



EL APRENDIZAJE COLABORATIVO: ESTRATEGIA DE FORMACIÓN DOCENTE EN EL DISEÑO DE AMBIENTES B-LEARNING PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA LECTORA EN EDUCACIÓN BÁSICA

Sandra Patricia Quitián Bernal

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**

El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el diseño de ambientes b-learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica.

SANDRA PATRICIA QUITIÁN BERNAL



TESIS DOCTORAL

2023

Sandra Patricia Quitián Bernal

El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el
diseño de ambientes b-learning para el desarrollo de la competencia
lectora en educación básica.

TESIS DOCTORAL

Dirigida por el Dr. Juan González Martínez

Doctorado en Tecnología Educativa



Universidad Rovira i Virgili

Tarragona
2023



FAIG CONSTAR que aquest treball, titulat ***El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el diseño de ambientes b-learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica***, que presenta **Sandra Patricia Quitián Bernal** per a l'obtenció del títol de Doctor, ha estat realitzat sota la meva direcció al Departament de **Pedagogia** d'aquesta universitat.

HAGO CONSTAR que el presente trabajo, titulado ***El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el diseño de ambientes b-learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica***, que presenta **Sandra Patricia Quitián Bernal** para la obtención del título de Doctor, ha sido realizado bajo mi dirección en el Departamento de **Pedagogia** de esta universidad.

I STATE that the present study, entitled ***El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el diseño de ambientes b-learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica***, presented by **Sandra Patricia Quitián Bernal** for the award for the award of the degree of Doctor, has been carried out under my supervision at the Department de **Pedagogia** of this university.

GONZALEZ Firmato
digitalmente da
MARTINEZ GONZALEZ
JUAN - MARTINEZ JUAN -
36530306G 36530306G
Data: 2023.02.21
18:04:47 +01'00'

Tarragona, 21 de febrer de 2023

El director de la tesi doctoral
El director de la tesis doctoral
Doctoral Thesis Supervisor

Agradecimientos

A la Universidad Distrital Francisco José de Caldas por el apoyo brindado a este proceso de formación doctoral,

Al Dr. Juan González Martínez por su excelente acompañamiento y calidad humana,

A los estudiantes de la Licenciatura en Humanidades y Lengua Castellana de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y a los estudiantes del Ciclo de Formación Profesional de la Escuela Normal Superior Distrital María Montessori que participaron en esta investigación, por enseñarme a aprehender de su experiencia como profesores en formación,

A Sergio Nicolás y a Libardo por el amor incondicional con el que me acompañaron en este trayecto de mi vida.

Contribución de las publicaciones a la Tesis Doctoral		
Artículos		
Título	Contribución	Bases de Indexación Índices de impacto
<p>Quitián, S. y González, J. (2020). Aspectos pedagógicos para ambientes Blended-Learning. <i>Hamut'ay</i> 7(1), 48-59. http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v7i1.1910</p> <p>Anexo 1</p>	<p>Este artículo aportó a la definición y validación de condiciones pedagógicas, para el diseño e implementación de los ambientes blended learning.</p>	<p>Revista Hamut'ay: DIALNET, REDIB, Latindex, Eurasian Scientific Journal Index, Academic Resource Index, Academic Scientific Journals, MIAR, LatinREV,</p> <p>Índice H 17</p>
<p>Quitián-Bernal, S. P. y González-Martínez, J. (2020). El diseño de ambientes blended-learning: retos y oportunidades. <i>Educación y Educadores</i>, 23(4). 659-682. DOI: https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.4.6</p> <p>Anexo 2</p>	<p>Con el desarrollo de este artículo se definen tres condiciones didácticas, para la configuración de ambientes didácticos en modalidad b-learning en educación básica primaria: la evaluación, las mediaciones tecnológicas y el trabajo colaborativo.</p>	<p>Revista Educación y educadores: BIBLAT, Biblioteca Digital OEI, CARHUS Plus+ 2018, CLASE, DIALNET, DOAJ, EBSCO, Latindex, MIAR, Publindex, RedALyC, REDIB, SciELO, Ulrichs.</p> <p>Índice H 82</p>
<p>Quitián-Bernal, S. y González-Martínez, J. (2022). La lectura digital en la modalidad blended-learning. Una perspectiva educativa. <i>Colombian Applied Linguistics Journal.</i>, 24(1), pp. 51-66. DOI: https://doi.org/10.14483/22487085.17681</p> <p>Anexo 3</p>	<p>El artículo aportó los requerimientos de la lectura digital para el diseño de ambientes blended learning. Así mismo, se plantearon las bases teóricas respecto al papel de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura.</p>	<p>Revista CALJ: Emerging Sources Citation Index, DOAJ, RedALyC, ULRICHS WEB, EBSCO, Educational research abstracts (ERA), MLA, SciELO, Latindex Catálogo v2.0 (2018), Directory of Open Access Journals, ERIHPlus, Latindex Catálogo v1.0 (2002-2017), REDIB. Red Iberoamericana de Innovación y conocimiento científico, SHERPA/ROMEO, Sapiens Research.</p> <p>Índice H 40</p>
<p>Quitián-Bernal, S. P. y González-Martínez, J. (2022).</p>	<p>El artículo presentó los resultados de validación de</p>	<p>Revista Enunciación: PUBLINDEX, Actualidad</p>

<p>Estrategias colaborativas para el diseño de ambientes blended learning en lectura. <i>Enunciación</i>, 27(2), 266-288. https://doi.org/10.14483/22486798.19998 Anexo 4</p>	<p>la estrategia formativa de tipo colaborativo para el diseño de ambientes blended learning en competencias lectoras, dirigida a profesores en formación.</p>	<p>Iberoamericana, MIAR, DIALNET, IRESIE, SCIELO, REDIB, LATINDEX, DOAJ, SHERPA/ROMEO, LatinREV, Humanities International Complete, MLA, ERIHPLUS, Emerging Sources Citation Index WoS, PROQUEST. Índice H 27</p>
<p>Capítulos de libro y Comunicaciones</p>		
<p>Título</p>	<p>Contribución</p>	
<p>Quitián-Bernal, S. P. y González, Juan. (2020). Una revisión al componente pedagógico-didáctico del modelo blended-learning. En: <i>Revolución en la Formación y la Capacitación para el Siglo XXI Edición 3 - Vol. II</i> ISBN: 978-958-52333-8-6. Instituto Antioqueño de Investigación, 2020. Recurso electrónico. Anexo 5</p>	<p>Este capítulo aportó elementos de argumentación respecto a las transformaciones e impactos de la modalidad blended-learning a nivel pedagógico en la educación y su incidencia en la formación de competencias profesionales del profesor en entornos educativos mediados por TIC.</p> <p>El contenido de este capítulo se presentó como ponencia en el <i>Congreso Latinoamericano de Educación. ELE 2020</i>, 07 y 09 de octubre. Medellín, Colombia.</p>	
<p>Quitián-Bernal, S. P. y González, Juan. (2021). Competencias profesionales docentes para el modelo blended-learning. En: Grimalt-Álvarez, C., Holgado, J., Marqués, L., Palau, R., Valls, C., Hernández-Escolano, C. (Eds.) <i>Llibre d'actes FIET 2021: La investigació i la innovació en Tecnologia Educativa a l'era digital</i>. Publicacions URV. http://llibres.urv.cat/index.php/purv/catalog/book/486 Anexo 6</p>	<p>La contribución de este trabajo consistió en la fundamentación de cuatro tipos de competencias: pedagógicas, didácticas, colaborativas y tecnológicas, presentes en la estrategia de formación e indispensables para el modelamiento b-learning. Estos hallazgos plantearon la necesidad construir un nuevo enfoque al perfil de formación de los futuros educadores.</p> <p>El documento se presentó como ponencia en: <i>Foro Internacional de Educación y Tecnología, (FIET)</i>, 26 al 28 de octubre. Universitat de Rovira i Virgili, (Tarragona), España.</p>	
<p>Quitián-Bernal, S. P. Formación de profesores en diseño blended-learning. En:</p>	<p>El capítulo aportó a la investigación fundamentos teórico-pedagógicos para el diseño de la estrategia formativa b-l, validada en la fase de implementación</p>	

