situación imprevista, o bien una demanda inesperada, lo cierto es que hay algo diferente que desafía y promueve formas de acción alternativas. (Alliaud, 2006, p.13)

Ahora bien, esta puesta en tensión de la narración, la cual desarrolla narrativamente el mundo ficcional y que podría suscitar el interés del lector, también responde a un tipo de ordenamiento de eventos en forma consecutiva según los lineamientos y preconcepciones que establece el narrador en su narración. Es decir “en la historia, varios acontecimientos pueden desarrollarse al mismo tiempo; pero el discurso debe obligatoriamente ponerlos uno tras otro; una figura compleja se ve proyectada sobre una línea recta” (Todorov, 1970, p.174). De manera que analizar la forma de la narración también permite entrever su contenido, de modo que la trama, esto es, el uso de los mecanismos discursivos, y la fábula, lo contado en sí mismo, se entrecruzan en la narración. En otras palabras, la trama no puede actuar de forma independiente de la fábula, o también, la forma de contar una narración hace necesario un contenido narrado, no habría qué sin un cómo.

Todorov (1970, pp.159 – 161) habla de las repeticiones que el discurso establece para dar cuenta de la narración, como lo son las reincidencias sobre eventos, personajes o descripciones que median la experiencia del lector con la narración, de manera que el discurso variaría cada reincidencia de forma particular en cada relato, para que este sea diferente de otros. En este sentido, “todos los relatos del mundo estarían constituidos (...) por diferentes combinaciones de una decena de micro-relatos de estructura estable, que corresponderían a un pequeño número de situaciones esenciales de la vida: podríamos distinguirlos con términos como “engaño”, “contrato”, “protección”, etc.” (Todorov, 1970, p.161). Es decir, hay distintos conceptos, sentimientos o pensamientos que unen la narración a sus implicaciones y su importancia es mayúscula porque, como afirma Todorov, no son los hechos y los personajes referidos lo que importa para la narración, sino la manera, el modo, en que el narrador los pone en conocimiento del destinatario (1970, p.41). La narración y sus variaciones de posibles iteraciones se establecerán en las características propias de un concepto, en tanto se retrase, se prolongue o nazca de una acción mayor. Este panorama narrativo que influye sobre la ficción abre la posibilidad de un complemento a la vida del ser humano, ya que le ofrece a este una pausa que, difícilmente, otra dimensión podría igualar.

La trama del videojuego utilizaría también estos distintos recursos discursivos para adentrar al jugador a su submundo narrativo, a su fábula. Vale la pena aclarar que el videojuego trata cada categoría de la trama de distintos modos, o lo que es lo mismo la lectura multimodal, para dar a conocer su contenido, de allí que la experiencia narrativa del videojuego dependa de sus propias implicaciones narrativo-ficcionales. El videojuego comparte estas dimensiones ya que en el juego “las leyes y los usos de la vida ordinaria no tienen validez alguna. Nosotros “somos” otra cosa y ‘hacemos otras cosas’” (Huizinga, 1938, p.26). En este sentido, el juego también despersonaliza al receptor por su ficción, por lo que el juego podría entenderse como una suspensión crítica de la existencia cotidiana. El videojuego también da una posibilidad infinita a la narración por medio de su ficción, ya que entiende los objetos dentro de contextos semánticos concretos, en otras palabras, el objeto en el videojuego es una simulación de algo en particular (Fabricatore, 2000, p.5). De manera que el contexto del mundo posible configura la función de sus propias inmediaciones. En este orden de ideas, el videojuego es una suspensión nada más porque no sería juego propiamente dicho si se extendiera hasta límites desconocidos, siempre debemos volver a ser nosotros. Esta cierta libertad que ofrece el juego se acota no solo por sus propias implicaciones, sus reglas, sino también por el modo, espacio o mecanismo por el cual se muestre, es decir, por su propuesta de mediaciones posibles. Esta proyección audiovisual tiene sus propias implicaciones para el videojuego, ya que necesariamente el videojuego debe tomarse como una simulación (Frasca, 2009, p.6), como una forma de controlar objetos simulados que no están en la vida real, de manera que el videojuego re-crea un espacio y tiempo distintos de la cotidianidad, crea mundos posibles de ficción.

Puesto que el videojuego parte de una simulación, entonces valdría la pena hablar sobre mecanismos de inmersión a dicha simulación. Uno de ellos podría ser la interactividad constante del usuario con el videojuego, una retroalimentación visual, kinestésica o sonora, de modo que el videojuego reconfirma constantemente las acciones del jugador en la pantalla. Cabañes habla del videojuego como un medio tecnológico-sensorial (2012, p.67), lo cual puede ayudar a entender este medio no solo como una entretenimiento, sino como un mecanismo interactivo que pudiera tener distintos puntos de fuga a distintas áreas. Por ejemplo, son

comunes los videojuegos aplicados a la medicina, la psicología o la arquitectura por lo que el videojuego es un conjunto de archivos con lenguaje de programación que tienen la capacidad de repercutir en las sensaciones, y quizá, en los sentimientos de quien juega. Hay videojuegos que transmiten emociones y pensamientos por medio de sus implicaciones discursivas, donde hay un traspaso simbólico entre aquello que ocurre en el videojuego y el jugador como receptor de su particular lectura. Un traspaso que también podría entenderse como un proceso de traducción del soporte del videojuego al mundo del jugador. En medio de ambas perspectivas y puntos de fuga existirían dos actividades de traducción: la actividad diegética y extradiegética, definidas por Wolf y Perron (2005, p.18) como los movimientos del avatar del jugador en pantalla y las acciones que desempeña el jugador en la vida real para lograr la actividad en pantalla, respectivamente. Un medio interactivo que notifica a su jugador su actividad en pantalla, en un proceso de retroalimentación constante (Fabricatore, 2000, p.10). Una retroalimentación que se vería complementada por las dimensiones del videojuego.

Las categorías propuestas por Aarseth se han consolidado en la bibliografía especializada como la base conceptual para entender el videojuego, las cuales sirven de base para comprender el funcionamiento de la traducción que hace el jugador. Estas son *gameplay*, *gamestructure* y *gameworld*, las cuales son traducidas y resumidas por López (2013, p.41) de la siguiente manera. En primer lugar, el *gameplay* puede ser entendido como un modo de jugar y describe las motivaciones del jugador a jugar de cierta forma o perspectiva; de allí que haya una serie de estrategias o acciones que este tome en relación al videojuego. En segundo lugar, el *gamestructure* podría ser entendido como las reglas del juego, lo que delimita internamente cómo se gana y cómo se pierde, así como el qué hacer y cómo proceder dentro del videojuego; esta dimensión es la que le da cierta libertad al jugador, pues de las limitaciones nace la particular libertad. Finalmente, el *gameworld*, es definido como el universo del videojuego, es decir, todos los escenarios, personajes, barras de energía, mensajes, sonidos, etc.

El *gameworld* puede ser entendido como un universo explorativo, experiencial y potencial por cuanto un videojuego no muestra completamente sus intermediaciones y es el jugador quien las descubre en el transcurso de su experiencia mediada por el *gamestructure* en el *gameplay*.

Esta capacidad explorativa del jugador en el videojuego tiene sus matices internos, en cuanto a tipos de juego y comportamientos requeridos del jugador. En este sentido podría decirse que el videojuego *configura* a su usuario, porque le impone un conjunto de comportamientos y acciones a realizar. El *gamestructure* impone unos objetivos o metas al jugador en el videojuego, ir a determinado lugar, atrapar al ladrón, perseguir al helicóptero, etc., de modo que el videojuego siempre está proponiéndole al jugador que interactúe en su *gameworld* con un *gameplay* determinado. Esta meta a la que hay que llegar necesariamente hace que el jugador tenga una experiencia narrativa determinada y única; tal como ocurre en la vida real, dirigirse a un cierto lugar implica unas condiciones narrativas específicas.

Estos elementos del videojuego estarían al servicio de la narrativa ficcional y de la experiencia narrativa del jugador. Esta experiencia podría tener dos dimensiones, que se pueden llegar a fundir entre sí: por un lado, hay videojuegos con narrativas ficcionales claras, como *Super Mario Bros 1* o *Hollow Night*, las cuales delimitan un poco más la experiencia narrativa del jugador; por otro lado, hay videojuegos sin narrativas ficcionales claras, como *Pacman*, *Bomberman* o *Rocket League*, los cuales podrían hacer surgir narrativas imaginadas al jugador. En el caso del primer tipo de videojuego, estos usarían todas sus limitaciones internas y externas, sus reglas de juego y sus limitaciones de soporte, respectivamente, para transmitir una historia. La vibración del mando, los mensajes en pantalla o la atmósfera musical pueden dar luces sobre qué está ocurriendo en la narrativa ficcional del videojuego (Manovich, 2001, p.43, citado por Wolf y Perron, 2005, p.20).

Al respecto, Ruiz (2013) dice algo interesante sobre los videojuegos y las narraciones

En nuestras sociedades existen dos tipos de construcciones culturales fundamentales diseñadas para obtener vivencias narrativas: los relatos y los juegos (...) Solo se vive de forma narrativa cuando esta vida se interpreta como una historia en la mente de alguien. Si esta interpretación se explicita en un texto, oral o escrito, entonces ya se ha construido un relato. (pp.22-24)

Narrativa y videojuego estarían íntimamente ligados en su propensión a la ficción; jugar implica sumergirse en un mundo posible con un determinado número de reglas que, tajantemente, deben ser respetadas para poder jugar. De modo que el pacto ficcional también lo establece el videojuego con su jugador durante los primeros minutos, en forma de introducción o tutorial. En esta fase, el propio videojuego explica sus condiciones narrativo-ficcionales, además de las limitaciones de su *gamestructure* y *gameworld*, que determinan el *gameplay*, es decir, el videojuego configura a su jugador, con todos sus comportamientos permitidos. Y de allí surgirían los tipos de videojuegos.

El videojuego también se permite experimentar con el tiempo y el espacio, deformándolo para sus propios intereses discursivos (Ruiz, 2013, p.31). Tanto la narrativa como el videojuego con una historia explícita “están encapsulados y separados respecto al fluir continuo y difuso de la vida cotidiana” (Ruiz, 2013, p.31). El videojuego, al igual que la narrativa, contiene la ficción, porque ambos tienen la capacidad de suspender el tiempo de la vida real y plantear mundos que tienen como base el mundo cotidiano. A partir de las anteriores afirmaciones se puede inferir que la experiencia con el videojuego permite la creación de sentidos múltiples, donde la identificación del jugador con el videojuego permite que esta ficción narrativa pueda ser re-creada, dando como resultado una experiencia en el juego que se complementa con la de la vida real. Los videojuegos “son, por tanto, poderosos instrumentos con los que los usuarios aprenden a situar significados, a construirlos, a través de la experiencia” (Aranda y Sánchez, 2009, p.13).

La experiencia del lector/jugador/receptor narrativo-ficcional se abriría a la comprensión lectora en medio de ese tejido entre ficción, narración y videojuego y puede potenciar el trabajo en aula abordando procesos como el recuerdo, la re-narración y las hipótesis sobre aquello que se lee multimodalmente. Para acercarse a este ejercicio, es interesante iniciar la observación de la competencia lectora a partir de una dimensión más amplia como es el proceso básico de comprensión. Ya en la filosofía podríamos hablar de un sujeto que entiende a partir de la historia que le acontece; la historia sería un transcurso entre el pasado, presente y futuro que se conectan en el fundamento de comprender. De manera que los objetos

cognoscibles pueden ser el resultado de la historia que rodea tanto al receptor como al objeto en sí. En psicología, la comprensión parte de unas bases similares, al situar al hombre como resultado de sus esquemas de comprensión, unos “bloques básicos de construcción del pensamiento” (Woolfolk, 2010, p.60) que se articulan a la realidad de forma en que esta pueda ser conocida a partir de lo que ya sabemos. El conocimiento del futuro se vuelve más o menos tangible a partir de las hipótesis que tenemos gracias al pasado. Es a partir de los esquemas de comprensión que el hombre se sitúa en el mundo como sujeto entre otros, por lo que comprender no es la finalidad de un proceso, sino que es precisamente ese proceso.

