



## LA MILLORA DEL NIVELL DE COMPRESIÓ LECTORA EN LLENGUA CATALANA MITJANÇANT L'ÚS DE LES TECNOLOGIES DE L'APRENENTATGE I EL CONEIXEMENT

Marina Buendia Barberà

**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

**ADVERTENCIA.** El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

**WARNING.** Access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.

UNIVERSITAT



ROVIRA I VIRGILI

LA MILLORA DEL NIVELL DE  
COMPRESIÓ LECTORA EN LLENGUA  
CATALANA MITJANÇANT L'ÚS DE LES  
TECNOLOGIES DE L'APRENTATGE I  
EL CONEIXEMENT

Marina Buendia Barberà  
Tesi doctoral 2024



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Tesi doctoral

**La millora del nivell de comprensió  
lectora en llengua catalana mitjançant l'ús  
de les Tecnologies de l'Aprenentatge i el  
Coneixement.**

Marina Buendia Barberà

Dirigida per

Dr. Josep Holgado Garcia

Departament de Pedagogia Tarragona

2024

**Marina Buendia Barberà, 2024, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona**

**Referència recomanada:**

Buendia Barberà, M. (2024). *La millora del nivell de comprensió lectora en llengua catalana mitjançant l'ús de les Tecnologies de l'Aprenentatge i el Coneixement*. [Doctoral dissertation, Universitat Rovira i Virgili].



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

**FAIG CONSTAR** que aquest treball, titulat “La millora del nivell de comprensió lectora en llengua catalana mitjançant l’ús de les Tecnologies de l’Aprentatge i el Coneixement”, que presenta Marina Buendia Barberà per a l’obtenció del títol de Doctora, ha estat realitzat sota la meva direcció al Departament de Pedagogia d’aquesta universitat.

Tarragona, 15 d’abril de 2024.

El director de la tesi doctoral,

Dr. Josep Holgado Garcia

## AGRAÏMENTS

Agraeixo al Doctor Josep Holgado l'oportunitat d'acompanyar-me en aquest trajecte, no només com a director de tesi, sinó perquè, després de tants anys i només amb un simple correu electrònic, tornés a florir la relació professor-alumna de l'institut. A més, el seu exemplar guiatge m'ha donat embranzida per a créixer personal i professionalment respectant la presa de decisions i el propi ritme de treball.

Tanmateix, agraeixo a la Doctora Mercè Gisbert que acceptés la meva proposta i, a la URV, institució on vaig iniciar i he pogut finalitzar els meus estudis superiors.

A l'escola La Floresta, la gran protagonista d'aquesta tesi doctoral, per deixar-me dur a terme la investigació a les seves aules i, a les meves companyes i companys per estar sempre disposats a ajudar-me en qualsevol cosa que necessités i animar-me en tot moment.

A la família i a les amigues, per estar al meu costat i preocupar-se per “com anava” cada vegada que ens trobàvem.

Al Ramón per incentivar-me a continuar estudiant i a desenvolupar-me professionalment superant metes que no m'havia ni plantejat.

I al Yannick per haver estat amb mi durant aquests cinc primers anys de la seva vida com a peça clau d'engranatge entre la responsabilitat i la diversió.

Marina Buendia Barberà

Abril 2024

## SIGLES I ACRÒNIMS

TIC	Tecnologies de la Informació i la Comunicació
TAC	Tecnologies de l'Aprenentatge i el Coneixement
PIRLS	<i>Progress in International Reading Literacy Study</i>
INEE	<i>Instituto Nacional de Evaluación Educativa</i>
PISA	<i>Programme for International Student Assessment</i>
OCDE	Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmics
ACL	Avaluació de la Comprensió Lectora
PdD	Projecte de Direcció
LEC	Llei d'Educació de Catalunya
LOE	Llei Orgànica d'Educació
TILC	Tractament Integrat de les Llengües i Contingut
IEA	<i>International Association for the Evaluation of Educational Achievement</i>
TIMSS	<i>Trends in International Mathematics and Science Study</i>
ICCS	<i>International Civic and Citizenship Education Study</i>
TIL	Tractament Integral de les Llengües
CIVED	<i>Civic Educational Study</i>
ECES	<i>Early Childhood Educational Study</i>
TEDS-M	<i>Teacher Education and Development Study in Mathematics</i>
UDL	<i>Universal Design for Learning</i>
WoS	<i>Web of Science</i>

## Índex

AGRAÏMENTS	5
SIGLES I ACRÒNIMS	6
ÍNDIX DE TAULES	9
ÍNDIX DE FIGURES	10
RESUM	10
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
PRODUCCIÓ CIENTÍFICA DE LA DOCTORANDA	16
Articles	16
Capítols de llibre	16
Comunicacions a congressos	17
Articles en revisió	18
TESI PER COMPENDI DE PUBLICACIONS	19
INTRODUCCIÓ	30
<i>Problema de recerca</i>	32
<i>Estructura del treball</i>	36
CAPÍTOL 1. LA LLENGUA CATALANA COM A ELEMENT DE COHESIÓ I LA COMPRESIÓ LECTORA COM A VIA D'ACCÉS AL CONEIXEMENT	37
1.1    La llengua catalana com a element de cohesió	37
1.2    La comprensió lectora com a via d'accés al coneixement	40
CAPÍTOL 2. LES TECNOLOGIES DE L'APRENENTATGE I EL CONEIXEMENT: ORIGEN I APLICACIÓ A L'ESCOLA	45
2.1.    L'origen de les Tecnologies de l'Aprentatge i el Coneixement	45
2.2. Les Tecnologies de l'Aprentatge i el Coneixement aplicades a la millora del procés d'ensenyament-apreentatge	46
2.3. Diferències entre la lectura en paper i la lectura digital i els possibles efectes adversos de l'ús de les TAC	47



CAPÍTOL 3. LES PLATAFORMES DIGITALS EDUCATIVES COM A NOVA EINA DE TREBALL DE L'ESCOLA	49
3.1. Les tauletes digitals com a dispositius mòbils d'integració de les TAC a l'aula	49
3.2. La plataforma digital educativa Snappet	50
CAPÍTOL 4. DISSENY METODOLÒGIC	53
4.1. Context de la recerca	53
4.2. Mostreig de la investigació	54
4.3. Objectius de la tesi	56
4.4. Temporització	56
4.5. Metodologia	57
4.6. Procediment de les diferents parts de la investigació	58
4.7. Tècniques i instruments de recollida de dades	61
4.8. Anàlisi de dades	66
4.9. Aspectes ètics	67
CAPÍTOL 5. RESULTATS I DISCUSSIÓ	68
5.1. Resultats de la primera part de la investigació	68
5.2. Resultats de Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS) de la primera part de la investigació	74
5.3. Resultats de la prova Avaluació de la Comprensió Lectora de la segona part de la investigació	78
5.4. Discussió	88
CAPÍTOL 6. CONCLUSIONS	91
CAPÍTOL 7. LIMITACIONS	93
CAPÍTOL 8. PROSPECTIVA	94
8.1. Propostes i recomanacions	94
REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES	95
ANNEXOS	104

## ÍNDEX DE TAULES

Taula 1. Agrupació de l'alumnat segons el seu nivell d'aprenentatge	56
Taula 2. Descripció de les unitats didàctiques	60
Taula 3. Prova ACL: decatipus i nivells de comprensió lectora (Català et al., 1996)	64
Taula 4. Percentatges de l'avaluació del projecte PIRLS segons el propòsit lector i el procés de comprensió (Consell d'Avaluació del Sistema Educatiu. Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya, 2018)	66

## ÍNDEX DE FIGURES

Figura 1. Fil argumental de les publicacions derivades de la tesi doctoral	19
Figura 2. Rendiment en lectura PISA 2018	33
Figura 3. Evolució del rendiment en lectura	34
Figura 4. Esquema sobre els aspectes de la competència lectora (PISA 2010)	41
Figura 5. Puntuacions mitjanes en comprensió lectora de l'alumnat no nadiu (percentatge entre parèntesis) i diferència amb les de l'alumnat nadiu. Ciutats i comunitats autònomes participants (Recuperat de PIRLS 2021, p. 120)	43
Figura 6. Planificació de la tesi i dates de les publicacions	57
Figura 7. Resultats individuals de la prova ACL (1r)	69
Figura 8. Resultats individuals de la prova ACL (2n)	70
Figura 9. Resultats individuals de la prova ACL (3r)	71
Figura 10. Resultats individuals de la prova ACL	72
Figura 11. Resultats de cada tipus de comprensió lectora de la prova ACL	73
Figura 12. Resultats de les mitjanes dels quatre textos	74
Figura 13. Resultats de cada tipus de comprensió lectora del primer text (PIRLS)	75
Figura 14. Resultats de cada tipus de comprensió lectora del segon text (PIRLS)	76
Figura 15. Resultats de cada tipus de comprensió lectora del tercer text	77
Figura 16. Resultats de cada tipus de comprensió lectora del quart text	78
Figura 17. Resultats individuals de la ACL del nivell d'aprenentatge de 1r	79
Figura 18. Resultats de cada tipus de comprensió lectora de la ACL del nivell d'aprenentatge de 1r	80
Figura 19. Resultats individuals de la ACL del nivell d'aprenentatge de 2n	80
Figura 20. Resultats de cada tipus de comprensió lectora de la prova ACL del nivell de 2n	81
Figura 10. Resultats individuals de la prova ACL del nivell d'aprenentatge 3r	82
Figura 22. Resultats de cada tipus de comprensió lectora de la prova ACL del nivell d'aprenentatge de 3r	82
Figura 23. Resultats individuals de la prova ACL del nivell d'aprenentatge de 4t	83

Figura 24. Resultats de cada tipus de comprensió lectora de la prova ACL del nivell d'aprenentatge de 4t	84
Figura 25. Resultats individuals de la prova ACL del nivell d'aprenentatge de 5è	85
Figura 26. Resultats de cada tipus de comprensió lectora de la prova ACL del nivell d'aprenentatge de 5è	86
Figura 27. Resultats individuals de la prova ACL del nivell d'aprenentatge de 6è	86
Figura 28. Resultats de cada tipus de comprensió lectora de la prova ACL del nivell d'aprenentatge de 6è	87
Figura 29. Resultats de les mitjanes grupals de cada nivell d'aprenentatge de la prova ACL	88

## RESUM

Actualment, la societat és lingüística i culturalment diversa. En aquest context, el Departament d'Educació va optar per publicar un model lingüístic on es proposa un marc per a l'aprenentatge i l'ús de les llengües en un context multilingüe i multicultural, és l'anomenat "El model lingüístic del sistema educatiu de Catalunya. L'aprenentatge i l'ús de les llengües en un context educatiu multilingüe i multicultural" (Departament d'Ensenyament, 2018). L'objectiu principal és el domini de la llengua, en aquest cas, la llengua catalana com a element central d'aprenentatge, de cohesió, de pertinença i d'accés al coneixement. Entre els pilars de la competència comunicativa i lingüística, destaquem la competència lectora, la qual és: l'habilitat per a comprendre i utilitzar aquelles formes lingüístiques requerides per la societat i/o valorades per l'individu. (...) els joves lectors són capaços de construir significats i de crear coneixement a partir de textos que es troben (...). (*Progress in International Reading Literacy Study*, PIRLS, 2016, p. 14) [traducció pròpia]

Tot i això, l'aprenentatge de la lectura i el control del procés lector es donen al llarg de la vida i la comprensió n'és un dels seus pilars principals, clau per adquirir qualsevol aprenentatge. Per tant, l'habilitat de comprendre implica conèixer i saber utilitzar de manera autònoma un conjunt d'estratègies cognitives i metacognitives que permeten processar els textos. Per això, un dels conflictes que pot trobar l'alumnat quan s'enfronta a un text és no tenir un coneixement prou ampli de la llengua en la qual està escrit.

Arrel d'aquesta possible dificultat, s'origina aquest treball on s'escullen les Tecnologies de l'Aprenentatge i el Coneixement (TAC) amb l'objectiu principal d'analitzar la seva eficàcia en la millora del nivell de comprensió lectora en llengua catalana de l'alumnat d'Educació Primària amb i sense dificultats. Per assolir aquest objectiu, i dins del paradigma positivista, la investigació s'ha focalitzat com un estudi de cas, ja que té com a finalitat comprendre i interpretar una realitat educativa concreta. Aquest document compendia nou publicacions basades en el treball realitzat a les aules i en l'anàlisi dels resultats extrets.

A partir de la fonamentació teòrica i del marc legislatiu, es van escollir els recursos digitals tecnològics i la plataforma digital educativa per a treballar la comprensió lectora, i el test PIRLS (Consell d'Avaluació del Sistema Educatiu. Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya, 2016) i l'Avaluació de la Comprensió Lectora (ACL, Català et al., 1996) com a pretest i post-test per avaluar-ne el nivell. Els resultats sorgits mostren una millora del nivell de comprensió lectora en llengua catalana en un curt període de temps.

## RESUMEN

Actualmente, la sociedad es lingüística y culturalmente diversa. En este contexto, el Departamento de Educación optó por publicar un modelo lingüístico donde se propone un marco para el aprendizaje y el uso de las lenguas en un contexto multilingüe y multicultural, titulado “El modelo lingüístico del sistema educativo de Cataluña. El aprendizaje y el uso de las lenguas en un contexto educativo multilingüe y multicultural” (Departamento de Enseñanza, 2018) [traducción propia]. El objetivo principal es el dominio de la lengua, en este caso, la lengua catalana como elemento central de aprendizaje, de cohesión, de pertenencia y de acceso al conocimiento. Entre los pilares de la competencia comunicativa y lingüística destacamos la competencia lectora, la cual es: la habilidad para comprender y utilizar aquellas formas lingüísticas requeridas por la sociedad y/o valoradas por el individuo. (...) los jóvenes lectores son capaces de construir significados y de crear conocimiento a partir de textos que se encuentran (...). (*Progress in International Reading Literacy Study, PIRLS, 2016, p. 14*) [traducción propia]

Sin embargo, el aprendizaje de la lectura y el control del proceso lector se dan a lo largo de la vida y la comprensión es uno de sus pilares principales, clave para adquirir cualquier aprendizaje. Por lo tanto, la habilidad de comprender implica conocer y saber utilizar de manera autónoma un conjunto de estrategias cognitivas y metacognitivas que permiten procesar los textos. Es por ello que, uno de los conflictos que puede encontrar el alumnado cuando se enfrenta a un texto es no tener un conocimiento suficientemente amplio de la lengua en la cual está escrito.

A raíz de esta posible dificultad, se origina este trabajo donde se escogen las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) con el objetivo principal de analizar su eficacia en la mejora del nivel de comprensión lectora en lengua catalana del alumnado de Educación Primaria con y sin dificultad. Para alcanzar este objetivo, y dentro del paradigma positivista, la investigación se ha focalizado como un estudio de caso, ya que tiene como finalidad comprender e interpretar una realidad educativa concreta. Este documento compendia nueve publicaciones basadas en el trabajo realizado en las aulas y al análisis de los resultados extraídos.

A partir de la fundamentación teórica y del marco curricular, se escogieron los recursos digitales tecnológicos y la plataforma digital educativa para trabajar la comprensión lectora, y el test PIRLS (Consejo de Evaluación del Sistema Educativo. Departamento de Educación. Generalitat de Catalunya, 2016) y la Evaluación de la Comprensión Lectora

(Català et al., 1996) como pre-test y post-test para evaluar dicho nivel. Los resultados surgidos, muestran una mejora del nivel de comprensión lectora en lengua catalana en un corto período de tiempo.

## ABSTRACT

Nowadays, the linguistic and cultural diversity is the main characteristic of our society. In this environment, the Department of Education chose to publish a linguistic model where a framework for learning and using languages in a multilingual and multicultural context is proposed, named “The linguistic model of the educational system of Catalonia. Learning and using languages in educational multilingual and multicultural context” (*Departament d’Ensenyament*, 2018) [own translation]. The main objective is language mastery, in this case, the Catalan language as a central element of learning, cohesion, belonging and access to knowledge. Among the pillars of communicative and linguistic competence, it is emphasised the reading competence, which is: the ability to understand and to use these linguistic forms demanded for the society and/or appreciated for the individual. (...) Young readers are capable of constructing meanings and of creating knowledge from the texts (...). (Progress in International Reading Literacy Study, PIRLS, 2016, p. 14)

However, the knowledge of the reading and the control of the reading process are developed throughout life and the reading comprehension is one of its main pillars, the key to achieve any knowledge. Hence, the ability of understanding implies to know how to use, in autonomous way, a cognitive and metacognitive strategies, which allow to process texts. This is why, one of the conflict that the students can find when they face a text, is not to have the enough knowledge of the language in which is written.

As a result of this possible difficult, this work is originated and Learning and Knowledge Technologies are chosen with the main objective of analyse its efficacy in the improvement of reading comprehension level in Catalan Language of Primary School student body with and without difficulties. To achieve this objective, and in the positive paradigm, the investigation has focused like a study case, because it has the purpose of understanding and interpreting a specific educational reality. This document summarise nine publications based on the work conducted in the school and on the analysis of the acquired results.

From the theoretical foundation and the curriculum, the digital technological resources and the digital educational platform were chosen to work the reading comprehension, and the test PIRLS (*Consell d’Avaluació del Sistema Educatiu. Departament d’Ensenyament*).

*Generalitat de Catalunya*, 2016) and the Reading Comprehension Assessment (Català et al., 1996) like pre-test and post-test to evaluate the level. The emerging results show an improvement of the reading comprehension level in Catalan Language in a short period of time.



## PRODUCCIÓ CIENTÍFICA DE LA DOCTORANDA

En aquest apartat es recullen totes les publicacions que s'han dut a terme al llarg de tot el procés d'investigació. D'aquest estudi se'n deriven un total de **9** publicacions: 2 articles en revistes i 7 capítols de llibre vinculats a actes de congressos, a més de 3 comunicacions en congressos internacionals. S'ha inclòs un article acabat i enviat a revista, el qual està en fase de revisió per parells. Aquest últim, tot i no poder-se demostrar que tingui una consideració positiva, ha estat redactat durant el període de desenvolupament de la tesi i és imprescindible per poder mostrar tot el procés d'investigació realitzat.

### *Articles*

Buendia Barberà, M. & Holgado García, J. (2024). La implementació de Tecnologies de l'Aprenentatge i el Coneixement per a millorar el nivell de comprensió lectora en llengua catalana. *Revista de Llengua i dret. (Publicació juny 2024)*

Buendia, M. & Holgado, J. (2022). Aplicación de recursos tecnológicos digitales para mejorar el nivel de comprensión lectora de lengua catalana. Un estudio de caso. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (79), 253-271.

<https://doi.org/10.21556/edutec.2022.79.2065>

### *Capítols de llibre*

Buendia Barberà, M. (2023). Uso de la plataforma digital Snappet para mejorar la comprensión lectora en lengua catalana. En *Llibre d'actes CIMIE23 de AMIE. Las evidencias científicas que mejoran los resultados educativos*. ISBN: 978-84-09-58350 [XI Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa]

<https://amieedu.org/actascimie23/>

Buendia Barberà, M. & Holgado Garcia, J. (2022). Aplicación de recursos tecnológicos digitales para mejorar el nivel de comprensión lectora en lengua catalana. Un estudio de caso, en Grimalt-Álvaro, C., Holgado, J., Marqués, L., Palau, R., Valls, C., Hernández-Escolano, C. (Eds) *Llibre d'actes FIET2021: La investigació i la innovació en Tecnologia Educativa a l'era digital*. Publicacions URV, 212-222. ISBN: 978-84-8424-965-8. <http://llibres.urv.cat/index.php/purv/catalog/book/486>

- Buendia, M. & Holgado, J. (2021) El impacto de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento en la mejora del nivel de comprensión lectora en lengua catalana. Un estudio de caso. En E. Aveleyra, M. Proyetti, F. Bonelli, D. Mazzoni, G. Musso, J. Perri & V. Ricardo (Coords.), *Convergencia entre educación y tecnología: hacia un nuevo paradigma*, 56-61. Editorial Eudeba. ISBN 978-950-23-3225-3. [XXIV Congreso Internacional EDUTECH] <https://www.eudeba.com.ar/resultados.aspx?c=edutec&por=pal>
- Buendia, M. (2022) La Aplicación de Recursos Tecnológicos Digitales para Mejorar el Nivel de Comprensión Lectora en Lengua Catalana. Un Estudio de Caso. En E. Aveleyra & M. Proyetti (Coords.), *Escenarios y recursos para la enseñanza con tecnología: desafíos y retos*, 250-263. Editorial Octaedro. ISBN: 978-84-19023-85-8 <https://doi.org/10.36006/16361>
- Buendia, M. (2021) La Millora de la Comprensió Lectora a través de l'Aplicació de Recursos de Tecnologia Educativa a Quart d'Educació Primària. En *Llibre d'actes CIMIE21 de AMIE. Evidencias educativas que mejoran el mundo*. ISBN: 978-84-09-39483-8 [IX Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa] <https://amieedu.org/actascimie21/2016/06/29/t3-tic-y-educacion-mediatica/>
- Buendia, M. (2021) La mejora del nivel de comprensión lectora en lengua catalana aplicando recursos tecnológicos digitales. Un estudio de caso. En T. Linde, F. Guillén, A. Cívico y E. Sánchez (Coords.), *Tecnología y educación en tiempos de cambio*, 168-177. UMA Editorial. ISBN: 978-84-1335-132-2. [8º Congreso Internacional sobre Buenas Prácticas con TIC. Libro de trabajos completos] <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/23267>
- Buendia, M. (2021) El impacto de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento en la mejora del nivel de comprensión lectora en lengua catalana. Un estudio de caso. En E. Colomo, E. Sánchez Rivas, E. Sánchez Vega y A. Cívico (Coords.), *La tecnología educativa hoy* (pp. 289-295). UMA Editorial. ISBN: 978-84-1335-120-9. [8º Congreso Internacional sobre Buenas Prácticas con TIC. Libro de resúmenes] <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/22944>

### *Comunicacions a congressos*

- Buendia, M. (2022). La mejora del nivel de comprensión lectora en lengua catalana mediante el uso de las TAC. Un estudio de caso. *IX Seminari Interuniversitari d'Investigació en Tecnologia Educativa (SiiTE)*. Universitat de Múrcia, Catalunya, Espanya.
- Buendia, M. (2021) El impacto de la tecnología educativa en el nivel de comprensión lectora

en educación primaria. *VIII Seminari Interuniversitari d'Investigació en Tecnologia Educativa (SiiTE)*. Universitat Rovira i Virgili, Catalunya, Espanya.

Buendia, M. (2019) El impacto de las TIC-TAC en el nivel de comprensión lectora en Educación Primaria. *VI Seminari Interuniversitari d'Investigació en Tecnologia Educativa (SiiTE)*. Universitat de les Illes Balears, Illes Balears, Espanya.

### *Articles en revisió*

Buendia Barberà, M. & Holgado García, J. (Enviat 01/01/2024). El uso de la plataforma digital educativa Snappet en las clases de lengua catalana para mejorar el nivel de comprensión lectora. *Revista CEIR (Creativity and Educational Innovation Review)*

## TESI PER COMPENDI DE PUBLICACIONS

L'objectiu del present informe de Tesi Doctoral és compendiar en un sol document la producció científica que la doctoranda ha generat al voltant del tema escollit. De totes les publicacions derivades de la tesi, en destaquem els 2 articles en revistes, a partir dels quals la investigació té un recorregut presentant-la en diferents congressos internacionals. El següent mapa conceptual (**Figura 1**) mostra el fil argumental i les participacions a les quals s'ha anat exposant l'estudi i els resultats en cada moment. A les pàgines següents es troba una fitxa per a cada publicació on s'inclou el títol, el resum original, les paraules clau, la referència bibliogràfica completa seguint la normativa APA (*American Psychological Association*) en la seva setena edició i les dades bibliomètriques (indexació).

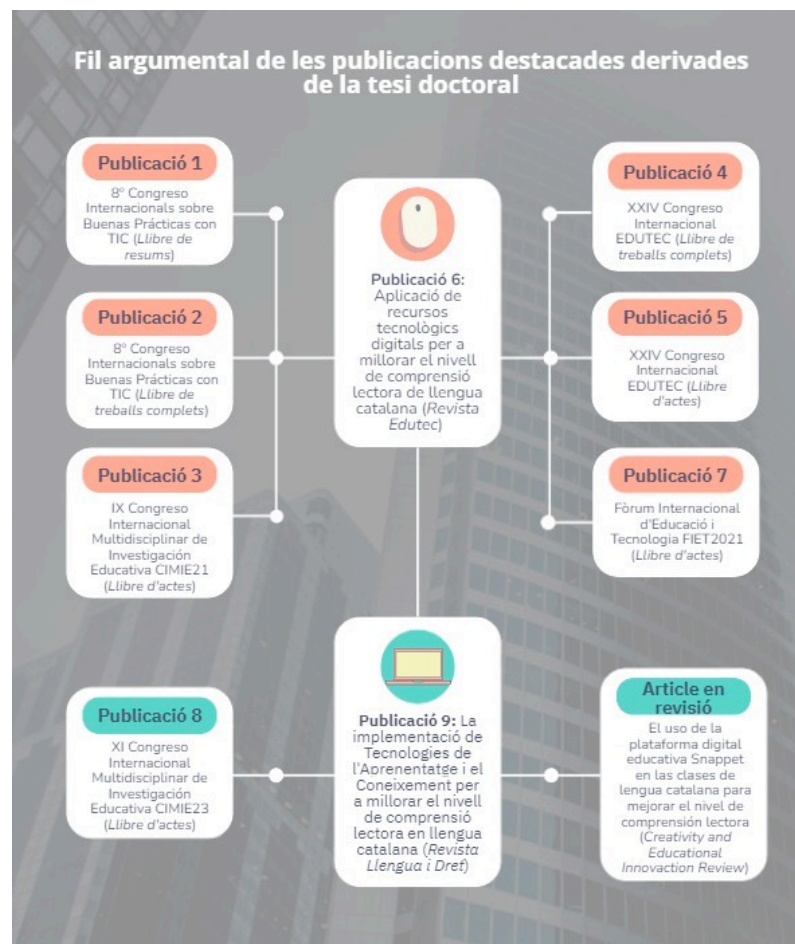


Figura 1. Fil argumental de les publicacions derivades de la tesi doctoral

### ***Publicació 1***

**Títol:** El impacto de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento en la mejora del nivel de comprensión lectora en lengua catalana. Un estudio de caso.

**Tipus de publicació:** Capítol de llibre

**ISBN:** 978-84-1335-120-9

**Editorial:** UMA Editorial

**URL:** <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/22944>

**Data de publicació:** 24 de setembre de 2021

**Resum:** En esta investigación hemos estudiado la relación entre la aplicación de recursos tecnológicos digitales en actividades didácticas de lengua catalana y la mejora del nivel de comprensión lectora de los sujetos. El estudio se realizó en el cuarto curso de educación primaria de la escuela La Floresta. Se utilizó la Evaluación de la Comprensión Lectora (ACL) y el Estudio Internacional para el Progreso en la Comprensión Lectora (PIRLS) como pre-test y post-test. Los resultados de la ACL demuestran la mejora del nivel de la comprensión lectora del grupo, llegando a la normalidad e, individualmente, aumentando uno, dos y hasta tres grados. En el test PIRLS, la media grupal superó la internacional y la española en tres de los cuatro textos y, en el cuarto, se quedó sólo a cuatro puntos.

**Paraules clau:** Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, comprensión lectora, lengua catalana, educación primaria, Evaluación de la Comprensión Lectora, Estudio Internacional para el Progreso en la Comprensión Lectora.

#### **Com citar:**

Buendia, M. (2021) El impacto de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento en la mejora del nivel de comprensión lectora en lengua catalana. Un estudio de caso. En E. Colomo, E. Sánchez Rivas, E. Sánchez Vega & A. Cívico (Coords.), *La tecnología educativa hoy* (pp. 289-295). UMA Editorial.

**Dades bibliomètriques (indexació):** SPI Q2

## **Publicació 2**

**Títol:** La mejora del nivel de comprensión lectora en lengua catalana aplicando recursos tecnológicos digitales. Un estudio de caso.

**Tipus de publicació:** Capítol de llibre

**ISBN:** 978-84-1335-132-2

**Editorial:** UMA Editorial

**URL:** <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/23267>

**Data de publicació:** 12 de novembre de 2021

**Resum:** En esta investigación, hemos estudiado la relación entre la aplicación de recursos tecnológicos digitales en actividades de lengua catalana y la mejora del nivel de comprensión lectora de los sujetos. El estudio se ha realizado en el cuarto curso de la escuela de educación primaria La Floresta. Se han utilizado los documentos la Evaluación de la Comprensión Lectora (ACL) y el Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora (PIRLS) como pruebas pre-test y post-test. Los resultados de la prueba ACL demuestran la mejora del nivel de la comprensión lectora del grupo, llegando a la normalidad e, individualmente, aumentando uno, dos y hasta tres grados. Además, en el test PIRLS, la media grupal superó la internacional y la española en tres de los cuatro textos y, en el cuarto, se quedó a sólo 4 puntos.