<p>Cobos-Sanchiz, D., López-Meneses, E., Martín-Padilla, A., Molina-García, L.; y Jaén-Martínez, A.; (Eds.) Educar para transformar: innovación pedagógica, calidad y TIC en contextos formativos. Editorial Dykinson. ISBN: 978-84-1122-469-7.</p> <p style="text-align: center;">Anexo 7</p>	<p>del estudio. Esta se fundamentó en el trabajo colaborativo como principio pedagógico y metodológico.</p>
<p>Quitián-Bernal, S. P. (2022). Competencias didácticas y tecnológicas en la construcción de ambientes Blended-Learning, un reto en la formación de profesores. [Presentación de comunicación]. <i>VI Congreso Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa. INNOVAGOGÍA 2022</i>, 25 al 27 de mayo. Sevilla, España.</p> <p style="text-align: center;">Anexo 8</p>	<p>En esta ponencia se presentan los resultados derivados de la estrategia de formación de tipo colaborativo en estudiantes de pregrado, para el desarrollo de competencias didácticas, tecnológicas y colaborativas articuladas con el modelo blended-learning.</p> <p>Esta comunicación se presentó en el <i>VI Congreso Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa. INNOVAGOGÍA 2022</i>, 25 al 27 de mayo. Sevilla, España.</p>
<p>Quitián-Bernal, S. P. y González, Juan. (2019). Consideraciones pedagógicas en ambientes de aprendizaje Blended-Learning: Una revisión de la literatura. [Presentación de comunicación]. <i>Congreso Internacional de Semilleros de investigación-Educación Tecnología. (CISIET)</i>, 07 y 08 de octubre. Quito, Ecuador.</p> <p style="text-align: center;">Anexo 9</p>	<p>Esta ponencia aportó a la investigación, los resultados iniciales de la Revisión Sistemática de la Literatura en relación con los requerimientos pedagógicos relevantes para la modalidad b-learning respecto a: (1) La reconceptualización de la modalidad B-Learning como enfoque o sistema tendiente a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. (2) La caracterización del perfil profesional del docente que usa tecnología educativa en modo virtual o mixto. (3) El modelo Blended-Learning, como facilitador de procesos de alfabetización digital.</p> <p>Esta comunicación se presentó en el <i>Congreso Internacional de Semilleros de investigación-Educación- Tecnología. (CISIET)</i>, 07 y 08 de octubre. Quito, Ecuador.</p>

Tabla de contenido

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	4
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	7
2. MARCO TEÓRICO	14
2.1 BLENDED LEARNING, EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO	14
2.2 EL CONCEPTO DE DISEÑO DIDÁCTICO EN EL MODELO BLENDED LEARNING	16
2.3 LA COMPETENCIA DIGITAL EN LA MODALIDAD BLENDED-LEARNING	20
2.4 APRENDIZAJE COOPERATIVO, CAMPO DE FORMACIÓN	22
2.5 DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO AL TRABAJO COLABORATIVO EN EL MODELO BLENDED-LEARNING	26
2.6 LECTURA DESDE EL ENFOQUE DE COMPETENCIA LECTORA	29
3. DISEÑO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	35
3.1 EL MÉTODO	35
3.2 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN BASADA EN DISEÑO	36
3.2.1 ETAPA, DEFINICIÓN DEL PROBLEMA. ITERACIÓN 1	37
3.2.2 ETAPA, DESARROLLO DE SOLUCIONES. ITERACIÓN 2	39
3.2.3 ETAPA, IMPLEMENTACIÓN. ITERACIÓN 3 Y 4	40
3.2.4 ETAPAS, VALIDACIÓN Y PRODUCCIÓN DE PRINCIPIOS DEL DISEÑO. ITERACIÓN 5	41
3.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	41
3.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	42
3.5 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	42
3.6 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS	43
3.7 CARACTERIZACIÓN DE LOS PARTICIPANTES	48
3.8 ESTRUCTURA DE LA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN	49
3.8.1 ENFOQUE INVESTIGATIVO DE LA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN	50
3.8.2 ENFOQUE DIDÁCTICO DE LA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN	53
4. RESULTADOS	57
4.1 FUNDAMENTACIÓN DEL TRABAJO COLABORATIVO EN EL DISEÑO DE AMBIENTES <i>B-LEARNING</i> EN COMPETENCIAS LECTORAS PARA EDUCACIÓN BÁSICA	57
4.1.1 LOS GRUPOS BASE, APRENDIZAJE DE TRABAJO COLABORATIVO	59
4.1.2 DOMINIO DE HABILIDADES COOPERATIVAS PARA EL TRABAJO COLABORATIVO Y LOS NIVELES DE INTERACCIÓN	64
4.2 COMPETENCIAS DIDÁCTICAS Y TECNOLÓGICAS PARA EL DISEÑO DE AMBIENTES <i>B-LEARNING</i>	73
4.2.1 EL MODELO BLENDED-LEARNING EN LA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN	73
4.2.2 DE LAS CONDICIONES PEDAGÓGICO-DIDÁCTICAS DEL MODELO B-L A LAS COMPETENCIAS DEL PROFESOR EN FORMACIÓN	75
4.3 EL USO DE TECNOLOGÍAS TIPO TIC EN LA MEDIACIÓN DIDÁCTICA DE COMPETENCIAS LECTORAS EN EL MODELO B-L	94
4.3.1 CONDICIONES DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL DE LOS PARTICIPANTES	95

4.3.2	CONDICIONES PARA LA SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS Y RECURSOS DIGITALES EN EL DISEÑO BLENDED LEARNING.....	98
4.3.3	CONDICIONES PARA LA MEDIACIÓN TECNOLÓGICA EN EL MODELO BLENDED-LEARNING.....	103
5.	<u>CONCLUSIONES.....</u>	107
6.	<u>PRINCIPIOS DE DISEÑO PARA ESTRATEGIAS DE FORMACIÓN EN MODALIDAD BLENDED LEARNING PARA PROFESORES DE EDUCACIÓN BÁSICA.....</u>	114
6.1	CRITERIOS PEDAGÓGICOS	114
6.2	CRITERIOS DIDÁCTICOS	116
6.3	CRITERIOS TECNOLÓGICOS	118
7.	<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	120
	<u>ANEXOS.....</u>	130

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. EFECTOS DE LOS PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO EN LA DINÁMICA DE GRUPOS COLABORATIVOS.....	24
TABLA 2. ORGANIZACIÓN LINGÜÍSTICA Y DISCURSIVA DE LA COMPETENCIA LECTORA.....	34
TABLA 3. CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE RSL.....	38
TABLA 4. RELACIÓN DEL GRUPO DE EXPERTOS.	39
TABLA 5. CANTIDAD DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES.....	41
TABLA 6. TIPO DE INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	43
TABLA 7. CATEGORÍAS DE INVESTIGACIÓN	44
TABLA 8. CRITERIOS TEÓRICOS PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN.....	49
TABLA 9. RELACIONES ENTRE APRENDIZAJE COOPERATIVO Y PROCESO DE FORMACIÓN EN TRABAJO COLABORATIVO INVOLUCRADAS EN EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN	57
TABLA 10. TÉCNICAS DE APRENDIZAJE COLABORATIVO IMPLEMENTADAS EN LA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN	59
TABLA 11. RELACIÓN DE GRUPOS DE BASE POR ITERACIÓN DE LA ESTRATEGIA FORMATIVA	61
TABLA 12. PREGUNTAS ORIENTADORAS: REGISTRO DE SEGUIMIENTO Y REFLEXIÓN DE LA EXPERIENCIA COLABORATIVA	66
TABLA 13. TÉCNICA MAPA DE CALOR. CARACTERIZACIÓN DE LOS TIPOS DE INTERACCIÓN EN LOS GRUPOS BASE DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA EN LA ITERACIÓN 3	68
TABLA 14. EVOLUCIÓN DE LOS TIPOS DE INTERACCIÓN RECURRENTE EN LA ITERACIÓN 3.....	69
TABLA 15. MAPA DE CALOR. CARACTERIZACIÓN DE LOS TIPOS DE INTERACCIÓN EN LOS GRUPOS BASE DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA EN LA ITERACIÓN 4.....	70
TABLA 16. EVOLUCIÓN DE LOS TIPOS DE INTERACCIÓN RECURRENTE EN LA ITERACIÓN 4.....	71
TABLA 17. VOCES DE LOS ESTUDIANTES PARA PROFESOR RESPECTO AL BLENDED-LEARNING	74
TABLA 18. PRESENCIA DE ASPECTOS MACRO-CURRICULARES Y MICRO-CURRICULARES PRIMERA IMPLEMENTACIÓN. ITERACIÓN 3.....	79
TABLA 19. PRESENCIA DE ASPECTOS MACRO-CURRICULARES Y MICRO-CURRICULARES SEGUNDA IMPLEMENTACIÓN. ITERACIÓN 4	80
TABLA 20. ASPECTOS DIDÁCTICOS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA LECTORA EN UN DISEÑO B-L.....	87
TABLA 21. INCORPORACIÓN DEL DISEÑO B-L EN EL PLAN CURRICULAR DEL CURSO	88