Siguiendo esta premisa, se entiende mejor el hecho de que Umberto Eco hable de una obra abierta como una apertura a la interpretación constante de un objeto estético (1962, p.35) de manera que la obra no se sitúa como un objeto inmóvil en el tiempo, sino que es dinámica debido a sus posibles interpretaciones. En este sentido, podría decirse que no solo los objetos estéticos de los que habla Eco pueden estar abiertos gracias al devenir del tiempo, la realidad también se encuentra en el punto medio de la indeterminación del presente, en una dialéctica del desconocimiento. Nunca sabremos de forma exacta qué depara el futuro. Aplicamos lo que sabemos a lo que no, en un ciclo que podría llegar a ser eterno en términos de la comprensión. Análogamente, y quizá por ello, Eco habla un texto perezoso que le pide a su lector que haga parte de su trabajo de forma constante (1994, p.11).

La constante interpretación de una obra tiene como antecedente los esquemas de comprensión del individuo, los cuales podrían complementarse en tres dimensiones específicas: la memoria, la atención y la percepción. La memoria podría ser definida como “la facultad por medio de la cual se retiene y recuerda el pasado (...) por la cual se almacena el conocimiento que se tiene sobre algo y las interpretaciones que se hacen de ello” (Fuenmayor y Villasmil, 2008, p.193). Del mismo modo, la atención es una disposición de los estímulos, porque “al poner atención para seleccionar unos estímulos e ignorar otros, limitamos las posibilidades de lo que percibimos y procesamos. Aquello hacia lo que dirigimos nuestra atención depende, en cierto grado, de lo que ya sabemos y de lo que necesitamos saber” (Woolfolk, 2010, p.239). Por último, la percepción podría ser definida como la cualidad semántica del hombre en el

mundo, ya que al estímulo que se le atribuye un significado se le denomina percepción y en sus bases estarían tanto “las representaciones físicas del mundo como (...) el conocimiento que poseemos” del mismo (Woolfolk, 2010, p.66). Este conjunto de subprocesos que prefiguran y configuran los esquemas mentales se combinan en la práctica. Casi que es indisoluble el hecho de que mientras se pone atención se está atribuyendo un significado por medio de la memoria. A partir de ello, se puede hablar de un videojuego como medio interactivo que reclama la atención constante de su usuario; aquellos elementos del *gameworld* como los recursos visuales, sonoros o kinestésicos reconfirmarían las acciones del jugador. De este modo, la experiencia narrativa del jugador en el videojuego necesitaría de los procesos de memoria para poder avanzar a través del *gameworld* delimitado en el *gamestructure* y del *gameplay* propuesto por cada jugador.

Además, esta triada de comprensión tiene una aplicación particular en el marco de los objetivos de lectura, los cuales se entienden como un tipo de ordenamiento que podría darse por un solo pensamiento con el potencial de activar un esquema de comprensión determinado para la actividad lectora (Solé, 1992, pp.34-35; Eco, 1987, p.50). Valdría la pena acotar que el objetivo de lectura puede ser una imposición hecha por el *gamestructure* del videojuego, y/o por el jugador en su propia experiencia. Por ello, si el jugador quiere resaltar a un personaje en particular, entonces sus acciones, espacios y características se van a priorizar, en lugar quizá de las situaciones o momentos donde este no se encuentre y donde al final se sepa que no hubo relevancia narrativa. Un objetivo de lectura direcciona la disposición, es decir, la atención, la percepción y la memoria hacia un punto o puntos específicos del videojuego. Por tanto, un objetivo de lectura puede volver significativo lo insignificante y visible lo invisiblemente sugerido, funcionando como un prisma lector. De manera que un objetivo de lectura, cuyos procesos internos estarían dirigidos por la memoria, la atención y la percepción en esquemas de comprensión concretos, mediarían la experiencia del jugador con el videojuego. El objetivo de lectura puede ser la piedra angular de las proposiciones y disposiciones que se hagan del videojuego dentro del aula en tanto que competencia lectora. Es decir, gracias al objetivo de lectura el estudiante podrá dirigir su lectura a una meta que el videojuego o el docente propusieran dentro del aula. Dadas las particularidades del videojuego

en materia narrativo/ficcional, podría fortalecerse la competencia lectora de forma controlada para las propias inmediaciones del videojuego, el objetivo de lectura y la lectura del estudiante dentro del aula de clase.

## 2. “What Remains of Edith Finch”

Con el fin de explorar los alcances de una propuesta pedagógica para fortalecer la comprensión de lectura a partir de la base conceptual esbozada, esta investigación abordó el videojuego *What Remains of Edith Finch*, creado en el 2017 por el equipo independiente de videojuegos Giant Sparrow, publicado por la distribuidora Annapurna Interactive y disponible para Microsoft Windows, Play Station 4, Nintendo Switch y Xbox One. *What Remains of Edith Finch* es un videojuego que tiende a priorizar la narrativa ficcional sobre un conjunto de mecánicas comunes en otros videojuegos como lo pueden ser saltar, combatir, rodar por el suelo, etc.

La historia involucra al jugador en la familia Finch y su maldición, la cual mata a todos sus integrantes de formas extrañas. Por medio de Edith Finch, la última superviviente de la familia, el jugador se adentrará en la historia de cada uno de los integrantes del hogar. Una madre que ocultó secretos en la antigua casa y una hija que quiere desentrañar todos sus misterios son los motores principales de la narrativa. Este es un videojuego que tiene como fin la comprensión de una historia y todos sus intersticios velados por el tiempo.

En el momento de analizar *What Remains of Edith Finch* se propuso un conjunto de categorías que permiten organizar su estructura. En este sentido, el CRI ofrece incidencias narrativo-ficcionales del videojuego, como son, en primer lugar, los distintos avatares o personajes que identifican al jugador en pantalla y que son fundamentales, al punto en que pocos videojuegos no los incorporan. El avatar es tan importante como la narrativa, porque debe haber un quién en medio del qué y el cómo discursivos. Luego, habría que centrar la atención en la historia misma, esto es, en el transcurso de los eventos en el tiempo que constituyen la narrativa ficcional del videojuego. En los eventos que suceden en el videojuego podríamos hablar de

un estado inicial, o primigenio, que establece la normalización para los personajes; luego de una ruptura de esa normalidad, una problematización, o problematizaciones, de esos hechos primigenios; por último, la resolución, o resoluciones de esas puestas en tensión. En ocasiones, esta resolución puede ser buena para los personajes en cuestión, como puede que no, dependerá en gran medida de las incidencias de la problematización narrativa. Por último, dentro del Campo de Referencia Interna, tendríamos las situaciones reincidentes, o repeticiones narrativas, aquellos conceptos que vuelven una y otra vez sobre los personajes en su viaje o transcurso narrativo. Así, el acercamiento a un videojuego parte del CRI, que se subdivide en tres: personajes, eventos y repeticiones; por su parte, la categoría de eventos se dividiría en tres: estado inicial, problematización(es) y resolución(es).

En el caso concreto de *What Remains of Edith Finch* los personajes tienen cada una historia particular que se entrelaza de un modo u otro con las demás, por lo que cada avatar tiene un sub-bloque de la historia general (el hijo de Edith, Edith, Molly, Odin, Calvin, Bárbara, Walter, Sam, Gregory, Gus, Milton, Lewis y Edie). Por lo tanto, hablar de los eventos del videojuego supondría explicitar las relaciones de causa y efecto iniciales, problematizantes y resolutivas de cada bloque de personaje. De forma amplia, podríamos hablar de estados iniciales extraños por sí mismos, matizados por una peculiar normalidad. Por ejemplo: el estado inicial del hijo de Edith es en un barco que abandona una isla, dirigiéndose a un paraje desconocido; el de Odin muestra que el personaje estuvo enterrando a su esposa e hijo recién nacido, muertes provocadas por la maldición familiar; o el de Sam, que muestra cómo el personaje va de caza con su hija, etc. Del mismo modo, las problematizaciones que el videojuego propone tienen la premisa de la muerte o la desaparición. Por ejemplo, en Edith, cuya ruptura con la realidad es notar que cada miembro de su familia ha muerto de forma inusual, y ahora ella, la última superviviente, intenta averiguar qué sucedió en cada caso; en Calvin esa ruptura es la pérdida del control en un columpio; o en Milton, quien pintaba un pintor que estornudaba sobre otro. Finalmente, cada resolución presenta una conclusión sobre esa muerte o desaparición de la problematización. Por ejemplo, en Molly, quien se convierte en una serpiente quien devora a la protagonista en su forma humana; en Bárbara con su

asesinato a manos de asesinos locales; o en Gus, quien es asesinado por una tienda de campaña que lo aplasta, producto del ímpetu de una gran tormenta.

Debido al entrecruzamiento de las historias de cada personaje, el videojuego contiene eventos discursivos que son repetidos por la instancia narrativa, así como hay reincidencias generales, es decir, aquellas que se presentan en toda la obra. Estas repeticiones implican por parte del jugador habilidades como leer textualmente para entender la mayor parte de la historia; tener que encontrar la forma de ingresar a la habitación detrás de cada puerta sellada o mirar por la mirilla de cada una; como también, la reincidencia sobre la muerte de cada uno de los personajes en cuestión.

Acercarse al videojuego desde estas categorías permiten representar parte del universo narrativo-ficcional del videojuego, de manera que se hace evidente cómo cada personaje tiene su modo particular de abordar la realidad que le corresponde, con referencias a otras historias del apellido Finch. Este conjunto de historias, unidas por el hilo argumental y narrativo de Edith, construyen una antología que aporta, de un modo u otro, a la comprensión de la tensión general del videojuego: la maldición que mata de forma extraña a cada uno de los miembros de la familia.

### **3. *What Remains of Edith Finch* como propuesta pedagógica para el fortalecimiento de la competencia lectora, direcciones de aplicación**

El análisis de estas dimensiones narrativas y ficcionales de un videojuego permite aproximar una propuesta educativa frente al fortalecimiento de los procesos de lectura, ya que, si hay conocimiento de la narrativa ficcional del videojuego, en algunas de sus particularidades, entonces podrían plantearse objetivos de lectura que dirijan a estas inmediaciones. Las unidades didácticas en lenguaje podrían organizarse para, por ejemplo, ir comprobando, un paso a la vez, cada una de las dimensiones del videojuego, por lo que leer multimodalmente se convertiría en un proceso controlado y dirigido a ciertos objetivos de lectura, los que podrían compatibilizar conceptualmente con los aprendizajes del aula. Tal como debe haber

una meta a la cual llegar en el videojuego y un aprendizaje propuesto en el aula de clase, debe haber un objetivo de lectura que pudiera conciliar o familiarizar ambos espacios. Habría que recordar que este objetivo de lectura tendría como antecedente la memoria, atención y percepción de los esquemas de comprensión, por lo que las preguntas como eje de reflexión pueden ser transversales a los esquemas de comprensión porque estarían dirigidas a un objetivo de lectura en concreto. Las preguntas “estimulan los niveles más altos del pensamiento [y] promueven el aprendizaje, ya que requieren que el estudiante aplique, analice, sintetice y evalúe la información en vez de recordar hechos” (Redfield y Rousseau, 1981; Andre, 1979 y Gall, 1970, como se citó en Fundación Promigas, 2013, p.44). Una buena pregunta, hecha en el momento indicado puede escindir el pensamiento, ser la separación entre aquello que se quiere aprender y lo que no. Las preguntas ayudarían a asegurar la atención, percepción y memoria a un objetivo claro, de manera que la duda sería la principal herramienta de la creación del sentido propuesto. En última instancia, siempre una interrogante nos hace volver sobre nuestros pasos para determinar aquello que dejamos en el aire.

Para el desarrollo de las clases podrían establecerse dos tipos de objetivos de lectura que restrinjan el videojuego a unas cuantas dimensiones. Uno podría ser sobre un objetivo que el mismo videojuego proponga y otro que sea propuesto al interior del aula; tanto el uno como el otro se dirigirían al videojuego propiamente y planearían descubrir algo a partir de sus inmediaciones narrativo-ficcionales, de modo que el jugador encontraría una mediación narrativo-ficcional dirigida y controlada.