**Paraules clau:** Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), comprensión lectora, lengua catalana, educación primaria, Evaluación de la Comprensión Lectora (ACL), Estudio Internacional de Progreso en Comprensión lectora (PIRLS).

### **Com citar:**

Buendia, M. (2021) La mejora del nivel de comprensión lectora en lengua catalana aplicando recursos tecnológicos digitales. Un estudio de caso. En T. Linde, F. Guillén, A. Cívico & E. Sánchez (Coords.), *Tecnología y educación en tiempos de cambio*, 168-177. UMA Editorial.

**Dades bibliomètriques (indexació):** SPI Q2

### **Publicació 3**

**Títol:** El impacto de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento en la mejora del nivel de comprensión lectora en lengua catalana. Un estudio de caso.

**Tipus de publicació:** Capítol de llibre

**ISBN:** 978-950-23-3225-3

**Editorial:** Eudeba

**URL:** <https://www.eudeba.com.ar/resultados.aspx?c=edutec&por=pal>

**Data de publicació:** 27 de novembre de 2021

**Resum:** En esta investigación hemos estudiado la relación entre la aplicación de recursos tecnológicos digitales en actividades didácticas de lengua catalana y la mejora del nivel de comprensión lectora de los sujetos. El estudio se realizó en el cuarto curso de educación primaria de la escuela La Floresta. Se utilizó la Evaluación de la Comprensión Lectora (ACL) y el Estudio Internacional para el Progreso en la Comprensión Lectora (PIRLS) como pre-test y post-test. Los resultados de la ACL demuestran la mejora del nivel de la comprensión lectora del grupo, llegando a la normalidad e, individualmente, aumentando uno, dos y hasta tres grados. En el test PIRLS, la media grupal superó la internacional y la española en tres de los cuatro textos y, en el cuarto, se quedó solo a cuatro puntos.

**Paraules clau:** Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, comprensión lectora, lengua catalana, educación primaria, Evaluación de la Comprensión Lectora, Estudio Internacional para el Progreso en la Comprensión Lectora.

#### **Com citar:**

Buendia, M. & Holgado, J. (2021) El impacto de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento en la mejora del nivel de comprensión lectora en lengua catalana. Un estudio de caso. En E. Aveleyra, M. Proyetti, F. Bonelli, D. Mazzoni, G. Musso, J. Perri & V. Ricardo (Coords.), *Convergencia entre educación y tecnología: hacia un nuevo paradigma*, 56-61. Editorial Eudeba.

**Dades bibliomètriques (indexació):** SPI Q3

#### **Publicació 4**

**Títol:** La Millora de la Comprensió Lectora a través de l'Aplicació de Recursos de Tecnologia Educativa a Quart d'Educació Primària.

**Tipus de publicació:** Capítol de llibre

**ISBN:** 978-84-09-39483-8

**Editorial:** Eudeba

**URL:** <https://amieedu.org/actascimie21/2016/06/29/t3-tic-y-educacion-mediatica/>

**Data de publicació:** desembre de 2021

**Resum:** Aquesta investigació estudia la relació entre l'aplicació de recursos educatius digitals en les activitats didàctiques a les classes de llengua catalana i la millora del nivell de comprensió lectora. L'estudi s'ha realitzat al quart curs d'educació primària de l'escola La Floresta (Tarragona). S'ha valorat el nivell de comprensió lectora a través de l'Avaluació de la Comprensió Lectora i el *Progress in International Reading Literacy Study*. Els resultats demostren que el nivell de comprensió lectora ha millorat en tots els tipus de comprensió, literal, inferencial, crítica i reorganitzativa, degut a la utilització de recursos educatius digitals com a suport al procés d'ensenyament- aprenentatge.

**Paraules clau:** tecnologia educativa, recursos educatius digitals, comprensió lectora, llengua catalana, educació primària, Avaluació de la Comprensió Lectora (ACL), *Progress in International Reading Literacy Study* (PIRLS).

#### **Com citar:**

Buendia, M. (2021) La Millora de la Comprensió Lectora a través de l'Aplicació de Recursos de Tecnologia Educativa a Quart d'Educació Primària. En *Llibre d'actes CIMIE21 de AMIE. Evidencias educativas que mejoran el mundo*. Aveleyra, M. Proyetti, F. Bonelli, D. Mazzoni, G. Musso, J. Perri & V. Ricardo (Coords.), *Convergencia entre educación y tecnología: hacia un nuevo paradigma*, 56-61.  
Editorial Eudeba.

**Dades bibliomètriques (indexació):** SPI Q3



### **Publicació 5**

**Títol:** La Aplicación de Recursos Tecnológicos Digitales para Mejorar el Nivel de Comprensión Lectora en Lengua Catalana. Un Estudio de Caso.

**Tipus de publicació:** Capítol de llibre

**ISBN:** 978-84-19023-85-8

**Editorial:** Octaedro

**URL:** <https://doi.org/10.36006/16361>

**Data de publicació:** 23 de febrer 2022

**Resum:** Esta investigación se ha llevado a cabo en la escuela de educación primaria La Floresta (Tarragona), donde se ha estudiado la relación entre la aplicación de recursos tecnológicos digitales y la mejora del nivel de comprensión lectora en lengua catalana de los estudiantes. Se han utilizado los documentos la Evaluación de la Comprensión Lectora (ACL) y el Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora (PIRLS) como pruebas pre-test y post-test. Los principales resultados demuestran la mejora del nivel de comprensión lectora del grupo, llegando a la normalidad e, individualmente, aumentando uno, dos y hasta tres grados, en cuatro meses. En el test PIRLS, la media grupal superó la internacional y la española en tres de los cuatro textos y, en el cuarto se quedó a sólo 4 puntos. Finalmente, podemos concluir que el uso de recursos tecnológicos digitales pueden contribuir a aumentar el nivel de comprensión lectora en lengua catalana a corto plazo.

**Paraules clau:** Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, Comprensión Lectora, Lengua Catalana, Educación Primaria, Evaluación de la Comprensión Lectora, Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora (PIRLS).

#### **Com citar:**

Buendia, M. (2022) La Aplicación de Recursos Tecnológicos Digitales para Mejorar el Nivel de Comprensión Lectora en Lengua Catalana. Un Estudio de Caso. En E. Aveleyra & M. Proyetti (Coords.), *Escenarios y recursos para la enseñanza con tecnología: desafíos y retos*, 250-263. Editorial Octaedro.

**Dades bibliomètriques:** SPI Q1

### **Publicació 6**

**Títol:** Aplicación de recursos tecnológicos digitales para mejorar el nivel de comprensión lectora de lengua catalana. Un estudio de caso.

**Tipus de publicació:** Article de revista

**Revista:** Revista Electrónica de Tecnología Educativa. EDUTEC

**ISSN:** 1135-9250

**Editorial:** Grup de Tecnologia Educativa. Universitat de les Illes Balears.

**URL:** <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.79.2065>

**Data de publicació:** 29 de març de 2022

**Resum:** En esta investigación, hemos estudiado la relación entre la aplicación de recursos tecnológicos digitales en actividades de lengua catalana y la mejora del nivel de comprensión lectora de los sujetos. El estudio se ha realizado en el cuarto curso de la escuela de educación primaria La Floresta. Se han utilizado los documentos la Evaluación de la Comprensión Lectora (ACL) y el Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora (PIRLS) como pruebas pre-test y post-test. Los resultados de la prueba ACL demuestran la mejora del nivel de la comprensión lectora del grupo, llegando a la normalidad e, individualmente, aumentando uno, dos y hasta tres grados. Además, en el test PIRLS, la media grupal superó la internacional y la española en tres de los cuatro textos y, en el cuarto, se quedó a sólo 4 puntos.

**Paraules clau:** Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, comprensión lectora (TAC), lengua catalana, educación primaria, Evaluación de la Comprensión Lectora (ACL), Estudio Internacional de Progreso en Comprensión lectora (PIRLS).

#### **Com citar:**

Buendia Barberà, M. & Holgado Garcia, J. (2022). Aplicación de recursos tecnológicos digitales para mejorar el nivel de comprensión lectora de lengua catalana. Un estudio de caso. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (79), 253-271.

**Dades bibliomètriques (indexació):** Scopus: C1, CARHUS Plus+: D, CIRC: B

### **Publicació 7**

**Títol:** Aplicación de recursos tecnológicos digitales para mejorar el nivel de comprensión lectora en lengua catalana. Un estudio de caso.

**Tipus de publicació:** Capítol de llibre

**ISBN:** 978-84-8424-965-8

**Editorial:** Publicacions URV

**URL:** <http://llibres.urv.cat/index.php/purv/catalog/book/486>

**Data de publicació:** 8 d'abril de 2022

**Resum:** En esta investigación hemos estudiado la relación entre la aplicación de recursos tecnológicos digitales en actividades de lengua catalana y la mejora del nivel de comprensión lectora de los sujetos. El estudio se ha realizado en el cuarto curso de la escuela de educación primaria La Floresta. Se han utilizado los documentos la Evaluación de la Comprensión Lectora (ACL) y el Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora (PIRLS) como pruebas pre-test y post-test. Los resultados de la prueba ACL demuestran la mejora del nivel de la comprensión lectora del grupo, llegando a la normalidad e, individualmente, aumentando uno, dos y hasta tres grados. Además, en el test PIRLS, la media grupal superó la internacional y la española en tres de los cuatro textos y, en el cuarto, se quedó a sólo 4 puntos.

**Paraules clau:** Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, Comprensión Lectora, Lengua Catalana, Educación Primaria.

#### **Com citar:**

Buendia Barberà, M. & Holgado García, J. (2022). Aplicación de recursos tecnológicos digitales para mejorar el nivel de comprensión lectora en lengua catalana. Un estudio de caso, en Grimalt-Álvaro, C., Holgado, J., Marqués, L., Palau, R., Valls, C., Hernández-Escolano, C. (Eds) *Llibre d'actes FIET2021: La investigació i la innovació en Tecnologia Educativa a l'era digital*. Publicacions URV, 212-222.

**Dades bibliomètriques (indexació):** SPI Q2

## ***Publicació 8***

**Títol:** Uso de la plataforma digital Snappet para mejorar la comprensión lectora en lengua catalana.

**Tipus de publicació:** Capítol de llibre

**ISBN:** 978-84-09-58350

**Editorial:** Eudeba

**URL:** <https://amieedu.org/actascimie23/>

**Data de publicació:** 30 de gener 2024

**Resum:** Esta investigación estudia la relación entre la aplicación de la plataforma digital Snappet en lengua catalana y la mejora del nivel de comprensión lectora. El estudio se realizó en 3º, 4º, 5º y 6º de educación primaria de la escuela La Floresta (Tarragona, Cataluña, España). La investigación se enmarca dentro del paradigma positivista y el método cuasi-experimental (Bisquerra et al., 2009). Se ha utilizado la Evaluación de la Comprensión Lectora como pre-test y post-test. Los resultados demuestran la mejora de uno a cuatro grados de dos tercios del alumnado. Las medias grupales alcanzaron la normalidad. La plataforma Snappet es un recurso que forma parte de la tecnología digital educativa donde el profesor pone ésta al servicio del alumnado (Coll, 2005).

**Paraules clau:** lengua catalana; comprensión lectora; tecnologías del aprendizaje y el conocimiento; educación primaria; plataforma digital Snappet.

### **Com citar:**

Buendia Barberà, M. (2023). Uso de la plataforma digital Snappet para mejorar la comprensión lectora en lengua catalana. En *Llibre d'actes CIMIE23 de AMIE. Las evidencias científicas que mejoran los resultados educativos*. ISBN: 978-84-09-58350 [XI Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa]

**Dades bibliomètriques (indexació):** SPI Q3

## **Publicació 9**

**Títol:** La implementació de Tecnologies de l'Aprenentatge i el Coneixement per a millorar el nivell de comprensió lectora en llengua catalana.

**Tipus de publicació:** Article de revista

**Revista:** Revista de Llengua i Dret

**ISSN:** 2013-1453

**Editorial:** Escola d'Administració Pública de Catalunya

**Data de publicació:** Enviament 31 de juliol de 2023 - Acceptació 14 de desembre de 2023 - Publicació prevista al Núm. 81, juny de 2024

**Resum:** Aquesta nota presenta els resultats d'una recerca centrada en la llengua catalana i la millora del nivell de comprensió lectora a través de la implementació de les Tecnologies de l'Aprenentatge i el Coneixement (TAC). S'ha escollit aplicar la plataforma digital educativa Snappet per a treballar la lectura i la comprensió als grups de 3r, 4t, 5è i 6è d'educació primària de l'escola La Floresta. Els subjectes han estat avaluats mitjançant la prova pretest i post-test Avaluació de la Comprensió Lectora (Català et al., 1996) segons el seu nivell d'aprenentatge, eludint el curs que estan realitzant segons la seva edat biològica. La investigació s'ha emmarcat dins el paradigma positivista amb la intenció d'explicar els fenòmens d'una realitat concreta (Bisquerra et al., 2009). Els resultats han demostrat que dos terços de l'alumnat ha millorat d'un a quatre graus el seu nivell de comprensió lectora, i que les mitjanes grupals han assolit resultats positius arribant al grau de normalitat. Es pot concloure que la plataforma digital educativa Snappet i les TAC són un recurs educatiu on el professorat posa la tecnologia al servei de l'alumnat amb l'objectiu de facilitar l'aprenentatge d'una llengua i accedir al coneixement.

**Paraules clau:** Llengua catalana, comprensió lectora, Tecnologies de l'Aprenentatge i el Coneixement (TAC), educació primària, plataforma digital educativa Snappet.

### **Com citar**

Buendia Barberà, M. & Holgado García, J. (2024). La implementació de Tecnologies de l'Aprenentatge i el Coneixement per a millorar el nivell de comprensió lectora en llengua catalana. *Revista de Llengua i dret*.

**Dades bibliomètriques (indexació):** FECYT Classificació C1 / Categoria Ciències Jurídiques / Quartil Q1, Dialnet Métricas Quartil: C2 / IDR: 0'158, MIAR Índex de

difusió 2021: 10, Latindex 35/38, CARHUS Plus+ 2018: A, ERIH PLUS, CIRC: B,  
Google Scholar Metrics h5: 10, ANVUR: revista científica, Register over  
vitenskapelige publiseringskanaler: nivell 1.

## INTRODUCCIÓ

La competència lectora és la capacitat de les persones de comprendre, comparar i interpretar el significat del text en relació a diferents àmbits de la vida, és a dir, de la connexió del què estem llegint amb els coneixements previs obtinguts de les experiències viscudes. Així doncs, per ser un lector competent s'ha de ser capaç no només d'entendre i desxifrar un text escrit, sinó també d'analitzar-lo des del pensament crític. És per això que:

la societat demanda al sistema escolar alumnes preparats, capaços de desenvolupar-se amb autonomia en els diferents camps socials; i reconeix la lectura com un dels eixos que travessa les altres disciplines. Per tant, ser un bon lector atorga al subjecte avantatges més grans en el pla personal, formatiu i professional respecte a altres que no dominen aquest camp. (Cabero et al., 2018, p. 145) [traducció pròpia]

Una de les dificultats que pot trobar l'alumnat quan està davant d'un text és no tenir un coneixement suficientment ampli de la llengua en el qual està escrit, ja que la seva primera llengua o llengua familiar difereix de les llengües oficials espanyoles. Catalunya, on s'ha aplicat aquesta investigació, té com a llengua vehicular principal d'aprenentatge el català. A més, es caracteritza per ser un territori acollidor de persones de diverses parts del món i, per tant, les escoles estan formades per alumnat d'una diversitat cultural i, consegüentment, lingüística, molt àmplia. En aquest territori, durant els anys 1998 i 2010 arriba alumnat de nacionalitat estrangera, que no coneix la llengua catalana i, la majoria, tampoc la castellana. Durant la primera dècada del segle XXI aquest fenomen s'intensifica i fa que es modifiquin les estructures socials, especialment del sistema educatiu (Generalitat de Catalunya, 2015, p. 49).

A les escoles de Catalunya hi conviu alumnat procedent de més de 170 estats, el qual necessita ajuda per accedir a la llengua i, d'aquesta manera, accedir al món acadèmic i social que el rodeja. La raó per la qual succeeix això és que el català és la llengua vehicular principal d'ensenyament i d'aprenentatge de referència dins el sistema educatiu de Catalunya on, a la vegada, s'assegura el coneixement del castellà al mateix nivell, garantint l'assoliment del plurilingüisme amb l'ensenyament, a més, de com a mínim una llengua estrangera (Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament, p. 1). Finalment, aquest model

lingüístic pretén respondre a un món global i canviant, on el domini de diverses llengües i el seu ús comunicatiu, acadèmic i professional és imprescindible. Per tant, el sistema educatiu català vol garantir el coneixement i l'ús de la llengua catalana per assegurar-ne la seva continuïtat i el dret de totes les persones a conèixer-la i a utilitzar-la.

D'altra banda, les TAC, presents a l'aula des de fa diverses dècades, ofereixen riques oportunitats per a desenvolupar les habilitats digitals de l'alumnat i donar suport al seu aprenentatge. La presència de la tecnologia digital a l'aula implica certs canvis en els processos d'ensenyament-aprenentatge, “potencia noves estratègies d'ensenyament” (Toro & Monroy, 2017, p. 144) [traducció pròpia], perquè fa replantejar i redefinir el paper del docent i de l'alumnat “al promoure que cadascú pugui treballar al seu propi ritme, portant a terme un vertader procés individual d'ensenyament” (Cabero et al. 2018, p. 156) [traducció pròpia] i “promouent la creativitat i l'equitat de l'accés a l'educació” (Droguett & Aravena, 2018, p. 130) [traducció pròpia]. En conclusió, “la tecnologia és una eina amb un gran potencial, que ajuda a l'alumnat en la construcció dels seus propis significats, mitjançant l'activació dels coneixements previs”, corroboren Martínez & Rodríguez (2011, p. 24) [traducció pròpia], i, per aquesta raó, es va escollir per a treballar la comprensió lectora en llengua catalana amb el pretext de millorar-ne el seu nivell.

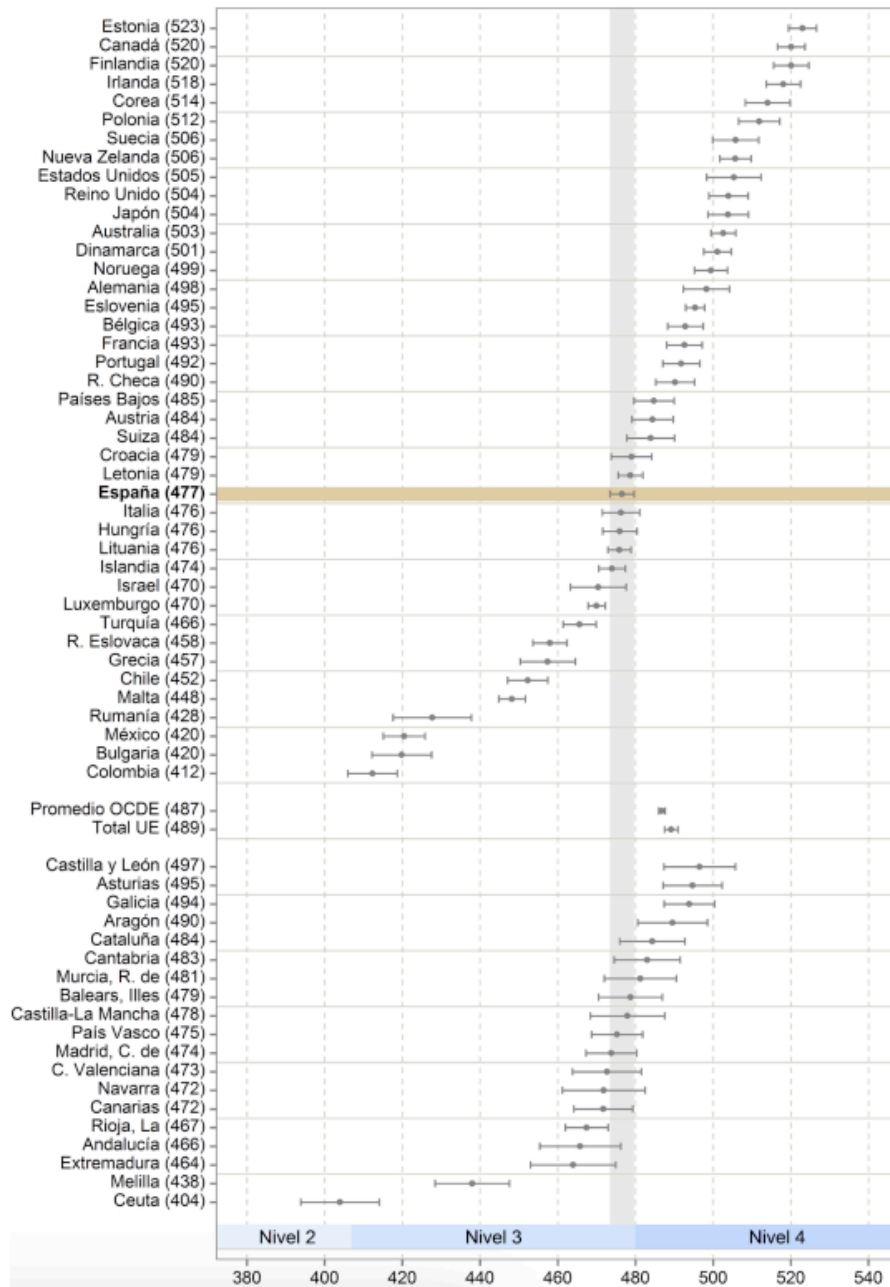


## Problema de recerca

La competència lectora és fonamental per a la vida, tant en l'aspecte acadèmic com el laboral. En concret, en l'àmbit educatiu no afecta només a una assignatura, sinó que és un eix transversal de qualsevol àrea curricular. Conseqüentment, el Departament d'Educació situa aquesta competència com la primera de les quatre que tenen relació amb la lectura.

L'últim document elaborat per l'Institut Nacional d'Avaluació Educativa (INEE, en les seves sigles en castellà, *Instituto Nacional de Evaluación Educativa*), el qual depèn del Ministeri d'Educació i Formació Professional) sobre el Programa per a l'Avaluació Internacional d'Estudiants (PISA, en les seves sigles en anglès, *Programme for International Student Assessment*) 2018, any en que es va iniciar aquesta investigació, la competència lectora va ser el domini principal de l'avaluació per tercera vegada i el més revisat en profunditat. Aquest estudi és promogut per l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic (OCDE) i els països participants. És un estudi triennal iniciat l'any 2000 i centrat en les tres competències considerades troncales: lectora, matemàtica i científica. En l'edició del 2018 hi van participar 79 sistemes educatius diferents dels cinc continents. Els resultats permeten observar les diferències en les actituds i en les competències de l'estudiantat de 15 anys, tant entre els països seleccionats com en les ciutats i comunitats autònomes d'Espanya.

Els resultats del rendiment en lectura mostren que la puntuació mitjana del conjunt de països de la OCDE es troben al nivell 4 de l'escala de lectura, de 480 a 553 punts. La puntuació mitjana estimada de l'estudiantat d'Espanya arriba als 477 punts, significativament inferior a la de la mitjana de la OCDE (487) i al total de la Unió Europea (489). Podem observar les diferents mitjanes a la **Figura 2**.



*Figura 2. Rendiment en lectura PISA 2018*

Tanmateix, a la **Figura 3** es pot observar l'evolució del rendiment en lectura des de l'any 2000 es presenta estable segons la mitjana dels països de l'OCDE, la menor puntuació es troba l'any 2018. Però, el rendiment de l'alumnat espanyol mostra contínues oscil·lacions, i al cicle PISA 2018 (476,5) reflecteix valors similars als de 2003 i 2009, encara que allunyats del màxim de 2015 (495,6).

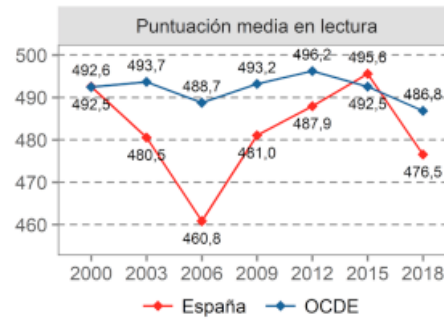


Figura 3. Evolució del rendiment en lectura

Segons Enric Queralt i Catà, docent; formador en aspectes relacionats amb l'organització escolar, el desplegament curricular, la programació didàctica, l'ensenyament i l'aprenentatge de llegir i escriure i de l'Estratègia d'Impuls a la Lectura; coordinador nacional dels equips d'assessors en llengua i cohesió; i membre de l'equip de la Inspecció d'Educació dels Serveis Territorials d'Ensenyament a Tarragona del Departament d'Educació (comunicació personal, 23 de febrer de 2018), l'alumnat de Catalunya presenta dificultats en la interpretació i la valoració dels textos que llegeix, i és que fa molt de temps que s'observa que l'alumnat no pot pensar, alhora, en com llegeix i en el què llegeix. Això succeeix perquè hi ha un dèficit important en el nivell de fluïdesa lectora de l'alumnat. La raó rau en que la nostra memòria és limitada. És per això que, si al final del tercer curs d'educació primària l'alumnat no presenta un bon nivell de fluïdesa lectora, és impossible que pugui aprendre a partir de la lectura.

En segon lloc, la majoria de preguntes que planteja el professorat i els mateixos materials didàctics són de naturalesa reproductiva, les *thin questions* (McLaughlin & Allen, 2002) [traducció pròpia], preguntes literals o de resposta directa. Són qüestions que demanen emprar habilitats de pensament inferiors: descriure i recuperar informació del propi text i que, sovint, algunes paraules de la resposta solen coincidir amb les de la pregunta. En canvi, poques vegades són productives, les *thick questions* (McLaughlin & Allen, 2002) [traducció pròpia], preguntes que exigeixen habilitats de pensament superior, profundes, que necessiten recerca i raonament. Poques vegades les preguntes demanen trobar la resposta cercant a diferents paràgrafs o textos i, menys encara, combinar allò que diu l'autor amb el pensament propi (previ) i la recerca.

A partir d'aquest context, la investigació es focalitza en el treball de l'alumnat en la comprensió lectora en llengua catalana a través de l'ús de les Tecnologies de l'Aprenentatge i el Coneixement (TAC) per a millorar el seu nivell i per a tenir accés al coneixement com a

resultat, les quals poden facilitar l'accés a un text escrit, al seu significat i a poder utilitzar-lo per a l'interès personal o acadèmic. La lectura i, concretament, la comprensió lectora, és un àmbit d'estudi important per a tot docent que pretén capacitar l'alumnat per tal que aquest arribi a ser i a sentir-se segur davant de qualsevol document escrit i d'entendre'n el seu missatge. A més, la irrupció de la tecnologia educativa ha transformat poc a poc les aules i les tasques característiques del docent i de l'alumnat. Tan és així que els avantatges que poden proporcionar les eines tecnològiques digitals i el gran ventall del que es disposa a la xarxa, fa que sigui un personatge principal en el desenvolupament d'aquesta investigació.

## **Estructura del treball**

La primera part d'aquest document recull la producció científica de la doctoranda i les 9 publicacions que s'han compendiat.

Al primer capítol s'identifica la llengua com a element de cohesió i es descriu la importància de la comprensió lectora. Al segon capítol, s'analitza l'origen de les TAC i com es poden aplicar al procés d'ensenyament-aprenentatge per tal de millorar, en aquest cas concret, el nivell de comprensió lectora en llengua catalana. Al tercer capítol, es descriu el naixement de les plataformes digitals educatives i, específicament, la plataforma digital educativa Snappet escollida com a eina complementària de treball a l'aula.

El capítol 4 està format pels elements característics d'una revisió de disseny metodològic on s'exposa els objectius de la tesi, la seva temporització, les tècniques i instruments de recollida de dades, la presentació de la mostra, el context on es desenvolupa i l'anàlisi de dades. A partir dels tests i les activitats dutes a terme, s'exposen els resultats al cinquè capítol.

L'última part està dividida en tres capítols. El sisè capítol recull les conclusions principals de la tesi, en el setè capítol s'analitzen les limitacions del treball i, en el vuitè capítol es proposen algunes línies de continuïtat d'aquest estudi.