TABLA 22. ESTRUCTURA PARA EL DISEÑO DE SECUENCIA DIDÁCTICA CON INCORPORACIÓN DE BLENDED-LEARNING.	90
TABLA 23. RELACIONES ENTRE CONTEXTO ESCOLAR, META DIDÁCTICA Y MODELO BLENDED-LEARNING	91
TABLA 24. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS SELECCIONADAS PARA LOS DISEÑOS B-L EN COMPETENCIA LECTORA	102
TABLA 25. MEDIACIONES TECNOLÓGICAS EN COMPETENCIA LECTORA	104
TABLA 26. ¿QUÉ ESPERA EL DOCENTE QUE HAGA EL ESTUDIANTE CON LAS TIC RESPECTO A LA LECTURA?	105

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN BASADA EN DISEÑO.....	37
FIGURA 2. UNIDADES DE ANÁLISIS DE LA CATEGORÍA APRENDIZAJE COLABORATIVO.....	45
FIGURA 3. UNIDADES DE ANÁLISIS DE LA CATEGORÍA AMBIENTE DE APRENDIZAJE BLENDED LEARNING.....	46
FIGURA 4. UNIDADES DE ANÁLISIS DE LA CATEGORÍA COMPETENCIA LECTORA.....	47
FIGURA 5. COMPONENTES DEL MODELO ADDIE.	51
FIGURA 6. RELACIONES ENTRE EL DISEÑO ADDIE Y LA ESTRUCTURA INVESTIGATIVA Y DIDÁCTICA IMPLICADAS EN LA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN.	52
FIGURA 7. EL TRABAJO COLABORATIVO Y SU RELACIÓN CON LOS EJES TEMÁTICOS DE LA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN	55
FIGURA 8. ESTRUCTURA METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA DESDE EL ENFOQUE DE LA IBD.....	56
FIGURA 9. TIPOS DE AGRUPAMIENTO QUE ANTECEDIERON A LOS GRUPOS BASE.....	60
FIGURA 10. PERCEPCIÓN DE LOS PARTICIPANTES: FORTALEZAS PARA EL TRABAJO COLABORATIVO.	62
FIGURA 11. PERCEPCIÓN DE LOS PARTICIPANTES: DIFICULTADES FRENTE A LOS PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO.....	62
FIGURA 12. NIVEL DE AVANCE DE GRUPOS BASE EN PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO.	64
FIGURA 13. MEDIA PONDERADA EN DESARROLLO DE HABILIDADES COOPERATIVAS ITERACIÓN 3,	65
FIGURA 14. RESULTADOS EN COMPETENCIA COLABORATIVA	72
FIGURA 15. ESTRUCTURA BLENDED-LEARNING DE LA ESTRATEGIA FORMATIVA.....	74
FIGURA 16. ETAPAS DEL TRABAJO COLABORATIVO CON LOS GRUPOS BASE	76
FIGURA 17. ETAPAS PARA EL DISEÑO DIDÁCTICO B-L	77
FIGURA 18. ENFOQUES TEÓRICOS PRESENTES EN LOS DISEÑOS DIDÁCTICOS B-L.....	82
FIGURA 19. EJEMPLOS DE MODELAMIENTOS EN DISEÑO INSTRUCCIONAL ASSURE	86
FIGURA 20. RESULTADOS EN COMPETENCIA DIDÁCTICA	94
FIGURA 21. RESULTADOS ENCUESTA PERFIL EN COMPETENCIA DIGITAL.....	95
FIGURA 22. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS TIPOS DE ESTRUCTURA B-L EN LOS DISEÑOS DIDÁCTICOS.....	99
FIGURA 23. RESULTADOS EN COMPETENCIA TECNOLÓGICA.....	106

Resumen

La formación del profesor como campo de estudio nos remite a un sistema de relaciones amplio y complejo que se teje desde múltiples sincronías entre el ser, el saber y el hacer del profesor; y que se fortalece de manera constante desde la investigación educativa. En este entramado de relaciones y procesos asociados a la formación profesoral, esta investigación centra su atención en la formación del profesor en escenarios *in situ* y desde estrategias de colaboración que hagan conducente un proceso de conceptualización teórico-práctica sobre el diseño didáctico y la implementación de ambientes de aprendizaje *b-learning* (*blended learning*) para el logro de competencias lectoras en educación básica. La falta de preparación del profesorado sigue siendo una de las principales constantes que determinan la calidad en el proceso de incorporación de TIC en ambientes educativos. Esto trae como resultado el desconocimiento de directrices para el uso asertivo y pertinente de tecnologías tipo TIC, en ambientes didácticos de aprendizaje.

En consecuencia, esta investigación plantea como objetivo central, diseñar y validar una estrategia formativa de tipo colaborativo dirigida a profesores en formación para la creación de ambientes de aprendizaje b-learning orientados al desarrollo de la competencia lectora en educación básica. La estrategia diseñada corresponde a un curso de formación en modalidad híbrida o b-l, que posibilita, de una parte, comprender y analizar la complejidad de los requerimientos pedagógicos y tecnológicos que necesita el modelamiento didáctico del blended learning; a través de la metodología de trabajo colaborativo. Por otra, fundamentar los procesos de orden cognitivo, metacognitivo y social implicados en el aprendizaje de la lectura para dar paso a la formulación de estrategias y principios de enseñanza dirigidos a mejorar la competencia lectora en la educación básica primaria.

Metodológicamente, se acudió a la investigación basada en diseño (IBD). Este paradigma aborda el diseño en dos dimensiones, como objeto de estudio, y como implementación didáctica para promover aprendizajes. Los datos se obtuvieron bajo la aplicación de diferentes técnicas cualitativas y cuantitativas y se analizaron mediante el uso del software Nvivo 11, con el fin de hallar y explicar las relaciones existentes entre las categorías propuestas en el estudio. Los resultados de este estudio en coherencia con los objetivos propuestos se agrupan así: (1) presentación de un conjunto de principios para el diseño didáctico de propuestas de formación de profesores de tipo colaborativo en ambientes blended learning; (2) el desarrollo de orientaciones didácticas para trabajar la competencia lectora desde ambientes b-l, en educación primaria. Se corrobora que trabajar colaborativamente requiere formación que conduzca a procesos de comunicación asertiva e interdependencia positiva, importantes para el desempeño profesional de los docentes en formación y el fortalecimiento de competencias didácticas y tecnológicas implicadas en el diseño de experiencias de aprendizaje desde el modelo b-l.

Abstract

Teacher training as a field of study refers us to a broad and complex system of relationships that is woven from multiple synchronies between being, knowing and doing of the teacher; and that is constantly strengthened from educational research. In this web of relationships and processes associated with teacher training, this research focuses its attention on teacher training in in situ scenarios and from collaborative strategies that make conducive a process of theoretical-practical conceptualization on the didactic design and implementation of b-learning environments (blended learning) for the development of reading skills in basic education. The lack of teacher preparation continues to be one of the main constants that determine the quality of the process of incorporating ICT in educational environments. This results in a lack of knowledge of guidelines for the assertive and pertinent use of ICT technologies in didactic learning environments.

Consequently, the main objective of this research is to design and validate a collaborative training strategy aimed at teachers in training for the creation of b-learning environments oriented to the development of reading competence in basic education. The designed strategy corresponds to a training course in hybrid or b-l modality, which makes it possible, on the one hand, to understand and analyze the complexity of the pedagogical and technological requirements needed for the didactic modeling of blended learning; through the methodology of collaborative work. On the other hand, the cognitive, metacognitive, and social processes involved in the learning of reading to give way to the formulation of teaching strategies and principles aimed at improving reading competence in primary education.

Methodologically, design-based research (DBR) was used. This paradigm approaches design in two dimensions, as an object of study and as a didactic implementation to promote learning. The data were obtained under the application of different qualitative and quantitative techniques and were analyzed using Nvivo 11 software, to find and explain the existing relationships between the categories proposed in the study. The results of this study, in coherence with the proposed objectives, are grouped as follows: (1) presentation of a set of principles for the didactic design of collaborative teacher training proposals in blended learning environments; (2) development of didactic orientations to work on reading competence from b-l environments in primary education. It is corroborated that working collaboratively requires training that leads to processes of assertive communication and positive interdependence, important for the professional performance of teachers in training and the strengthening of didactic and technological competences involved in the design of learning experiences from the b-l model.

Resum

La formació del professor com a camp d'estudi ens remet a un sistema de relacions ampli i complex que es teixeix des de múltiples sincronies entre el ser, el saber i el fer del professor; i que s'enforteix de manera constant des de la investigació educativa. En aquest entramat de relacions i processos associats a la formació professoral, aquesta investigació centra la seva atenció en la formació del professor en escenaris in situ i des d'estratègies de col·laboració que facin conduent un procés de conceptualització teoricopràctica sobre el disseny didàctic i la implementació de ambients d'aprenentatge *b-learning* (*blended learning*) per al desenvolupament de competències lectores en educació bàsica. La manca de preparació del professorat continua sent una de les constants principals que determinen la qualitat en el procés d'incorporació de TIC en ambients educatius. Això comporta com a conseqüència el desconeixement de directrius per a l'ús assertiu i pertinent de tecnologies tipus TIC, en ambients didàctics d'aprenentatge.