Para la formulación de preguntas particulares a momentos específicos del videojuego, que tengan como fin su comprobación de lectura en un objetivo de lectura, habría que entender las implicaciones conceptuales de las categorías desde las cuales se planteen, en otras palabras, habría que entender qué implica un estado inicial, problematización, resolución, etc., para que la pregunta sea efectiva. Para la categoría de personajes, por ejemplo, podría indicársele al estudiante que recuerde a algún personaje y/o su función narrativa, o que reflexione e hipotetice sobre aquellos que aún no aparecen. Para los estados iniciales podrían establecerse preguntas en torno a lo sucedido en esa sección, es decir, interrogantes que busquen re-narrar

lo ocurrido en ese sub-bloque narrativo, o también, formular preguntas sobre las relaciones de causa-efecto sobre el estado inicial. Para las problematizaciones podría ser valioso preguntar sobre las implicaciones de esa ruptura con la normalidad; sobre la relación que tenga esa problematización con otras zonas del videojuego, o también sobre la realidad y una situación particularmente similar. Para la resolución podría preguntarse sobre lo ocurrido en el bloque de historia determinado, o quizá, problematizarse la resolución por sí misma, es decir, indagar si esa resolución no es tan solo otro tipo de problematización o estado inicial. Por otro lado, para las reincidencias narrativas podría preguntarse sobre el orden y disposición de cada una de las repeticiones discursivas, intentando dilucidar su sentido discursivo.

A partir de cada objetivo, las distintas categorías de análisis (personajes, eventos, repeticiones, etc.) podrían proponerse pragmáticamente en forma de preguntas que conlleven a ese objetivo por medio de la creación concreta de sentido bajo los esquemas de comprensión adecuados. Si tuviéramos en cuenta el objetivo que propone el videojuego, es este caso, abrir las puertas del hogar en la primera parte, y partiendo de la categoría de los personajes, podríamos preguntar al estudiante cuáles serían los personajes, cuáles serían las puertas que aún faltan por abrir, cuáles han sido los personajes mencionados hasta el momento o qué relación tendrían los personajes que han aparecido con los espacios a los que no se tiene acceso. En este mismo sentido, podrían dirigirse los eventos del videojuego a este objetivo, de manera que en el estado inicial podría preguntársele al estudiante por qué cree que a Edith no le permitían entrar a todas las habitaciones de la casa Finch. En términos de la problematización podríamos preguntar, luego de cierto tiempo, de dónde podría venir la maldición de la familia Finch o qué podría esta representar. También podríamos problematizar el videojuego desde su exterior y no tanto desde sus propias inmediaciones narrativas, pero aún en miras del objetivo de lectura; por ejemplo: ¿podría ser la maldición de los Finch una patología generacional? La resolución podría problematizarse con dudas como: ¿cuál podría ser la relación entre cierto personaje con otro? o ¿por qué cree que esa relación de causa-efecto se dio de tal manera y no de otra? Ahora bien, para las reincidencias narrativas podría preguntársele al estudiante: ¿qué elementos, que considere importantes, habría en cada una de

las habitaciones vistas desde la mirilla de cada puerta?; o, quizá, ¿por qué cree que la narración ha reincidento sobre ciertos personajes y no otros?

Por otra parte, el objetivo de lectura podría ser propuesto por el docente y, por ejemplo, podría centrarse la atención en un personaje específico. En el caso de Milton, las preguntas se dirigirían a la caracterización del personaje, denotando la mayor parte posible de su interioridad. En este orden de ideas, podría preguntársele al estudiante por qué cree que el personaje Milton no es jugable; o, quizá, si hay casos en Noruega de desaparición de jóvenes artistas relacionadas con extrañas maldiciones familiares. En cuanto al estado inicial del personaje podría preguntarse qué relación tendrían los dibujos hechos por Milton con la vida de este. Mientras que para la problematización podría preguntarse de qué otro modo podría cambiarse la ruptura con la normalidad hecha por el videojuego. Y para la resolución quizá podría interrogarse lo que sucedió en la historia de Milton; qué podría representar que la historia de Milton, tanto en su inicio, problematización y resolución, no tenga diálogo alguno; o, también, por qué cree que el dibujo de Milton desapareció detrás de la puerta. Finalmente, para las situaciones reincidentes podría preguntarse qué le podría suceder al videojuego si Milton no hubiera sido incluido por los desarrolladores o qué cambiaría en términos de la repetición discursiva sobre personaje.

## **Conclusiones**

Llevar el videojuego al aula implica muchas consideraciones respecto de su potencial como un recurso didáctico frente a la competencia lectora. La postulación de categorías narrativo-ficcionales es una ruta para organizar su aplicación en procesos de enseñanza-aprendizaje, en la medida en que ofrece una base de análisis que acerca al videojuego al concepto de un texto multimodal. A partir de estas categorías, entender los objetivos de lectura como conductores de los esquemas de comprensión puede ayudar a delimitar el uso del videojuego dentro del aula y evitar tomarlo solo como una entretenimiento. Es precisamente la interactividad del videojuego, su respuesta inmediata y multiplicidad discursiva lo que podría fortalecer una comprensión profunda y multimodal para el estudiante, puesto que cada estímulo podría

restringirse en un solo objetivo de lectura, algo que un libro de texto difícilmente podría alcanzar. La interactividad constante e inmediata del videojuego con su usuario podría ayudar a entretener mientras se educa subrepticamente, a través del mismo *gameworld*, *gamestructure* y *gameplay*.

El conjunto de categorías seleccionadas para esta investigación puede llevarse a una gran variedad de juegos y jugadores posibles. Por ejemplo, sería valioso evaluar el papel que las distintas categorías de análisis del videojuego tendrían en juegos hechos para la realidad virtual, o en las distintas experiencias interactivas que no tienen necesariamente un *gamestructure*. También, podría ser interesante determinar cómo la experiencia narrativa y ficcional cambia con un receptor que tenga dificultades auditivas o kinestésicas, con el fin de poder llevar a los terrenos de la evaluación esas implicaciones particulares. En última instancia, podría usarse el ejemplo trabajado para estructurar una práctica de aula real, de manera que la multiplicidad de dimensiones y ventajas pedagógicas puedan materializarse en un recurso didáctico completo para la enseñanza y evaluación de la competencia lectora.

La capacidad del videojuego de hacer que el jugador viva experiencias narrativas visuales, kinestésicas y textuales está influida por procesos lectores a los que se someta el receptor para comprender, de manera que estas competencias no solo estarían restringidas al videojuego, sino también a la lectura de textos, películas, contextos, situaciones, sentimientos, etc. El videojuego es un gran punto de fuga, el cual parte de procesos lectores pero que podrían desembocar en distintas áreas o dimensiones valiosas para el ser humano. De manera que leer la duda, la preocupación o la tristeza sugerida de un personaje del videojuego puede fortalecer en cierta medida la otredad, como un fundamento de nuestro estar en el mundo. Identificarse con un personaje, personajes o situaciones del videojuego podrían devolver al receptor “nuevos significados e identificaciones existenciales” (Contursi y Ferro, 2000, p.59). Un videojuego podría ser, incluso, el primer mecanismo que tenga un niño o niña contemporáneo para encontrar su sentido entre las cosas, sabiéndose uno entre otros muchos. Por tanto, el videojuego ayuda a su lector a que pueda entender el *gameworld* y *gamestructure*, a sí mismo, puede promover su comprensión como ser humano y su situación en la historia y del mundo

como multiplicidad de matices filosóficos, antropológicos, sociológicos, etc., por medio de la lectura.

En este sentido, el videojuego también podría entrar en consideración para la construcción de enfoques didácticos que tengan en cuenta un rol del docente que comprenda tanto las implicaciones del videojuego en el aula como las posibilidades que este tiene en cuanto a la invención de su jugador/estudiante. Enfoques didácticos que comprendan que la educación en la actualidad tiende a la intertextualidad, hipertextualidad y multimodalidad que ofrecen los medios tecnológicos, que también son discursivos, como la televisión, el internet o los videojuegos. Una comprensión de la interactividad en la actualidad como algo fundamental que no debe ponerse del lado de lo inútil o trivial de los medios que la utilizan. De manera que el videojuego pueda quitar el velo que la historia le ha impuesto, necesaria pero incorrectamente, como un medio de entretenimiento más, para poder así aprovecharlo en cada una de sus limitaciones y libertades implícitas.

## Referencias

Alliaud, A. (2006). Experiencia, Narración y Formación Docente. *Educação & Realidade*, 31(1), 7-22. ISSN: 0100-3143. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3172/317227043011>

Aranda, D., y Sánchez, J. (2009) Algunas claves para entender los videojuegos. En Aranda, D., y Sánchez, J. (Compiladores). *Aprovecha el tiempo y juega, algunas claves para entender los videojuegos*, pp.7 – 37. Barcelona, España. Editorial UOCpress.

Cabañes, E. (2012). Del juego simbólico al videojuego: la evolución de los espacios de producción simbólica. *Videojuegos y juventud. Revista de estudios de juventud*. (98), pp.61 – 77. <https://issuu.com/injuve/docs/revista98>

Contursi, M., y Ferro, F. (2000). *La narración, usos y teorías*. Bogotá, Colombia. Grupo Editorial Norma.

Dolezel, L. (1988). *Mímesis y mundos posibles*. En Garrido, A (compilador). *Teorías de la ficción literaria*. (pp.69 – 95). Madrid, España. Editorial Arco Libros.

Eco, U. (1962). *Obra abierta*. Barcelona, España. Editorial Planeta - Agostini.

Eco, U. (1987). *Los límites de la interpretación*. Barcelona, España. Editorial Lumen.

Eco, U. (1994). *Seis paseos por los bosques narrativos*. Barcelona, España. Editorial Lumen.

Fabricatore, Carlo. (2000) Learning and Videogames: An Unexploited Synergy. In: 2000 Annual Convention of the Association for Educational Communications and Technology (AECT). *In Search of the Meaning of Learning*. <http://eprints.hud.ac.uk/id/eprint/28000/>

Frasca, G. (2009). Juego, videojuego y creación de sentido. Una introducción. *Comunicación: revista Internacional de Comunicación Audiovisual, Publicidad y Estudios Culturales*, 1 (7), 37-44.

Fuenmayor, G., y Villasmil, Y. (2008). La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 9(22),187-202.[fecha de Consulta 21 de Marzo de 2021]. ISSN: 1317-102X. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170118859011>

Fundación Promigas. (2013). *Comprensión y producción textual*. Elibro. <http://www.fundacionpromigas.org.co/es/Biblioteca/Documents/Libros/Comprension%20y%20Producci%C3%B3n%20Textual%20-%20Version%20Digital.pdf>

Garrido, A. (1997). *Teorías de la ficción literaria: Los paradigmas*. En Garrido, A (compilador). *Teorías de la ficción literaria*. (pp.11 – 43). Madrid, España. Editorial Arco Libros.

Gómez, J. (23 de abril de 2021). ¿Qué tanto se lee en Colombia?. *Confidencial Colombia*.  
<https://confidencialcolombia.com/placeres/que-tanto-se-lee-en-colombia/2021/04/23/>

Harshaw, B. (1984). Ficcionalidad y campos de referencia. En Garrido, A (compilador). *Teorías de la ficción literaria*. (pp.123 – 159). Madrid, España. Editorial Arco Libros.

Huizinga, J. (1938). *Homo Ludens*. Alianza Editorial. Madrid, España.

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (2020). *Informe nacional de resultados del Examen Saber 11° 2019*.  
<https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1711757/Informe+nacional+de+resultados+Saber+11-2019.pdf/01cca382-1f24-aefd-a3ef-0d04d2e6108d?version=1.0&t=1608776793757>

Koenitz, H. (2018). Narrative in Video Games. *Encyclopedia of Computer Graphics and Games*. [https://10.1007/978-3-319-08234-9\\_154-1](https://10.1007/978-3-319-08234-9_154-1)

López, C. (2013). *El videojuego como práctica discursiva contemporánea. Pokémon y la naturalización de la realidad social neoliberal*. [Tesis doctoral].  
[https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2014/hdl\\_10803\\_130793/clr1de1.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2014/hdl_10803_130793/clr1de1.pdf)

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2019). *El Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) 2018*. Country Note, OECD.  
[https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018\\_CN\\_COL\\_ESP.pdf](https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_COL_ESP.pdf)

Ramírez, M. (30 de septiembre de 2020). Cuarentena cambió los hábitos de lectura de los colombianos, pero el lector habitual se consolidó. *La República*.  
<https://www.larepublica.co/ocio/la-cuarentena-cambio-los-habitos-de-lectura-de-los-colombianos-y-cautivo-a-unos-pocos-3067114>

Saer, J. (1997). *El concepto de ficción*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Seix Barral.