# **CAPÍTOL 1. LA LLENGUA CATALANA COM A ELEMENT DE COHESIÓ I LA COMPRENSIÓ LECTORA COM A VIA D'ACCÉS AL CONEIXEMENT**

## **1.1 La llengua catalana com a element de cohesió**

Catalunya, com s'ha dit, és territori acollidor de persones d'arreu i, segons la Llei 12/2009, de 10 de juliol, d'educació, es pretén conformar una ciutadania catalana identificada amb una cultura comuna on la llengua catalana esdevingui un factor bàsic d'integració social. En la mateixa línia, l'article 35.2 de l'Estatut, que regula els drets lingüístics en l'àmbit de l'ensenyament, garanteix a tota la població escolar, sigui quina sigui la seva llengua habitual en incorporar-se al sistema educatiu, el dret i el deure de conèixer amb suficiència oral i escrita el català i el castellà en finalitzar l'ensenyament obligatori. Aquesta llei vol reforçar la importància del català i el seu aprenentatge com a llengua pròpia de Catalunya i factor d'inclusió social, i vol fer una aposta per la potenciació del plurilingüisme a les escoles assegurant, com a mínim, un bon nivell d'aprenentatge d'una tercera llengua, d'acord amb el que estableix l'article 44.2 de l'Estatut.

En aquest context, l'aprenentatge de les llengües oficials i la valoració de la diversitat lingüística s'han d'entendre com un factor clau d'inclusió i de cohesió social, alhora que de reconeixement mutu i de construcció d'identitats compartides. Aquesta finalitat s'assoleix a través de la immersió lingüística, la qual és una estratègia educativa que consisteix en un ús intensiu de la llengua catalana per tal que l'alumnat que no hi té accés en el seu entorn tingui l'oportunitat d'aprendre-la en igualtat de condicions. D'acord amb el Decret 175/2022, de 27 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica, a l'article 5 sobre el Règim lingüístic, s'exposa la necessitat de “la implantació d'estratègies educatives d'immersió lingüística i de tractament integrat de llengua i contingut s'ha d'ajustar al que estableix la normativa reguladora” (p. 8).

Així doncs, aquest règim lingüístic pretén respondre a un món global i canviant, on el domini de diverses llengües i el seu ús comunicatiu, acadèmic i professional és imprescindible. Per tant, “en acabar l'ensenyament obligatori, el sistema educatiu a Catalunya ha de garantir que tots els i les alumnes, independentment del seu origen lingüístic familiar, tinguin un ple domini de les dues llengües oficials i el coneixement de, com a mínim, una llengua estrangera, amb l'objectiu que assoleixin les competències que

s'estableixen en el Marc europeu comú de referència per a les llengües” (Decret 175/2022, de 27 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica, p. 8).

En aquesta línia, la Generalitat de Catalunya està treballant en el que serà el proper decret del règim lingüístic del sistema educatiu, el qual es troba en fase inicial i d'informació pública. Segons el seu Preàmbul, aquest decret té el seu origen en l'Estatut d'autonomia, el qual atribueix a la Generalitat de Catalunya competències amb relació als ensenyaments no universitaris obligatoris que condueixen a l'obtenció d'un títol acadèmic o professional amb validesa a tot l'Estat i amb relació als ensenyaments d'educació infantil a partir de l'article 131. D'altra banda, l'article 143.1 li atorga la competència exclusiva en matèria de llengua pròpia. En aquest context competencial i amb l'abast funcional que preveu el capítol I del títol IV de la norma institucional bàsica, la Generalitat pot determinar el règim lingüístic del sistema educatiu amb la finalitat de garantir la integració i la cohesió social, així com la normalització lingüística del català, i de l'aranès a l'Aran.

A més a més, l'article 6 de l'Estatut assenyala, entre altres qüestions, que la llengua pròpia de Catalunya és el català, que és la llengua d'ús normal de les administracions públiques i la llengua principal normalment emprada com a vehicular i d'aprenentatge en l'ensenyament. En aquesta direcció el Govern de Catalunya defineix el model lingüístic del sistema educatiu situant la llengua al centre de l'aprenentatge: com a instrument fonamental per al desenvolupament personal, social, acadèmic i professional de tots els alumnes, i com a garantia d'equitat i de cohesió social. (Departament d'Ensenyament, Generalitat de Catalunya, 2018, p. 8). Per tant, es vol encaminar l'ensenyament i l'ús de la llengua catalana com a nexa d'unió entre cultures i mitjà d'accés al món acadèmic i social que el rodeja.

Segons el document “La llengua a l'escola catalana: un model d'èxit” (Generalitat de Catalunya, 2015, p. 50), a Catalunya hi conviu alumnat procedent de més de 170 estats, el qual necessita, tal com es comenta en l'anterior paràgraf, aquesta ajuda per accedir a la llengua i, d'aquesta manera, accedir al món acadèmic i social que el rodeja. Les dificultats que pot trobar l'alumnat quan està davant d'un text, és no tenir un coneixement suficientment ampli de la llengua en la qual està escrit, perquè la seva primera llengua o familiar difereix de les llengües oficials espanyoles. De forma rellevant, la Llei 12/2009, de 10 de juliol, d'educació, estableix que l'alumnat no ha d'ésser separat en centres ni en grups classe diferents per raó de la seva llengua habitual, d'acord amb l'essència del model de conjunció lingüística vertebrat a Catalunya. Com s'ha dit, l'alumnat que s'incorpori tardanament al sistema educatiu de Catalunya ha de rebre un suport especial i addicional d'ensenyament del català.

La Llei 10/2010, del 7 de maig, d'acollida de les persones immigrades i de les retornades a Catalunya, preveu que els immigrants i els retornats, fins a l'edat de l'ensenyament obligatori, accedeixin en condicions d'igualtat al sistema educatiu de Catalunya. Amb aquesta finalitat, el departament competent en matèria d'educació duu a terme actuacions d'acollida per facilitar-los la plena integració en el sistema educatiu català i per garantir-los un millor i més ràpid assoliment dels coneixements i continguts. A aquests efectes, els centres educatius assumeixen les necessitats inicials d'informació i formació de caràcter bàsic de les persones estrangeres immigrades i de les retornades mitjançant les accions educatives i formatives que estableixen les lleis sectorials respectives.

Per a concretar les estratègies metodològiques, didàctiques i organitzatives, la Subdirecció General de Llengua i Plurilingüisme del Departament d'Educació (en aquell moment, d'Ensenyament) va publicar l'octubre de 2018 un document anomenat "El model lingüístic del sistema educatiu de Catalunya. L'aprenentatge i l'ús de les llengües en un context educatiu multilingüe i multicultural". Aquestes estratègies es recullen en el terme "Tractament Integrat de les Llengües i Contingut" (TILC). El TILC implica "una selecció i seqüenciació adequada dels continguts d'aprenentatge lingüístic propis de cada llengua i de cada etapa, amb l'objectiu d'evitar redundàncies innecessàries i de focalitzar els trets específics i distintius propis de cada llengua" (Departament d'Educació, Generalitat de Catalunya, 2018, p. 24).

Segons el model lingüístic català, en parlar de les mesures i dels suports adreçats als alumnes d'origen estranger, cal distingir, en primer lloc, entre els alumnes nous i els que fa més temps que s'han incorporat al sistema educatiu a Catalunya, però que encara necessiten ajuts complementaris. L'atenció a l'alumnat d'origen estranger s'articula en un itinerari que comença amb l'acollida inicial, continua amb l'aula d'acollida i, un cop assolida la competència comunicativa conversacional, s'ha d'implementar amb suports a l'aula ordinària, de manera que es garanteixi l'èxit educatiu de tot l'alumnat. L'elaboració i aplicació d'un pla individualitzat per a alumnes nous i d'origen estranger permetrà determinar quines mesures i suports necessita l'alumne per accedir al currículum, així com els criteris d'avaluació amb què se l'avaluarà. Es tindrà en compte el moment d'arribada d'aquest alumnat, l'edat, el nivell acadèmic en el moment de la incorporació i el progrés en l'aprenentatge. El suport emocional, relacional i de pertinença que necessiten els alumnes és imprescindible, i cal, també, afavorir la capacitat de construir una identitat múltiple. En aquest sentit, és bàsic facilitar la implicació de les famílies i crear escoles realment inclusives que incorporin l'educació intercultural per a tots els alumnes fent present la diversitat



lingüística i cultural en les activitats curriculars i en l'entorn escolar.

Per altra banda, l'entorn és educador. L'entorn esdevé l'eix clau de l'actuació educativa entre les accions dels diferents agents educatius, tant si pertanyen a l'educació formal com a la no formal o informal, i el centre educatiu. Aquest últim s'ha d'obrir a l'entorn i l'entorn social ha de prendre més consciència de la tasca educadora dels diferents agents socials. Per ampliar l'impacte de l'acció educativa i augmentar l'exposició a les llengües, el paper de l'educació informal i no formal és molt important.

Una de les actuacions més rellevants en aquest àmbit són els plans educatius d'entorn, concebuts com una proposta de cooperació educativa entre el Departament d'Ensenyament i els ajuntaments, amb la participació d'altres entitats, que tenen com a objectiu contribuir a la cohesió social mitjançant l'equitat, l'educació intercultural, el foment de la convivència i l'ús de la llengua catalana en un marc de respecte a la diversitat lingüística i cultural. El caràcter socialitzador de la llengua i, en concret, la necessitat de fer de la llengua catalana un element de cohesió social i d'igualtat d'oportunitats, obliga, més enllà d'adquirir una bona competència lingüística, a potenciar el català com una llengua d'ús.

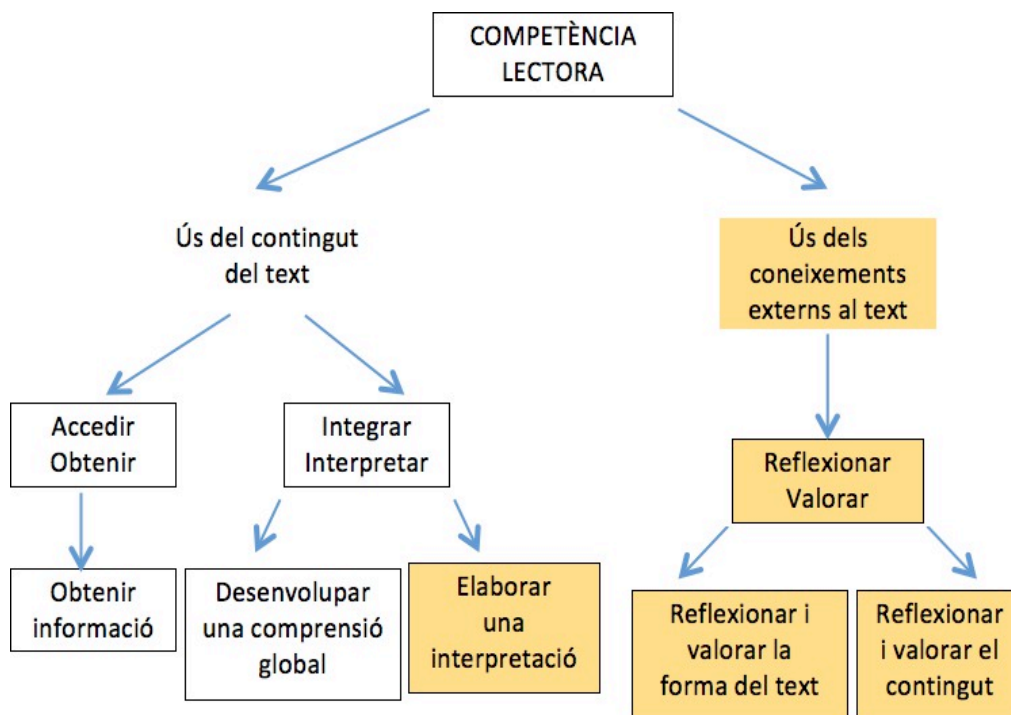
## **1.2 La comprensió lectora com a via d'accés al coneixement**

Aquest estudi s'ha centrat en la llengua catalana per ser la llengua vehicular principal d'ensenyament i aprenentatge de l'escola i, concretament, en la comprensió lectora per ser un dels pilars del domini d'un idioma. La finalitat és comprendre la llengua quan es llegeix per accedir al missatge que emet. L'aprenentatge de la lectura i el control del procés lector es donen al llarg de la vida i la comprensió n'és un dels seus pilars principals, clau per adquirir qualsevol aprenentatge. Segons PIRLS (2016, p. 14) [traducció pròpia]:

La competència lectora és l'habilitat per a comprendre i utilitzar aquelles formes lingüístiques requerides per la societat i/o valorades per l'individu. Els joves lectors són capaços de construir significats i de crear coneixement a partir de textos que es troben en una àmplia varietat de formes. Llegeixen per aprendre, per a participar en les comunitats de lectors de l'àmbit escolar i de la vida quotidiana, i per al seu gaudir personal.

Així doncs, “per ser un lector competent s'ha de ser capaç no només d'entendre i desxifrar un text escrit, sinó també d'analitzar-lo des del pensament crític. Per tant, quan

l'alumnat llegeix, no descodifica simplement paraules, frases o paràgrafs, sinó que interpreta el que llegeix aportant a aquesta interpretació el seu coneixement previ, les seves vivències i les seves estratègies de lector. És a dir, estableix connexions com a estratègia que l'ajuda a donar significat al text llegit, fet que fa que la comprensió lectora sigui més ràpida i significativa. Quan l'alumnat fa aquestes connexions, està pensant activament, involucrant-se en la lectura, aprofitant l'oportunitat de llegir el text, comprendre'l i, conseqüentment, aprendre. Enric Queralt (Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament, Subdirecció General de Llengua i Plurilingüisme, 2015, p. 9) descriu la situació de l'alumnat exposant que més del 90 % dels nostres estudiants poden llegir i comprendre textos senzills, i resoldre tasques poc exigents. Poc més del 50 % pot realitzar tasques de dificultat moderada amb textos una mica més complexos i, només el 25 % pot utilitzar la lectura per aprendre en un sentit profund. Això és el resultat, com mostra la **Figura 4** en les seves parts ressaltades, que a l'hora d'assolir una competència lectora d'èxit, un 75 % de l'alumnat no disposa de les habilitats necessàries per a elaborar la interpretació del contingut d'un text i utilitzar els coneixements d'aquest per al seu propi interès, és a dir, no és capaç de reflexionar i valorar la forma del text i el seu contingut.



*Figura 4. Esquema sobre els aspectes de la competència lectora (PISA 2010)*

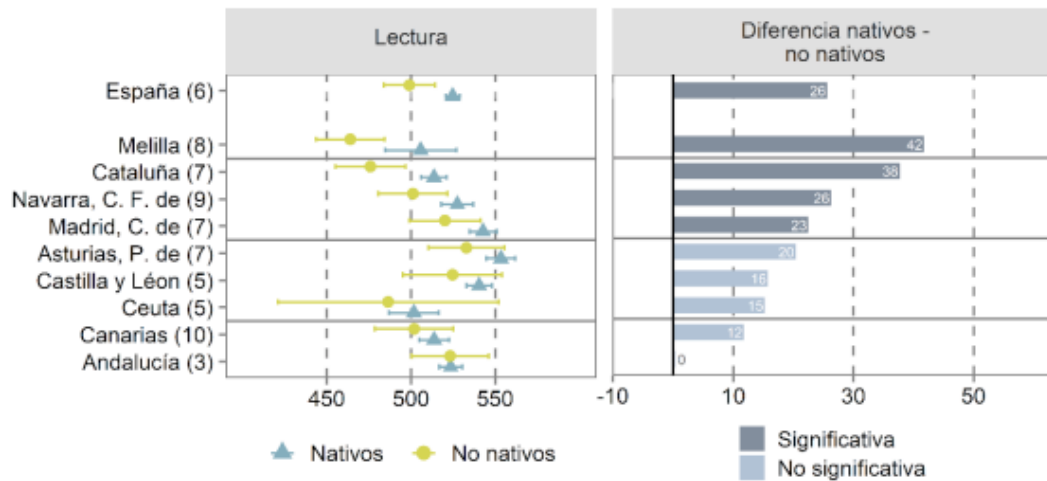
Recuperat de Lluch & Zayas, 2015

Segons Gutiérrez & Salmerón (2012, p. 184) [traducció pròpia]:

Existeixen evidències que indiquen que molts estudiants amb una bona comprensió lectora utilitzen normalment estratègies de comprensió de manera flexible, mentre que l'alumnat que presenta dificultats en aquest camp utilitza escasses estratègies i, si les usa, ho fa de manera inflexible i, per tant, es incapaç d'activar els coneixements previs necessaris per a utilitzar el pensament metacognitiu i, així, poder fer una representació del text o realitzar inferències.

Segons l'estudi PIRLS 2021 (p. 118) [traducció pròpia], les bretxes en el rendiment entre l'alumnat immigrant i el nadiu s'expliquen, en gran mesura, per les diferències en l'entorn socioeconòmic, el capital cultural i les habilitats lingüístiques dels pares migrats. La política educativa ha de centrar-se en l'ensenyament d'idiomes, la participació dels pares, la capacitació en diversitat i la interacció social beneficiosa entre les poblacions immigrants i natives (Entorf, 2015).

En 10 dels països seleccionats, entre ells Espanya, l'estudiantat nadiu té una puntuació mitjana en comprensió lectora significativament més alta que la dels no nadius, destacant Turquia (50 punts) i Finlàndia (56 punts). A Espanya, la diferència arriba als 26 punts, significativament més alta a favor de l'alumnat nadiu, aproximadament del mateix ordre que a França i Noruega, entre altres països. En les ciutats i comunitats autònomes participants, l'estudiantat nadiu obté puntuacions significativament més altes que els i les seves companyes no nascuts a Espanya, a Melilla, Catalunya, Navarra i Madrid, amb diferències que van des dels 42 punts a Melilla als 23 punts de Madrid. A les altres regions i Ceuta, les diferències estimades no són estadísticament significatives. Vegeu la **Figura 5**:



*Figura 5. Puntuacions mitjanes en comprensió lectora de l'alumnat no nadiu (percentatge entre parèntesis) i diferència amb les de l'alumnat nadiu. Ciutats i comunitats autònomes participants (Recuperat de PIRLS 2021, p. 120)*

En referència al marc teòric legal, la present investigació es basa en la visió curricular de l'educació primària a Catalunya, en el marc establert en l'article 97 de la LEC (Llei 12/2009, de 10 de juliol, d'educació, Generalitat de Catalunya, 2017) on es concreten els objectius, les competències bàsiques, els continguts, els mètodes pedagògics i els criteris d'avaluació.

Dins d'aquest marc de referència, s'han elaborat diversos documents on trobem el desplegament i la concreció de les competències associades a les diferents àrees del currículum. En les competències bàsiques de l'àmbit lingüístic (llengua catalana i llengua castellana), organitzades en dimensions, trobem la dimensió comprensió lectora, la qual conclou que un bon lector ha de saber llegir, llegir per aprendre i llegir per gust.

L'àmbit lingüístic s'ocupa de 14 competències. La investigació s'ha centrat en la cinquena competència de la dimensió comprensió lectora: Aplicar estratègies de comprensió per obtenir informació, interpretar i valorar el contingut d'acord amb la tipologia i la complexitat del text i el propòsit de la lectura.

Un lector competent és estratègic, és a dir, és capaç de seleccionar quines estratègies i habilitats li són més útils i necessàries per resoldre una situació de lectura. Abans de llegir, un lector competent fa una planificació global, que després ajusta davant les dificultats que troba mentre llegeix. Quan acaba la lectura, és capaç d'analitzar en quin grau ha satisfet l'objectiu de lectura, i quin ha estat el seu nivell lector i si aquest és l'adequat per a la tasca que havia de fer amb el text.

Per assolir aquestes competències, existeixen un seguit d'estratègies que un lector aplica a l'hora de llegir, de les quals se'n destaquen seguidament les relacionades amb la comprensió lectora:

- Estratègies que van dirigides a construir el significat global del text: idees principals, resum, reorganització de la informació...
- Estratègies que permeten fer una lectura crítica del text: explorar el món de l'autor, el gènere discursiu, les interpretacions...

A partir de les respostes dels alumnes es podrien establir diferents nivells d'avaluació, on l'excel·lència seria la següent: L'alumne/a reformula la informació rebuda per fer-ne un resum. Sap emetre un judici crític.

En conclusió, la llengua és l'eina principal per a qualsevol persona per a entendre la realitat, per a expressar-se, argumentar, crear, transmetre coneixement i interactuar amb altres persones. El domini de la competència comunicativa i lingüística és bàsic per a desenvolupar activitats d'alt nivell cognitiu, el pensament crític i per a explicar el nostre punt de vista als altres en diferents llenguatges. És per això que la llengua, catalana o no, és el vehicle de comunicació i de qualsevol expressió del saber, de manera que si volem aprendre satisfactòriament i, més encara, volem transmetre eficaçment els nostres coneixements, és absolutament necessari tenir un bon domini de la llengua en tots els àmbits, ja que tots aquests estan relacionats entre sí. Aquí és on apareix el problema que s'ha tractat de solucionar en aquesta investigació, prenent com a objecte d'estudi un dels pilars de la lectura, la comprensió lectora.

## **CAPÍTOL 2. LES TECNOLOGIES DE L'APRENTATGE I EL CONEIXEMENT: ORIGEN I APLICACIÓ A L'ESCOLA**

### **2.1. L'origen de les Tecnologies de l'Aprenentatge i el Coneixement**

Inicialment, al document “El Pla TAC de centre” s’exposa que la tecnologia va arribar a les escoles als anys vuitanta del segle XX, on es concebia com a objecte d’estudi. Això és traduïa en aprendre informàtica i sovint es treballava sense relació amb el currículum. A la dècada dels noranta, la tecnologia començava a prendre part del currículum com a recurs didàctic. Actualment, les estratègies metodològiques escollides determinen quins recursos tecnològics s’usen (Departament d’Educació, 2010).

A partir d’aquesta visió, l’escola ha d’enfrontar-se a importants canvis i nous reptes en la perspectiva del procés d’ensenyament-aprenentatge. Una de les habilitats a dominar avui en dia és la competència digital. La tecnologia ha modificat les nostres vides, incloent la manera d’aprendre, ja que l’individu pot accedir al coneixement si hi ha una innovació educativa real. Aquesta innovació ve donada no només per la introducció d’elements tecnològics a les aules, sinó per una transformació pedagògica, formativa, metodològica i organitzativa. Les Tecnologies de l’Aprenentatge i el Coneixement (TAC) no només tenen una gran implicació social, sinó que, des del punt de vista educatiu, la seva aplicació a l’escola ha fet sorgir un nou paradigma educatiu centrant l’activitat docent en el desenvolupament de l’estudiant potenciant la seva autonomia a través, per exemple, de l’ús de les TAC on l’aprenentatge pot ser individualitzat atenent a la diversitat, col·laboratiu i/o cooperatiu en xarxa. Aquest canvi ha generat un gir en el rol del professorat, que passa a ser guia d’aprenentatge i, a un nou rol de l’alumnat, com a constructor del seu propi coneixement.

A més, ha provocat l’aparició d’aquesta nova terminologia, Tecnologies de l’Aprenentatge i el Coneixement (TAC), per a fer referència de manera específica al seu ús pedagògic. “La inclusió d’aquest tipus d’eines forma part d’un nou paradigma tecnològic que modifica les pràctiques socials i de forma especial les pràctiques educatives actuals. (...) és possible enfortir l’aprenentatge a través d’aquestes eines, doncs és un instrument necessari per aconseguir un ensenyament de qualitat” (Plúa, K. & Solís, M., 2019, p. 111) [traducció pròpia]. Segons Castro et al. (2019), les opinions del professorat fan destacar el valor de la tecnologia digital educativa com a eina de motivació envers l’estudiant, situant-lo com a protagonista en el procés formatiu. A més, pel que fa a l’impacte dins l’aula, s’identifica un

millor clima en la mateixa. Així mateix, l'ús de les TAC és un exemple de les pedagogies emergents que es defineixen, segons Adell & Castañeda (2012, p. 15), com “un conjunt d'enfocaments i idees pedagògiques, encara no ben sistematitzades, que sorgeixen al voltant de les TIC en educació i que intenten aprofitar tot el seu potencial comunicatiu, informacional, col·laboratiu, interactiu, creatiu i innovador en el marc d'una nova cultura de l'aprenentatge” [traducció pròpia].

## **2.2. Les Tecnologies de l'Aprenentatge i el Coneixement aplicades a la millora del procés d'ensenyament-aprenentatge**

La tecnologia digital a l'aula aporta noves possibilitats de treball ja sigui individual, en parelles o col·lectivament. Aquestes tecnologies esdevenen una ajuda en el tractament de la diversitat tant per a reforçar l'adquisició de les competències bàsiques com per ampliar els coneixements i, a més a més, afavoreix l'enriquiment del procés d'avaluació, l'autogestió de l'aprenentatge i el foment de la funció de guia dels docents, els quals adquireixen una personalització específica. S'ha de tenir clar però, que no només per haver introduït les tecnologies l'ensenyament millorarà, sinó que farà falta planificar una línia de treball decidint quines tecnologies s'aplicaran, amb quin objectiu i com s'avaluarà el seu impacte en el procés d'ensenyament-aprenentatge per valorar-ne la seva continuïtat.

Com sabem, “la implementació d'elements tecnològics en el procés de l'adquisició de nous coneixements i de reforç dels coneixements previs ha sigut un avenç a nivell educatiu, que ha portat beneficis al rendiment acadèmic de l'alumnat, al ser orientada de forma correcta, donat que fomenta l'interès i millora l'actitud cap a la lectura” (Suárez et al., 2019, p. 25) [traducció pròpia]. En conclusió, la tecnologia és una eina amb un gran potencial que ajuda a l'alumnat a la construcció dels seus propis significats mitjançant l'activació dels coneixements previs i, per aquesta raó, es va escollir per a treballar la comprensió lectora en llengua catalana amb el pretext de millorar-ne el seu nivell. Segons Sarmiento & Ojeada (2018), els processos de lectoescriptura s'enforteixen a través de la implementació d'estratègies pedagògiques amb el suport de les TIC. A partir del seu projecte van concloure que “les TIC eren un mitjà pel qual es genera més participació dels estudiants tenint en compte que augmenten la producció de nous sabers i enforteixen els coneixements previs”. En la mateixa línia, Rebolledo et al. (2020, p. 4) [traducció pròpia] confirma que “afegir temps de lectura mitjançant algun aparell tecnològic podria ser un primer camí per a que els estudiants practiquessin les seves habilitats de lectura, ja que els estudiants manifesten una

disposició i compromís superiors respecte a les pràctiques tradicionals de lectura sobre paper” i, “existeix interès més gran per part dels estudiants en el seu propi procés d’aprenentatge”.

### **2.3. Diferències entre la lectura en paper i la lectura digital i els possibles efectes adversos de l’ús de les TAC**

No hem d’oblidar però, que la implementació de les TAC a l’aula comporta avantatges i dificultats. A la investigació de Droguett & Aravena (2018, p. 117) [traducció pròpia], van concloure que “existeix una influència positiva a l’incorporar l’ús de les TIC, sempre que es realitzi de manera sistemàtica, planificada i com a suport al docent. Per això resulta indispensable que la institució educativa proveeixi els recursos i la capacitat necessària”. Però, s’ha de tenir en compte els factors que determinen les dificultats de la seva incorporació. Arrel de l’estudi descriptiu portat a terme per Sierra-Llorente et al. (2018, p. 32) a Colòmbia, van concloure que alguns d’aquests factors “provenen de la formació dels docents, la infraestructura que han de tenir les aules i el nivell de maneig de les eines que ha d’adquirir el professor per a la societat en la qual ens trobem”. Segons Toro & Monroy (2017), els professors han de capacitar-se per a utilitzar aquestes eines amb una finalitat pedagògica, pels aspectes positius que generen en l’aprenentatge, entre ells, motivació constant [traducció pròpia]. Per altra banda, “trobem institucions amb una dotació tècnica envejable, però aquesta falla sovint i trunca les expectatives i les pràctiques dels agents educatius involucrats amb conseqüències per a la dinàmica d’aula” (Vázquez et al., 2018, p. 108) [traducció pròpia].

Pel que fa a l’ús del llibre de text o dels dispositius tecnològics, a llegir un text imprès o de manera digital, existeixen estudis dedicats a investigar la implementació dels diversos mètodes en el procés d’ensenyament-aprenentatge, els seus avantatges i inconvenients, els gustos de l’estudiantat i del professorat.