En conseqüència, aquesta investigació planteja com a objectiu central dissenyar i validar una estratègia formativa de tipus col·laboratiu adreçada a professors en formació per a la creació d'ambients d'aprenentatge *b-learning* orientats al desenvolupament de la competència lectora en educació bàsica. L'estratègia dissenyada correspon a un curs de formació en modalitat híbrida o b-l, que possibilita, d'una banda, comprendre i analitzar la complexitat dels requeriments pedagògics i tecnològics que necessita el modelatge didàctic del *b-learning*; a través de la metodologia de treball col·laboratiu. D'altra banda, fonamentar els processos d'ordre cognitiu, metacognitiu i social implicats en l'aprenentatge de la lectura per donar pas a la formulació d'estratègies i principis d'ensenyament adreçats a millorar la competència lectora a l'educació bàsica primària.

Metodològicament, es va acudir a la investigació basada en disseny (IBD). Aquest paradigma aborda el disseny en dues dimensions, com a objecte d'estudi, i com a implementació didàctica per promoure aprenentatges. Les dades es van obtenir sota l'aplicació de diferents tècniques qualitatives i quantitatives i es van analitzar mitjançant l'ús del programari Nvivo 11, per tal de trobar i explicar les relacions existents entre les categories proposades a l'estudi. Els resultats d'aquest estudi en coherència amb els objectius proposats s'agrupen així: (1) presentació d'un conjunt de principis per al disseny didàctic de propostes de formació de professors de tipus col·laboratiu en ambients *b-learning*; (2) el desenvolupament d'orientacions didàctiques per treballar la competència lectora des d'ambients *b-learning*, en educació primària. Es corrobora que treballar col·laborativament requereix formació que condueixi a processos de comunicació assertiva i interdependència positiva, importants per a l'exercici professional dels docents en formació i l'enfortiment de competències didàctiques i tecnològiques implicades en el disseny d'experiències d'aprenentatge des del model *b-learning*.

Introducción

La formación de profesores en el marco de la investigación se reconoce como un campo de variadas tensiones en el sistema educativo, no solo de Colombia. Particularmente, situarse en las implicaciones que tienen las *tecnologías de la información y la comunicación* en las prácticas de enseñanza y aprendizaje de la lectura, constituye un reto que no siempre se aborda desde criterios educativos y pedagógicos.

Este documento presenta el proceso de la investigación *El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el diseño de ambientes b-learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica*, realizada en el marco del Doctorado en Tecnología Educativa de la Universitat Rovira i Virgili. Este estudio instala su fundamento conceptual en la formación del profesor en escenarios in situ y desde estrategias de colaboración que hagan conducente un proceso conceptual y metodológico sobre el diseño de ambientes de aprendizaje b-learning para el alcance de la competencia lectora en educación básica.

Si bien, tiempo atrás, las investigaciones en formación profesoral y digital proyectaban como reto, abordar acciones pedagógicas que permitieran combinar la formación presencial con la formación en línea; las circunstancias actuales han visibilizado una importante alternativa mediante el blended-learning, b-learning o b-l. Esta modalidad definida en sentido amplio, como una combinación de aprendizaje presencial y en línea, ofrece a estudiantes y profesores formas de interacción y mediación didáctica y tecnológica que aportan una alta flexibilidad desde formatos de aprendizaje diferentes a los tradicionales.

Al respecto, [Marcelo y Vaillant \(2010\)](#), plantean la importancia de involucrar activamente los procesos de formación en TIC con proyectos pedagógicos que les permita a los profesores aplicar los nuevos conocimientos, para asegurar de este modo el diseño y la implementación de ambientes en aprendizajes significativos; y cambiar así los marcos tradicionales de enseñanza. Este cambio implica, reconocer las TIC como mediadores del proceso educativo y didáctico de las competencias lectoras el cual se estructura atendiendo a ¿Qué? ¿Quiénes? ¿En qué contexto? y ¿Para qué se? se educa, se enseña y se aprende a leer. Tal como lo expresa [Coll \(2008\)](#) “son los contextos de uso, y en el marco de estos contextos y la finalidad

que se persigue con la incorporación de las TIC, los que determinan su capacidad para transformar la enseñanza y mejorar el aprendizaje". p.21.

La presencia de las TIC en el acervo cultural de los niños y jóvenes plantea al maestro nuevas exigencias frente a qué y cómo incorporar experiencias culturales de los jóvenes en los procesos de aprendizaje de la lectura. Estas nuevas formas de operar con el conocimiento, mediante la lectura, requieren del lector y, en especial, de los escenarios escolares nuevas maneras de interacción con los textos, nuevos agenciamientos didácticos y pedagógicos mediados por el uso de TIC; requerimientos que no siempre están presentes en la formación ni en el desempeño del profesor. Al respecto, el [Ministerio de Educación Nacional de Colombia \(2012\)](#), a través del Sistema Colombiano de Formación y Desarrollo Profesional Docente, señala como una de las problemáticas a intervenir, la escasa vinculación de las TIC en los programas de formación:

En suma, es necesario que la inclusión de las NTIC en los planes de estudio de los programas de las instituciones formadoras empiece por reconocer el carácter complejo de estas tecnologías y su incidencia en las formas de apropiación del conocimiento escolar, que permitan el diseño de escenarios virtuales educativos pertinentes y el desarrollo de nuevos principios que orienten su acción y otras formas de interactuar con el mundo (p. 19).

Lo anterior, no se resuelve desde una política exclusivamente expansiva de las TIC, regulada por condiciones de desigualdad socioeducativa, ni desde las condiciones de acceso, ni de conectividad y uso de equipos. Existe el predominio de un enfoque tecnologista que desconoce la importancia de la formación docente, así como sus implicaciones en la educación.

En consecuencia, esta investigación diseñó y validó una estrategia formativa de tipo colaborativo dirigida a profesores en formación para la creación de ambientes de aprendizaje *b-learning* orientados al desarrollo de la competencia lectora en educación básica. El diseño de estrategias de formación colaborativas permitió a los grupos participantes aprender a crear colaborativamente ambientes didácticos de aprendizaje *b-learning*, en lectura; concretamente para promover la competencia lectora. Este propósito exigió situar de manera contextualizada el uso de la lectura en formatos digitales como un asunto emergente en el ámbito escolar y, por tanto, necesario de atender por parte de todos los actores implicados.

En la medida en que el aprendizaje colaborativo se incorpora desde una perspectiva pedagógica en la praxis de los profesores en formación mediante diferentes acciones de interacción y co-construcción con sus pares, se logra progresivamente el desarrollo de competencias colaborativas, didácticas y tecnológicas que favorecen el uso de tecnologías tipo TIC al servicio de procesos de enseñanza y aprendizaje.

Algunos estudios realizados en los últimos años respecto a la inclusión de las NTIC en escenarios de enseñanza y aprendizaje de la lectura revelan que el uso que hacen los profesores de estas tecnologías se reduce exclusivamente al manejo técnico: “La competencia necesaria para el profesor es cada vez menos técnica, es sobre todo lógica, epistemológica y didáctica” (Perrenoud, 2005, p.227). De ahí que la estrategia de formación diseñada e implementada en esta investigación haya trabajado desde la reflexión-acción sobre la práctica de enseñanza-aprendizaje de la lectura, acciones de transformación e innovación de los procesos curriculares y metodológicos, apoyados en dispositivos o herramientas tecnológicas que se integraron al ambiente didáctico en modalidad blended learning.

Este informe de investigación se presenta en cinco capítulos. El capítulo 1, expone la definición y planteamiento del problema que dio origen al estudio. En el capítulo 2 se desarrollan las categorías centrales del marco teórico de la tesis doctoral; es decir, el blended learning desde la perspectiva del diseño didáctico y su proyección como modalidad educativa; el aprendizaje cooperativo como fundamento pedagógico del trabajo colaborativo y la lectura desde la perspectiva de la Competencia lectora. El capítulo 3, por su parte, presenta el diseño y la metodología de la investigación; los objetivos y preguntas que la orientaron; así como la descripción de la población participante, las categorías de análisis y el método empleado para el procesamiento de los datos. Los resultados obtenidos en relación con cada uno de los objetivos específicos de la investigación se exponen en el capítulo 4. Por último, en el capítulo 5 se desarrollan las conclusiones del estudio, precisando, además, algunas limitaciones y recomendaciones para futuras líneas de investigación en este campo. El informe finaliza con el listado de referencias y los anexos correspondientes a las publicaciones derivadas del proceso de investigación.