Solé, I. (1992). *Estrategias de lectura*. Barcelona, España. Editorial Graó.

Todorov, T. (1970). Las categorías del relato literario. En Barthes, R. *El análisis estructural del relato*. (pp.155 – 193). República Argentina. Editorial Tiempo Contemporáneo.

Vargas, L. (3 de octubre de 2020). Desde el inicio de la pandemia el número de jugadores virtuales en Colombia incrementó 16%. *La República*. <https://www.larepublica.co/internet-economy/desde-el-inicio-de-la-pandemia-el-numero-de-jugadores-virtuales-en-colombia-incremento-16-3068818>

Wolf, M., y Perron, B. (2005). Introducción a la teoría del videojuego. *Revista de comunicación audiovisual*. (4) pp.1–27.  
<https://www.raco.cat/index.php/Formats/article/download/257329/344420>

Woolfolk, A. (2010). *Psicología educativa*. Juárez, México. Editorial Pearson Educación.



---

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

---

**Experiencia de la enseñanza a distancia a través del uso de TIC  
en la formación de diseñadores urbanos y del paisaje  
para la elaboración de programas de ordenamiento territorial**

Experience of distance education through the use of ICT  
in the training of urban and landscape designers  
for the development of territorial management programs

Ana Ma Delgadillo Silva<sup>1</sup>  
Martha Yolanda Pérez Barragán<sup>2</sup>  
*Universidad Autónoma de San Luis Potosí*

Recibido: 02.09.2021  
Aceptado: 30.10.2021

**Resumen**

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México, dentro de su Plan Institucional de Desarrollo 2013-2023, ha incorporado espacios y ambientes de formación que responden a las dimensiones del Modelo Universitario de Formación Integral y esto ha permitido acercar a los docentes y alumnos estrechamente a las funciones y aplicaciones a las diversas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que han sido útiles en los procesos de enseñanza-aprendizaje, contenidos que se gestionan a través de recursos y espacios virtuales accesibles principalmente a través de Internet. La experiencia dentro de la Facultad del Hábitat en la

---

<sup>1</sup> [anadelgadillo@fh.uaslp.mx](mailto:anadelgadillo@fh.uaslp.mx)  
<https://orcid.org/0000-0003-2200-2069>

<sup>2</sup> [marthaperez@uaslp.mx](mailto:marthaperez@uaslp.mx)  
<https://orcid.org/0000-0001-9665-6917>

Carrera de Diseño Urbano y del Paisaje con apoyo de los profesores investigadores del Observatorio urbano local que tiene sede en esta Facultad, además de realizar la instrucción a distancia desarrollando comunidades virtuales y aunado a las nuevas disposiciones de Políticas Nacionales en relación con el Ordenamiento Territorial es que en el Plan de estudios 2013 de la formación de Diseñadores Urbanos y del Paisaje, ofrece la materia de Ordenamiento Territorial en el área de profesionalización para desarrollar competencias profesionales en los alumnos en cuanto a la preparación de los procesos metodológicos para la elaboración de programas de ordenamiento territorial y que se ajustan a los que exige la ley de OT, con la finalidad de construir cuadros de especialistas tanto en lo que respecta al conocimiento del territorio y sus diversas variables como en el uso de las nuevas tecnologías en sistemas de información geográfica (SIG), principalmente obedece a la relevancia de codificar, y monitorear ensamblajes de datos y métodos provenientes de diferentes áreas del conocimiento por medio de las herramientas tecnológicas de información de los que respecta al territorio como estructura geográfica-espacial, marco que implica aplicar las normas vigentes para evaluar y hacer gestión territorial. En el presente trabajo se muestra algunas de las actividades realizadas del proceso enseñanza aprendizaje a través de las TIC y los resultados obtenidos.

**Palabras Clave:** Tecnologías de la Información y Comunicación, Comunidades Virtuales de Aprendizaje, SIG para el Ordenamiento Territorial.

## **Abstract**

The Autonomous University of San Luis Potosí, Mexico, within its Institutional Development Plan 2013-2023, has incorporated training spaces and environments that respond to the dimensions of the University Model of Comprehensive Training and this has allowed to bring teachers and students closely to the functions and applications to the various Information and Communication Technologies (ICT) that have been useful in the teaching-learning processes, contents that are managed through resources and virtual spaces accessible mainly through the Internet. The experience within the Faculty of Habitat in the Career of Urban and Landscape

Design with the support of the research professors of the local urban Observatory that is based in this Faculty, in addition to carrying out distance instruction developing virtual communities and added to the new provisions of National Policies in relation to Territorial Planning is that in the 2013 Curriculum for the training of Urban and Landscape Designers, it offers the subject of Territorial Planning to develop professional competencies in students regarding the preparation of methodological processes for the development of land use planning programs that conform to those required by the OT law, in order to build cadres of specialists both in terms of knowledge of the territory and its various variables and in the use of new technologies in geographic information systems (GIS), main mind obeys the relevance of coding, and monitoring data assemblages and methods from different areas of knowledge by means of information technology tools regarding the territory as a geographical-spatial structure, a framework that implies applying the current norms to evaluate and do territorial management. This work shows some of the activities carried out in the teaching-learning process through ICT and the results obtained.

**Keywords:** Information and Communication Technologies, Virtual Learning Communities, GIS for Territorial Planning.

## Introducción

A lo largo de la historia la educación ha sufrido cambios que desafían los procesos de enseñanza aprendizaje que llevan a la búsqueda de alternativas metodológicas para la calidad educativa, por lo que las entidades educativas buscan capacitar al profesor para generarle competencias que permitan el adecuado desempeño de dicho proceso. Uno de los fines principales de la Educación Superior es gestionar prácticas reflexivas para el aprendizaje de sus alumnos, en virtud de que el hombre es conformado por las experiencias que vive diariamente en los diferentes ámbitos dentro de los cuales se desarrolla. Existe la necesidad de ser perceptivos a las transformaciones que hay en la humanidad y en especial en el ámbito educativo. En la actualidad las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) son un mecanismo clave en el avance de la sociedad del conocimiento, de gran impacto que

alcanza nuevas magnitudes, y su influencia es de tal forma que no sólo afecta a la velocidad con la que nos llega la información, sino también la cantidad que se pone a disposición, o la precisión con la que se logra realizar determinadas actividades; sino también a la forma como se llega a procesar la información, la manera en la cual se aprende, las diversas formas en que se enseña, y las opciones que se tiene para comunicar. La incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza superior requiere de transformaciones, pues, de nada sirve introducir nuevas tecnologías si no se producen otros cambios en el sistema de enseñanza. Cualquier proceso de incorporación en este ámbito, debe ser analizado y estudiado como una innovación, ya que la oferta educativa presenta cambios y transformaciones en todos los elementos del proceso didáctico precisando abreviar su trayecto con el fin de satisfacer los requerimientos de los estudiantes del siglo XXI, enfocados cada vez más hacia el uso de la tecnología (Salinas y Salinas, 2013). Efectuar esta demanda implica crear espacios para que el docente reflexione en las nuevas formas de enseñanza orientadas a los alumnos digitales.

Para tal caso la Universidad Autónoma de San Luis Potosí a través de la Secretaría Académica desde hace ya más de 10 años promueve la formación de los profesores; en la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC). Además, formula propuestas y marcos de referencia que orienten los procesos de innovación en las entidades académicas. Ofrece a los profesores el portal eVirtual de la UASLP que desde el 2009 tiene como objetivo ofrecer espacios virtuales de comunicación e intercambio de información y está a disposición de profesores, estudiantes, trabajadores y autoridades de la institución. Para ello adopta esquemas que permiten optimizar la infraestructura en tecnologías de la información y comunicación, mediante la disposición de una red convergente, es decir, multi servicios, basada en arquitecturas informáticas orientadas a servicios que permiten estar a la vanguardia.

La tecnología educativa en la UASLP incorpora como estrategia la incorporación de las TIC en los procesos educativos mediante actividades de fomento de la capacidad, asesoramiento técnico, publicaciones, cursos para los profesores y no se limita a lo que la misma entidad ofrece, sino a todo el conjunto de herramientas que son accesibles vía internet y que el profesor decide utilizar. Actualmente, ante la situación pandémica del 2020 por el COVID -19 se

consideró la emergencia para brindar acceso a la educación de los alumnos Universitarios y reconsiderar la propuesta de implementación y evaluación de los cursos y materias de las carreras para buscar orientar acciones para la mejora del proceso educativo sin menoscabo de la calidad generados a partir de la migración total a la modalidad virtual. Es con este propósito que al migrar a la enseñanza aprendizaje de presencial a distancia se ofreció a la comunidad Universitaria los aspectos básicos para implementar los cursos a través de la Plataforma TEAMS de Windows incorporado al correo institucional de alumnos y profesores con el propósito de hacer uso de las plataformas de la UASLP y adaptar las unidades de aprendizaje al sistema en línea, por lo cual se planificaron y diseñaron las actividades/ evidencias y se crearon los recursos didácticos adaptando los materiales con los que ya se contaba en clases presenciales. Sin embargo los criterios para la selección y evaluación de las herramientas tecnológicas pensadas para lograr la enseñanza aprendizaje para cada curso debe superar los supuestos teórico conceptuales y el saber específico de área del conocimiento de cada materia; debemos saber que lo visible como comenta Valderrama (2016) es la técnica o el método a través de la estrategia didáctica elegida para tal fin sin embargo al construir los contenidos para la enseñanza a distancia es importante tomar en cuenta que se va a enseñar, a quien se va a enseñar y como se aprende y no pensar precisamente solo en las herramientas.

La experiencia dentro de la Facultad del Hábitat de la UASLP en la Carrera de Diseño Urbano y del Paisaje con apoyo de los profesores investigadores del Observatorio urbano local que tiene sede en esta Facultad, además de realizar la instrucción a distancia desarrollando comunidades virtuales y aunado a las nuevas disposiciones de Políticas Nacionales en relación con el Ordenamiento Territorial es que en el Plan de estudios 2013 de la formación de Diseñadores Urbanos y del Paisaje, ofrece la materia de Ordenamiento Territorial en el área de formación profesional, para desarrollar competencias profesionales en los alumnos en cuanto a la preparación de los procesos metodológicos para la elaboración de programas de ordenamiento territorial y que se ajusten a los que exige la ley de OT nacional y local, con la finalidad de construir cuadros de especialistas tanto en lo que respecta al conocimiento del territorio y sus diversas variables como en el uso de las nuevas tecnologías en sistemas de información geográfica (SIG), principalmente obedeciendo a la relevancia de codificar, y

monitorear ensamblajes de datos y métodos provenientes de diferentes áreas del conocimiento por medio de las herramientas tecnológicas de información de los que respecta al territorio como estructura geográfica-espacial, marco que implica aplicar las normas vigentes para evaluar y hacer gestión territorial.

La estrategia de enseñanza aprendizaje digital para crear la comunidad virtual obedeció entonces a construir primero los contenidos para que estos pudiesen ser enseñados y aprendidos a distancia a través de las tecnologías de la comunicación por lo que incluir diversas herramientas que se incorporaron, la Universidad puso a disposición la Plataforma Microsoft Teams, como el espacio principal de comunicación y colaboración combinado con el chat persistente en el lugar de trabajo, reuniones de video, almacenamiento de archivos e integración de aplicaciones, por las características del curso se incluyó en la enseñanza aprendizaje el uso de la plataforma web del Observatorio Urbano Local de San Luis Potosí y los recursos tecnológicos del laboratorio de imagen satelital que tienen sede en la FH y que fungió como enlace para la obtención de datos estadísticos de la región, ya que está vinculado directamente con la Plataforma digital del INEGI (Sistema nacional de información estadística y geografía) y a su plataforma Mapa Digital de México herramienta informática que permite la construcción, consulta, interpretación y análisis de la información geográfica y geoestadística georreferenciada. Así mismo ante la imposibilidad de asistir presencialmente al laboratorio de imagen satelital, la Facultad del Hábitat a través de las licencias que tiene con Arc Gis, abrió la posibilidad para que profesores y alumnos accediéramos a la plataforma *Arc Gis on line* a través del correo institucional con el objetivo de trabajar los datos creando mapas temáticos para el análisis territorial.