Segons un estudi dut a terme per Pérez & Ricardo (2021, p. 292) [traducció pròpia], el text digital es caracteritza per la representació visual en imatges fixes i interactives. En canvi, el text imprès permet la seva manipulació física, mentre que el digital en sí no ho permet, encara que el desenvolupament dels dispositius digitals s’hi aproximem cada cop més. Els avantatges del text digital són ampliar la informació, poder navegar pels hipervincles, ajustar-ne el tamany, el so, la representació dinàmica, etc.

Sage et al. (2019) van comparar la forma d’aprendre de l’alumnat d’institut i les



percepcions que tenien entre les lectures impreses i les digitals. Els resultats van indicar que l'estudiantat invertia un temps equivalent en resoldre el test relacionat amb la lectura de les dues maneres, però el nombre d'estudiants que utilitzaven recursos digitals per a completar el seu estudi era notable. Un fet similar succeeix en altres estudis, i és que les persones, sovint, optem per seguir la línia del que ens és conegut, utilitzant elements familiars en els que ja tenim un control. Per això, “la familiaritat de l'usuari es considera com un potencial problema que afecta a la lectura en dispositius digitals” (Chen et al., 2014, p. 213) [traducció pròpia], encara que cada vegada són més els que busquen la innovació com a via de superació. Pérez & Ricardo (2021, p. 293) van arribar a la conclusió que no es pot especificar una prelació per un format en detriment de l'altre, perquè en la societat actual (...) el format imprès roman, davant la preferència en gran mesura del digital (...) [traducció pròpia].

Rebolledo et al. (2020, p. 4) afirmen que:

Afegir temps de lectura mitjançant algun aparell tecnològic podria ser un primer camí per a que els educands practiquin les seves habilitats de lectura, donat que els estudiants manifesten una disposició i compromís superiors respecte a les pràctiques tradicionals de lectura sobre paper.

Per contra, dins el mateix estudi s'assegura que l'estudiantat ha d'activar i entrenar les seves habilitats, però, quan aquestes són escasses, sorgeix el problema, ja que la incorporació de noves estratègies suposa un procés en el qual els estudiants han d'aprendre i implementar noves formes d'aproximar-se al text, buscant un processament més profund a l'utilitzar estratègies de comprensió.

La necessitat de millorar el nivell de comprensió lectora, fa que l'ús de les TAC s'incorpori com una eina de suport molt prometedora, sobretot pel desenvolupament constant d'una tecnologia educativa cada vegada més eficaç.

## CAPÍTOL 3. LES PLATAFORMES DIGITALS EDUCATIVES COM A NOVA EINA DE TREBALL DE L'ESCOLA

### 3.1. Les tauletes digitals com a dispositius mòbils d'integració de les TAC a l'aula

Per parlar del naixement de les plataformes digitals educatives i de la seva integració a l'escola, en primer lloc, hem de contextualitzar-ne el marc de referència. En aquest cas, hem de centrar-nos en l'*m-learning* (*Mobile learning*) que és l'ús de dispositius mòbils i tauletes com a eines de suport en el procés d'aprenentatge. En els últims anys i segons Georgiev et al. (2004), l'avenç de la tecnologia i l'ús d'internet ha permès que l'educació adoptés noves maneres d'ensenyar des de l'origen de l'aprenentatge electrònic (*e-learning*) utilitzant la tecnologia com a mitjà d'ensenyament. El posterior desenvolupament de les xarxes de dades sense fil ha conduït a poder accedir al coneixement en qualsevol lloc i moment. Aquest fenomen és el que dona lloc al *m-learning*. Elkheir & Mutalib (2015, p. 439) defineixen l'*m-learning* com “una combinació de l'*e-learning* i la tecnologia mòbil i sense fil” [traducció pròpia], per tant, no és necessari complir el requisit d'estar en una aula física, sinó que, segons Ally & Samaka (2016), es considera com *m-learning* qualsevol tipus d'aprenentatge que es produeix quan l'alumnat no es troba en una ubicació fixa i predeterminada; o d'aprenentatge que es produeix quan l'alumnat aprofita l'oportunitat que ofereix l'aprenentatge mitjançant les tecnologies mòbils.

En el cas que ens ocupa, les tauletes digitals han esdevingut, segons Rossing (2012), un dispositiu mòbil atractiu de creació de contingut, recerca i consulta d'informació i, interacció i adaptació d'altres estils d'aprenentatge. Aquests dispositius tenen com a característiques principals: l'accessibilitat, la intuïció, la taticitat, el tamany i l'autonomia. En contra del que es pugui pensar, segons Rossing (2012), les interaccions entre el professorat i l'alumnat augmenten amb l'ús de les tauletes digitals, incrementa la motivació i és un instrument que contribueix al canvi i a la modificació de metodologies a l'aula. També hem de tenir present que flexibilitza l'aprenentatge adaptant-se al individu, fent que es desenvolupi la competència digital de l'alumnat. Així mateix, el propi format de les tauletes digitals, afavoreix el seu ús per a l'execució de llibres interactius, tant pel tamany de la pantalla com per la reproducció d'arxius, convertint-se en un suport idoni per als centres educatius. A més, s'ha de tenir en compte que “el que converteix les tauletes en dispositius

amb potència és que l'estudiantat ja utilitza aquests aparells o molt similars fora de l'aula per a descarregar aplicacions, connectar-se a les xarxes socials i participar d'experiències d'aprenentatge informal" (Johnson, 2012, p. 16).

### 3.2. La plataforma digital educativa Snappet

La plataforma digital educativa Snappet té com a objectiu principal la personalització de l'aprenentatge de l'alumnat adaptant-lo al seu ritme i a les seves necessitats a través de l'ús de la tauleta digital, la qual es proporciona pel propi projecte amb un software que permet treballar una sèrie d'exercicis en funció de l'assignatura o matèria que s'estigui impartint.

Aquesta plataforma es formada per assignatures que s'imparteixen a tot el territori espanyol (llengua catalana, castellana, gallega, basca, anglesa i matemàtiques en els diferents idiomes). Cada docent activa les assignatures que desitja, escull quin nivell d'aprenentatge es vol treballar i, es decideix a qui se li activarà l'assignatura a la seva tauleta. Per exemple, un alumne pot tenir activada Llengua Catalana de 6è curs i, també, de qualsevol altre nivell si així es requereix. A més, després d'activar l'assignatura, el professorat pot enviar les lliçons que li interessin, o el tema complet, amb examen inclòs. Totes les lliçons tenen la mateixa estructura (explicació, exercicis conjunts i exercicis adaptatius per a reforçar o ampliar).

Segons Rebolledo et al. (2020, p. 21) "aquesta nova generació de programes té la capacitat de recopilar dades de registre del sistema que permeten el disseny i la construcció d'un mode que ajuden a generar comentaris que s'adapten millor a les necessitats individuals de cada estudiant" [traducció pròpia]. D'aquesta manera, la plataforma digital educativa Snappet es caracteritza per la individualització del procés d'aprenentatge, optimitzant el temps i el ritme, rebent una retroalimentació immediata i disposant d'un seguiment per part del professorat. Per tant, "un bon disseny de les activitats del programa, *feedbacks* significatius i reforços específics, incideixen substancialment en la disposició de l'estudiant per avançar al següent pas en l'adquisició de les habilitats" (Rebolledo et al., 2020, p. 7) [traducció pròpia].

Endinsant-nos en la història, el projecte Snappet va néixer a Holanda l'any 2012 de la mà de Peter Hanekamp, el qual va iniciar un programa pilot en 15 escoles. Després d'aquest primer pas, va llençar la primera versió per a tauletes digitals per a 2n d'Educació Primària en les àrees de Matemàtiques i Llengües. L'any 2013, Snappet es va donar a conèixer a Itàlia, França, Alemanya i Espanya.

En l'educació a distància també es troben estudis sobre la influència de les eines

digitals i el desenvolupament de la comprensió lectora, com, per exemple, el de Quinto (2021), on va concloure que la seva influència és significativament positiva. Així també és important considerar que “un professor no només ha de tenir coneixements en l'ús de les TIC, sinó que ha de tenir coneixement pedagògic i disciplinar, pel que ha de ser capaç de combinar aquests coneixements per a l'èxit d'aprenentatges” (Laureano et al., 2022, p. 45) [traducció pròpia]. En la mateixa línia, Quinto (2021, p. 114) indica que “la realitat educativa està patint canvis i transformacions a nivell tecnològic, on, davant d'això, els mestres han d'estar preparats per a seguir complint el seu rol de mediador en la construcció dels aprenentatges de cada educant a través de les eines digitals” [traducció pròpia].

Per tant, dins del context que caracteritza la investigació, el plantejament d'incloure les TAC utilitzant la plataforma digital educativa Snappet a les classes de llengua catalana com a complement al llibre de text per a treballar la comprensió lectora ha estat un dels punts de partida de la transformació de la pràctica docent de l'escola La Floresta.

En conseqüència, implementant la plataforma com a recurs educatiu digital tecnològic, es pretén que el procés d'ensenyament-aprenentatge de l'alumnat sigui interactiu, innovador i atractiu, per assolir un aprenentatge productiu, perquè una de les raons més importants per a dissenyar classes utilitzant la tecnologia és que l'estudiantat pugui aprendre i, al mateix temps, tenir una experiència interessant amb el coneixement, en la qual estan compartint, generant i desenvolupant habilitats significatives per a la vida.

Per aquesta raó, el professorat, un dels protagonistes d'aquest procés, ha d'adquirir una competència digital docent suficientment elevada amb la finalitat de guiar d'una manera eficient a l'alumnat en l'ús de les TAC, ja que “una vertadera innovació no es basa només en la incorporació de les TIC a les aules, sinó en el paper que exerceixen els mestres a l'hora d'integrar-les adequadament per afavorir un aprenentatge eficaç” (Del Moral et al., 2014, p. 16) [traducció pròpia].

En conclusió, podem confirmar que “les TIC es consideren eines ideals per a l'ensenyament i l'aprenentatge en qualsevol àrea. La seva enorme difusió i ocupabilitat en els àmbits social i econòmic les ha portat a tenir un lloc a l'educació” (Tamayo et al., 2020, p. 210) [traducció pròpia] on se li dona importància a les TIC-TAC com elements que capten l'atenció dels subjectes, els motiven, milloren l'atenció i concentració, agilitzen la memòria i afavoreixen la comprensió.

Finalment, fent referència a l'ambient d'aprenentatge per afavorir la comprensió lectora, aquest s'ha de caracteritzar per incorporar un o més dispositius digitals al lloc

d'aprenentatge, ja sigui l'aula física de l'escola, la biblioteca o la casa de l'alumnat, de la mateixa forma que els recursos específics per a l'aprenentatge i la implementació mitjançant la pràctica intensiva de les estratègies cognitives i metacognitives per a la comprensió lectora. Aquests recursos poden integrar-se en plataformes que permetin anotacions multimèdia editar i expressar de múltiples formes l'aprenentatge, a més de permetre el seguiment d'anàliques de l'exercici dels estudiants per part del docent (Pérez & Ricardo, 2021, p. 294).

## CAPÍTOL 4. DISSENY METODOLÒGIC

### 4.1. Context de la recerca

Aquesta investigació s'ha dut a terme a l'escola La Floresta<sup>1</sup>, fundada l'any 1975 (Tarragona, Catalunya, Espanya), la qual es localitza a la zona nord de la ciutat de Tarragona. Formen el barri 2000 habitants.



Imatge recuperada d'internet<sup>2</sup> 20/03/2024

És un centre considerat de màxima complexitat per estar ubicat en un entorn social i econòmic desfavorit (Resolució EDU/1051/2020, de 15 de maig de 2020, p. 11). Segons les dades publicades al web de l'escola La Floresta dins la Projecte de Direcció (PdD), a l'octubre de 2023, el centre està format per 190 alumnes, dels quals un 32 % pertany a famílies magrebines, un 19 % són famílies originaries de Sud-Amèrica, un 1 % són famílies de Romania i un 57 % són famílies espanyoles. La majoria de l'alumnat es castellanoparlant (65 %) i un 2 % és catalanoparlant. La majoria del 43 % restant té com a primera llengua l'àrab, entre altres idiomes com l'anglès, el romanès, el rus o el ioruba.

---

<sup>1</sup> <https://agora.xtec.cat/esc-laforesta/> (20/03/2024)

<sup>2</sup> <https://www.mapas.top/espana/mapa-de-tarragona/> (20/03/2024)

<sup>3</sup> <https://www.mapas.top/espana/mapa-de-tarragona/> (20/03/2024)



Imatge recuperada d'internet 20/03/2024<sup>3</sup>

L'escola La Floresta es caracteritza per seguir un mètode d'ensenyament tradicional, és a dir, basada en el llibre de text. L'any que aquesta investigació es va realitzar, l'alumnat rebia una hora de classe d'informàtica cada quinze dies i es projectaven vídeos i activitats a les aules. Aquesta era la via que tenia l'escola avui dia per a l'alumnat desenvolupés la competència digital.

## **4.2. Mostreig de la investigació**

L'escola La Floresta és un centre on s'ofereix els estudis d'educació infantil i d'educació primària. Com s'ha comentat, es troba en un barri petit i l'escola consta d'una línia, és a dir, d'un grup per cada nivell educatiu. És per aquesta raó que en les diferents parts de la investigació només s'ha pogut treballar amb grups experimentals i no s'ha pogut disposar d'un grup control en cap dels dos casos.

### ***4.2.1. Mostra de la primera part de la investigació***

La primera part de la investigació es va realitzar al quart curs de l'escola format per 14 estudiants. L'alumnat que compon aquest grup és gairebé el mateix des de l'inici de la seva escolarització als 3 anys. Seguidament es presenten les seves característiques:

- Encara que la majoria hagin nascut a Catalunya, cap té la llengua catalana com

---

<sup>3</sup> <https://www.naciodigital.cat/tarragona/noticia/29200/suspenen-classes-escola-floresta-despreniment-cornisa>  
(20/03/2024)

a primera llengua.

- Només 5 d'ells té la llengua castellana com a primera llengua.
- Els altres 9 estudiats parlen àrab o anglès fora de l'escola.
- La llengua de comunicació entre ells és la llengua castellana.

#### ***4.2.2. Mostra de la segona part de la investigació***

Per a la segona part de la investigació es van escollir els grups de 3r, 4t, 5è i 6è, amb un total de 70 alumnes, els quals s'havien iniciat en l'ús de la plataforma digital educativa Snappet.

Als centres educatius, l'alumnat està assignat a un curs escolar segons la seva edat biològica. L'alumnat pot tenir dificultats d'aprenentatge per diversos motius: presentar un dèficit cognitiu, ser alumnat nouvingut que desconeix la llengua vehicular d'aprenentatge, tenir algun trastorn associat a l'aprenentatge, etc.

Els i les docents disposem de formes per adaptar l'àmbit acadèmic a tot l'alumnat amb l'objectiu d'obtenir el seu màxim rendiment i l'assoliment de l'èxit tenint en compte totes les característiques. Aquestes mesures es poden resumir en adaptacions curriculars, metodològiques o en el redactat i aprovació d'un Pla Individualitzat (PI).

En aquesta investigació s'ha concretat quin nivell d'aprenentatge presenta cada alumne/a segons el seu expedient acadèmic on es poden trobar aquestes adaptacions o plans, la informació que es té per part de serveis externs del centre (com pot ser l'Equip d'Assessorament Psicopedagògic, el Centre de Salut Mental Infantil i Juvenil, el Centre de Desenvolupament Infantil i Atenció Precoç...) i, finalment, després de la reunió mantinguda amb cada tutor/a del grup classe.

Per tant, l'alumnat s'ha agrupat segons el seu nivell d'aprenentatge i s'ha avaluat a partir d'aquesta referència. Això es tradueix amb un treball de la comprensió lectora a l'aula i a través de la plataforma educativa digital Snappet adjudicant-li el nivell adequat i adaptat a les seves característiques i a la realització de la prova Avaluació de la Comprensió Lectora segons aquesta classificació obviant l'edat biològica. Per exemple, un alumne/a de 6è de primària pot haver treballat a l'aula i sigut avaluat amb el pretest i post-test a partir del nivell de 3r si així s'ha considerat necessari. Seguidament, a la **Taula 1**, es pot observar com van quedar les agrupacions.



Nivell d'aprenentatge	Nombre d'alumnat
1r	3
2n	12
3r	7
4t	18
5è	15
6è	15

*Taula 1. Agrupació de l'alumnat segons el seu nivell d'aprenentatge*

### 4.3. Objectius de la tesi

Els objectius que s'exposen s'han executat per a validar la següent hipòtesi:

**L'ús de recursos tecnològics digitals educatius en les sessions de llengua catalana d'educació primària, milloren els resultats de les proves estandarditzades sobre el nivell de comprensió lectora de l'alumnat, amb i sense dificultats.**

A continuació es presenten els objectius de la investigació:

1r) Obtenir una visió general sobre l'àmbit de la comprensió lectora i les Tecnologies de l'Aprenentatge i el Coneixement i la relació que hi ha entre elles, realitzant un estudi de l'estat de l'art cercant experiències on s'hagi aplicat la tecnologia educativa per a millorar la comprensió lectora d'alguna llengua.

2n) Canviar la metodologia aplicada a l'aula treballant la comprensió lectora en llengua catalana guiant al professorat a implementar la tecnologia educativa a través de l'ús de diferents recursos tecnològics digitals educatius.

3r) Corroborar la s quantitativament mitjançant l'aplicació de proves estandarditzades tant autonòmiques com internacionals analitzant-ne els resultats obtinguts.

### 4.4. Temporització

A la **Figura 6** es pot observar un Diagrama de Gantt que mostra l'organització final de la tesi (estudi de l'estat de l'art, primera i segona part de la investigació a l'escola,

publicacions dels articles en revistes i publicacions generades de la participació en diversos congressos). Aquesta investigació s'ha dut a terme a l'escola La Floresta on la investigadora ha treballat els diversos anys que s'ha dedicat a la tesi, per tant, la distribució ha seguit la línia temporal dels cursos escolars, els quals han sigut la guia principal.

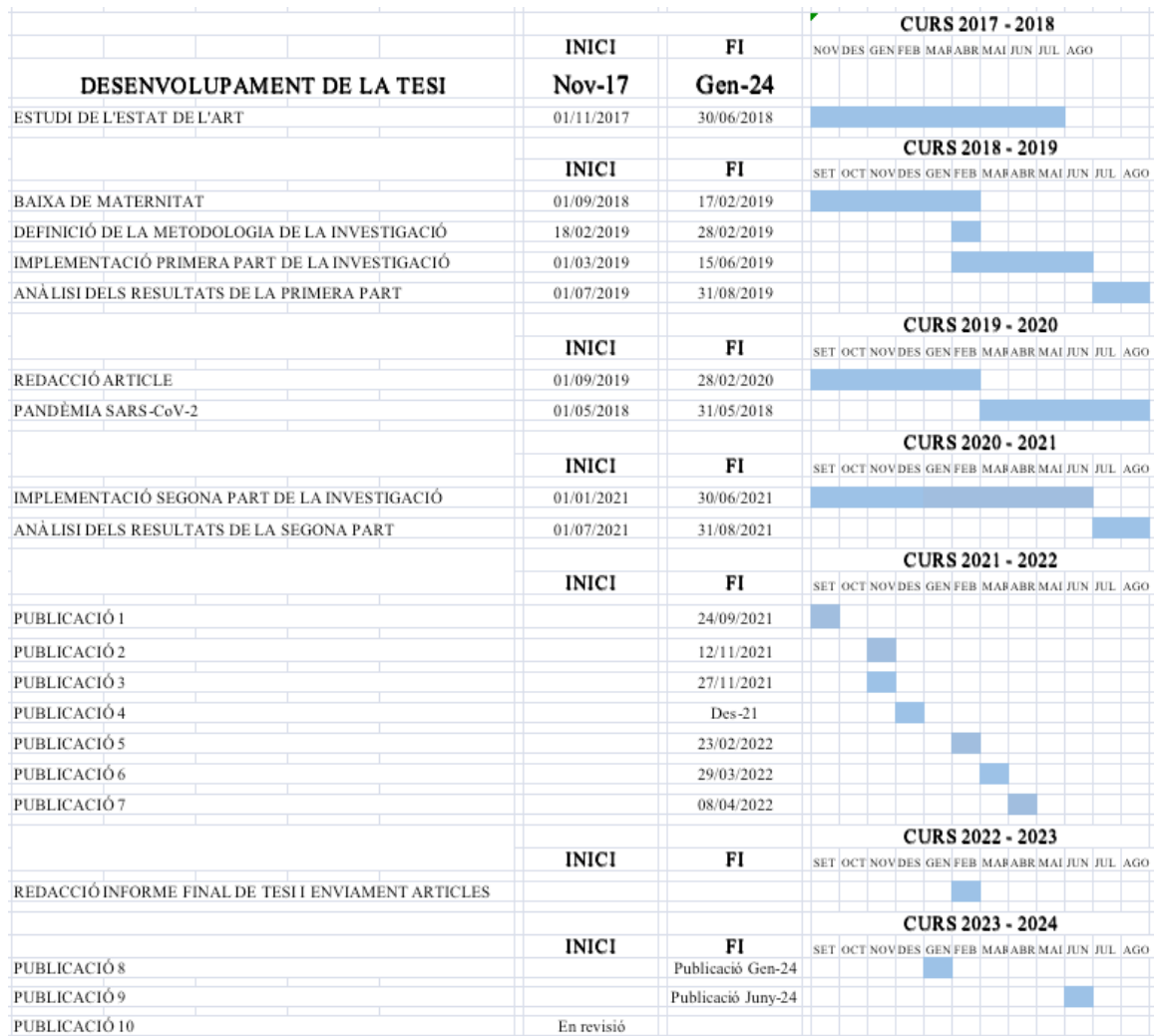


Figura 6. Planificació de la tesi i dates de les publicacions

## 4.5. Metodologia

La investigació s'emmarca en el paradigma positivista, amb el pretext d'explicar els fenòmens d'una realitat concreta. És objectiva i tangible, perquè s'ha escollit la metodologia quantitativa, concretament el mètode quasi-experimental, orientat a la verificació de la hipòtesi (Bisquerra et al., 2009, p. 72).

El paradigma positivista sustenta la investigació ja que té com a objectiu comprovar

una hipòtesi per mitjans estadístics o determinar els paràmetres d'una determinada variable mitjançant l'expressió numèrica (Ramos, 2015, p. 10). Aquesta expressió numèrica ve determinada per les proves aplicades com a pretest i post-test. D'aquesta manera, la investigació de tipus quantitatiu utilitza la recopilació de la informació per a posar a prova o comprovar les hipòtesis mitjançant l'ús d'estratègies estadístiques basades en el mesurament numèric.

El positivisme es va iniciar com un model d'investigació en les ciències físiques o naturals i posteriorment es va adoptar al camp de les ciències socials. Aquest mètode quantitatiu es caracteritza per ser racional, objectiu i basar-se en allò observable, manipulable i verificable.

El projecte es caracteritza per la implicació de la investigadora amb la realitat i amb l'objecte investigat, ja que és mestra a l'escola on s'ha dut a terme. S'ha pretès realitzar una investigació-acció per a comprendre la realitat educativa i transformar-la.

#### **4.6. Procediment de les diferents parts de la investigació**

La investigació consta de dues parts desenvolupades en diferents cursos escolars. Pel que fa a la primera part es va treballar amb un grup i uns recursos digitals concrets. Aquesta part s'exposa al primer article i a les publicacions derivades de la participació en diferents congressos on es va exposar la mateixa. Per altra banda, la segona part, la qual correspon al segon article que es publicarà al juny de 2024, i als capítols de llibre publicats, es caracteritza per haver ampliat la investigació a quatre grups i una plataforma educativa digital.

Seguidament, es presenta el procediment desenvolupat en cadascuna de les parts.

##### ***4.6.1. Procediment de la primera part de la investigació***

El procediment aplicat per a la realització de la primera part de la recerca va ser:

1r) Avaluar el nivell de comprensió lectora de l'alumnat aplicant les proves ACL i PIRLS (pretest).

2n) Llegir les lectures del llibre de text prèviament digitalitzades i enriquides amb hiperenllaços a pàgines web, imatges, blogs, diaris, etc., que donessin explicació a paraules, frases fetes, paràgrafs, per a una millor comprensió i connexió amb els coneixements previs de l'alumnat.

3r) Realitzar les activitats de les unitats didàctiques dissenyades (**Taula 2**), utilitzant diversos recursos tecnològics digitals educatius durant 4 mesos.

4t) Avaluar el nivell de comprensió lectora de l'alumnat aplicant les proves ACL i PIRLS (post-test) transcorreguts 4 mesos.

---

**Activitats comunes**

Activitat 1:

- Lectura del text digital individualment a l'ordinador.
- Localització i exploració dels hiperenllaços del text.
- Discussió grupal sobre l'argument del text i de la informació aportada pels hiperenllaços.

Activitat 2:

- Completar un test amb respostes múltiples sobre la lectura amb l'aplicació Kahoot.

Activitat 4:

- Omplir la rúbrica valorant el propi treball i l'aplicació utilitzada.

**UNITAT DIDÀCTICA 1**

Activitat 3:

- Crear un còmic on es resumeixi la història i inventar-ne un final amb l'aplicació Toondoo.

**UNITAT DIDÀCTICA 2**

Activitat 3:

- Definir les característiques del protagonista principal a través de l'aplicació Storybird.

**UNITAT DIDÀCTICA 3**

Activitat 3:

- Escriure una història sobre el personatge principal de la lectura i les seves característiques amb l'aplicació Book Creator.

**UNITAT DIDÀCTICA 4**

Activitat 3:

- Inventar i escriure un diari de cinc a deu dies sobre el campament viscut pel protagonista de la lectura amb

---

## L'aplicació Calaméo.

---

### *Taula 2. Descripció de les unitats didàctiques*

A continuació es presenta la justificació de l'elecció de cada recurs tecnològic digital educatiu escollit. Aquests recursos van ser usats per a treballar els diferents tipus de comprensió lectora (literal, reorganitzativa, crítica i inferencial), però no van ser utilitzats directament per a la recollida d'evidències, sinó per avaluar l'evolució de l'alumnat:

- Kahoot: és una plataforma lúdica i educativa, amb versió bàsica o prèmium, que permet la creació de qüestionaris d'avaluació disponible en aplicació i en versió web. És una eina on el docent pot crear concursos formats per preguntes i respostes múltiples on l'alumnat és el concursant. Aquests concursos són accessibles per a ser reutilitzats i/o modificats. L'alumnat contesta una sèrie de preguntes per mitjà d'un dispositiu. Guanya qui obté una puntuació més alta. Els resultats es poden recollir a través d'un informe en Excel o incloure'ls a Google Drive. Aquest recurs es va escollir per a treballar la comprensió literal, per la seva versatilitat, atractiu i immediatesa, entre altres qualitats.

- Toondoo: és una eina destinada a crear còmics. L'alumnat pot utilitzar els personatges que es mostren en ella o pot crear-ne de nous. Pot afegir escenaris creats, objectes, bafarades, etc.. És un recurs molt intuïtiu, creatiu, obert, imaginatiu. Aquest recurs es va triar per a treballar la comprensió reorganitzativa.

- Storybird: és un recurs digital per a crear contes i històries en línia i compartir-les a la xarxa si així es desitja. Ofereix una gran varietat d'imatges classificades en categories i la possibilitat de construir les històries col·laborativament. És una eina adequada per a treballar l'escriptura, la lectura i també la creativitat de l'alumnat. La seva tria va ser dirigida per a treballar la comprensió crítica.

- Book Creator: aquesta és una eina senzilla dissenyada amb l'objectiu de poder crear un llibre digital i interactiu, on pots introduir vídeos, àudios, imatges, hiperenllaços, entre altres opcions. A més, també es poden crear còmics. Els llibres es poden exportar a EPUB, PDF o vídeo. Encara que amb la segona opció es perden els vídeos i àudios incorporats. Aquest recurs es va utilitzar per a treballar la comprensió inferencial.

- Calaméo: és una eina on es poden generar documents en format de llibre, de revista, de presentació, etc., digitals. Permet pujar documents i també crear-ne en línia. El seu ús és senzill, els textos es poden publicar a la xarxa a través d'una URL. És un recurs

atractiu, motivador, creatiu i es va utilitzar per a treballar la comprensió crítica.

#### **4.6.2. Procediment de la segona part de la investigació**

El procediment aplicat per a la realització de la segona part de la recerca va ser:

1r) Determinar la correspondència de cada alumne/a entre el seu nivell de coneixement i el nivell de la prova ACL que faria, a més de tenir en compte aquesta classificació per a treballar a l'aula adequant les activitats mitjançant la plataforma digital educativa Snappet.

2n) Avaluar el nivell de comprensió lectora de l'alumnat aplicant la prova ACL (pretest).