1. El problema de investigación

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en adelante TIC, en el sector educativo ha enfrentado diferentes retos y contingencias en las últimas décadas. Uno de estos, quizás el más relevante, es la formación de competencias docentes para el uso pedagógico de las TIC, en la perspectiva curricular, particularmente, en los ciclos de la educación básica.

Al respecto, las investigaciones realizadas por [Salinas \(2012\)](#); [Jiménez-Saavedra \(2014\)](#); [Valverde-Berrocoso y Balladares \(2017\)](#); [Rubilar, et al.\(2017\)](#); plantean que los procesos de evaluación a las políticas educativas en este campo, revelan por una parte, un enfoque centrado de manera casi exclusiva en el conocimiento tecnológico, referido este, al dominio de habilidades informáticas con las que se considera que el profesor puede orientar acciones de enseñanza; esto para los programas de formación docente en Tecnología e Informática. Por otra, en programas diferentes a Tecnología e Informática, se identifica poca presencia de espacios de formación relacionados con la tecnología educativa, y los procesos de alfabetización digital al servicio de la dimensión didáctica y pedagógica de los docentes.

Es decir, el conocimiento tecnológico y por ende, el trabajo en competencias propias de este saber, no ocupan un lugar transversal en la formación inicial de los docentes, pues en la mayoría de los casos está ausente. En este sentido, el principal reto como lo plantea Ruthven (2009) consiste en reconocer que "Comprender los desafíos de incorporar nuevas tecnologías en la práctica del aula, exige el desarrollo de perspectivas naturalistas que sitúen su adopción y uso dentro del trabajo cotidiano de la enseñanza", (p 131); independientemente de la formación disciplinar del profesor. Así, fortalecer el conocimiento tecnológico del docente en formación favorece la acción deliberada que conduce a la toma de decisiones pedagógicas, didácticas y tecnológicas pertinentes para diseñar y orientar procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos específicos.

La formación inicial del profesorado en la era digital necesita de sinergias entre los componentes didáctico-pedagógico y disciplinar con el conocimiento tecnológico, precisamente, porque hacemos parte de un entorno cultural en constante cambio; donde las

formas de enseñar y aprender se han diversificado y en ello juega un papel muy importante la incursión de las TIC en escenarios escolares. De este modo, no es suficiente solo el desarrollo de habilidades informáticas, se requiere de fundamentos teórico-prácticos que les forme críticamente frente al uso y creación de medios digitales; dominios de utilidad en diferentes modalidades de enseñanza y aprendizaje que impacten positivamente la escuela y conecten con las expectativas de los niños y jóvenes de hoy.

En Colombia, se han creado y puesto en marcha en las últimas tres décadas, diferentes líneas de política pública sobre la incursión de las TIC en la educación, con las que se pretende minimizar la brecha que ha existido entre, este conocimiento teórico-práctico y su implementación crítica en la escuela. Estas consideraciones, han permitido derivar otros lineamientos que interesa revisar por la estrecha relación que guardan con el problema de investigación que aquí se expone y cuyo panorama se presenta a continuación.

El primero de ellos, el [Plan Nacional Decenal de Educación, 2016-2026](#), promovido por el Ministerio de Educación Nacional, en Colombia (MEN). Este plan en su *Sexto Desafío Estratégico* postula, formar a los docentes en el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje en las áreas básicas, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida. La implementación de esta política, hace necesario que las instituciones educativas de formación básica, media y universitaria se comprometan a desarrollar currículos basados en la investigación que incluyan el uso transversal de las TIC.

Otra importante política pública en el marco de la Educación Colombiana es la [Estrategia de Innovación Educativa y Uso de las TIC para el Aprendizaje, ETIC@, \(2014\)](#), promovida por el Ministerio de Educación Nacional, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el programa Computadores para Educar. El proceso de formación liderado desde la estrategia ETIC@ se ha implementado mediante la realización de diplomados, en modalidad de trabajo Blended Learning. El impacto que persigue esta estrategia se proyecta desde una perspectiva holística de la educación y la dinámica escolar, y desde los roles y funciones que ejercen los actores del proceso educativo. Así, por ejemplo, la estrategia ETIC@, respecto a la formación docente de aula, se focaliza en:

“el uso pedagógico de las TIC con impacto en los aprendizajes de los estudiantes En relación con los directivos docentes, la estrategia les proporciona competencias para acompañar de manera efectiva los procesos y proyectos de los docentes, y, por último, las familias, a las que la estrategia les proporciona elementos de acompañamiento en el desarrollo de competencias TIC con sus hijos”. (Doc. ETIC@, pág. 6)

Esta estrategia se apoya en la modalidad blended-learning, y se desarrolla desde el formato de diplomados que tiene distintos beneficiarios según el nivel de formación y dominio en el área, desde cursos anteriores, en el programa *Computadores para Educar*. El programa de formación para docentes innovadores va dirigido a docentes que han recibido formación y han desarrollado un proyecto educativo en TIC. Adicionalmente, se hace énfasis en el carácter transversal que pretenden los proyectos interdisciplinarios de innovación generados desde el proceso de formación ETIC@, lo cual es significativo para los aprendizajes y la práctica pedagógica.

En el marco Latinoamericano y Nacional, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, institución pública del Distrito Capital de Colombia, ha liderado acciones investigativas y pedagógicas relacionadas con la incorporación de tecnologías para la formación del profesorado en lenguaje y comunicación. Este liderazgo a nivel de América Latina y el Caribe (ALyC) lo abanderó la Universidad entre los años 2011-2013, a través de la comunidad CALE, (Comunidad ALTER-NATIVA de Lenguaje y Educación) en el marco del Proyecto ALFA III, financiado por la Unión Europea. Esta Comunidad conformada por pedagogos del lenguaje y la comunicación, expertos en poblaciones diversas y tecnólogos provenientes de El Salvador, Nicaragua, México, Perú, Bolivia y Colombia; es autora del documento: *Referentes Curriculares con Incorporación de Tecnologías para la Formación del Profesorado de Lenguaje y Comunicación en y para la Diversidad* (Calderón, et al. 2014, p 10).

La consideración de este aporte resulta relevante en el planteamiento del problema de investigación, ya que la formulación de estos Referentes Curriculares en el área de Lenguaje y Comunicación, responden entre otros propósitos, a “la convicción ético-política que se tiene respecto al valor de la educación y la formación de profesores como elemento fundamental para la construcción de sociedades más justas y equitativas” (Calderón, et al. 2014, p 10). En este contexto, el trabajo gestionado por la comunidad CALE, mediante la construcción de

estos referentes curriculares orientados a la enseñanza del español en contextos de diversidad y con el uso de tecnologías, centran su atención en el nivel de educación primaria. Para la comunidad CALE, es prioritario fortalecer los procesos de formación de los docentes que se desempeñarán en este nivel educativo, en tanto el papel del área de lenguaje en el desarrollo integral de los escolares y bajo el reconocimiento de las carencias de formación que presentan los profesores de este ciclo en el área de lenguaje y en la incorporación y uso pedagógico de las tecnologías de la información, para su enseñanza. En la actualidad la Red ALTER-NATIVA, desde la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, sigue orientando acciones pedagógicas e investigativas en función de la formación profesoral, de pregrado y posgrado, con lo cual se da continuidad a la implementación de los diferentes aportes teórico-curriculares en este campo y a la gestión de nuevos proyectos.

De otra parte, en la reflexión y aporte sobre las políticas y lineamientos relacionados con el papel de las de TIC y sus ámbitos de impacto, organismos internacionales como la UNESCO aportan lineamientos importantes en el [Marco de Competencias de los docentes en materia de TIC \(2019\)](#) y en el documento [Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente \(2016\)](#). En este último, se plantea un modelo de formación de docentes fundamentado en la apropiación de las TIC y la aprehensión de Competencias desde la dimensión pedagógica, privilegiando “las competencias relacionadas con el *diseño*, la *implementación* y la *evaluación* de espacios educativos significativos, mediados por TIC.” p.16.