Imagen 1. Plataforma Microsoft Teams, como el espacio principal de comunicación y colaboración del Curso Ordenamiento Territorial, Diseño urbano y del paisaje, Facultad del Hábitat, UASLP.

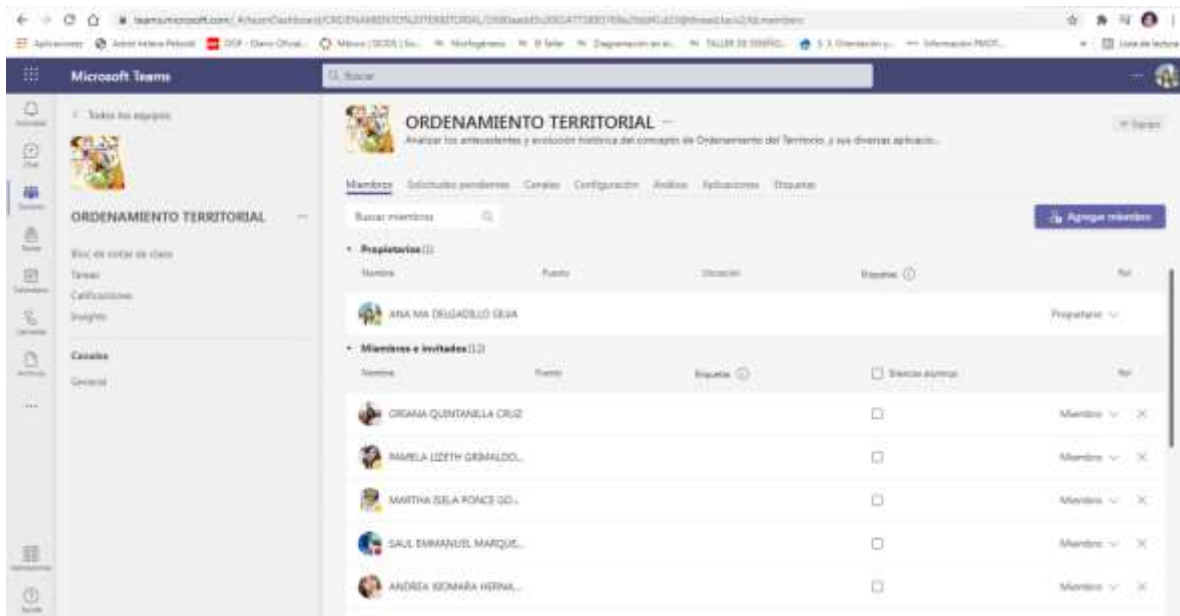
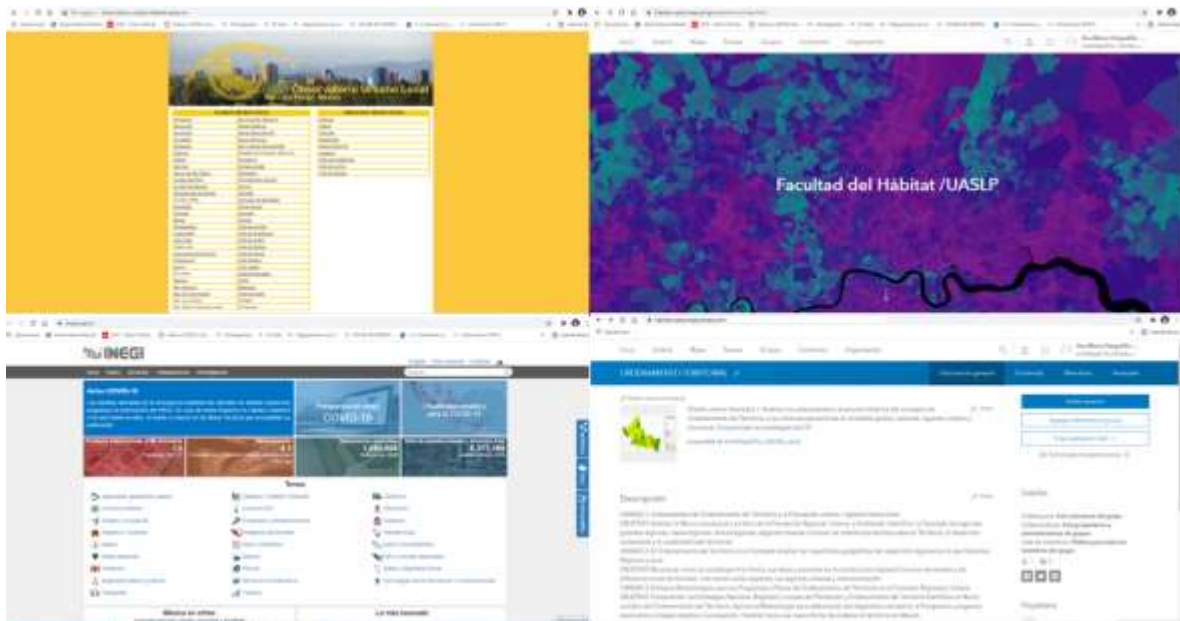
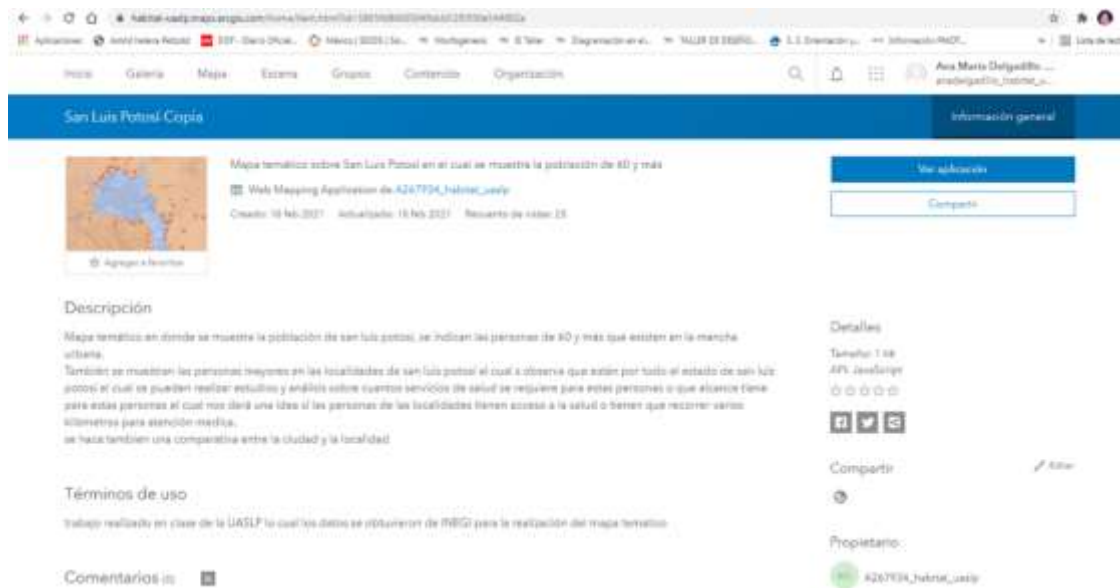


Imagen 2. Plataformas OUL, INEGI y Arc Gis on line de la Facultad del Hábitat<sup>3</sup>



<sup>3</sup> utilizadas en el curso de Ordenamiento territorial como enlace de obtención de datos y que figuran como un soporte técnico y como herramienta que favorece el diseño de materiales y cumplir con los objetivos de aprendizaje y construir los productos finales.

Imagen 3. Resultado de trabajo<sup>4</sup>.

## 1. Desarrollo

Las autoras como investigadoras de tiempo completo de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí adscritas a la Facultad del Hábitat e integrantes del Cuerpo académico Habitabilidad y sustentabilidad del territorio y en la Coordinación del Observatorio Urbano Local, generamos conocimiento a partir de la vinculación con los proyectos de orden territorial del Estado de San Luis Potosí y sus municipios, tarea que se presenta como oportunidad como docentes para la formación de profesionales de Diseño Urbano y del Paisaje a través de su involucramiento en proyectos reales, por lo que en el presente trabajo se muestra algunas de las actividades realizadas del proceso enseñanza aprendizaje del Ordenamiento territorial a través de las TIC y los resultados obtenidos.

Para responder a estos desafíos, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, a la que pertenece la Facultad del Hábitat, revisó sus referentes actuales y promueve experiencias innovadoras en procesos de enseñanza-aprendizaje apoyados en las TIC. En este terreno la

<sup>4</sup> Trabajo resultado de la interacción de codificar, y monitorear ensamblajes de datos y métodos provenientes de diferentes áreas del conocimiento por medio de las herramientas tecnológicas de información de los que respecta al territorio como estructura geográfica-espacial

Universidad se enfrentó como otras a dificultades asociadas a la capacidad de flexibilización de sus estructuras y que aplicado al tema que nos ocupa, las palabras clave para la innovación en la formación que ponen en relación las tecnologías de la información y la comunicación y los nuevos enfoques respecto al aprendizaje son, de acuerdo con Fullan y Smith (1999): significado, coherencia, conectividad, sinergia, alineamiento y capacidad para la mejora continua que contrasta con los modelos lineales de cambio (Salinas J. 2004).

Así, la innovación, si bien está próxima a la práctica, está relacionada con todo el proceso, con perspectivas de globalidad, e implica cambios en el currículo, por lo que la Facultad del Hábitat está en procesos continuos de revisión y actualización curricular en las formas de ver y pensar las disciplinas, en las estrategias desplegadas, en la forma de organizar y vincular cada disciplina con otra, en el modelo hábitat de la interdisciplina. La aplicación de las TIC en acciones de formación bajo la concepción de enseñanza flexible ( presencial, a distancia o mixta ) abrió varias fases de cambio y renovación que consideraron cambios en la idea de cómo funciona en el aula, la definición de los procesos didácticos, en la identidad del docente, etc., pero también abrió la puerta a la necesidad de cambios en los recursos básicos tales como contenidos (materiales, etc.), infraestructuras (acceso a redes, etc.), uso abierto de estos recursos (manipulables por el profesor, por el alumno...) así como la capacitación constante en las prácticas de los profesores y de los alumnos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Para ello se ha aprovechado la variedad de tecnologías de la comunicación y lograr que proporcione la flexibilidad necesaria para cubrir necesidades individuales y sociales, para lograr entornos de aprendizaje efectivos y conseguir la interacción profesor-alumno adoptando estrategias didácticas adecuadas. La planeación didáctica dirigida por la secretaria académica de la FH, para cada carrera y cada materia pretende lograr los objetivos de aprendizaje por los cuales asegurar el logro de objetivos por parte del alumno y elegir la estrategia didáctica por parte del profesor a través de las TIC y decidir el tipo de combinación de métodos, medios y técnicas que apoyen al alumno a alcanzar la meta deseada. Apoyados por la propia Institución Universitaria con todos estos recursos, en nuestro caso pretende atender la complejidad de la práctica educativa en lo que respecta a la formación de

profesionales del Diseño Urbano y del Paisaje en lo que concierne al Ordenamiento territorial permitiendo así la combinación de varias soluciones que pueda también cumplir con el Modelo educativo Institucional acercando al profesor como transmisor del conocimiento a los diversos recursos tanto tecnológicos como de infraestructura física para la impartición de los cursos a distancia centrados en el alumno, considerando a éste como la parte activa de procesos de enseñanza aprendizaje.

Si centramos los esfuerzos de las técnicas didácticas elegidas a través de la red de internet y de los dispositivos electrónicos (computadora y celular) habrá que entonces adecuar los contenidos y los recursos didácticos que se utilizan en los cursos presenciales de acuerdo a las posibilidades de la tecnología disponible y las posibilidades comunicativas y de interacción.

Salinas (2008) comenta que la combinación de técnicas resulta de mayor riqueza de cara a lograr un entorno enseñanza aprendizaje efectivo, y que la combinación de características de los usuarios, organización, tecnología determinan cuáles serán las posibles estrategias a seguir dependiendo de los objetivos del curso. Por lo que señala que Pérez (2004) propone y agrupa las técnicas didácticas en torno a la individualización de los procesos de enseñanza basado en el trabajo autónomo del alumno a partir de la propuesta de materiales y trabajo a realizar presentados en la planeación didáctica, por lo que entre profesor y el alumno hay una interacción de orientación, seguimiento y control individual.