3r) Cada grup va dedicar mitja hora setmanalment a treballar la comprensió lectora en llengua catalana a través de la plataforma digital educativa Snappet durant 4 mesos. Cada tutor o tutora enviava les lliçons adequades al nivell de l'alumnat, les quals es componien per la lectura de textos de diferents tipologies i les activitats adscrites a aquests.

4t) Avaluar el nivell de comprensió lectora de l'alumnat aplicant la prova ACL (post-test) transcorreguts 4 mesos.

La implicació del professorat va ser un pilar fonamental com a guia i referència de suport per a l'alumnat en el treball amb la plataforma, i l'intercanvi constant sobre el seguiment amb la investigadora també va ser clau per a la investigació.

#### **4.7. Tècniques i instruments de recollida de dades**

Des de la metodologia quantitativa s'han escollit com a tècniques de recollida de dades les avaluacions objectives per a definir els fenòmens en mesures estandarditzades, vàlides i fiables, per a poder ser analitzades a continuació. Els tests estàndard aplicats han estat l'Avaluació de la Comprensió Lectora (ACL), com a prova autonòmica i el *Progress in International Reading Literacy Study* (PIRLS), com a prova internacional. S'ha d'aclarir que aquestes proves s'han utilitzat de pretest i post-test i no han sigut treballades a l'aula durant els mesos en els quals s'han desenvolupat les activitats dissenyades per a la millora del nivell de comprensió lectora.

##### **4.7.1. Avaluació de la Comprensió Lectora (ACL)**

Al document "Materials curriculars per al desenvolupament de les habilitats lectores,

d'acord amb el marc conceptual utilitzat en l'elaboració de les proves ACL per a l'educació primària”, les germanes Mireia Català i Agràs i Glòria Català i Agràs exposen l'inici i l'evolució de la creació del test utilitzat. Aquesta prova és el resultat d'un estudi realitzat, per encàrrec del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, a un grup d'investigació format per mestres i pedagogues: les germanes Català i Agràs, l'Encarna Molina i Hita i la Rosa Monclús i Bareche, l'assessor pedagògic Dr. Gabriel Comas i Nolla de la Universitat Rovira i Virgili i, en l'àmbit d'anàlisi psicomètric, el Dr. Jordi Renom i Pinsach de la Universitat de Barcelona.

Aquest grup de professionals des de la seva tasca d'intervenció directa o d'assessorament a les escoles, consideraven la necessitat de poder comptar amb uns instruments fiables per a l'avaluació objectiva de l'alumnat en els aprenentatges bàsics instrumentals i tenir així elements comparatius que permetessin situar l'infant o un conjunt d'infants dins d'un marc més ampli. Conèixer el nivell real del qual es parteix per a facilitar l'organització i l'orientació de l'aprenentatge posterior.

Des de les aportacions d'Alexandre Galí no hi havia hagut a Catalunya investigacions suficients per adequar les innovacions en les diferents matèries bàsiques al context i població actual, amb el rigor que ell ho va fer. El primer pas va ser contactar amb les diferents escoles i serveis educatius que ja coneixien i aplicaven el treball d'Alexandre Galí “La Mesura Objectiva del Treball Escolar” amb l'objectiu de valorar tant la validesa dels materials com la vigència dels barems, obtinguts l'any 1928. A partir d'aquí, van arribar a uns primers objectius: la necessitat d'actualitzar les proves d'ortografia natural i arbitrària, en català i en castellà, així com extreure nous barems de la població actual catalana per poder aplicar a les escoles.

Llavors, van elaborar de nou tot el material publicat pel Departament d'Educació amb el títol “Actualització de les proves d'ortografia de la mesura objectiva del treball escolar d'Alexandre Galí (1991) i van plantejar-se continuar la tasca empenent l'actualització de les proves de comprensió lectora, les quals es regien per una valoració majoritàriament de la comprensió literal. Van demanar assessorament a la catedràtica i professora de didàctica de la llengua a la Universitat Autònoma de Barcelona Anna Camps i van iniciar el procés d'elaboració de les proves de comprensió lectora per a l'alumnat de 3r, 4t, 5è i 6è de primària. Per a una primera validació van passar la prova a una mostra pilot de 500 alumnes d'on van obtenir informació per a realitzar un estudi psicomètric sobre la qualitat de les diferents alternatives de cadascun dels ítems, la possible diferència entre edat, sexe i llengua parlada a casa i la correlació entre la valoració de l'ensenyant sobre la competència de cada

alumne i el seu nivell obtingut. Van modificar el material i van passar una nova mostra a 2.425 alumnes de diferents tipologies d'escoles. Un cop feta l'anàlisi psicomètrica final, pel Dr. Jordi Renom, van obtenir els barems definitius, aconseguint un material unidimensional, discriminatiu i fiable.

Donat que en aquells moments el Departament d'Educació no comptava amb els recursos per a la corresponent publicació, els van indicar que busquessin una editorial que ho fes. Va ser doncs, editat per primera vegada per l'Editorial Graó amb el títol "Avaluació de la comprensió lectora, proves ACL", el maig de 1996. Posteriorment, el mateix Departament els va encarregar l'elaboració de les corresponents al cycle inicial. Finalment, a demanda de l'Editorial Graó, la prova s'ha traduït, adaptat i publicat també en castellà des de 1r a 6è de primària.

Aquesta prova es presenta en format llibre, on s'exposa com aplicar-la i el material necessari per a fer-ho. Segons les seves autores, Català et al., "la comprensió lectora és la base essencial per a integrar el coneixement correctament" (1996). Així doncs, el domini de les estratègies necessàries per a entendre el que es llegeix és bàsic per a construir una bona estructura mental per a la vida escolar. A partir de l'anàlisi dels resultats, es pot ajustar la intervenció pedagògica per a cada estudiant o grup- classe. Per a comprovar que aquest ajust ha estat l'adequat, la prova ACL sol realitzar-se a principis i a finals de cada curs escolar.

L'ACL (**Annex 1**) consta d'una prova per a cada nivell, des de primer a sisè d'educació primària. Cada prova consisteix en la lectura de diferents textos on s'avaluen els quatre tipus de comprensió: literal, reorganitzativa, inferencial o interpretativa i crítica o profunda. Les lectures estan ordenades a partir del nivell de dificultat dels ítems i estan disposades en un ordre cíclic, seguint fàcil – difícil.

S'avalua a partir de la suma d'ítems correctes. El número correcte de respostes correspon a una altra valoració el nom de la qual és decatipus, la qual equival a un nivell de comprensió lectora i, en conseqüència, a una interpretació.

A la **Taula 3** s'especifiquen els decatipus i els nivells de comprensió corresponents.

Primer cycle (primer i segon curs d'Educació Primària)		Segon i tercer cycle (des de tercer fins a sisè curs d'Educació Primària)	
Decatipus	Nivell corresponent de comprensió lectora	Decatipus	Nivell corresponent de comprensió lectora



1 – 2 – 3	Inferior	1	Molt inferior
4	Baix	2	Baix
5 – 6	Normal	3	Moderadament baix
7	Moderadament alt	4 – 5 – 6	Normal
8 – 9	Alt	7 – 8	Moderadament alt
10	Superior	9	Alt
		10	Molt alt

*Taula 3. Prova ACL: decatipus i nivells de comprensió lectora (Català et al., 1996)*

Així doncs, a partir dels resultats de l'ACL s'obté informació sobre :

- El nivell de comprensió lectora de cada persona.
- El nivell mitjà de comprensió lectora de cada grup classe.
- El nivell mitjà de cada tipus de comprensió lectora per cada grup classe.

Seguidament, a partir del document “La comprensió lectora. Orientacions per a la millora de la lectura. Educació primària” (2010), s'expliquen els tipus de comprensió lectora que hi ha segons les actuacions que fa el lector/a amb la informació del text:

- **Comprensió literal:** el/la lector/a extreu la informació directament del text. Consisteix en seleccionar únicament la informació pertinent segons la pregunta que se li faci o segons la informació que està buscant. No garanteix que el lector sigui capaç de traslladar aquell coneixement a altres situacions, pot fins i tot no entendre allò que se li pregunta i limitar-se a repetir allò que ha llegit.
- **Comprensió reorganitzativa:** el/la lector/a tracta la informació rebuda sintetitzant-la, esquematitzant-la o resumint-la, consolidant o reordenant així les idees a partir de la informació que va rebent per fer una síntesi comprensiva.
- **Comprensió inferencial o interpretativa:** el/la lector/a dedueix la informació que busca a partir de la informació que extreu del text. També és considerada interpretativa la reformulació de la informació rebuda del text, és a dir, el fet de tornar a explicar allò que s'ha llegit amb unes altres paraules o bé fer-ne un resum o assenyalar-ne les idees més importants. Per arribar a aquest nivell de comprensió el lector ha de posar en joc els seus coneixements

previs, i és a partir d'aquests i de la lectura del text que podrà arribar a fer les deduccions necessàries.

- Comprensió profunda o crítica: el lector no només posa en funcionament els seus coneixements previs sinó també els seus criteris i opinions. Pot emetre judicis, avaluar la utilitat o la veracitat de la informació rebuda, posar-se en el lloc del protagonista, ...

La prova ACL s'ha implementat com a pretest i post-test en les dues parts de la investigació ja que es disposa d'una prova per a cada nivell d'educació primària.

Per a la primera part de la investigació, on l'objecte d'estudi era el grup de 4t de l'escola La Floresta, es van utilitzar la prova del nivell d'aprenentatge de 3r i de 4t, segons si l'estudiant presentava alguna dificultat d'aprenentatge.

Per a la segona part de la investigació, on l'objecte d'estudi era l'alumnat que pertanyia als grups de 3r, 4t, 5è i 6è d'educació primària de la mateixa escola, vam implementar les proves de tots els nivells, depenent del nivell d'aprenentatge de cada estudiant.

#### **4.7.2. *Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS)***

L'Associació Internacional per a l'Avaluació del Rendiment Educatiu (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA*) és una organització internacional de centres i institucions nacionals d'investigació, agències d'investigació governamentals, acadèmiques i analistes que treballen per a investigar, comprendre i millorar l'educació arreu del món. Des de 1958, la IEA ha avaluat el rendiment de l'alumnat en àrees com les matemàtiques i ciències (TIMSS), la comprensió lectora (PIRLS) i l'educació cívica i ciutadana (ICCS i CIVED); ha investigat la competència digital de l'alumnat (ICILS i SITES), i ha estudiat l'educació infantil (ECES) així com la formació del professorat (TEDS-M).

En aquesta investigació hem utilitzat el projecte PIRLS (**Annex 2**) com a avaluació del nivell de comprensió lectora de l'alumnat. Concretament s'ha implementat com a pretest i post-test en la primera part de la investigació on l'objecte d'estudi era el quart curs d'educació primària de l'escola La Floresta. Es realitza a 4t de l'ensenyança obligatòria ja que aquest és el moment clau on l'alumnat es desenvolupa com a lector, perquè ja ha après a llegir i comença a llegir per aprendre (Mullis et al., 2009).

Els resultats globals es mesuren amb una escala d'eficiència presentada a la **Taula 4**

amb els propòsits de la lectura i els percentatges del test PIRLS que ocupen.

<b>Propòsits de la Lectura</b>	<b>Percentatges del PIRLS</b>
Experiència literària	50%
Obtenir i utilitzar informació	50%
<b>Procés de comprensió</b>	
Focalitzar i recuperar informació explícita	20%
Fer inferències directes	30%
Interpretar i integrar idees i informació	30%
Avaluar i criticar continguts i elements textuais	20%

*Taula 4. Percentatges de l'avaluació del projecte PIRLS segons el propòsit lector i el procés de comprensió (Consell d'Avaluació del Sistema Educatiu. Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya, 2018)*

## **4.8. Anàlisi de dades**

Aquesta tesi es caracteritza principalment per la seva recollida de dades quantitatives mitjançant les proves autonòmica i internacional exposades anteriorment.

### **4.8.1. Estudi de l'estat de l'art**

Durant la primera revisió de la literatura existent, ens vam adonar que aquesta era força escassa si fèiem la recerca de forma específica i centrant-nos només en la millora de la comprensió lectora en llengua catalana mitjançant les TAC. És per això que la terminologia es va haver d'ampliar a paraules com: lectura, altres idiomes a intervenir (castellà, anglès, xinès...), TIC, TAC, tecnologia educativa, *m-learning*, dispositius mòbils, etc.

La recerca es va limitar temporalment al període de 2010 fins al juny del 2023, ja que s'ha pretès tenir una visió actualitzada de l'estudi de l'estat de l'art analitzant articles científics de les bases de dades internacionals (*Scopus* i *Web of Science* – WoS).

#### ***4.8.2. Anàlisi quantitativa***

L'anàlisi quantitativa representa la mesura objectiva de tot allò que és mesurable a partir de la recollida d'informació de manera sistematitzada. Com que aquest estudi té per objectiu analitzar l'evolució d'una determinada realitat, s'ha hagut de garantir l'obtenció de dades mitjançant els mateixos instruments per a poder comparar diferents períodes de la investigació.

La metodologia quantitativa sorgeix de l'estudi analític dels resultats de l'alumnat en les proves ACL i PIRLS aplicades com a pretest i post-test en les dues parts de la investigació. Aquestes proves són objectives i tenen, com s'ha exposat, una estructura i un barem amb la classificació dels resultats en termes específics, en el cas de l'ACL i, uns nivells de referència estatals i internacionals, en el cas del test PIRLS. La seva aplicació ha tingut com a finalitat poder estudiar i analitzar el grau de millora en el nivell de comprensió lectora en llengua catalana en un alumnat concret.

#### **4.9. Aspectes ètics**

En aquesta investigació s'ha respectat el compliment dels aspectes ètics demanant a l'escola el seu consentiment per tal de dur a terme activitats d'ensenyament-aprenentatge amb l'ús de les TAC a les classes de llengua catalana i d'emprar els resultats de les proves aplicades, l'ACL i el PIRLS, per a poder analitzar l'evolució de l'estudiantat i poder extreure'n les conclusions pertinents, respectant-ne el seu anonimat.

## CAPÍTOL 5. RESULTATS I DISCUSSIÓ

Per tal d'analitzar el nivell de comprensió lectora de l'alumnat i poder extreure les conclusions pertinents, s'ha aplicat la prova ACL en ambdues parts de la investigació com a pretest i post-test, i la prova PIRLS en la primera part de la investigació.

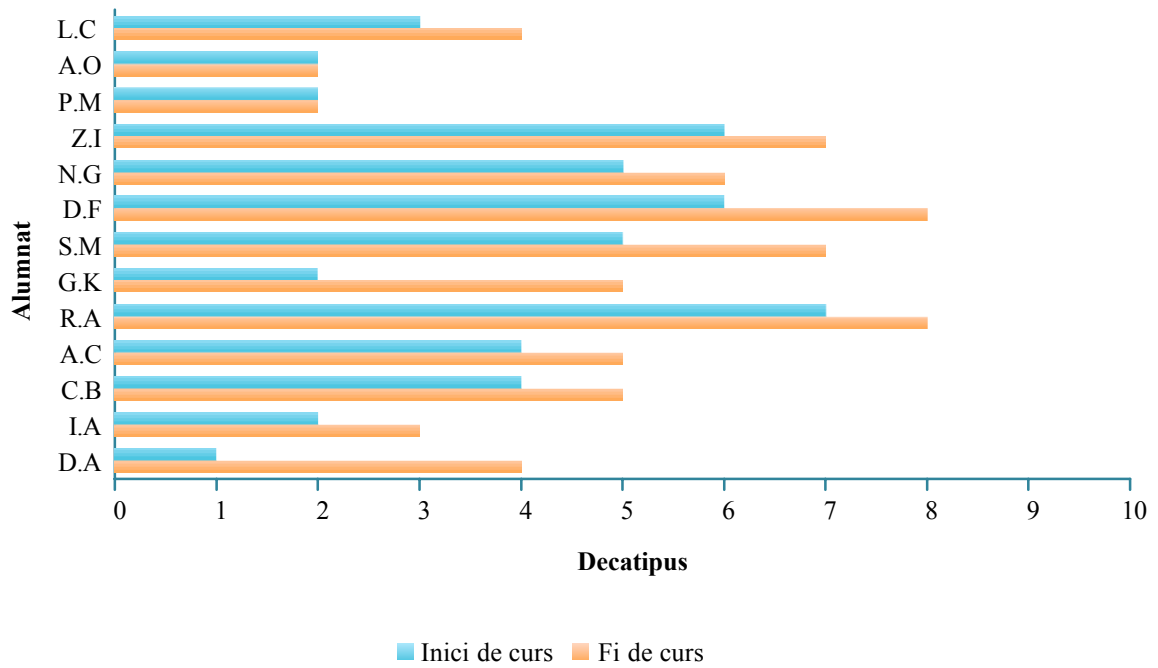
### 5.1. Resultats de la primera part de la investigació

#### *5.1.1. Resultats de la prova Avaluació de la Comprensió Lectora (ACL) del grup estudi dels cursos anteriors a la investigació*

A continuació s'exposen els resultats de la prova ACL del grup estudi dels anys anteriors de la primera part de la investigació per a, posteriorment, comparar-los amb els obtinguts al treballar la comprensió lectora mitjançant activitats didàctiques acompanyades de la tecnologia educativa.

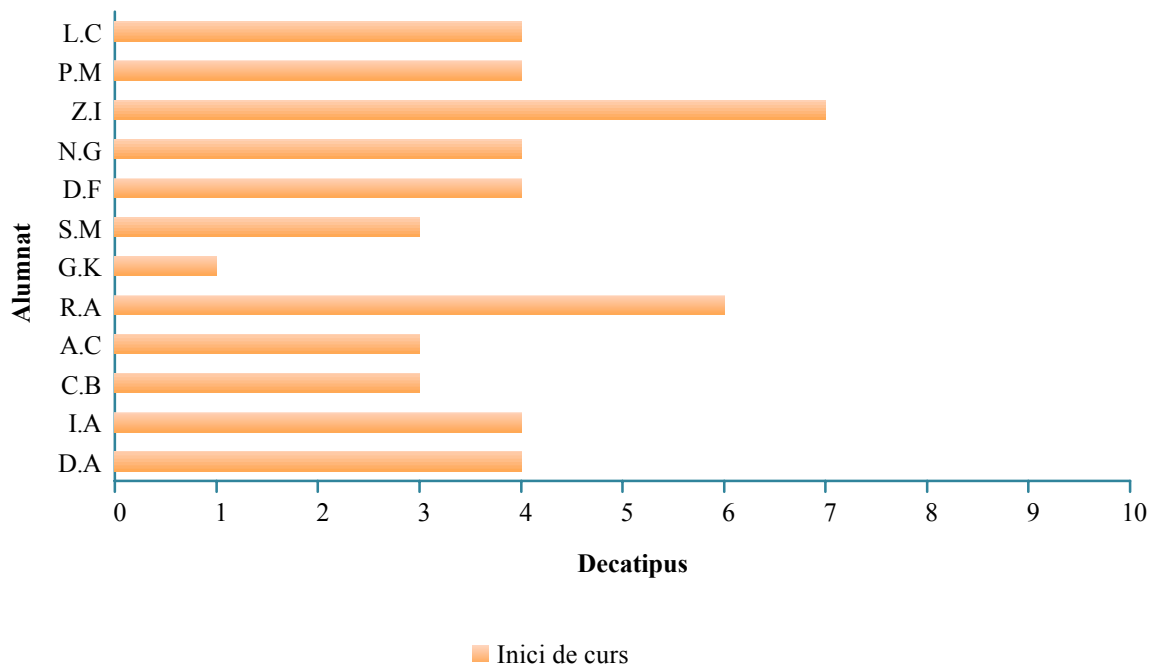
Al primer curs d'educació primària, el grup d'estudi, estava format per 13 alumnes. El grup-classe va obtenir un nivell de 4, és a dir, el primer grau dins la normalitat i, al maig, va ser de 5, el segon grau dins la normalitat. Per tant, el nivell va augmentar un grau.

A la **Figura 7** es poden visualitzar els resultats individuals i s'observa que a l'inici de curs que l'alumnat va realitzar la prova, 6 alumnes van obtenir un nivell inferior, 2 un nivell baix, 4 un nivell normal i 1 va arribar al nivell moderadament alt. A final de curs, 2 alumnes van obtenir el mateix nivell inferior, 2 el nivell baix, 4 el grau de normalitat, 2 dels alumnes van arribar a un nivell moderadament alt i 2 més a un nivell alt.



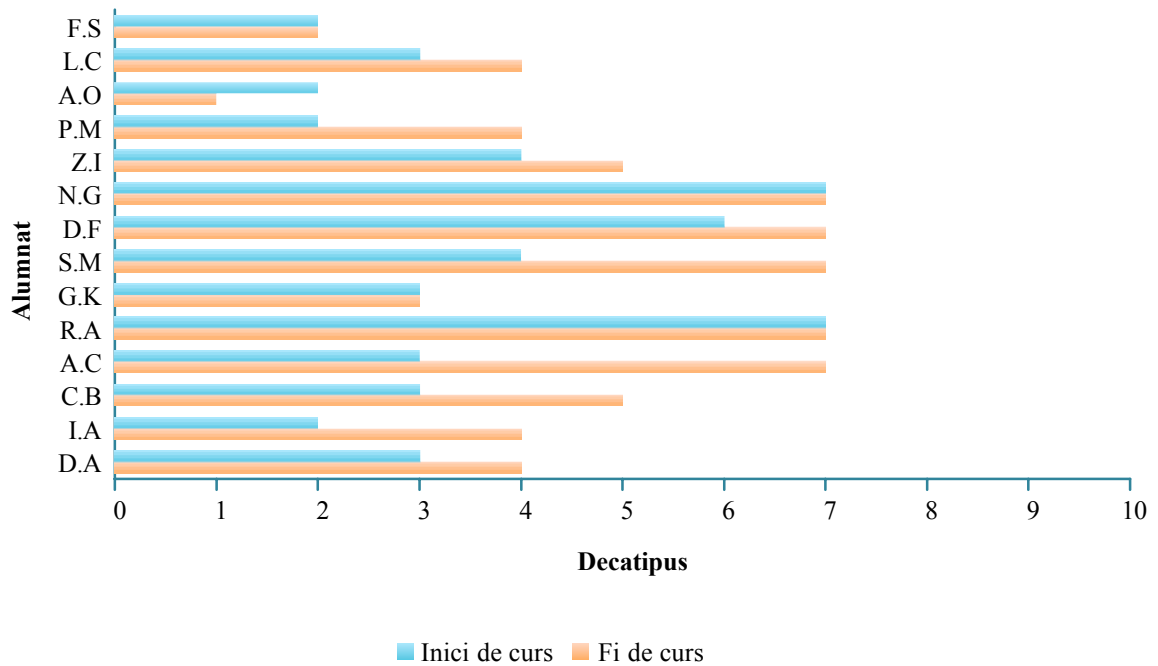
*Figura 7. Resultats individuals de la prova ACL (1r)*

Al curs de segon d'educació primària, la prova ACL només es va aplicar una vegada, a finals del mes de gener. Es desconeix el motiu pel qual no va ser aplicada a final de curs. El resultat grupal, on van ser avaluats 12 alumnes, va ser de decatipus 4, un nivell baix, per sota de la normalitat. A la **Figura 8** es pot observar que 4 alumnes van obtenir un nivell inferior, 6 un nivell baix, un alumne va arribar al nivell normal i un altre al moderadament alt.



*Figura 8. Resultats individuals de la prova ACL (2n)*

Durant el curs de tercer d'educació primària, van ser avaluats els 14 alumnes que van formar part del grup estudi durant la primera part de la investigació. La prova es va aplicar a finals del mes de novembre i del mes de maig. El nivell grupal a inici de curs va ser de 3, és a dir, moderadament baix. A final de curs el nivell grupal va arribar a 5, dins la normalitat. Individualment, després de la primera avaluació, 4 alumnes van obtenir un nivell baix i 5 un nivell moderadament baix. Per altra banda, 3 van arribar a un nivell normal i 2 a un grau moderadament alt. Després de la segona avaluació, 1 alumna va disminuir el seu resultat fins a molt baix, 2 alumnes van obtenir un nivell baix, 6 van arribar al nivell de normalitat i 5 al nivell moderadament alt. A la **Figura 9** es poden visualitzar aquests resultats.



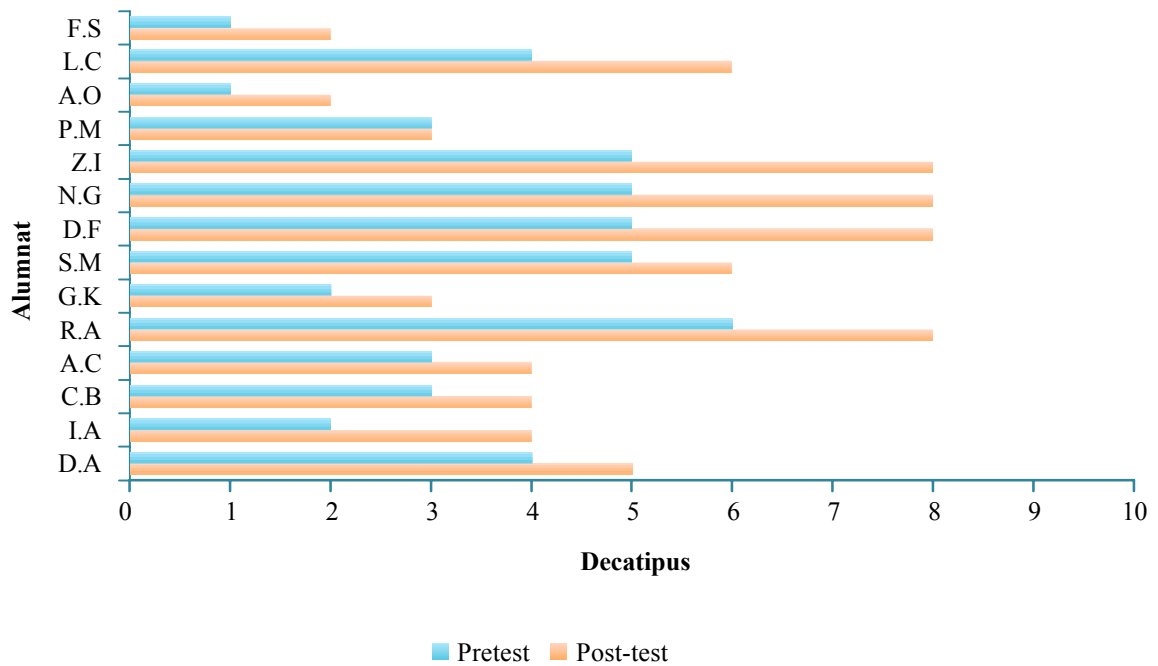
*Figura 9. Resultats individuals de la prova ACL (3r)*

### ***5.1.2. Resultats de la prova Avaluació de la Comprensió Lectora (ACL) del grup estudi del curs corresponent de la primera part de la investigació***

Durant el curs de quart d'educació primària, any on es va implementar la investigació, el nivell general de grup-classe al pretest va ser de 3, és a dir, moderadament baix, per sota de la normalitat. El resultat general del grup classe va ser de 5 al post-test, és a dir, dins la normalitat. Per tant, el nivell va augmentar en dos graus.

A la **Figura 10** es presenten els resultats individuals. Al finalitzar el pretest, 5 estudiants van assolir el nivell normal de comprensió lectora i 9 alumnes van quedar per sota. Concretament, 7 alumnes van obtenir el nivell inferior i 2 el nivell baix. Després del post-test, 4 estudiants van assolir el nivell alt de comprensió, 3 el nivell normal i 7 es van quedar per sota de la normalitat, quedant 4 alumnes al nivell inferior i 3 al nivell baix.