En esta misma línea, se propone una relación de correspondencia entre la formación del profesor y la calidad del proceso educativo con los estudiantes. En estas políticas declaradas por la UNESCO (2014; 2016; 2019) para América Latina y el Caribe, se reliva el trabajo colaborativo entre pares, comunidades y redes. Esto como un mecanismo estratégico para el desarrollo de acciones que transversalicen el papel mediador de las TIC en los procesos de innovación educativa en las instituciones escolares. La colaboración se reconoce como una competencia profesional docente, poco explorada, pero necesaria para el trabajo interdisciplinar y colegiado. Esta favorece entre los docentes la co-construcción e implementación de proyectos que se articulan con los planes de área de las instituciones

educativas a las que pertenecen, impactando de este modo, el currículo escolar. Desde las directrices de la política educativa colombiana como en las diferentes declaraciones de la [UNESCO](#) se colige la importancia de la adquisición y dominio de competencias TIC en los docentes, y su correlación con el desempeño pedagógico de tal forma que redunden en la calidad de los aprendizajes escolares.

En el marco de la construcción de competencias profesionales del docente al servicio de prácticas pedagógicas que involucren el uso de TIC, interesa focalizar la mirada en las mediaciones tecnológicas de estas tecnologías para el desarrollo y la formación de competencias lectoras en la educación básica. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han incidido y siguen determinando la manera como las personas en edad escolar acceden y usan la información a través de la lectura. En este contexto, el papel de las TIC, se orienta al manejo de mecanismos que permitan al lector, buscar, organizar y filtrar de manera exitosa la gran variedad de información relacionada con los campos disciplinares de estudio o con otras áreas de la cultura. ([ICFES, 2017](#)).

En Colombia, la prueba PISA es uno de los referentes de evaluación externa internacional más relevante respecto al uso de las competencias lectoras en los niveles de educación básica. Al respecto, es pertinente hacer referencia a la evolución que ha tenido en la última década, el enfoque evaluativo y epistemológico de la lectura en esta prueba censal. Así, por ejemplo, la inserción de la lectura digital en la cultura escrita, ([OCDE, 2011](#)), resulta coherente con el alcance de las TIC en los tiempos actuales, donde la lectura de textos impresos empieza a ser sustituida, en algunos casos por la lectura de textos digitales.

En este sentido, “Los lectores en la era digital también tienen que dominar varias habilidades nuevas. Tienen que ser mínimamente instruidos en TIC para entender y operar los dispositivos y aplicaciones”. ([ICFES, 2017.p.12](#)). La relevancia de estas nuevas habilidades, se plantea, en el estudio de lectura digital PISA 2009 de la OCDE, citado por el [ICFES \(2017\)](#) y cuyo informe señala que:

La navegación es un componente clave de la lectura digital, ya que los lectores “construyen” su texto mediante la navegación. Por lo tanto, las decisiones de navegación influyen directamente en el tipo de texto que se procesa. Los lectores más fuertes tienden a elegir estrategias que se adapten a las demandas de cada tarea. Los mejores lectores tienden a

minimizar sus visitas a páginas irrelevantes y a localizar las páginas necesarias de manera eficiente. (OCDE, 2011, p. 20)

[Schechter, et al. \(2015\)](#); [Fajardo, et al. \(2016\)](#); [Hamdan, et al. \(2017\)](#), [Kaman & Ertem \(2018\)](#)

llaman la atención sobre las falencias y escaso dominio de competencias digitales en niños de educación básica primaria y secundaria, lo cual condiciona su desempeño como lectores digitales. Este hallazgo lleva a los investigadores a proponer la necesidad de instruir a los estudiantes en habilidades digitales básicas como parte de los esfuerzos para mejorar la competencia lectora. En consecuencia, [Brand-Gruwel y Cols \(2009\)](#), citados por [Fajardo, et al. \(2016\)](#), sugieren que las habilidades digitales básicas se constituyen en prerrequisito para poder desarrollar competencias de lectura digital. Es necesario el desarrollo de competencias tecnológicas básicas para el aprendizaje.

Los resultados del informe PISA 2018 para Colombia revelan que en el periodo de tiempo comprendido entre el 2006, año de inicio de la prueba y el 2018, se ha dado un avance progresivo en los resultados, aun teniendo en cuenta que el promedio de desempeño del 2018 estuvo un poco bajo respecto al promedio de 2015. Interesa destacar que los procesos cognitivos evaluados: comprender, evaluar y reflexionar y localizar información, aunque no registran puntajes por debajo de la escala media, sí, necesitan incrementar su resultado en la población escolar. Particularmente, la habilidad del lector para buscar y seleccionar textos relevantes, así como para acceder a la información clave requerida dentro de los mismos. Respecto a los formatos de texto, el resultado de Colombia en la prueba PISA 2018 fue relativamente mejor en los textos con estructuras múltiples (por ejemplo, blogs y sitios web) que, en los textos con estructuras simples; sin embargo, el resultado es bajo comparativamente respecto a otros países de la región. ([ICFES, 2017b](#), en [Informe Nacional de Resultados para Colombia-PISA 2018](#), p.25)

A nivel nacional, Colombia cuenta con el [Plan Nacional de Lectura, \(PNL\)](#), creado por el Ministerio de Educación Nacional ([M.E.N](#)) en el año 2011. Este plan se origina a partir de las diferentes necesidades identificadas tanto en los bajos resultados de evaluación externa en lenguaje, como, en el análisis de algunas prácticas pedagógicas relacionadas con falencias en la enseñanza de la lectura en los niveles de educación básica en nuestro país. El PNL, postula como meta central la cualificación de condiciones que aporten a la formación de lectores que

comprendan lo que leen, hagan uso pertinente del contenido y tomen postura frente a la información. Este proceso de largo alcance proyectó su alcance para un periodo de 10 años, y se implementa desde un conjunto de acciones transversales, progresivas y permanentes que comienzan en la educación inicial y se extienden hasta la educación media.

La lectura se constituye en una categoría importante para la política pública en educación, a nivel nacional e internacional, pues guarda estrecha relación con el desarrollo integral de niños y jóvenes como agentes activos de la cultura. De ahí, la relevancia de la educación básica en la formación de competencias lectoras en niños y jóvenes para quienes su interacción con el conocimiento y con el mundo está mediada en gran parte por la lectura. Estudios recientes destacan la ausencia de propuestas que propendan por la formación de un perfil lector, capaz de enfrentarse a la multiplicidad de textos y formatos que circulan hoy.

La influencia de las TIC no es ajena a la población en edad escolar, y esta circunstancia es en sí misma, un aspecto favorable para el desarrollo de proyectos pedagógicos asociados con la cualificación de la comprensión lectora. La literatura referida a investigaciones en formación lectora, de modo específico en lectura digital y ambientes de aprendizaje mediados por el uso de TIC, evidencia que son pocos los estudios sobre el tema, en educación primaria o secundaria, escenarios en los que se cuestiona críticamente el rol pedagógico de los docentes.

En suma, la incorporación crítica y pertinente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, para el mejoramiento de competencias lectoras en niños y jóvenes insertos en la cultura y la sociedad de la información, es un proceso sistémico que guarda estrecha relación de interdependencia con la formación del profesorado. Uno de los aspectos más cuestionados en los procesos de formación dirigidos a docentes para la incorporación de TIC en las aulas, es precisamente, la desarticulación entre los nuevos saberes y el contexto situado de enseñanza. Así, en algunos casos los nuevos aprendizajes se concentran en el dominio técnico o instrumental de nuevas tecnologías, sin otorgar suficiente importancia a las competencias pedagógicas, didácticas y colaborativas que le permitan al profesor diferentes niveles de apropiación desde la configuración de acciones colegiadas y de manera sistemática.

2. Marco teórico

En el marco del desarrollo de esta investigación, el proceso de Revisión Sistemática de la Literatura, (RSL), aportó a la consolidación de un marco de referencia teórica en relación con: -el modelo blended learning, (b-l) su naturaleza e incidencia en procesos educativos; -el aprendizaje colaborativo y su relación con la implementación del modelo de aprendizaje combinado; y la lectura como campo discursivo para promover competencias lectoras.

La revisión sistemática de la literatura buscó identificar y caracterizar aspectos pedagógicos y didácticos relacionados con los ambientes de aprendizaje b-learning en la educación básica, con el fin de aportar al mejoramiento de las prácticas docentes en la enseñanza de la lectura. Cabe señalar que esta investigación instala su fundamento conceptual en la formación del profesor en escenarios *in situ* y desde estrategias de colaboración que hagan conducente un proceso de fundamentación teórico-metodológica orientado al diseño y la implementación de ambientes de aprendizaje *b-learning* (*blended learning*) para el desarrollo de competencias lectoras en educación básica.

2.1 Blended learning, evolución del concepto

Si bien pareciera que el aprendizaje combinado se ha convertido en un término de moda en educación, en los tiempos actuales; su origen es mucho más lejano, así lo indican los trabajos de [Bartolomé \(2004\)](#); [García-Aretio \(2004\)](#), [Graham \(2006\)](#). La aparición del blended learning, (b-learning o b-l), también denominado aprendizaje mixto, o combinado; se asocia con el surgimiento de una alternativa que aportó soluciones novedosas a las dificultades del formato de aprendizaje presencial y a las limitaciones del formato de educación virtual. La adopción y articulación de condiciones propias de escenarios de educación presencial que migraron a los ambientes de aprendizaje virtual; y viceversa, llevan a sustentar la aparición del blended-learning como resultado de la evolución entre los dos formatos, en apariencia opuestos ([García-Aretio, 2018](#)).