Las exposiciones y participaciones grupales, comprende las técnicas de trabajo grupal a partir de las exposiciones del profesor o de invitados expositores ya sea disertación o por medio de video o diapositivas y lecturas lo que implica acceso a material e información por parte de los alumnos para interactuar grupalmente, técnica que abarca la participación activa en la construcción del conocimiento.

## 1.1 Creación de la comunidad virtual educativa para el ordenamiento territorial

Crear la comunidad virtual de aprendizaje de exige compartir intereses comunes comunicándose a través de las diferentes herramientas disponibles de comunicación que pueden ofrecer reuniones sincrónicas y asincrónicas, permitiendo una innovadora visión de la formación que abre puertas, generando experiencias e interacciones de aprendizaje dentro de la Universidad, complementando el proceso de enseñanza aprendizaje. En la definición de Rheingold<sup>5</sup>, en la comunidad virtual de aprendizaje se encuentran tres elementos: la interactividad, el tiempo, lo afectivo como las condiciones para que se dé efectiva a la comunidad. Sin embargo, para Powers<sup>6</sup> la comunidad virtual es el espacio electrónico donde un grupo de personas se reúnen para intercambiar ideas por lo que denota una extensión de la vida habitual en conjunto con dispositivos de computo conformando un entorno de relación social y en este caso educativo también, por lo que es un entorno de usabilidad y de sociabilidad (Guevara, B, Guzmán J.C, Zambrano N. 2007).

## 1.2 Plataformas y recursos

Fig. 1. Componentes Claves del diseño de Comunidad Virtual para el curso Ordenamiento territorial en la Facultad del Hábitat. Adaptado de Preece (2003). En Guevara (2007).



<sup>5</sup> Rheingold H. 1993

<sup>6</sup> Powers, M. 1997

Para la materia de Ordenamiento en línea implicó adaptar los contenidos de la Unidades de aprendizaje en el espacio principal de comunicación a través de la plataforma Microsoft Teams. Los criterios que se tomaron en cuenta al seleccionar las herramientas fueron a través de los siguientes aspectos:

Los usuarios deben poder navegar e interactuar con los contenidos presentados, las herramientas seleccionadas se adaptan a los propósitos de aprendizaje dentro e la comunidad virtual a través de la red, los contenidos de enseñanza se presentaron de forma dinámica, amigable e interactiva a través de videos cortos, presentaciones en power point, y foros de debate sincrónicos y asincrónicos, test de repaso interactivo. Además, a través del uso de diversas plataformas acordes al área del conocimiento se ofrece el acceso a documentos, investigaciones, tutoriales, conferencias así como información hipertextual con estructura no lineal como lo es con la Plataforma web del Observatorio Local y su Laboratorio Satelital así como con los contenidos de la Plataforma del INEGI, apoyados con la Red social whatsapp como vínculo de comunicación donde se puede también además de mensajes enviar información y/o llamadas grupales. La plataforma Arc Gis on líne figura como un soporte técnico y como herramienta que favorece el diseño de materiales y cumplir con los objetivos de aprendizaje y construir los productos finales. Para asegurar el acceso al curso y a la información los alumnos fueron invitados a través del correo electrónico institucional y les fue presentado el entorno virtual de aprendizaje, las acciones y aplicaciones colaborativas del curso. Se les mostro la estrategia didáctica, los objetivos de la materia, los contenidos y los accesos a las plataformas que les permite acceder de acuerdo al cronograma y planeación de las sesiones según sea el caso, asegurando su visibilidad y uso. Para la evaluación y el seguimiento al alumno se ha diseñado para que sea un proceso continuo y lineal, cuyo objetivo es valorar los logros en la adquisición del aprendizaje, procurando como lo menciona Edmiston y Borgman (2010) enfocar la evaluación fomentando la auto reflexión. Por lo que al inicio del curso los alumnos conocen las herramientas de evaluación como los Test de repaso que se presentan a lo largo del curso asincrónicos los foros de participación, como las listas de cotejo para entrega de productos y la rubrica evaluativa final, estas herramientas permiten ir más allá del cumplimiento y entrega de un trabajo sino se busca trascender el

procesamiento cognitivo centrándonos en como construye el alumno el conocimiento y la reflexión en torno a los instrumentos de evaluación para fortalecer la participación.

Por lo que en el diseño del curso a distancia a través de las TIC de Ordenamiento Territorial se buscó asegurar los diferentes criterios de la funcionalidad en lo referente a la interoperabilidad para interactuar con otras aplicaciones o programas, la seguridad como mecanismo para proteger la información dando solo acceso a las personas inscritas Institucionalmente y a controlando el acceso a los invitados, la escalabilidad para poder ir modificando las funcionalidades de acuerdo a las necesidades del curso y la disponibilidad de acuerdo a las necesidades para que algunos de los contenidos y acceso a información pueda ser descargable y trabajar sin red y por último importante desarrollar el trabajo colaborativo con mecanismos disponibles para propiciar la interacción entre los participantes, los canales abiertos para este propósito, los foros de discusión sincrónico, el chat permanente y el WhatsApp.

Se ha tratado que cada una de las herramientas elegidas puedan ser accesibles a todos los alumnos en cualquier dispositivo asegurando la portabilidad para que la herramienta principal de comunicación sea ejecutada en diferentes sistemas operativos asegurando adaptabilidad, sabiendo que la enseñanza de contenidos del área de conocimiento del ordenamiento territorial requiere de herramientas técnicas en el campo de la georreferenciación es que se puso a disposición del alumno el Arc Gis on line para codificar, y monitorear ensamblajes de datos y métodos provenientes de diferentes áreas del conocimiento información que atañe al territorio como estructura geográfica-espacial, y que sostenida por la combinación de la plataforma de Mapa digital de INEGI y de los contenidos que ofrece el Observatorio urbano Local de San Luis Potosí, como ente multidisciplinario y de investigación de la Facultad del Hábitat y su laboratorio satelital aseguran la enseñanza aprendizaje.

En lo que se refiere a la usabilidad cada una de las plataformas elegidas tiene su tutorial para mejorar la eficacia y la satisfacción de los usuarios.

## 2. La experiencia

La materia de ordenamiento territorial en la carrera de diseño urbano y del paisaje exige desarrollar competencias profesionales en los alumnos en cuanto a la preparación de los procesos teórico-metodológicos para la elaboración de programas de ordenamiento territorial para crear cuadros competentes y que se ajusten a los que exige la ley de OT. Por lo que el objetivo general comprende Analizar los antecedentes y evolución histórica del concepto de Ordenamiento del Territorio, y sus diversas aplicaciones en el ámbito global, nacional, regional, urbano y municipal. Comprender las estrategias del Ordenamiento del Territorio, que incluyen la planeación urbana y regional, y planeación del desarrollo urbano municipal y manejar las herramientas conceptuales, metodológicas, técnicas y jurídicas del Ordenamiento del Territorio.

Ante el panorama Nacional de ordenamiento territorial los instrumentos de planeación integral proporcionan información estratégica para identificar potencialidades y conflictos para el uso del territorio, reconocer los peligros naturales y apoyar en la construcción de escenarios y modelo de ocupación territorial para así tomar decisiones para asegurar un desarrollo sustentable. Con esta perspectiva aunada a las disposiciones que deben ajustarse a la Ley General de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano es que se concuerda la estrategia didáctica para que el alumno desarrolle las competencias para razonar a través del establecimiento de relaciones coherentes y sistematizables entre la información derivada de la experiencia y los marcos conceptuales y modelos explicativos derivados de los campos científicos y tecnológicos propios de la profesión, Implementando estrategias o procedimientos para llegar a un determinado resultado, asumiendo las propias responsabilidades bajo criterios de calidad y pertinencia hacia la sociedad.

La estructura de este curso está determinada por tres Unidades de Aprendizaje establecidas por el Plan de Estudios que corresponden a 17 semanas de tiempo por ciclo escolar, cada Unidad tiene un alcance intermedio de logro y desempeño para lograr desarrollar las competencias que implican al profesor como mediador entre el que aprende y el conocimiento,

por lo que los contenidos deben ir paulatinamente articulados a los saberes; el ser, el convivir, el hacer y el saber conocer, factores como la retroalimentación y la evaluación permanente ante un portafolio de evidencias que deben tener significancia para el alumno. Por lo que a lo largo del curso en la modalidad virtual debe considerarse la acción, el contenido y la condición identificando las herramientas TIC adecuadas para tal fin.

Imagen 4. Estructura del curso, Unidades de Aprendizaje y materiales de clase en MS Teams del curso ordenamiento territorial Facultad del Hábitat.

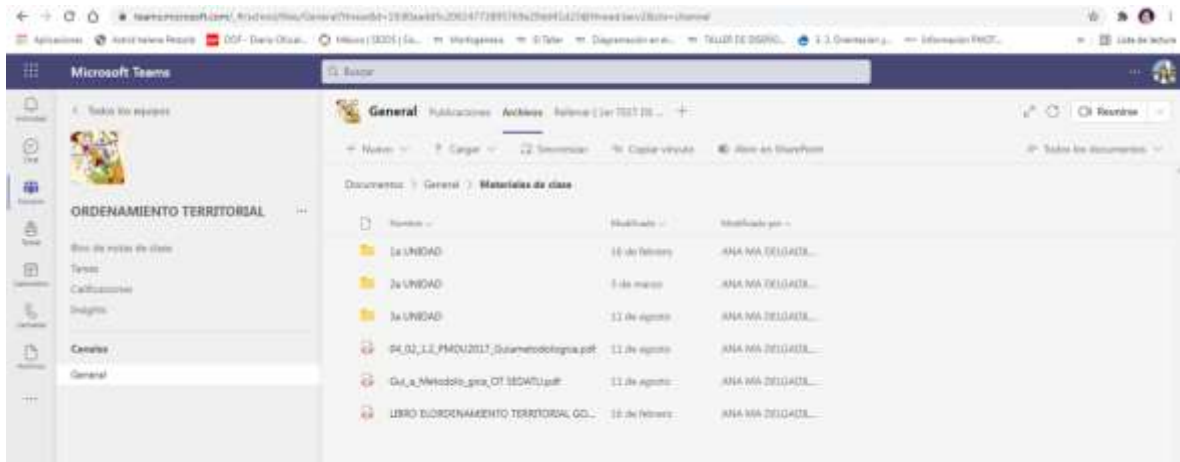
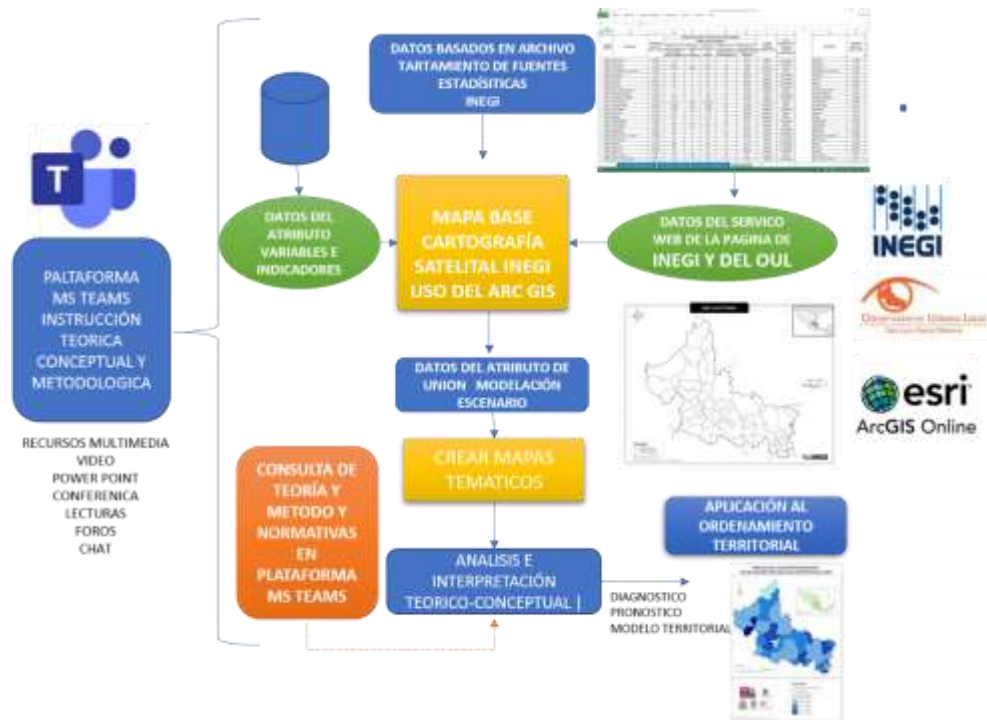


Imagen 5. Sesión Ms Teams del curso Ordenamiento territorial desplegada con los recursos de comunicación video compartiendo pantalla y chat permanente.