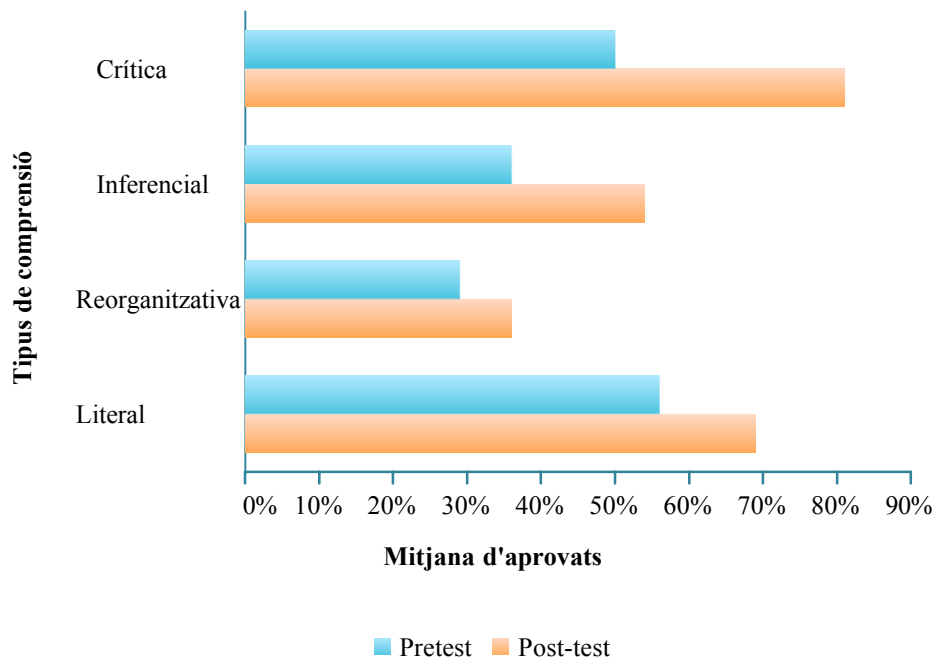
*Figura 10. Resultats individuals de la prova ACL*

En segon lloc, a la **Figura 11** es presenten els resultats de cada tipus de comprensió lectora. El resultat grupal de la comprensió literal va augmentar un 13 %, sent de 56 % al pretest i de 69 % d'aprovat al post-test. Individualment parlant, 6 estudiants de 14 no superaven aquesta part al pretest. Al post-test, només 3 estudiants no van aconseguir superar-la.

La comprensió reorganitzativa va obtenir els pitjors resultats en ambdós tests i només va millorar en un 7 % el resultat global, sent 29 % d'aprovat al pretest i 36% al post-test. La majoria de l'alumnat, 10 de 14, no va superar aquesta part. Al post- test, quasi la meitat de l'alumnat va obtenir un nivell de suficiència en aquest tipus de preguntes.

A continuació, es pot comprovar que la comprensió inferencial va incrementar en un 18 %, sent de 36 % al pretest l'alumnat que la va superar i del 54 % al post-test. Al final del pretest, només 4 estudiants van superar aquesta part, però, al post-test, el nombre va augmentar fins a 10.

Finalment, la comprensió crítica va obtenir els millors resultats rebent una millora del 31 %, sent la meitat de l'alumnat qui superava aquesta part al pretest. Un 81 % la assolía al post-test, on només 2 estudiants no la superaven.



*Figura 11. Resultats de cada tipus de comprensió lectora de la prova ACL*

Analitzant els resultats de la prova ACL, la mitjana grupal del nivell de comprensió lectora va millorar fins arribar a la normalitat. Quasi tots els estudiants van augmentar el seu resultat individual en un, dos i fins a tres graus. Comparant els resultats amb els cursos anteriors, el nivell de millora durant la primera part de la investigació és significatiu, ja que el temps requerit entre el pretest i el post-test va ser de quatre mesos. En canvi, els cursos anteriors, el temps va ser de set mesos.

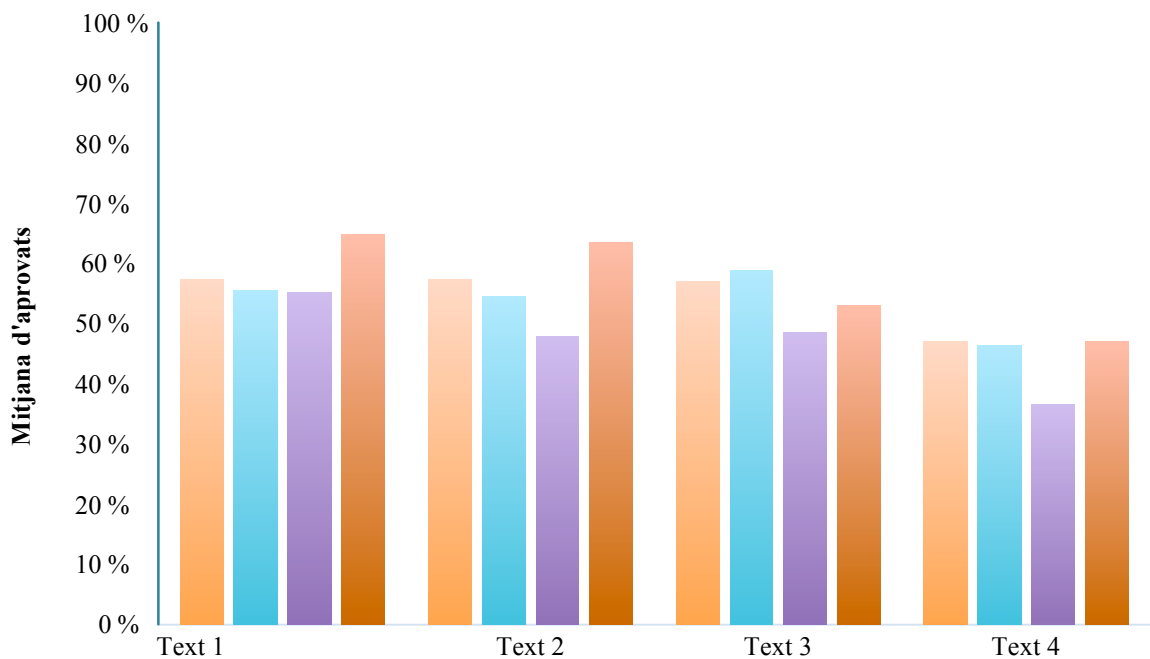
Analitzant els tres cursos on podem comparar els resultats individuals d'inici i de final de curs, l'alumnat va obtenir una millora substancial després d'haver implementat les TAC a les classes de llengua catalana, ja que el número d'estudiants que va disminuir el seu nivell va ser nul; 7 estudiants van millorar 1 nivell igual que al primer curs; 3 estudiants van millorar 2 graus igual que al segon curs i, fins a 3 estudiants van millorar 3 nivells, fet que no havia succeït abans i en un temps més curt que els anteriors cursos corroborant que l'aplicació de les TAC en el nivell de comprensió lectora millora el resultat individual en més decatipus que portat a terme activitats didàctiques del llibre de text.

## 5.2. Resultats de Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS) de la primera part de la investigació

Els resultats del test PIRLS es presenten juntament amb els resultats d'Espanya, l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic.

La prova PIRLS es divideix en quatre lectures amb les pertinents preguntes, les quals avaluen els quatre tipus de comprensió lectora: literal, reorganitzativa, inferencial i crítica. A continuació se'n presenten els resultats.

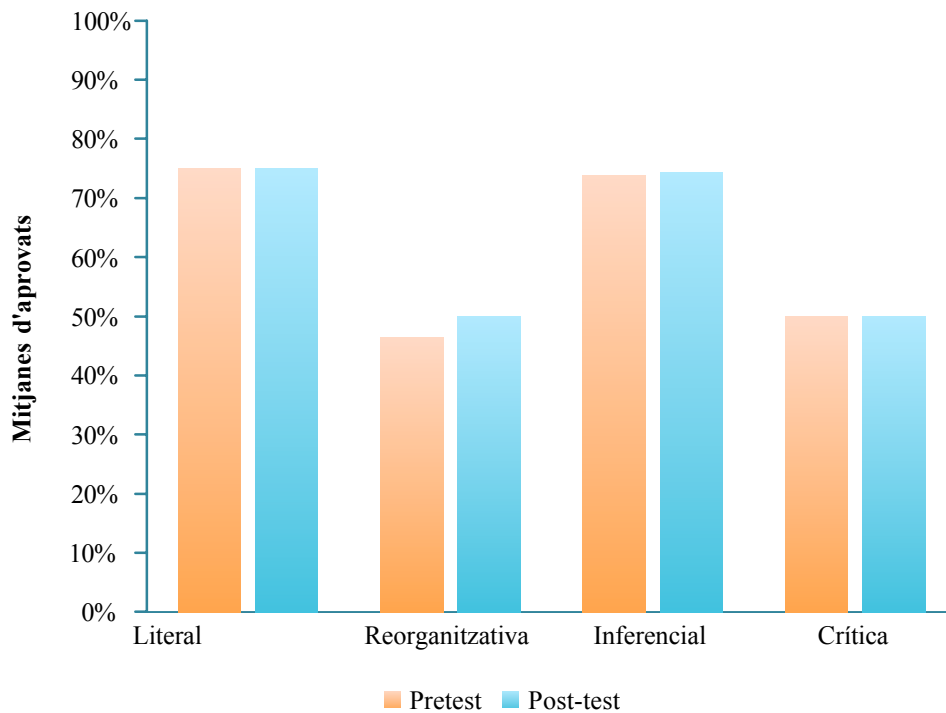
En primer lloc presentem els resultats de les mitjanes dels quatre textos comparades amb les mitjanes d'encert internacional i espanyola. A la **Figura 12** es pot comprovar que dos dels textos van superar les mitjanes internacional i espanyola, un altre va arribar al mateix nivell que aquestes i, per últim, el tercer text es va quedar a quatre punts de la mitjana internacional.



*Figura 12. Resultats de les mitjanes dels quatre textos*

El primer text es titula “Excursió d’un dia” (PIRLS 2011). A la **Figura 13** es pot veure que la comprensió reorganitzativa és l’única que va obtenir una millora, on la meitat de l’alumnat la va superar al post-test. Pel que fa als altres tipus de comprensió, la comprensió literal i la inferencial la va superar el 75 % de l’alumnat avaluat i la comprensió crítica el 50 % del grup-classe.

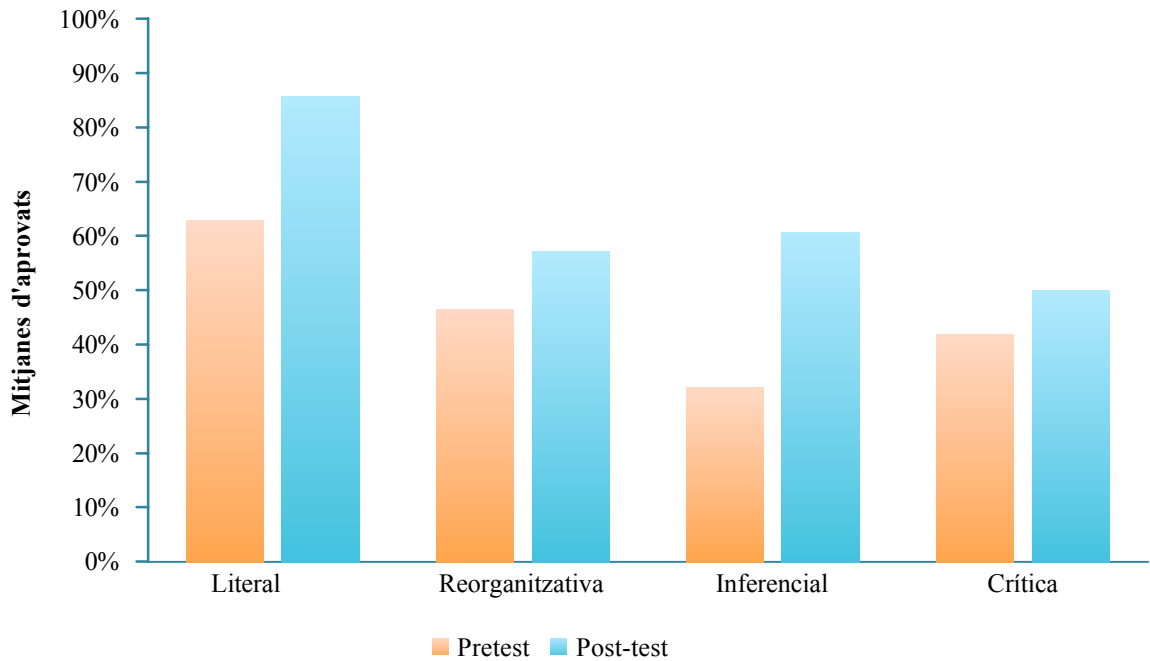
La mitjana d'encert internacional va ser del 57,3 % i la mitjana d'encert espanyola va ser d'un 55,4 %. La mitjana d'encert grupal al pretest va ser d'un 55,2 % i va augmentar a un 64,8 % al post-test.



*Figura 13. Resultats de cada tipus de comprensió lectora del primer text (PIRLS)*

El segon text es titula “Vola, àguila, vola. Un conte africà” (PIRLS 2011). La mitjana d'encert internacional va ser del 57,3 % i el d'Espanya va ser del 54,5 %. La mitjana d'encert grupal al pretest va ser del 47,8 % i del 63,4 % al post-test.

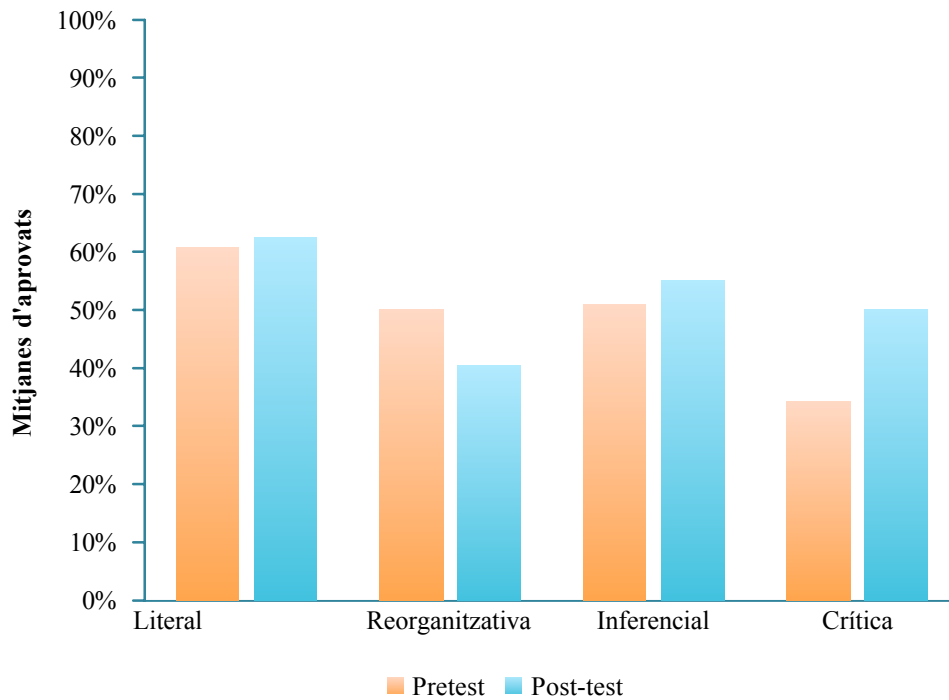
Observant el resultat de cada tipus de comprensió a la **Figura 14**, la comprensió literal és la que va obtenir un resultat més alt al post-test, augmentant el nivell d'aprovat a un 86 %. Encara que la comprensió inferencial va ser la que va assolir una millora més elevada comparant el resultat del pretest i del post-test, concretament en un 29 %. La comprensió reorganitzativa i la comprensió crítica van millorar en un 11 % i en un 12 % respectivament. La crítica va ser la que va obtenir els pitjors resultats en aquest text.



*Figura 14. Resultats de cada tipus de comprensió lectora del segon text (PIRLS)*

El tercer text avaluat es titula “Pastís per a enemics” (PIRLS 2011). La mitjana d’encert internacional va ser del 57 % i d’Espanya va ser del 58,8 %. Al grup-classe avaluat va obtenir una mitjana d’encert del 48,5 % i d’un 53 % al post-test.

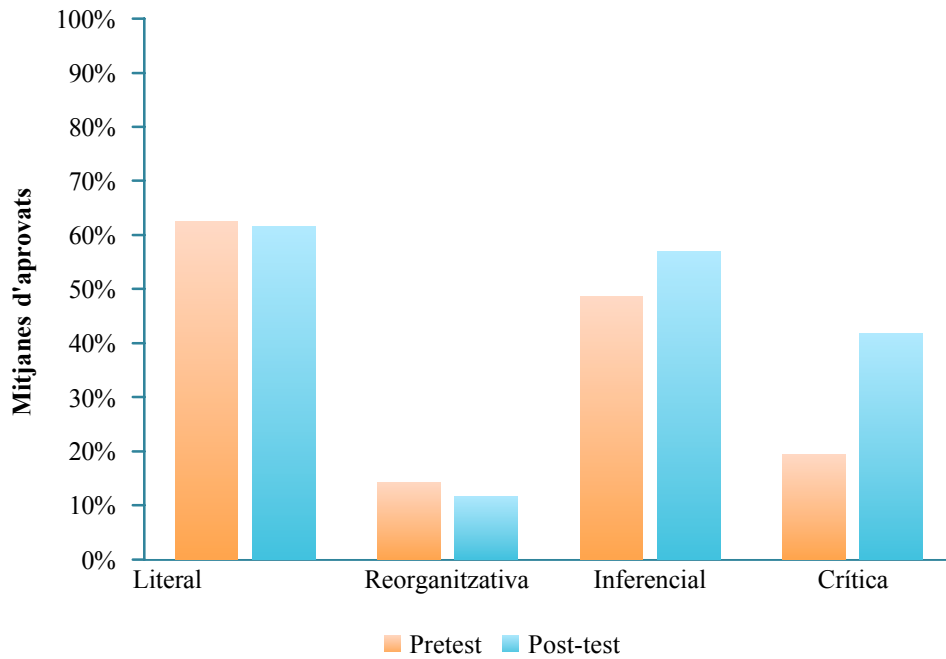
Com s’observa a la **Figura 15** tots els tipus de comprensió van assolir una millora menys la comprensió reorganitzativa que va disminuir un 9 % d’aprovat. La comprensió crítica, en canvi, va ser la que va augmentar més, concretament un 26 %.



*Figura 15. Resultats de cada tipus de comprensió lectora del tercer text*

El quart text es titula “El misteri de la dent gegant“ (PIRLS 2011). La mitjana d’encert internacional va ser d’un 47 % i la espanyola d’un 46,3 %. La mitjana grupal al pretest va ser d’un 36,5 % i al post-test d’un 47 %.

S’observa a la **Figura 16** com la comprensió literal i reorganitzativa van obtenir uns resultats pitjors en el post-test que en el pretest, disminuint un 1 % i un 2 % respectivament. A més, la comprensió reorganitzativa va assolir el resultat més negatiu. La comprensió inferencial va millorar un 8 %, sent de 49 % d’aprovat al pretest i de 57 % al post-test. La comprensió crítica va obtenir un augment d’aprovat més elevat passant del 19 % al 42 %, és a dir, augmentant un 23 %.

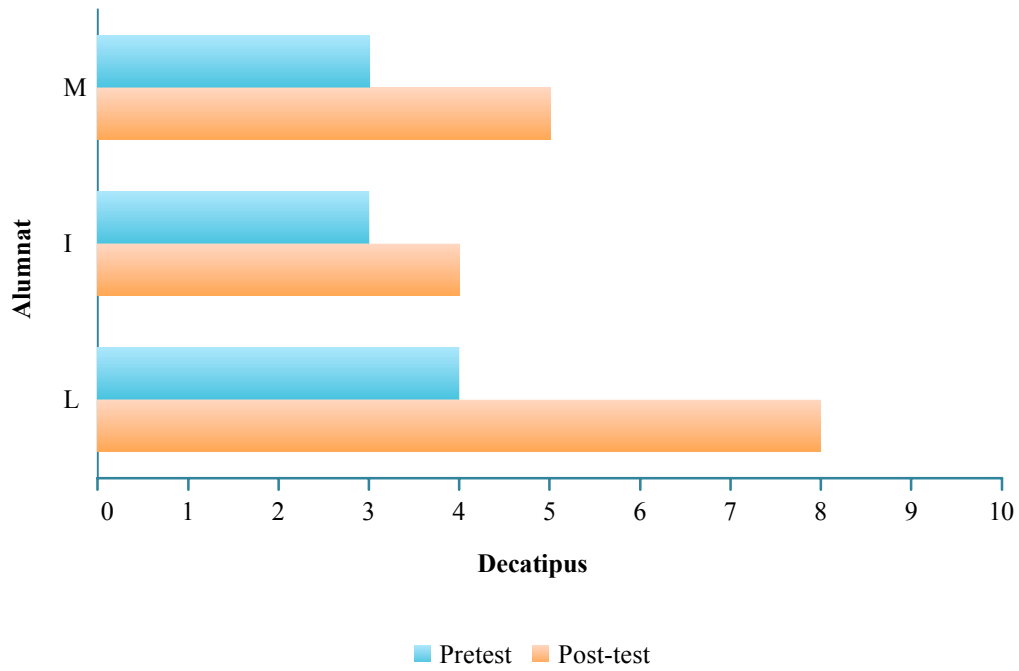


*Figura 16. Resultats de cada tipus de comprensió lectora del quart text*

### **5.3. Resultats de la prova Avaluació de la Comprensió Lectora de la segona part de la investigació**

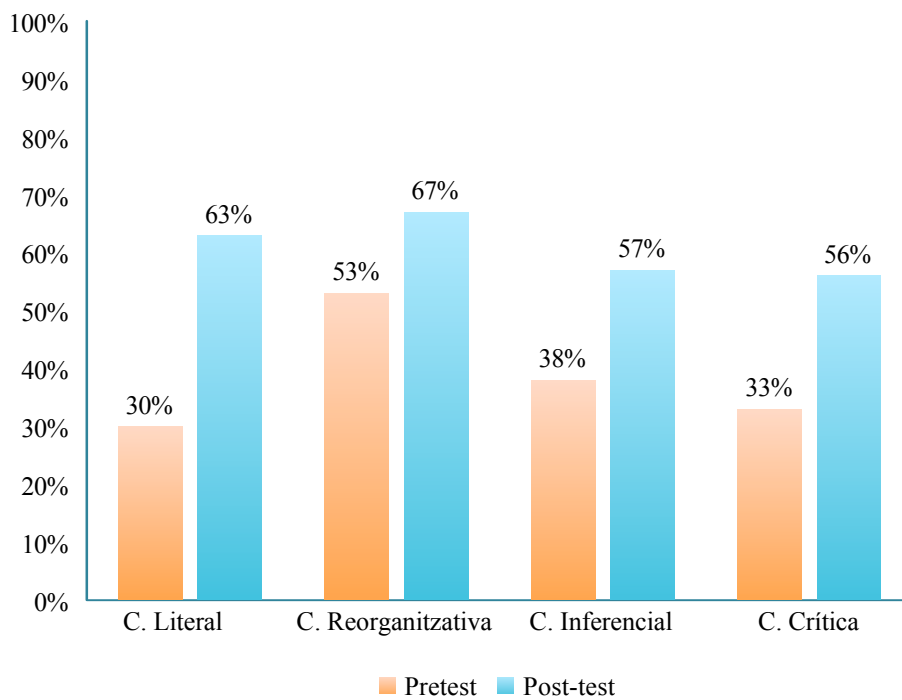
A continuació s'exposen els resultats del pretest i del post-test de la prova ACL a partir dels grups formats amb anterioritat agrupant l'alumnat segons el moment d'aprenentatge en el qual es troba i no segons la seva edat biològica.

A la **Figura 17** es pot comprovar que els tres alumnes han millorat un, dos i fins a quatre decatipus el seu nivell de comprensió lectora al post-test. Tot i això, un alumne/a ha obtingut el nivell baix corresponent al decatipus 4, el segon alumne/a ha arribat al decatipus 5 corresponent al nivell de normal i, l'últim alumne/a ha obtingut el decatipus 8 corresponent al nivell alt en comprensió lectora.



*Figura 17. Resultats individuals de la ACL del nivell d'aprenentatge de 1r*

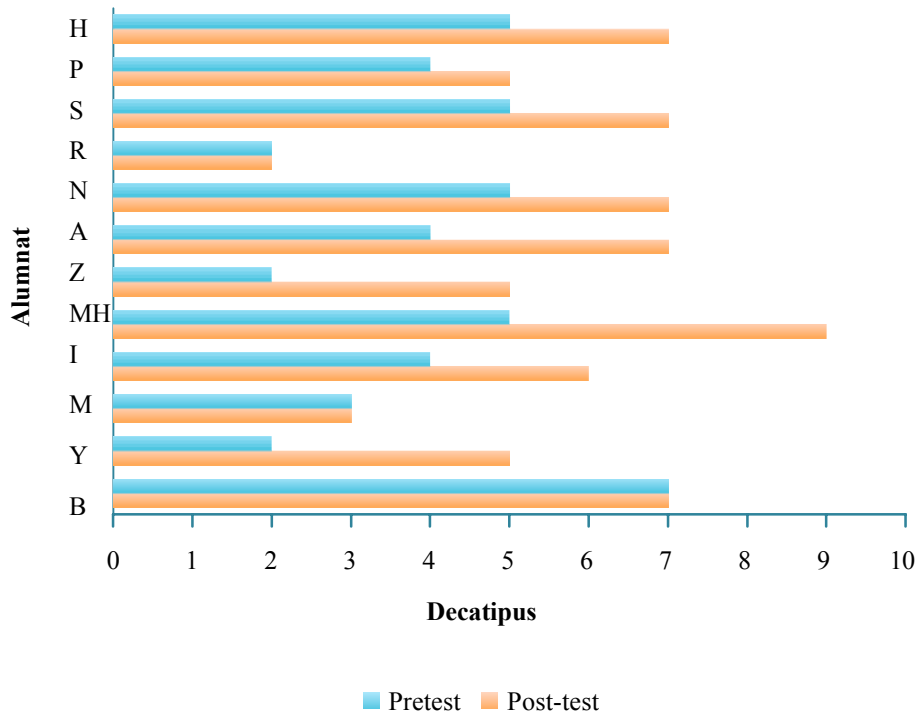
Com es pot veure a la **Figura 18**, tots els tipus de comprensions van assolir l'aprovat i el van superar al post-test.





*Figura 18. Resultats de cada tipus de comprensió lectora de la ACL del nivell d'aprenentatge de 1r*

A la **Figura 19** podem observar com deu alumnes de la dotzena d'alumnes van arribar al nivell de normal (decatipus 5-6), moderadament alt (decatipus 7) i alt (decatipus 8) incrementant un, dos i quatre decatipus cadascú. Dos alumnes però, no només no van assolir el nivell de normalitat (decatipus 5-6), sinó que es van quedar al nivell assolit al pre-test.



*Figura 19. Resultats individuals de la ACL del nivell d'aprenentatge de 2n*

Queda palès, observant la **Figura 20**, que les mitjanes dels tipus de comprensió lectora de l'alumnat avaluat amb les proves de 2n van millorar en el post- test.