[Graham \(2006, p.4\)](#) sustentado en el trabajo de [Graham, et al. \(2003\)](#) menciona las tres definiciones más comúnmente atribuidas al blended-learning:

1. Combinación de modalidades de instrucción o de medios de entrega
2. Combinación de métodos de instrucción
3. Combinación de instrucción en línea o presencial

Para [Graham](#), el tercer concepto muestra la esencia del aprendizaje mixto como un sistema, pues los conceptos uno y dos separadamente lo instalan ya en los medios de entrega o en los métodos de instrucción, más no en la combinación de dos modelos de enseñanza-aprendizaje diferentes. En consecuencia, se define el blended-learning como “un sistema que combina la instrucción cara a cara con la instrucción mediada por computador”. ([Graham, 2006, p5](#))

Por su parte, [Garrison y Kanuka \(2004, p. 96\)](#), afirman que el blended learning es al mismo tiempo simple y complejo. En su dimensión más simple este se referencia como la integración de experiencias de aprendizaje presencial en aula con aprendizaje en línea. En su forma más compleja, los autores señalan su implementación, como un desafío ocasionado por la limitación en los diseños y su aplicación en diversos contextos. (p.96). Lo cual permite deducir, que, el b-learning siendo una modalidad que surge de la hibridación entre la presencialidad y la virtualidad requiere de diseños bien estructurados, para garantizar su propósito. En la estructuración del aprendizaje combinado no solo cuenta el papel de los recursos tecnológicos; sino también, la consideración de factores curriculares como el espacio, el tiempo, los propósitos de enseñanza, la calidad de los contenidos, las estrategias de aprendizaje y evaluativas; además del equipo humano que sostiene y dinamiza la operatividad de estas condiciones para garantizar experiencias de aprendizaje exitosas.

Entre las características y beneficios que se atribuyen a esta modalidad [Hilliard \(2015\)](#); [Banditvilai \(2016\)](#); [Ribeiro, et al. \(2017\)](#); [Valverde-Berrocoso y Balladares \(2017\)](#), apoyados en [Graham \(2003; 2006\)](#) destacan algunos beneficios: -favorecer el mejoramiento de las prácticas pedagógicas gracias a su versatilidad; -incrementar el acceso y la flexibilidad del aprendizaje; -ayudar a los profesores a evaluar cómo los estudiantes utilizan materiales digitales, -disminuir los costos llegando a una gran cantidad de estudiantes.

Adicionalmente, [Soler, et al. \(2017\)](#), [Ruiz B, \(2007\)](#) citado por [Boelens, et al.\(2017\)](#); [Prescott, et al. \(2017\)](#); [Castillo, et al.\(2017\)](#) muestran una especial atención al saber-saber y al saber-

hacer con la tecnología, en condiciones variadas de interacción, como forma de potenciar en el modelo de aprendizaje combinado o blended learning una perspectiva pedagógica más socio-constructivista en contraposición al uso de las TIC, como instrumento orientado a la mecanización de contenidos.

Desde esta perspectiva social del blended-learning, los estudiantes aprenden a trabajar con sus compañeros en proyectos, y desarrollan habilidades colaborativas y estrategias de resolución de problemas. [Basogain, et al. \(2018\)](#) destacan bajo estas condiciones el aprovechamiento del potencial del maestro en tanto el conocimiento profundo de sus estudiantes y sus potencialidades en ambiente natural, con los beneficios de las herramientas del VLE en la enseñanza y aprendizaje. El b-l permite diferentes tipos de mezclas, *a nivel de actividad*: se mezclan elementos presenciales con acciones mediadas por el computador; *a nivel de curso*, de manera complementaria o secuenciada se combinan actividades presenciales con actividades en el aula virtual; *a nivel de programa formativo*, mayoritariamente en línea con oportunidades para el trabajo de estudiantes en formato On line y escasa presencialidad; y, finalmente, *a nivel institucional*, se adopta este modelo para reducir el horario presencial y ofrecer itinerarios en línea, definido por [Graham \(2006, 2013\)](#) citado por [Ibáñez, et al.\(2018\)](#).

2.2 El concepto de diseño didáctico en el modelo blended learning

En los modelos de aprendizaje combinado o semi-presencial, existe tendencia a reconocer el aprendizaje como acción centrada en el estudiante, condición que facilita un alto nivel de interacción. En los ambientes mixtos, es muy importante que el diseño “integre las actividades de forma coherente para ofrecer contenidos eficientes y apoyar a los estudiantes” Los procesos de diseño y creación de un ambiente mixto varían según los actores y los propósitos, [\(Ribeiro, et al. 2017\)](#).

Estos investigadores afirman que el diseño es un componente importante en el modelo blended-learning y es primordial que integre las actividades de forma coherente para ofrecer contenidos eficientes y apoyar a los estudiantes. Por lo tanto, construir un entorno de

aprendizaje mixto para estudiantes en educación básica (niños y adolescentes) es diferente de uno dirigido a estudiantes de pregrado y posgrado.

El diseño de las condiciones del aprendizaje combinado o b-l, contempla inicialmente estrategias institucionales, enfoques y políticas educativas, cultura organizacional y objetivos del centro educativo; estas decisiones propias de la macro-planificación o del macro diseño, se especifican en la micro-planificación o micro-diseño que orienta la didáctica sobre las preguntas del proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula. [Soler, et al. \(2017\)](#) aportan seis (6) factores clave al respecto, desde experiencias investigativas en educación superior.

1. Definición de criterios para la combinación de espacios presenciales con espacios virtuales.
2. Definición de plataformas para el soporte virtual.
3. Selección de herramientas y recursos tecnológicos para el aprendizaje, en actividades de tipo colaborativo o para el trabajo individual (autodidacta).
4. Formas y propósitos de la evaluación en formato presencial y virtual.
5. Estrategias de enseñanza-aprendizaje coherentes con las condiciones y aptitudes de los estudiantes, los tipos de participación y los recursos digitales.
6. Definir tipos de interacción, sincrónica, asincrónica y su relación con la entrega de contenidos.

En la dinamización de estos factores, se hacen presentes los conocimientos previos, de los estudiantes, sus competencias y propósitos de aprendizaje, las habilidades y actitudes que emergen o se fortalecen gracias a las metodologías participativas que combinan momentos de trabajo virtual con interacciones cara a cara para favorecer la evaluación de aprendizaje. [Soler, et al. \(2017\)](#), coinciden con los estudios de [Bartolomé \(2008\)](#) y [Ferrerres \(2011\)](#), al señalar que la modalidad b-l en contextos universitarios, se ha empezado a proyectar hacia el conocimiento pedagógico implicado en entornos virtuales y de aprendizaje combinado; así mismo, se han ido visibilizando desde la investigación algunos de los desafíos que involucran a docentes y estudiantes, en esta modalidad.

En relación con las posibilidades pedagógicas y didácticas del modelo blended learning, [Boelens, et al. \(2017\)](#) presentan un marco que se basa en cuatro desafíos clave para el diseño del aprendizaje combinado: incorporar flexibilidad, estimular la interacción social y la calidad

en los procesos de comunicación entre tutores y estudiantes, facilitar los procesos de aprendizaje de los estudiantes y finalmente, fomentar un clima de aprendizaje afectivo.

Algunas condiciones específicas que señalan los investigadores al respecto se relacionan directamente con las manifestaciones de empatía, sentido del humor, reconocimiento y atención a las diferencias individuales, entre otros. En otras palabras, no se puede desconocer la injerencia del factor socio afectivo de los sujetos frente al conocimiento y las experiencias que lo promueven, la cual debe ser pensada y monitoreada tanto en el diseño didáctico b-l, como en su implementación. La consideración de esta dimensión socio-afectiva y motivacional en los procesos de aprendizaje, y de modo particular, en los ambientes que integran tecnologías compromete a los docentes con un mayor nivel para (1) diseñar nuevos entornos de aprendizaje combinado, (2) comunicar y compartir diseños de aprendizaje combinado, y (3) evaluar las prácticas de aprendizaje semi-presencial existentes. Infortunadamente, las condiciones antes desarrolladas, en relación con el plano socio-afectivo, no siempre tienen relevancia en los ambientes de aprendizaje, pues éste llega a considerarse como un factor interno del estudiante y, por tanto, excluye la acción y responsabilidad de maestros y tutores.