Fig. 2. Flujo del uso de las diversas plataformas propuestas para el curso de Ordenamiento territorial, Facultad del Hábitat, elaboración propia, 2021.



**2.1** Por lo que la primera Unidad de aprendizaje aborda el marco de referencia conceptual del OT, los objetivos que se persiguen y las consideraciones teóricas a tomar en cuenta para la elaboración del POT.

### Estrategia didáctica de la primera Unidad

Exposición, presentar la información y contenidos del curso. Presentar una conferencia de tipo informativo. Exponer resultados o conclusiones de una actividad.

### Técnica de aprendizaje

Presentación de temas, foro, preguntas y respuestas, síntesis. Con base en preguntas llevar a los alumnos a la discusión y análisis de información pertinente a la materia.

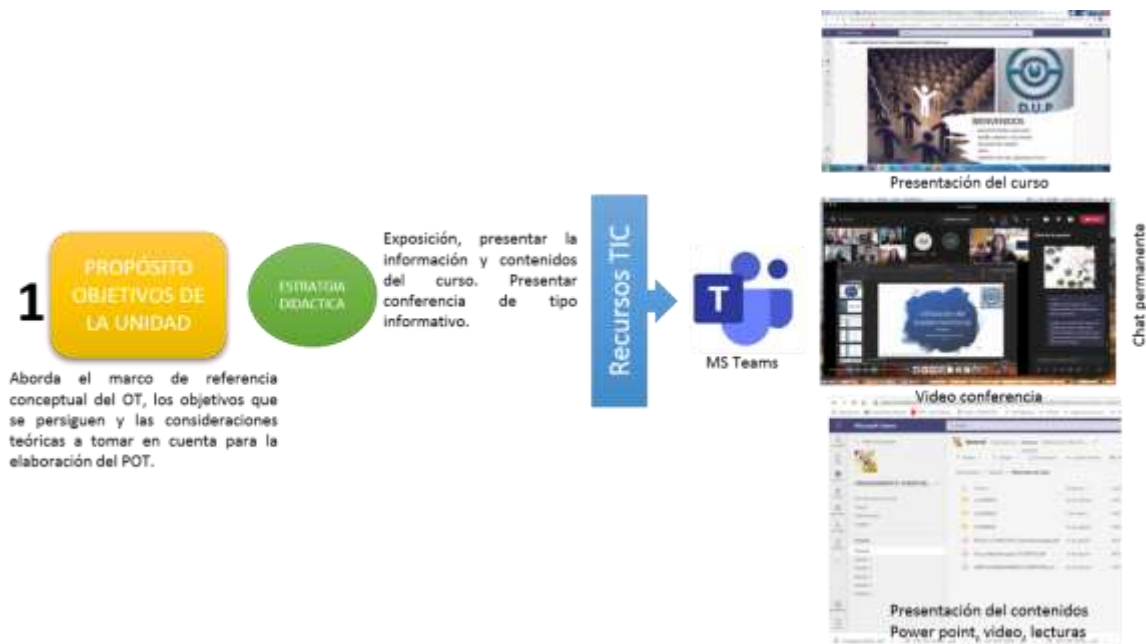
## Actividades

Iniciar la discusión de un tema. Guiar la discusión del curso. Promover la participación de los alumnos. Generar controversia creativa en el grupo.

## Recursos TIC

**. Plataforma MS Teams:** Instrucción didáctica, Archivos en materiales de clase: Foro, Video, presentaciones, lecturas y test de repaso; Chat permanente como foro de discusión.

Fig. 3. Objetivo, Estrategia didáctica y recursos TIC de la Primera Unidad de aprendizaje.



Elaboración de las autoras, curso Ordenamiento territorial 2021.

**2.2** La segunda Unidad corresponde a identificar diseñar el programa de ordenamiento territorial, donde se aprende como se desarrolla el esquema general y las fases de las que se compone el POT, ejecución, fuentes de información y metodología a seguir.

**Estrategia didáctica de la segunda unidad**

Enseñanza problemática; situaciones problemáticas territoriales, participación activa e independiente

**Técnica de aprendizaje**

Análisis de casos acerca de la realidad concreta del ambiente territorial

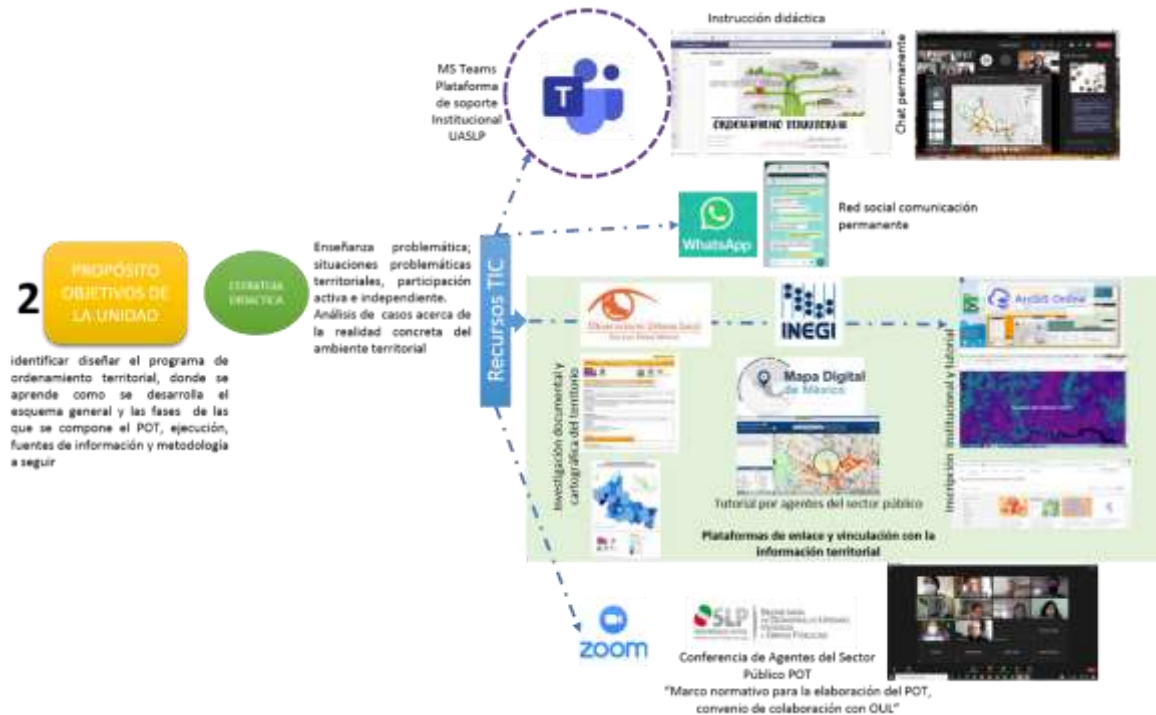
**Actividades**

Atender la instrucción didáctica del profesor, revisión de los conceptos para valorar los casos planteados, investigar y recopilar información necesaria desde la comprensión de las metodologías de OT, así como de las herramientas de aplicación mostradas en las conferencias con lo diversos Agentes expertos y tutoriales de las plataformas INEGI y Arc Gis online. Atender el foro de consulta.

**Recursos TIC**

- . Plataforma MS Teams: Instrucción didáctica, Chat permanente como foro de discusión;
- . Red social Whatsapp: comunicación constante;
- . Plataforma OUL: Conocimiento de los alcances y objetivos del Observatorio en la Investigación documental y cartográfica del territorio
- . Plataforma INEGI: Tutorial para el uso de la información estadística de datos, Conocimiento de los indicadores SCINSE 2020 Tutorial sobre Mapa digital y bases cartográficas para el análisis territorial.
- . Plataforma ZOOM, Conferencia por Agentes de SEDUVOP “Marco normativo para la elaboración del POT, convenio de colaboración con OUL”
- . Plataforma ARC GIS On line, Inscripción Institucional y tutorial

Fig. 4 Objetivo, Estrategia didáctica y recursos TIC de la Segunda Unidad de aprendizaje.



Elaboración de las autoras, curso Ordenamiento territorial 2021.

**2.3** La tercera Unidad comprende la parte práctica de manera específica para el desarrollo de las cinco fases que comprende el desarrollo el POT, el alumno reconocerá como se constituye el territorio, sus etapas y procesos en la construcción territorial y que, a través de comprender las Estrategias Nacional, Regional y Locales de Planeación y Ordenamiento del Territorio e Identificar el Marco Jurídico del Ordenamiento del Territorio. Aplicará la Metodología utilizando información para analizar, codificar, y monitorear ensamblajes de datos y métodos provenientes de diferentes áreas del conocimiento por medio de las herramientas tecnológicas de información en los que respecta al territorio como estructura geográfica-espacial, marco que implica aplicar las normas vigentes para evaluar y hacer gestión territorial.

### Estrategia didáctica

Aprendizaje colaborativo en comunidad virtual

## **Técnica Aprendizaje**

Resolución de problemas Aplicando lo aprendido, reafirmando conocimientos por proyecto  
Planificación de la tarea, Investigación, Análisis y la síntesis, elaboración del producto,  
Presentación del producto

## **Actividades**

Búsqueda de la información para el análisis y síntesis de las variables e identificación de los indicadores asignados por equipo, que integran los subsistemas de orden territorial. Identificar las fuentes de información generada y provista por las instancias oficiales federales, locales, académicas y de investigación como aquella que genere el trabajo de campo, Construcción de la base de datos de indicadores, graficar de los datos, construcción de los Mapa temático, Consulta del marco teórico conceptual para el análisis espacial y territorial, desarrollo por escrito de la argumentación para el diagnóstico, posibles capacidades de carga de las distintas actividades de uso de cada una de las subunidades territoriales Igualmente en esta fase se llevan a cabo las evaluaciones de las amenazas naturales, la determinación de las vulnerabilidades así como la evaluación de los riesgos.

## **Recursos Tic**

- . Plataforma MS Teams: Instrucción didáctica, apertura de canal por equipo, apertura de carpeta en archivos subir productos, Chat permanente como foro de discusión;
- . Whatsapp: crear chat del equipo, planificación de tareas grupales, comunicación constante;
- . Plataforma OUL: Identificar indicadores y cartografía base;
- . Plataforma INEGI: Uso de la información estadística de datos,
- . Conexión a ARC GIS on line: Para la construcción del sistema de información geográfica de las variables y construcción del Mapa temático.

Fig. 6 Objetivo, Estrategia didáctica y recursos TIC de la Tercera Unidad de aprendizaje.



Elaboración de las autoras, curso Ordenamiento territorial 2021

### 3. Análisis de resultados de la experiencia

La manera en que se forman las nuevas generaciones depende del cambio de mentalidad y hasta de la cultura que seamos capaces de efectuar los profesores. La formación docente es esencial y con ello la necesidad de actualizarse permanentemente y perfeccionar los modos de actuación en nuevos entornos de aprendizaje, para ello el aprovechar las posibilidades que brindan las TIC recae en tarea indispensable.

En el mundo contemporáneo los conocimientos avanzan y se renuevan constantemente, es necesario pensar que los estudiantes no siempre son competentes para almacenar todos los conocimientos e información a la que están expuestos, sino habrá que prepararlos para que crearles competencias para buscar ese conocimiento y de aprender a aprender, para ello deben ampliar sus capacidades para adaptar nuevos procedimientos de aprendizaje. La integración

de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje para el ordenamiento territorial en los estudiantes de diseño urbano y del paisaje debe ser capaces de estar acorde a los nuevos entornos de aprendizaje, y en la mejora de la actuación en la práctica pedagógica. La integración de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje se fundó como una necesidad sentida por toda la comunidad académica apoyados por la Institución universitaria para lograr nuevas metas en la calidad de las acciones de enseñanza y en las habilidades a formar en los estudiantes.