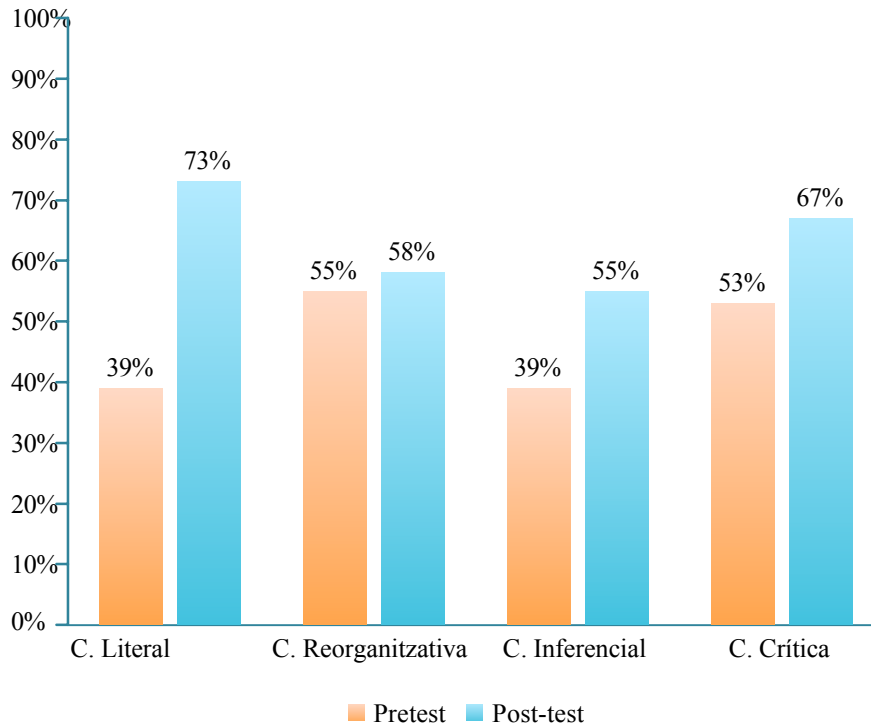
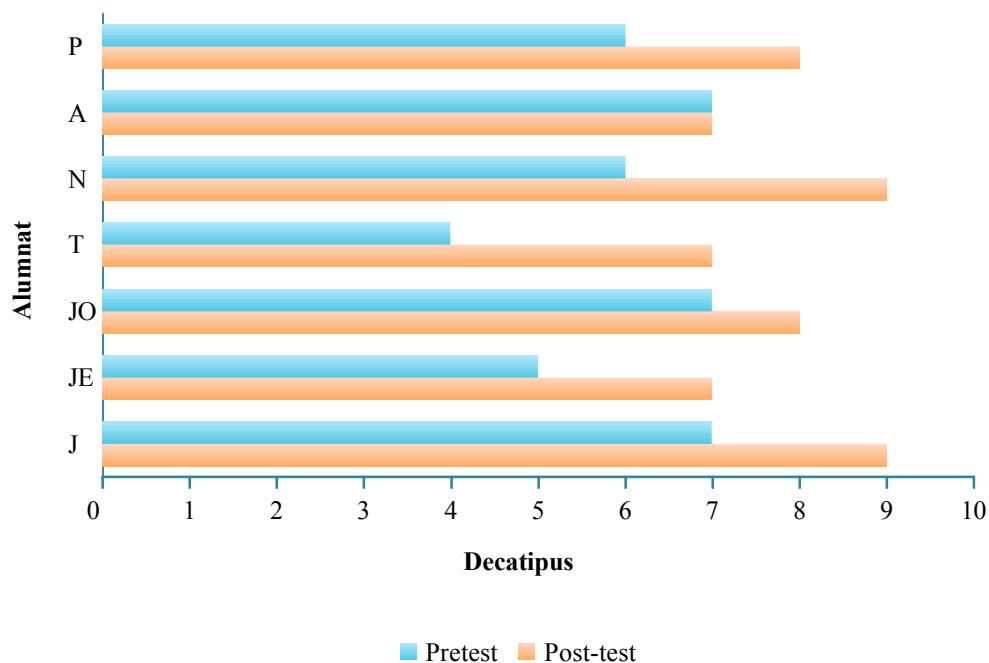


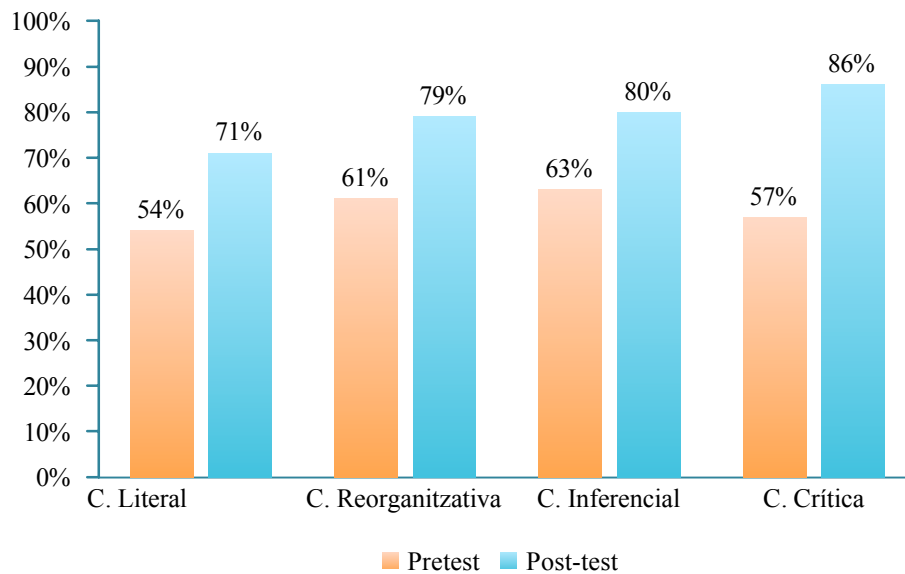
Figura 20. Resultats de cada tipus de comprensió lectora de la prova ACL del nivell de 2n

A la **Figura 21** s'observa que, al nivell de tercer, gairebé tot l'alumnat va arribar al nivell de normalitat en el pretest, ja que van obtenir 4, 5 o 6 decatipus i, al post-test, van millorar un, dos, tres i quatre decatipus el seu nivell, assolint els nivells moderadament alt (decatipus 7-8) i alt (decatipus 9).



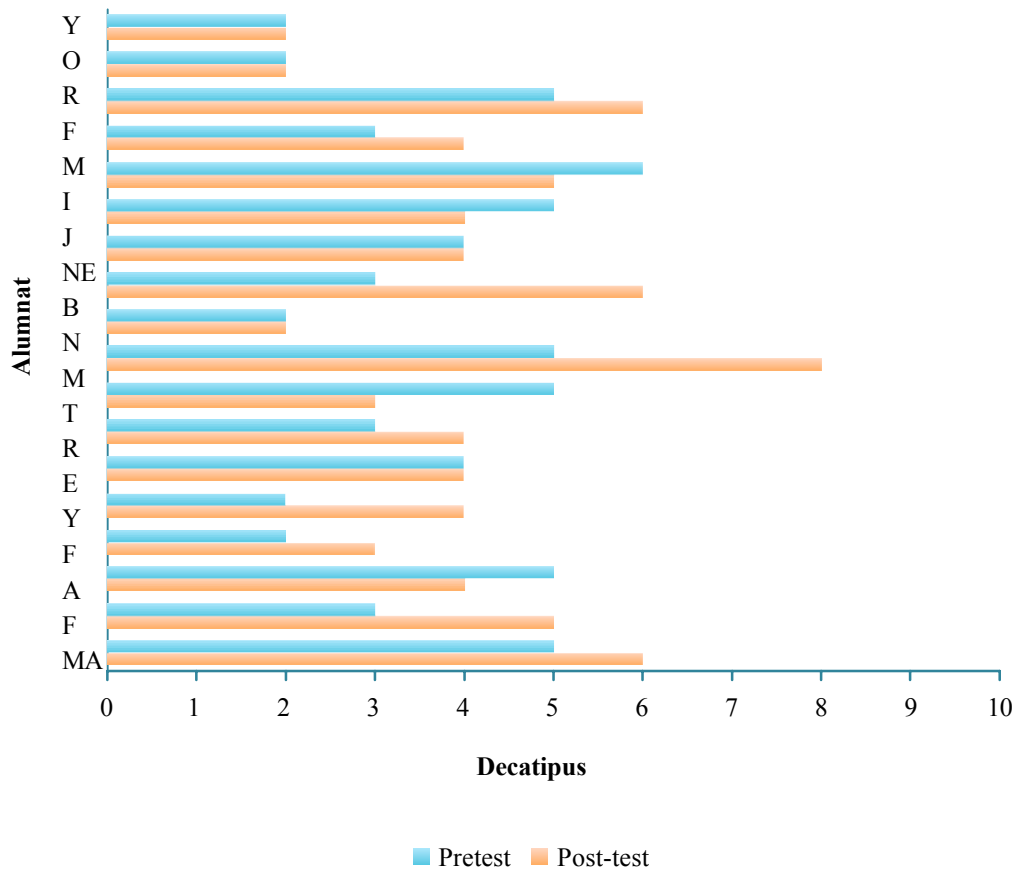
*Figura 10. Resultats individuals de la prova ACL del nivell d'aprenentatge 3r*

Com mostra la **Figura 22**, tots els tipus de comprensió lectora van assolir el nivell de suficiència al pretest i, al post-test, tots van millorar aproximadament uns 20 punts percentuals.



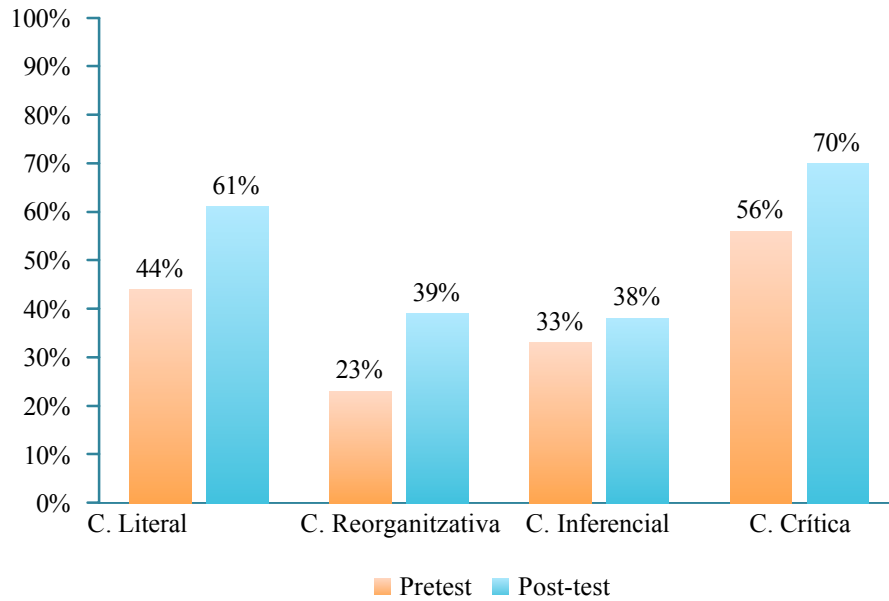
*Figura 22. Resultats de cada tipus de comprensió lectora de la prova ACL del nivell d'aprenentatge de 3r*

Segons la **Figura 23**, dels divuit alumnes d'aquest nivell d'aprenentatge, tres es van quedar al nivell inicial sense assolir el nivell de normalitat (decatipus 4-5-6). Tres alumnes van baixar el seu nivell de comprensió lectora en un grau durant el post-test, quedant-se en el decatipus 4 corresponent al nivell de normalitat, i, un altre, amb decatipus 3, quedant al nivell moderadament baix. Els altres onze van millorar en un, dos i tres graus el seu nivell, arribant un d'ells al decatipus 8, corresponent al nivell moderadament alt.



*Figura 23. Resultats individuals de la prova ACL del nivell d'aprenentatge de 4t*

Es pot comprovar a la **Figura 24**, que la comprensió literal i la crítica van millorar al post-test, aproximadament, en un 20 %. Però la comprensió reorganitzativa i la inferencial es van quedar per sota de la suficiència.



*Figura 24. Resultats de cada tipus de comprensió lectora de la prova ACL del nivell d'aprenentatge de 4t*

A la **Figura 25** s'observa que onze alumnes dels quinze no van arribar al nivell de normalitat (decatipus 4-5-6) al post-test, i, entre ells, només set van millorar en un decatipus el seu nivell de comprensió lectora. En canvi, tres alumnes van assolir el nivell de normalitat o el decatipus 7 corresponent al nivell moderadament alt de comprensió lectora, i, l'últim es va quedar al mateix nivell de normalitat que en el pretest.

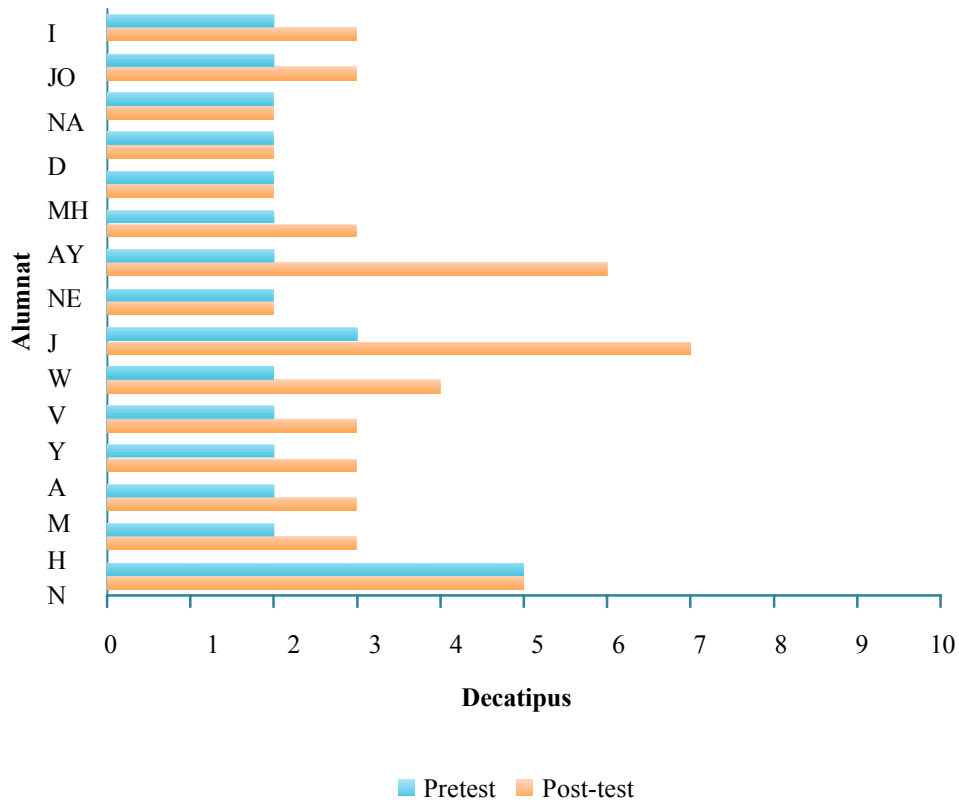
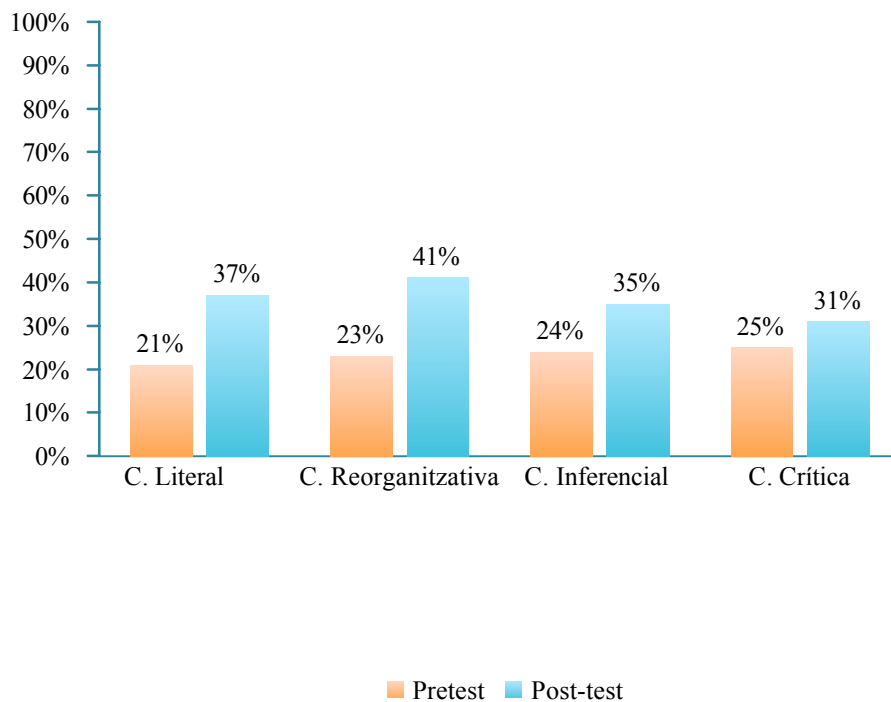


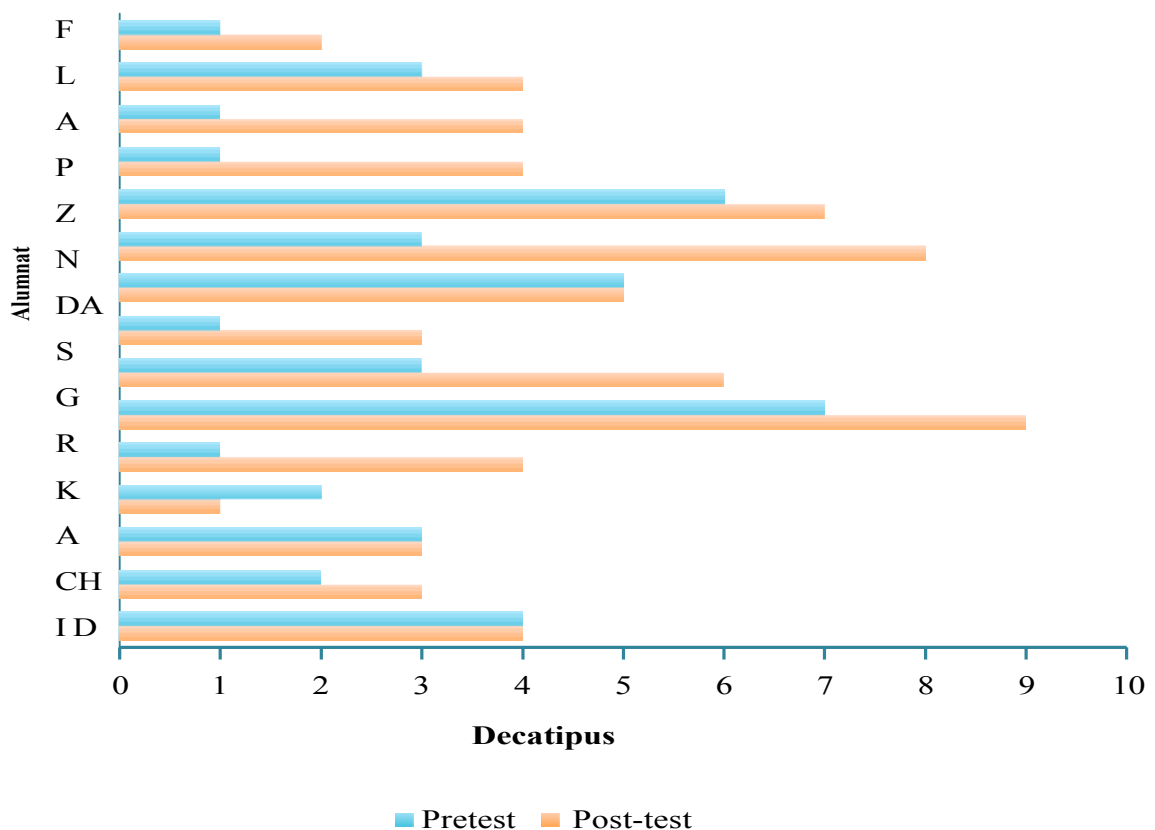
Figura 25. Resultats individuals de la prova ACL del nivell d'aprenentatge de 5è

A la **Figura 26**, els percentatges de cada tipus de comprensions lectores que mostren que cap d'ells va assolir el nivell de suficiència.



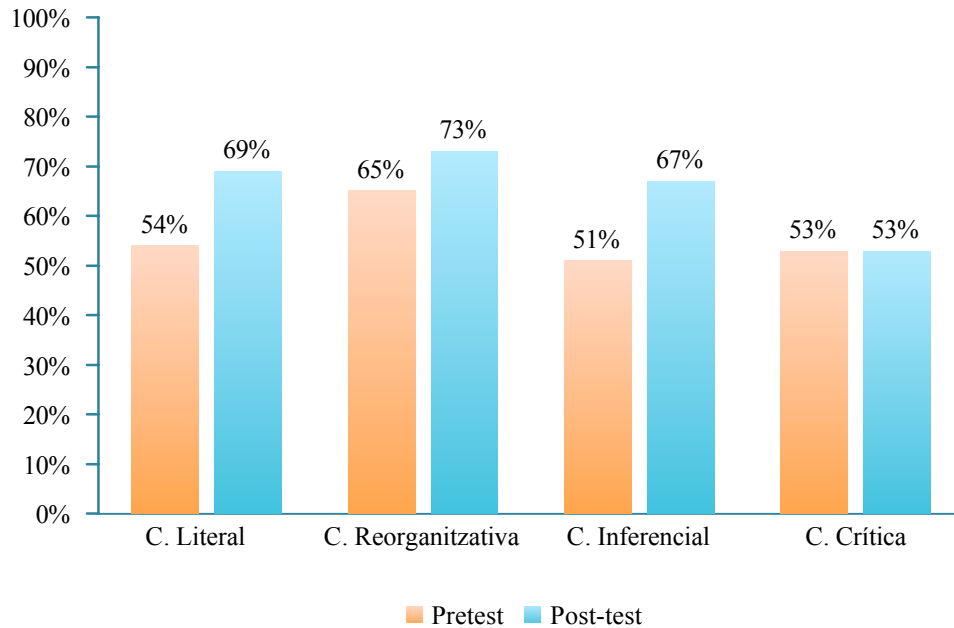
*Figura 26. Resultats de cada tipus de comprensió lectora de la prova ACL del nivell d'aprenentatge de 5è*

A la **Figura 27** es pot veure que cinc alumnes dels quinze no van assolir el nivell de normalitat al post-test. Un d'ells va, fins i tot, disminuir un decatipus el seu nivell. Els altres deu alumnes van millorar un, dos, tres, i fins a cinc decatipus el seu nivell de comprensió lectora assolint la normalitat (decatipus 4-5-6), el nivell moderadament alt (decatipus 7-8), nivell alt (decatipus 9).



*Figura 27. Resultats individuals de la prova ACL del nivell d'aprenentatge de 6è*

Pel que fa als tipus de comprensió lectora, com es pot veure a la **Figura 28**, al pretest tots van assolir el nivell de suficiència, i, al post-test, van millorar el seu percentatge, menys la comprensió crítica que es va quedar al mateix nivell.



*Figura 28. Resultats de cada tipus de comprensió lectora de la prova ACL del nivell d'aprenentatge de 6è*

La **Figura 29** ens mostra les mitjanes del pretest i del post-test de cada grup a partir del decatipus establert per l'ACL corresponent al nombre de respostes correctes i de la classificació de l'alumnat segons el seu nivell d'aprenentatge general.

Es pot observar com la mitjana grupal de l'alumnat classificat a 1r segons el seu nivell d'aprenentatge actual, va ser inferior segons els nombre de decatipus obtingut i, al finalitzar la investigació, va assolir el nivell de normalitat segons les respostes correctes i el decatipus corresponent segons l'ACL.

El 2n nivell d'aprenentatge va partir d'un decatipus baix i, al post-test, va arribar al decatipus de normalitat, havent incrementat en un decatipus el seu nivell de comprensió lectora.

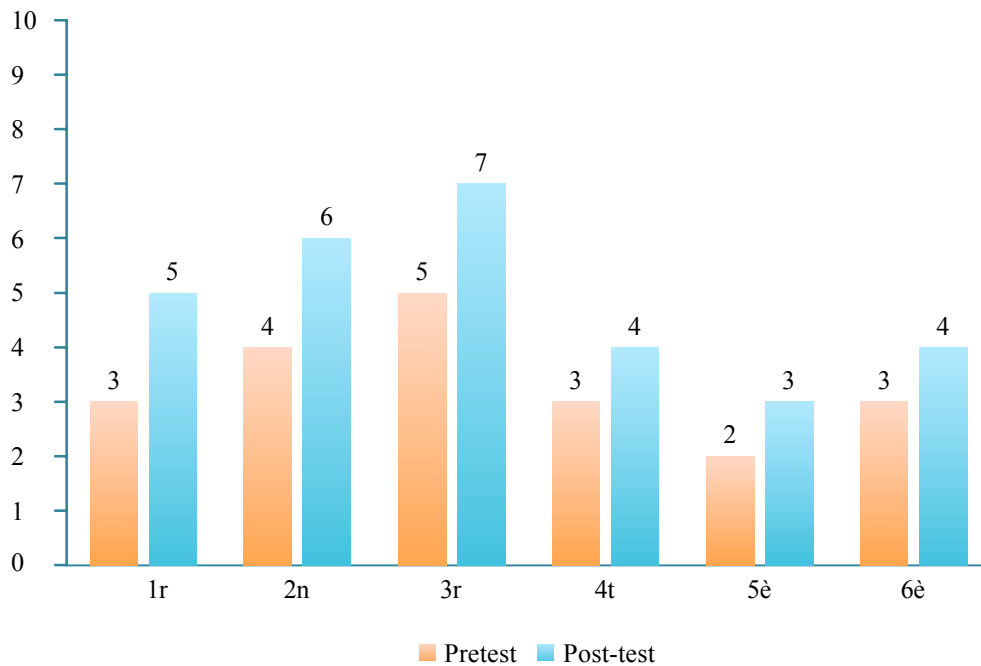
El 3r nivell d'aprenentatge es caracteritza per haver iniciat el treball de la investigació en un decatipus de comprensió lectora dins la normalitat, i, acabant en un nivell moderadament alt després d'haver assolit dos graus més.

Pel que fa al 4t nivell d'aprenentatge, el grup va partir d'un decatipus moderadament baix i, augmentant un nivell, va assolir el decatipus de normalitat al post-test.



La mitjana del grup del nivell d'aprenentatge de 5è va millorar en un decatipus el seu resultat al post-test, però va passar d'un nivell baix a un nivell moderadament baix.

Finalment, el grup del nivell d'aprenentatge de 6è, va iniciar la investigació en un decatipus 3 corresponent al nivell moderadament baix, i, va augmentar només un punt, però assolint el decatipus 4 corresponent al nivell normal.



*Figura 29. Resultats de les mitjanes grupals de cada nivell d'aprenentatge de la prova ACL*

## 5.4. Discussió

Aquesta investigació s'ha desenvolupat en la línia d'estudis com els de Martínez & Rodríguez (2011) o Martínez & Esquivel (2017), ja que en ells s'han aplicat recursos tecnològics digitals amb la finalitat de millorar el nivell de comprensió lectora. Estudis com el de Sánchez et al. (2018) coincideixen, en primer lloc, en l'acció duta a terme durant la primera part de la investigació: digitalitzar les lectures impreses del llibre de text i enriquir-les amb hiperenllaços que ajudessin a l'alumnat a la seva comprensió i connexió amb els coneixements previs. En segon lloc, també presenta relació amb la segona part de la investigació, ja que l'alumnat va fer les lectures i el seu treball mitjançant les tauletes a través de la plataforma digital educativa Snappet. En aquest cas, Sánchez et al. (2018) va analitzar les valoracions dels usuaris sobre un conjunt de lectures digitals dissenyades amb UDL *Book-Builder*. La majoria de l'alumnat preferia aquestes lectures digitals en comptes dels mateixos textos en format imprès.

Finalitzada la primera part de la investigació i centrant-nos en els resultats de les proves ACL i PIRLS, podem concloure que la hipòtesi es corrobora ja que els recursos tecnològics digitals implementats (Kahoot, Toondoo, Storybird, Book Creator i Calaméo) han portat a l'alumnat a treballar cada tipus de comprensió lectora amb més profunditat, fent que, en només quatre mesos, el nivell de comprensió lectora tant individual com grupal milloressin significativament. En la mateixa línia de treball, Tosi (2020, p. 141), indagant la producció de materials a Argentina i la seva aplicació, va arribar a la conclusió que existeix “un gran potencial en els recursos digitals per abordar l'educació lingüística i literària a l'aula” [traducció pròpia]. A més, a l'article “Material educatiu multimèdia per a l'augment de les estratègies metacognitives de comprensió lectora”, Cabero et al. (2018, p. 156) afirma que “crear un entorn d'interacció, participació i motivació per a l'estudiant, propicia que sigui el verdader protagonista del seu aprenentatge”, coincidint amb l'estudi de Suárez et al. (2019) on van implementar la proposta pedagògica anomenada *Con las TIC leo y comprendo*.

Analitzant els resultats de la prova ACL d'aquesta primera part de la investigació, podem observar que la mitjana grupal de comprensió lectora va millorar fins arribar a la normalitat. Tot l'estudiantat va augmentar el seu resultat individual en un, dos i fins a tres nivells, arribant quatre d'ells a un nivell alt de comprensió. A més a més, comparant els resultats amb els cursos anteriors, els resultats del nivell de millora durant la investigació són significatius, ja que el temps requerit entre la primera avaluació (pretest) i la segona (post-test) fou de quatre mesos. En canvi, els cursos anteriors, el temps entre la primera i la segona avaluació va ser de set mesos. Amb un temps més reduït es van aconseguir millors resultats. Per un altre costat, observant els resultats de cada tipus de comprensió lectora, es pot concloure que tots van millorar, obtenint un nombre més elevat d'aprovats al post-test, encara que la comprensió reorganitzativa va ser la que va rebre una millora menor.

Analitzant els resultats de la prova PIRLS de la primera part de la investigació, es pot concloure que, encara que el tercer text va quedar 4 punts per sota de la mitjana internacional, els altres tres van superar ambdues mitjanes al post-test. En general, la comprensió reorganitzativa és la que va obtenir pitjors resultats. En canvi, els altres tipus de comprensió (literal, inferencial i crítica) van obtenir bons resultats.

Finalitzada la segona part de la investigació i centrant-nos en els resultats de la prova ACL, podem concloure que la hipòtesi es corrobora ja que l'ús de la plataforma digital educativa Snappet ha estat beneficiós per l'alumnat perquè l'ha ajudat a millorar el seu nivell de comprensió lectora en llengua catalana focalitzant la metodologia i les activitats al treball específic de cada tipus de comprensió per a obtenir un salt qualitatiu en cada una d'elles. A

més a més, la plataforma digital educativa Snappet es caracteritza per la individualització del procés d'aprenentatge, optimitzant el temps i el ritme, rebent una retroalimentació immediata i disposant d'un seguiment per part del professorat, sistematització positiva vers tot tipus d'alumnat. Per tant, una tecnologia que s'adapti a les característiques individuals ajudarà a l'estudiantat amb i sense necessitats específiques de suport educatiu a mantenir la motivació, i a que “els recursos del programa siguin més efectius per a cada subjecte” (Rebolledo et al., 2020, p. 7) [traducció pròpia].

Els resultats de la segona part de la investigació mostren que dos terços de l'alumnat va arribar al nivell de suficiència o el va superar i, un terç de l'alumnat no hi va arribar. Dins d'aquests dos terços es troba l'alumnat avaluat a partir d'un nivell inferior al corresponent per edat, el qual ha sigut el més beneficiat per adaptar l'estudi al seu nivell d'aprenentatge i, potenciar des d'aquest l'èxit més elevat dins les seves capacitats. Per altra banda, fent referència a la Figura 26, les mitjanes grupals mostren que tots els grups, excepte el de 5è, va arribar a la normalitat o la va superar amb escreix. Si aprofundim en l'excepció, 11 d'aquestes 22 persones que no van arribar al nivell de normalitat, pertanyen al grup de nivell d'aprenentatge de 5è, el qual està format per un gran nombre d'estudiants que tenen, en general, uns resultats acadèmics molt baixos des de fa temps. En aquest cas, convé destacar la falta de treball i d'esforç durant diversos cursos, incloent l'any de la investigació, ja que només una alumna es caracteritza per tenir dislèxia, mentre que l'alumnat restant no presenta cap dificultat d'aprenentatge a destacar.

Pel que fa als tipus de comprensió lectora i posant el focus en les que van obtenir millors resultats, pren rellevància la comprensió literal. Aquest tipus de comprensió, si bé es caracteritza perquè requereixi habilitats de pensament inferior, no s'ha de menysprear el nivell de millora en les dues parts de la investigació. En segon lloc, les comprensions reorganitzativa i crítica coincideixen en haver rebut uns bons resultats en el post-test. Per a millorar aquests tipus de comprensions i resoldre les preguntes i activitats relacionades amb elles, han estat necessàries tant habilitats de pensament inferior com de pensament superior. Per últim, els resultats de la comprensió inferencial van superar el nivell de suficiència. Concretament, aquesta comprensió requereix l'activació de les habilitats superiors de manera substancial per a millorar-ne el seu nivell.

Duran (2018, p. 403) assenyala que la comprensió lectora de l'alumnat augmenta considerablement gràcies a la utilització d'eines tecnològiques com a estratègia d'aplicació potenciant les seves competències, fet que permetrà millorar el rendiment acadèmic [traducció pròpia].

## CAPÍTOL 6. CONCLUSIONS

Segons Kusumawati (2019), llegir és l'habilitat receptiva en la que l'alumnat intenta comprendre el significat de la lectura descodificant el text, i la lectura és la principal habilitat per a dominar el material d'aprenentatge. La falta d'habilitat en la lectura condueix a l'alumnat a la falta de rendiment. En conseqüència, i compartint un dels principals motius pels quals s'ha realitzat aquesta investigació, el domini de la lectura i la millora del nivell de comprensió lectora com a pilar fonamental a desenvolupar, poden ser de les solucions més eficaces contra el fracàs escolar. A aquest problema s'hi afegeix que un dels conflictes que pot trobar l'alumnat quan s'enfronta a un text és no tenir un coneixement suficientment ampli de la llengua en la qual està escrit, perquè la seva primera llengua o familiar difereix de les llengües oficials d'ensenyament-aprenentatge.

Fomentar l'ús de les TAC al centre educatiu, el seu potencial, varietat i rellevant paper que tenen a la societat, fa que l'alumnat pugui impulsar més el desenvolupament de totes les habilitats i competències. El procés d'ensenyament-aprenentatge necessita de diverses metodologies i estratègies per arribar a tot l'alumnat i, en aquest cas, l'aplicació de recursos i plataformes digitals educatives fa que es modifiqui totalment la resposta de l'alumnat davant de diferents continguts, degut a l'interès que floreix en l'alumnat a partir d'aquesta metodologia digitalitzada, com l'increment de la seva motivació (Melero, 2018).

Per altra banda hem de tenir en compte les dificultats que ens podem trobar davant aquesta implementació com poden ser la insuficient capacitació dels docents, la dispersió que es pot crear a la classe, la dependència econòmica que pot suposar tenir els dispositius i les llicències actualitzades, no disposar d'una banda ampla efectiva, tenir problemes de connectivitat i, per últim, que l'alumnat es caracteritzi per patir l'esclatxa digital (Droguett & Aravena, 2018, p. 130).

Encara que, s'ha de tenir en compte que les tecnologies no suposen un únic mètode d'ensenyament que substitueix a tots els altres, sinó que són un suport complementari amb el que sustenten la creació de coneixement. Altres factors de millora de l'alumnat són, per exemple, la maduració i l'avenç en altres matèries i àrees on també es treballa la comprensió com potser la lectura de problemes a matemàtiques o la definició de conceptes a coneixement del medi. Així ha estat per a l'escola La Floresta, on ha suposat un revulsiu, ja que l'ús de les TAC el suport l'ús de les TAC també s'ha traduït com una innovació tant instrumental.

Per concloure, s'ha de tenir clar que per a generalitzar aquests resultats s'hauria de seguir amb la línia de treball ampliant la mostra, ja que, els resultats que s'exposen en aquesta investigació estan centrats en l'estudi realitzat a l'escola La Floresta de Tarragona. Per tant, se'n deriven limitacions que no permeten la generalització dels resultats, però les dades apunten a poder considerar-los com a eines idònies per a donar suport al desenvolupament de la competència lectora.

Podem concloure que són diversos els factors diferenciadors a l'hora d'utilitzar les TAC en suport a la metodologia tradicional: la presentació de la informació en diferents formats, tenir a l'abast recursos flexibles i interactius concedint a l'alumnat part del control sobre el seu aprenentatge, contribuir al desenvolupament de competències metacognitives, augmentar la motivació i implicació de l'alumnat al sentir-se autor del que produeix i ajudar a treballar la presa de decisions amb un esforç cognitiu més gran. El nivell de rendiment en comprensió lectora amb o sense l'ús de recursos TAC en el procés d'ensenyament-aprenentatge és exponencialment millor amb l'ús d'aquests.

Finalment, no s'ha de deixar de focalitzar l'estudi dels recursos educatius digitals tecnològics que apliquem a l'escola o en qualsevol activitat educativa i comprovar que siguin els idonis per a assolir els objectius que hom s'ha marcat, ja que la tecnologia educativa té un gran potencial i, a partir de la seva implementació l'alumnat podrà desenvolupar al màxim la seva competència digital, sempre i quan el docent disposi d'un bon nivell de la mateixa.

## **CAPÍTOL 7. LIMITACIONS**

Les limitacions derivades de les característiques d'aquest estudi no permeten la generalització dels resultats, però les dades apunten a poder considerar les TAC com eines idònies per a donar suport al desenvolupament de la comprensió lectora. No obstant aquest estudi permet al centre prendre mesures concretes per a millorar les especificitats tant del grup com dels altres cursos.

Pel que fa a les primeres llengües de l'alumnat i a les diferents millores en el nivell de comprensió lectora, seria necessari ampliar la investigació per a determinar fins a quin punt la influència de la primera llengua i l'entorn fan millorar el nivell de comprensió lectora mitjançant aquest treball.

## CAPÍTOL 8. PROSPECTIVA

A continuació s'exposaran breument algunes propostes de continuïtat d'aquesta tesi, ja que aquesta investigació és l'inici de diverses línies de treball per aprofundir en aspectes clau.

### 8.1. Propostes i recomanacions

Aquesta tesi exposa una investigació realitzada en un lloc i moment molt concrets, és a dir, en un microecosistema emmarcat en les característiques del curs escolar en el qual es trobava. Les propostes per a donar continuïtat a l'estudi serien:

- Ampliar el nombre d'escoles al territori immediat replicant la investigació per a obtenir una visió general i comparativa del nivell de comprensió lectora de l'alumnat de les escoles del Camp de Tarragona, tant del centre com de la perifèria i, a partir de l'anàlisi dels resultats, extreure conclusions sobre: les necessitats compartides i/o específiques de cada centre i la influència que pugui tenir l'entorn.
- Realitzar un estudi similar en altres assignatures on la llengua vehicular d'aprenentatge sigui la catalana, com per exemple, al Coneixement del Medi Natural, Social i Cultural on és necessari un nivell de comprensió lectora suficientment elevat per a assolir els objectius.
- Desenvolupar la investigació centrant-nos en la llengua castellana per tal de conèixer el nivell de comprensió lectora abans i després de l'ús de les TAC i poder realitzar una comparació entre les llengües que conviuen a Catalunya (català i castellà).

## REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Adell, J. & Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino & A. Vázquez (coord.). *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología. ISBN: 978-84-616-0448-7, 13  
[https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/29916/1/Adell\\_Castaneda\\_emergentes2012.pdf](https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/29916/1/Adell_Castaneda_emergentes2012.pdf)
- Ally, M., & Samaka, M. (2016). Guidelines for Design and Implementation of Mobile Learning. En B. H. Khan (Ed.), *Revolutionizing Modern Education through Meaningful E-Learning Implementation*. USA: McWeadon Education.
- Arizga Prado, S. S. (2018). *Uso de tecnologías de información y comunicación en la comprensión lectora de los estudiantes del aula multigrado del IV ciclo de la institución educativa rural N°40102, Yura-Arequipa, 2017*. (Tesis de posgrado). Universidad Nacional de San Agustín, Perú.  
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7652>
- Bisquerra Alzina, R. (coord), Dorio Alcaraz, I., Gómez Alonso, J., Latorre Beltrán, A., Martínez Olmo, F., Massot Lafon, I., Mateo Andrés, J., Sabariego Puig, M., Sans Martín, A., Torrado Fonseca, M. & Vilà Baños, R. (2009).  
*Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla
- Borucinsky, M. & Jelcic, J. (2020). Promoting Authenticity in the ESP Classroom: The Impact of ICT and Use of Authentic Material on Reading Comprehension. *Center for Open Access in Science. 5<sup>th</sup> International e-Conference on Studies in Humanities and Social Sciences*. ISBN: 978-86-81294-05-5, 31-44.  
<https://centerprode.com/conferences/5IeCSHSS/coas.e-conf.05.03031b.pdf>
- Cabero, J., Piñero, R. & Reyes, M.M. (2018). Material educativo multimedia para el aumento de estrategias metacognitivas de comprensión lectora. *Perfiles Educativos*, 40(159), 144-159. <https://hdl.handle.net/11441/70259>
- Castillo, C. A, Insuasty, E. A. & Jaime, M. F. (2017). The impact of authentic materials and tasks on students' communicative competence at a Colombian language school. *PROFILE Issues in Teachers' Professional Development*, 19(1), 89-104.  
<http://dx.doi.org/10.15446/profile.v19n1.56763>



Castro (2019). Gran Diccionario de uso del español actual. Madrid, SGEL.

Català, G., Català, M. Molina, E., & Monclús, R. (1996). *Avaluació de la comprensió lectora. Vol. II*. Barcelona: Graó

Chen, G., Gheng, W., Chang, T., Zheng, X. & Huang, R. (2014). A comparison of Reading comprehension across paper, computer screens, and tablets: Does tablet familiarity matter? *J. Comput. Educ.*, 1(2-3), 213-225.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s40692-014-0012-z>

Coll, C. (2005). Lectura y alfabetismo en la sociedad de la información. Barcelona: UOC Papers, núm. 1 <http://www.uoc.edu/uocpapers/dt/esp/coll.html>

Consell d'Avaluació del Sistema Educatiu. Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya (2016). *Documents. 34 PIRLS 2016. Síntesis del marc conceptual i ítems alliberats*.

<http://csda.gencat.cat/ca/arees-actuacio/publicacions/colleccio-documents/34- pirls-2016.-sintesi-del-marc-conceptual-i-items-alliberats/>

Consell d'Avaluació del Sistema Educatiu. Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya (2018). *Quaderns d'avaluació. 38 Marc conceptual per a la competència lectora. PISA 2018*. <http://csda.gencat.cat/web/.content/home/arees-actuacio/avaluacions/avaluacions-internacionals/pisa/PISA-2022/documents-38.pdf>

Consell d'Avaluació del Sistema Educatiu. Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya (2018). *Quaderns d'avaluació. 39 PIRLS 2016 y TIMSS 2015. Síntesis de resultats*.

<http://csda.gencat.cat/ca/arees-actuacio/publicacions/quaderns-avaluacio/quaderns-avaluacio-39/>

De Castro, A. E., Oliveros, M. O. C., Carbonó, V. I., Robles, H. S., Plaza, D. D., Florez, D. G. & Álvarez, S. (2014). Comprensión lectora y TIC en la universidad. *Apertura*, 6(1), 46-59. <https://www.redalyc.org/pdf/688/68831999005.pdf>

Decret 175/2022, de 27 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica. (DOGC, núm. 8762, 29.09.2022)

<https://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/8762/1928585.pdf>

Del Moral, M. E., Villalustre L., & Neira, M. D. R. (2014). Oportunidades de las TIC para la innovación educativa en las escuelas rurales de Asturias. *Aula abierta*, 42(1), 61-67.

<https://reunido.uniovi.es/index.php/AA/article/view/11695>

Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya (2018). El model lingüístic del sistema educatiu de Catalunya. L'aprenentatge i l'ús de les llengües en un context educatiu multilingüe i multicultural.

<https://educacio.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/monografie/s/model-linguistic/model-linguistic-Catalunya-CAT.pdf>

Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya (2015). La llengua a l'escola catalana. Un model d'èxit.

<https://educacio.gencat.cat/ca/departament/publicacions/monografies/llengua-escola-catalana/>

Droguett, P. & Aravena, M. (2018). Tecnologías de la información y comunicación en el proceso de adquisición de la lectoescritura. *Foro Educacional*, (31), 117- 133.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7233003>

Duran, G. (2018). Fortalecimiento de la comprensión lectora a través del uso de las TIC en estudiantes de educación primaria. *Cultura, Educación y Sociedad*, 9(3), 401-406.

<http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.46>

Elkheir, Z., & Mutalib, A. A. (2015). Mobile Learning Applications Designing Concepts and Challenges: Survey. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 10, 438-442. <https://doi.org/10.19026/rjaset.10.2509>

Erlidawati (2019). The influence of Information Communication and Technology (ICT) in Learning Reading Comprehension. In *Proceedings of the 7th International Conference on English Language Teaching, Linguistics and Literature (ELITE 2019) - Promoting Global Diversity, Partnership and Prosperity through English Development*, 90-96. <https://doi.org/10.5220/0009984800900096>

Fornell, R. i Vivancos, J. (2010). *El pla TAC de centre. Col·lecció TAC-1*. Servei de Comunicació i Publicacions. ISBN: 978-84-393-8125-9

[https://educacio.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/tac/pla-tac-centre/tac\\_1.pdf](https://educacio.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/tac/pla-tac-centre/tac_1.pdf)

Generalitat de Catalunya (2022). Projecte de decret del règim lingüístic del sistema educatiu. Estat de tramitació: fase d'inici i informació pública.

<https://governobert.gencat.cat/ca/transparencia/normativa-i-informacio-interes-juridic/normativa/normativa-en-tramit/edu/en-tramit/drlcatalasec/>

- Georgiev, T., Georgieva, E., & Smrikarov, A. (2004). M-learning: a new stage of e- learning. Proceedings of the 5th international conference on Computer systems and technologies. Association for Computing Machinery (ACM).  
<https://doi.org/10.1145/1050330.1050437>
- Gutierrez, C. & Salmerón, H. (2012). Estrategias de comprensión lectora: enseñanza y evaluación en educación primaria. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16(1), 183-202. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56724377011.pdf>
- Hong, H-Y., Leanne, M., Lin, P-Y. & Yuan-Hsuan Lee, K. (2020). Advancing third graders' reading comprehension through collaborative Knowledge Building: A comparative study in Taiwan. *Computers & Education*, 157.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103962>
- Jiménez, G. (2018). Pertinencia de las tecnologías de la información y la comunicación para el fortalecimiento de la comprensión lectora. *Cultura. Educación y Sociedad* 9(3), 603-612. <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.71>
- Johnson, L., Adams, S. & Cummins, M. (2012). *NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.  
<https://www.learntechlib.org/p/48964/>
- Kusumawati (2019). Students' Perception on SQ3R Method in Reading Comprehension with the Help of Technology: A Study in EFL Classroom. *Proceedings of the 2019 5th International Conference on Education and Training Technologies*, 120–124.  
<https://doi.org/10.1145/3337682.3337705>
- Laureano, D.C., Valero, V.N. & Suaña, M.C. (2022). Uso de las TIC en la comprensión y producción de textos, un desafío en la educación básica. En Instituto de Investigación y Capacitación (Ed.), *Desafíos y perspectivas de la educación*, 43-58.  
<http://doi.org/10.53595/eip.006.2022.ch.3>
- Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig (BOE del 4 de maig), d'educació (LOE). BOE, n.106, 17158-17207. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-7899-consolidado.pdf>
- Llei 12/2009, de 10 de juliol (Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, núm. 5422, del 16 de juliol de 2009), d'educació (LEC).  
<https://www.parlament.cat/document/cataleg/48041.pdf>
- Llei 10/2010, del 7 de maig, d'acollida de les persones immigrades i de les retornades a

Catalunya. (BOE, núm. 139, 08.06.2010, DOGC, núm. 5629, 14.05.2010.

Referencia: BOE-A-2010-9107). <https://www.boe.es/buscar/pdf/2010/BOE-A-2010-9107-consolidado.pdf>

Lluch, G. & Zayas, F. (2015). *Leer en el centro escolar. El plan de lectura*. (pp. 19)

Barcelona: Edicions Octaedro. <https://canallector.com/uploads/website/docs/1450-1-leerenelcentroescolar.pdf>

Martínez, W. & Esquivel, I. (2017). Efectos de la instrucción de estrategias de lectura, mediadas por TIC, en el comprensión lectora del inglés. *Perfiles Educativos*, 39(157), 105-122

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982017000300105&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982017000300105&lng=es&tlng=es)

Martínez Mejía, R. del C. & Rodríguez Villanueva, B.P. (2011). Estrategias de comprensión lectora mediadas por TIC. Una alternativa para mejorar las capacidades lectoras en secundaria. *Escenarios*, 9(2),18-25.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4495466>

Marzban, A. (2011). Improvement of reading comprehension through computer- assisted language learning in Iranian intermediate EFL students. *Procedia Computer Science*, 3, 3-10. <https://10.1016/j.procs.2010.12.003>

McLaughlin, M. & Allen, M.B. (2002). *Guided comprehension: a teaching model for grades 3-8*. Newark, Delaware: International Reading Association.

<https://eric.ed.gov/?id=ED458563>

Melero, S. (2018). *La relevancia de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua extranjera* (inglés). Universidad de Valladolid. Facultad de Educación y Trabajo Social. Grado en Educación Primaria. Trabajo Final de Grado.

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/32388>

Ministerio de Educación y Formación Profesional. Secretaría de Estado de Educación. Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial. Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2017). *PISA 2016. Informe español. Versión preliminar*.

[https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/pirls-2016-estudio-internacional-de-progreso-en-comprension-lectora-iea-informe-espanol-version-preliminar\\_177934/edicion/pdf-181413/](https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/pirls-2016-estudio-internacional-de-progreso-en-comprension-lectora-iea-informe-espanol-version-preliminar_177934/edicion/pdf-181413/)

Ministerio de Educación y Formación Profesional. Secretaría de Estado de Educación.

- Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial. Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2020). *PISA 2018. Resultados de lectura en España*.  
[https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/pisa-2018-resultados-de-lectura-en-espana\\_181801/edicion/pdf-175546/](https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/pisa-2018-resultados-de-lectura-en-espana_181801/edicion/pdf-175546/)
- Mohammed, H. (2019). Effectiveness of using ICT resources for teaching reading comprehension in junior secondary schools in Kaduna State. *Berkeley Publication and Research International*, 10(2), 330-336. ISSN: 1334-4977  
[www.cambridgenigeriapub.com/wpcontent/uploads/2020/06/BJASD\\_Vol10\\_No2-24.pdf](http://www.cambridgenigeriapub.com/wpcontent/uploads/2020/06/BJASD_Vol10_No2-24.pdf)
- Mullis, I., Martin, M.O., Kennedy, A.M., Trong, K.L. & Sainsbury, M. (2009). PIRLS 2011 Assessment Framework. *TIMSS & PIRLS International Study Center: Lynch School of Education, Boston College*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED512410.pdf>
- Pérez, W. y Ricardo, C. (2021). Características de los ambientes de aprendizaje enriquecidos con TIC para la comprensión lectora en el ciclo de la Educación Básica. *Saber, Ciencia y Libertad*, 16(1), 278-300.  
<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/saber/article/view/7533>
- Plúa, K.A. i Solís, M. (2019). El aprendizaje con las herramientas de la web 2.0. *Las TIC en la educación superior, paradigma contemporáneo* (p. 111) ISBN: 978- 9942-814-37-1
- Putri, R., Ivone, F. & Nunuk, A. (2021). “ReadyRead: App-based Supplementary Materials for Reading Comprehension” in International Seminar on Language, Education, and Culture. *KnE Social Sciences*, 350-364. <https://doi.org/10.18502/kss.v5i3.8557>
- Queralt, E. (2015). Presentació digital de la conferència *Llegir en pantalles*. L’Impuls de la lectura. Servei d’Immersion i Acolliment Lingüístics del Departament d’Ensenyament. Subdirecció General de Llengua i Plurilingüisme, 9  
[http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0070/a36ee540-1725-4606-b5c4-c16eaaf15fb2/llegir\\_en\\_pantalles.pdf](http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0070/a36ee540-1725-4606-b5c4-c16eaaf15fb2/llegir_en_pantalles.pdf)
- Queralt, E. (2018). Comunicació personal via correu electrònic.
- Quinto-Román, M. C. (2021). Herramientas digitales para el desarrollo de la comprensión lectora en la educación a distancia. *Desafíos*, 12(2), 109-15.  
<https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.2.348>
- Ramos, C. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Unife. Av. Psicol.*

23(1). [http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015\\_1/Carlos\\_Ramos.pdf](http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_1/Carlos_Ramos.pdf)

Rebolledo, V., Gutiérrez, F., Soto, C., Rodríguez, M.F. & Palma, D. (2020). Tecnologías para la comprensión lectora: estado actual y nuevos desarrollos. *Revista Digital Universitaria*, 21(6), 1-12. <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2020.21.6.7>

Resolució EDU/1051/2020, de 15 de maig, per la qual es dicten les instruccions sobre l'adjudicació de destinacions provisionals amb efectes d'1 de setembre de 2020 per al personal funcionari de carrera, en pràctiques i interí dels cossos docents i sobre els desplaçaments forçosos per modificació de plantilles dels centres i serveis educatius públics depenents del Departament d'Educació. 20 de maig de 2020. DOGC núm. 8137. <https://documents.espai.educacio.gencat.cat/IPCNormativa/DisposicionsInternes/Resolucio-provisional-adjudicacions.pdf>

Resolució de 4 de maig de 2022, de la Direcció General d'Avaluació i Cooperació Territorial, per la que es publica l'Acord de la Conferència Sectorial d'Educació, sobre l'actualització del marc de referència de la competència digital docent. (BOE, núm. 116, 16.05.2022, p. 67979-68026. Referencia: BOE-A-2022-8042). [Espanya] [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-8042](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-8042)

Rosas, C. (2018). *El uso de las TICS y la comprensión lectora en los estudiantes de cuarto grado de primaria de la institución educativa N° 20788, Chancay, 2018* (Tesis de Maestría en Educación con mención en Docencia y Gestión educativa. Universidad Cesar Vallejo, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/25713>

Rossing, J., Miller, W., Cecil, A. & Stamper, S. (2012). iLearning: The future of higher education? Student perceptions on learning with mobile tablets. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 12(2), 1–26. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ978904.pdf>

Sage, K., Augustine, H., Shand, H., Bakner, K. & Rayne, S. (2019). Reading from print, computer, and tablet: Equivalent learning in the digital age. *Education and Information Technologies*, 24, 2477-2502. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09887-2>

Sánchez-Serrano, J.M., Alba-Pastor, C. & Sánchez-Antolín, P. (2018). Valoraciones del alumnado de Educación Primaria sobre lecturas digitales diseñadas con UDL Book-Builder como apoyo en los procesos lectores. *Aula Abierta*, 47(4), 481-490.

<https://doi.org/10.17811/rifie.47.4.2018.481-490>

Sarmiento, C. & Ojeda, L. (2018). Fortalecimiento de los procesos de lectoescritura a través de la implementación de estrategias pedagógicas apoyadas en las TIC. *Cultura. Educación y Sociedad*, 9(3), 945-950.

<https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/2328>

Sierra-Llorente, J.G., Palmezano-Córdoba, Y.A., & Romero-Mora, B.S. (2018). Causas que determinan las dificultades de la incorporación de las TIC en las aulas de clases. *Revista Panorama*, 12(22), 32-41. <http://dx.doi.org/10.15765/pnrm.v12i22.1064>

Suárez Palacio, P.A., Vélez Múnera, M. & Londoño-Vásquez, D.A. (2019). Niveles de literacidad en tercer grado de una institución educativa de Bello. *Enunciación*, 24(1), 15-28. <http://doi.org/10.14483/22486798.13249>

Subdirecció General de Llengua i Plurilingüisme, Departament d'Ensenyament, Generalitat de Catalunya (2013). La lectura en un centre educatiu. Saber llegir, llegir per aprendre, gust per llegir. El pla de lectura de centre.

[https://educacio.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/monografies/lectura/la\\_lectura\\_en\\_un\\_centre\\_educatiu.pdf](https://educacio.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/monografies/lectura/la_lectura_en_un_centre_educatiu.pdf)

Tamayo, E.A., Páez, J. & Palacios, J.J. (2020). Influencia de estrategias de aprendizaje con herramientas TIC en la competencia de la comprensión lectora en inglés. *Revista Espacios*. 41(26), 208-219.

<https://www.revistaespacios.com/a20v41n26/a20v41n26p18.pdf>

Thorne, Morla, K., Uccelli, P., Nakano, T., Mauchi, B., Landeo, L., Vásquez, A., & Huerta, R. (2013). Efecto de una plataforma virtual en comprensión de lectura y vocabulario: una alternativa para mejorar las capacidades lectoras en primaria. *Revista de psicología (Lima, Perú)*, 31(1), 3-35. <https://dash.harvard.edu/handle/1/11654978>

Toro Henao, C. M. & Monroy Fonseca, M. N. (2017). Las TIC: estrategia para mejorar la competencia lectora-interpretativa en el área de lenguaje. *Revista Universidad Católica Luis Amigó*, 1, 126-148. <https://doi.org/10.21501/25907565.2653>

Tosi, C. (2020). Lectura y oralidad en la escuela del siglo XXI. Materiales de enseñanza para las prácticas de lengua y literatura en el mundo digital. *Contextos Educativos*, 25, 127-143. <http://doi.org/10.18172/con.4274>

Valencia, K., Rusu, C., Quiñones, D. & Jamet, E. (2019). The Impact of Technology on People with Autism Spectrum Disorder: *A Systematic Literature Review*. *Sensors*,

19(20), 4485. <https://doi.org/10.3390/s19204485>

Vigo Arrazola, B., & Bozalongo, J. S. (2014). Teaching practices and teachers' perceptions of group creative practices in inclusive rural schools. *Ethnography and Education*.

<https://doi.org/10.1080/17457823.2014.881721>

Vázquez-Calvo, B., Martínez-Ortega, F.J., & Cassany, D. (2018). Retos y oportunidades en la educación lingüística y tecnológica desde tres centros en Cataluña. *EDMETIC*,

*Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(2), 100-119.

<https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i2.6879>



## ANNEXOS

Al següent enllaç es troben els test Avaluació de la Comprensió Lectora (ACL) i el *Progress International Reading Literacy Study* (PIRLS).

[https://docs.google.com/document/d/1TWhCDuuzAGv1ucinn0S\\_YuMvLmCA-sEH/edit?usp=drive\\_link&oid=117797523936092404269&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1TWhCDuuzAGv1ucinn0S_YuMvLmCA-sEH/edit?usp=drive_link&oid=117797523936092404269&rtpof=true&sd=true)