Podríamos decir que las ventajas que se encontraron en esta experiencia en el empleo de TIC en la formación de diseñadores urbanos y del paisaje para la elaboración de programas de ordenamiento territorial fue entre otras que el alumno fue capaz de tener una participación amplia y de forma colaborativa, lo cual lo vuelve más activo, optimizando el aprendizaje, ya que los contenidos y recursos en las plataformas están a su alcance a todo momento y el chat y los foros permanentes permitieron la constante comunicación, permitiendo a su vez mejorar en el campo de interés realizando nuevas búsquedas investigando a través de la red.

La posibilidad de tener conferencias y tutoriales de diversos agentes expertos en la materia con acceso desde áreas remotas, contribuyendo a la eliminación de barreras espacio temporales, transformaron sustancialmente las formas y tiempos de la obtención de nueva información ante la experiencia de la interacción ya que puede tener lugar tanto de forma sincrónica como asincrónica, pues solo este hecho favoreció e incrementó los flujos de información y la colaboración más allá del aula física de la Universidad. Pues como hemos visto en esta experiencia la respuesta del alumno ante cualquier duda tuvo la posibilidad de tutorías individualizadas realizando consultas a través de los diferentes canales o enviar sus productos de tareas y proyectos en el tiempo definido y abierto para ello.

Esta nueva modalidad a distancia forzada al 100 % por la contingencia sanitaria generó en principio un desconcierto a toda la comunidad pero como ya lo habíamos externado la UASLP venía ya haciendo un esfuerzo en la migración mixta por lo cual ya se habían desarrollado estrategias de capacitación a profesores, sin embargo al no tener el tiempo de reestructurar el

currículo los alumnos aunque motivados en un principio se vieron de pronto forzados a llevar la carga horaria de los cursos y horarios diseñados para la modalidad presencial por lo que existe una desventaja ya que se puede percibir que presentan un nivel elevado de estrés entre otras como las producidas por la falta de acceso a equipo adecuado o de fallas continuas de la red de internet.

## **Conclusiones**

El uso de las Tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza distancia de diseñadores urbanos y del paisaje en la Facultad del Hábitat de la UASLP para la elaboración de programas de ordenamiento territorial se constituyó como una experiencia de interés para los estudiantes, generando expectativas positivas a través de proyectos reales posibilitando esta modalidad el acercamiento a información y a agentes del ámbito profesional, misma que fue posible por el uso de las TIC. La educación debe hacer frente a los retos que suponen las nuevas oportunidades que abren las tecnologías, que mejoran la manera de producir, organizar, difundir, controlar el saber y acceder al conocimiento. Debe garantizarse un acceso equitativo a estas tecnologías en todos los niveles de los sistemas de enseñanza, por lo que es necesario implementar estrategias de apoyo a los alumnos por parte de las Instituciones educativas. La experiencia de la migración a nuevos entornos de aprendizaje virtual y el uso de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje anuncia la progresiva desaparición de las restricciones de espacio y de tiempo y la adopción de un modelo centrado en el estudiante. Las posibilidades que ofrecen las TIC permiten al docente ser copartícipe de la creación de entornos formativos en los cuales es notable la interacción multidireccional entre los participantes, aumentando así la construcción de los aprendizajes.

Las funciones de las TIC desde la perspectiva de los estudiantes presentan algunas ventajas pues le propicia interés, motivación entre los grupos de trabajo, la capacidad de abrirse a la discusión apoyados por herramientas comunicativas como el chat permanente, los foros de discusión o la red social del whatsapp utilizada con fines en este caso como medio de intercomunicación directa, desarrolla capacidades de iniciativa y mayor comunicación entre

profesores y alumnos. Bricall (2000) y Márquez (2002) en Castro, S; Guzmán; Casado D. (2007).

Es preciso siempre estar atentos a las políticas de sociabilidad que están construidas a través de normas y reglas que permiten la adecuada comunicación manejada con propiedad y basada en respeto con el fin de inducir a un ambiente de aprendizaje tecnológico eficaz, cómodo y motivante, En estos ambientes el aprendizaje es activo, responsable, constructivo, intencional, complejo, contextual, participativo, interactivo y reflexivo (Kustcher y St. Pierre, 2001).

Frente al reto de lograr un impacto significativo, en la enseñanza asistida con TIC, podríamos especular debiera darse un giro total a las estrategias didácticas que hemos utilizado tradicionalmente para causar la adecuada apropiación de los aprendizajes. Resulta evidente a través de esta experiencia, que las estrategias utilizadas que hemos utilizado los docentes en la práctica presencial pueden ser de alguna manera fácil de adaptarlas a las herramientas y recursos que ofrecen los distintos sistemas. Para los que el profesor debe asumir un rol importante en la plataforma virtual para convertirse verdaderamente en un facilitador y lograr un importante impacto en la educación con el uso de TIC lo que plantea retos importantes que, no deben pasarse por alto.

Retos que se han encontrado en el entorno virtual, aunque se ha considerado que haya siempre interacción pueden ser la disminución de los aspectos afectivos, la mediación formativa, la socialización con esta nueva modalidad de aprendizaje, el desarrollo del trabajo en equipo, entre otros, y una apertura por parte de los profesores a aprender del nuevo entorno, donde muchas veces los estudiantes tienen más experiencia. El reto es un compromiso permanente por parte de profesores y alumnos apoyados institucionalmente Mantener y mejorar la calidad de la enseñanza en los entornos virtuales es un aspecto que no podemos descuidar, por lo tanto, no se puede pretender únicamente trasladar a la plataforma virtual los materiales y actividades que se utilizaban en el aula presencial, sino que debemos desarrollar y diseñar los apoyos multimedia que integren audio, imagen, texto y, si es posible, que sean interactivas, así como actividades que promuevan el aprendizaje colaborativo mediante herramientas

lúdicas, trabajos cuya finalidad sea el desarrollo del pensamiento crítico y el debate, debido a que es necesario atraer y motivar continuamente al estudiante a este entorno, darle las herramientas y guías necesarias para que desarrolle las actividades y alcance exitosamente las metas propuestas.

Es importante aclarar que las estrategias didácticas por sí solas no generan conocimiento y la plataforma virtual por sí sola no crea un espacio atractivo de aprendizaje, lo que hace la diferencia es la presencia del profesor como un facilitador que medie las unidades de aprendizaje y las temáticas del curso con estrategias didácticas creativas y que use, eficientemente, las herramientas que ofrece la plataforma. De esta forma, el docente generará un verdadero cambio en el aprendizaje apoyado en entornos virtuales. Para finalizar otro aspecto importante es que el éxito de una actividad en un entorno virtual depende en gran parte de los participantes, por lo tanto, no hay una estrategia didáctica 100% infalible, sino que se deben valorar las características del grupo y así decidir cuál es la que mejor responda a nuestras necesidades.

Los resultados de la experiencia solo nos compromete a mejorar para elegir las herramientas y estrategias didácticas que mantengan el interés y motivación y asegurar el aprendizaje sin deterioro del tiempo y el uso continuo que pudieran generar estrés al alumno, así mismo la vinculación con agentes externos expertos en el área nos deja una experiencia satisfactoria pues a través de su exposición e información al alcance de los alumnos generaron una aportación sobre los temas de territorio que contribuyen a la profesionalización de los alumnos en cuanto al ordenamiento territorial.

## Referencias

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) (2001). Plan maestro de educación superior abierta y a distancia. Líneas estratégicas 15 para su desarrollo. México: ANUIES. <http://es.scribd.com/doc/38786985/ANUIES-Plan-Maestro-de-Educacion-SuperiorAbierta#scribd>

Castro, S; Guzmán; Casado D. (2007); *Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Laurus, vol. 13, núm. 23, 2007, pp.213-234 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>

Chávez, F. y Martínez, S. (2006, agosto). Evaluación educativa en las modalidades a distancia. Apertura, Revista de Innovación Educativa, vol. 6, núm. 4, pp.44-55. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68800405>

Delgado M.; Solano A.; (2009) *Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje*, Revista Electrónica, Actualidades Investigativas en Educación, vol. 9, núm. 2, mayo-agosto, 2009, pp.1-21. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44713058027>

Dirección General de Materiales Educativos. Los Materiales Educativos en las Escuelas de Educación Básica. 2018, de Secretaría de Educación Pública. <https://educacionbasica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/201709/201709-RSC-KHhL3KA6pm-PolicasdematerialesBAJA.PDF>

Edmiston, & Borgman, 2010, “*Using dramatic Inquir as literacy tool: Imaginative exploration in actual past, lived, and B. Edmiston*. Pp.153. Ed. Literacy tools in 21s century classroom: Unleashing student agency. New York: Teachers college press. En Lapp, D., Moss B., (2012) Exeplary instruction in the middle grades: Teaching that. Pp.170

Fullan, M.; smith, G. (1999). *Technology and the Problem of Change*. En Salinas, J. (2004) *Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria* pp.7; RUSC. Universities and Knowledge Society Journal. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78011256001>

Guevara, B. Guzmán J.C., Zambrano N. (2007) *Comunidades Virtuales centradas en Usabilidad y Sociabilidad*. <https://www.researchgate.net/publication/228845714>

Guevara B., Guzmán J. C., y Zambrano N., (2007), *Comunidades Virtuales centradas en Usabilidad y Sociabilidad, Conferencia*, primer encuentro Venezolano sobre Tecnologías de Información e Ingeniería de Software.

[https://www.researchgate.net/publication/228845714\\_Comunidades\\_Virtuales\\_centradas\\_en\\_Usabilidad\\_y\\_Sociabilidad](https://www.researchgate.net/publication/228845714_Comunidades_Virtuales_centradas_en_Usabilidad_y_Sociabilidad)

Guía metodológica OT SEDATU, (2018). Secretaria de desarrollo agrario y territorial urbano, Gobierno Federal, México.

Kustcher N., y St. Pierre A., (2001) *Pedagogía e Internet Aprovechamiento de las Nuevas Tecnologías*. Editorial Trillas México DF. en Castro, S; Guzmán; Casado D. (2007); *Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Laurus, vol. 13, núm. 23, 2007

Monsalve E., Valderrama A., (2019) *Criterios para valorar herramientas TIC para la creación de Recursos Educativos Digitales, Programa Integración de Tecnologías a la Docencia* Universidad de Antioquia. <http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/investigacion/mod/book/tool/print/index.php?id=10437#ch249>

Powers, M. 1997. *How to program a virtual community*. Ziff-Davis Press. New York.

Rivera L., Rivera J., Reducindo I., Olvera M.A., (2016) *Desarrollo de cursos de educación a distancia: una experiencia entre la UASLP y el INEGI*, Revista Apertura, vol. 8, núm. 1,

pp.1-17, 2016 Universidad de Guadalajara. Salinas, J., Pérez, A. y De Benito, B (2008). *Metodologías Centradas en el alumno para el aprendizaje en Red*. España. Síntesis.

Salinas Ibáñez, J. (2008) Evolución de la tecnología y procesos de cambio e innovación educativa. *Innovación educativa y uso de las TIC*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía, pp.127

Silvio, José “*Las Comunidades Virtuales como conductoras de Aprendizaje Permanente*”. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) Venezuela. En: Rheingold, H. 1993. *The virtual community*. Addison-Wesley. Reading, USA.

Pérez, García, E., (2014) *Trabajo docente enriquecido mediante TIC*, Las TIC al servicio de la formación universitaria integral, Secretaría Académica de la UASLP

Torres P.A., (2017) *Saberes asociados al territorio a través de las TIC*, Tesis en psicología, Universidad externado de Colombia facultad de ciencias Sociales y humanas. Recuperado <https://bdigital.ueexternado.edu.co/bitstream/handle/001/1031/DEA-spa-2017>

Wong P.; (2009) *Ordenamiento ecológico y ordenamiento territorial: retos para la gestión del desarrollo regional sustentable en el siglo XXI*, RES Earta: Layout 1 10/22/2009 Page 11; Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C. pwong@ciad.mx