Adicionalmente, cabe precisar respecto al uso de la categoría *ambientes de aprendizaje* y su diseño didáctico, que se acogen los aportes teóricos realizados por [CALE \(2010, 2014\)](#) quienes lo definen como ámbito de interacción que busca favorecer condiciones de aprendizaje y desarrollo humano en el marco de la formación de profesores de lenguaje y comunicación; y, además, articula de manera permanente situaciones y experiencias diversas que promueven la construcción de sujetos socioculturales. En el ámbito conceptual y teórico del diseño didáctico de ambientes de aprendizaje, es necesario destacar los aportes de la teoría sociocultural del aprendizaje en la co-construcción de conocimiento desde el papel fundamental de la interacción social. En este sentido, autores como [Vygotsky \(1973\)](#), [Bruner \(1997\)](#) y [Ausubel \(1978\)](#) aportan ampliamente principios epistémicos y de orden sociocognitivo para instalar el concepto de *ambiente de aprendizaje* como escenario propicio para la configuración de condiciones pedagógicas, didácticas y socioculturales orientadas al proceso de enseñanza y aprendizaje.

El diseño didáctico de ambientes de aprendizaje demanda el saber y la experticia profesional de los profesores, para situar y diferenciar dos planos, el didáctico y el social y cultural. En el modelo b-learning y desde el punto de vista didáctico, el maestro define, a partir de la ruta de aprendizaje, qué va a desarrollar con los estudiantes, qué tipo de recurso o de tecnología empleará coherente con el propósito de facilitar, modelar y potenciar los procesos cognitivos, sociales, discursivos, afectivos que se persiguen. Según [Calderón y León \(2010\)](#), este ambiente responde al tejido y entramado de relaciones de distinto orden biosociocultural, mediante las cuales se organiza y dinamiza el ambiente en función de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta conceptualización sobre ambiente didáctico de aprendizaje implica la presencia de los actores, saberes, espacios y tiempos, instrumentos y entorno educativo; todo ello, necesario para garantizar la acción didáctica que pretende el ambiente.

Así, la teoría respecto al diseño curricular es una dimensión del blended learning que se sigue investigando; no obstante, se referencian los aportes de [Elia, et al. \(2014\)](#) quienes postulan una estrategia de diseño curricular innovadora basada en: a) la participación heterogénea de las partes involucradas a nivel de la macro y micro-planificación, en la fase de diseño del curso; b) el enfoque en el desarrollo de competencias más que en la transferencia de conocimientos; c) la elección del trabajo en equipo como un componente adicional para evaluar las actuaciones individuales de los estudiantes; d) la integración de conferencias cara a cara, seminarios en línea, actividades de e-learning, trabajo colaborativo, estudio individual y presentación grupal; e) la presencia de interacciones remotas y cara a cara, entre pares y entre profesores y estudiantes; f) el rol del tutor como coach, capaz de guiar a los estudiantes a encontrar sus propios caminos de descubrimiento de conocimiento y desarrollar actitudes de pensamiento crítico y resolución de problemas; g) el uso de un sistema de e-learning y herramientas interactivas de TIC con características de la web 2.0 y 3.0.

De este modo el b-learning es considerado un enfoque pedagógico prometedor. Algunas investigaciones demuestran que los resultados finales de los cursos b-l, pueden ser mejores que los resultados de cursos completamente en línea o tradicionales. Su implementación también ha estado en procesos de formación de profesores, de los resultados que aportan, una de las condiciones recurrentes asociadas con las investigaciones en modalidad blended-learning es la *Alfabetización Digital*.

2.3 La competencia digital en la modalidad blended-learning

Montes, et al. (2019, p.2) afirman que los procesos de formación docente en el nivel de pregrado debe incluir el desarrollo de competencias en el uso de recursos y herramientas digitales, tipo TIC, para mejorar aprendizajes; esto por supuesto exige una revisión y transformación a los programas de formación docente. La alfabetización digital ha sido ampliamente referida como un campo de conocimiento esencial para la vida profesional en los tiempos actuales. Las primeras definiciones de alfabetización digital, se referían únicamente a un conocimiento instrumental de hardware y software, señala, Rodríguez de Dios, et al. (2018). Asimismo, estos investigadores señalan, como en la actualidad esta perspectiva teórica se ha ampliado, atribuyendo por ejemplo, importancia al conocimiento para usar dispositivos digitales en contextos sociales. (Bawden, 2002; Gutiérrez, 2003). Teniendo en cuenta, la evolución del concepto en las últimas décadas, esta investigación se acoge al planteamiento de Rodríguez de Dios, et al. (2018, p. 187), respecto a esta categoría.

La alfabetización digital es la conciencia, la actitud y la capacidad de las personas para utilizar adecuadamente las herramientas e instalaciones digitales para identificar, acceder, gestionar, integrar, evaluar, analizar y sintetizar recursos digitales, construir nuevos conocimientos, crear expresiones mediáticas y comunicarse con otros, en el contexto de situaciones concretas de la vida, para posibilitar una acción social constructiva; y reflexionar sobre este proceso. (Martín, 2005, p.135)

La educación digital del profesorado universitario no ha sido una prioridad central en los procesos de formación inicial o continua. Por este motivo, se considera el blended learning como una alternativa para incrementar las competencias digitales del docente, desde la presencialidad de un curso de capacitación formal, hasta el uso sincrónico y asincrónico de herramientas digitales que complementen la formación digital (Regalado, 2013). Investigaciones recientes coinciden en señalar un desafío de alto nivel para la educación superior, incrementar el número de profesores capaces de hacer uso de modalidades virtuales o híbridas (blended learning) en el desarrollo de estrategias de enseñanza y formación del profesorado (Valverde y Balladares, 2017).

Este aspecto es urgente de fortalecer particularmente en el profesorado no solo universitario. No obstante, las implementaciones tecnológicas y educativas en modelo b-learning, en niveles de escolaridad, no universitarios: Karkour (2014); Yagci (2015); Pombo, et al. (2016);

Ribeiro, et al. (2017); Prescott, et al.(2018); es decir, la formación del profesorado de educación básica primaria y secundaria, sigue bastante ajena al desarrollo de competencias digitales que les permita incursionar en modelos de aprendizaje con mediación tecnológica. La contingencia educativa generada por la pandemia de la Covid-19 llevó de manera inesperada a reemplazar el trabajo presencial por espacios de educación remota o de educación virtual, que evidenciaron no solo la escasa competencia digital de varios profesores de educación básica primaria, secundaria y media; sino también el desconocimiento de principios pedagógicos para favorecer la articulación, *tecnologías TIC- aprendizaje*.

De este modo, considerar el efecto y los beneficios del blended learning para la educación primaria y secundaria, es un reto de alto nivel. En este están comprometidos no solo los procesos de formación profesoral, sino también la resignificación del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la cultura educativa institucional y sus modos organizacionales para gestionar el conocimiento y el aprendizaje en todos los niveles de escolaridad.

Vale la pena no perder de vista, el marco de referencia en que se circunscribe, la perspectiva teórica del blended learning, que hasta aquí se ha expuesto, la formación del docente en relación con el uso pedagógico y tecnológico de las TIC en procesos de enseñanza- aprendizaje que sean relevantes para la formación del estudiante. Desde los aportes de Valencia, et al. (2017, p.10) es importante caracterizar de manera general el potencial de estas tecnologías, tipo TIC cuyos atributos más relevantes son: *-el almacenamiento y transmisión de información*, que permite el acceso a grandes cantidades de información; *- el dinamismo y el formalismo*, que posibilita representar informaciones que se transforman con el tiempo, con una naturaleza coherentemente estructurada y lógica; *-la hipermedia y la multimedia*, gracias a estas, la información se presenta en diferentes formatos de manera no lineal; *-la interactividad* que hace posible la manipulación de la información de manera bidireccional, en la que la herramienta tecnológica retroalimenta la acción del usuario, quien a su vez se reorienta gracias a esta retroalimentación (Martí, 2003) y *-la conectividad* que permite el trabajo en red, abriendo posibilidades al trabajo grupal y colaborativo, oferta variada y calidad de ayudas a docentes y aprendices (Coll, 2004).

Por lo anterior, el desarrollo de la competencia digital, dentro o fuera de un ambiente blended learning hace necesario que el profesor sea conocedor, entre otras, de estas características, y las vincule pedagógicamente para favorecer aprendizajes y abrir paso a procesos de alfabetización digital con sus estudiantes. En palabras de [Quevedo y Dussel \(2010\)](#), no se trata entonces de pretender que los docentes alcancen un nivel de experticia en competencia digital; pero sí, que tengan elementos para orientar a los estudiantes en la construcción de criterios y actitudes que les permitan un uso adecuado y significativo de las tecnologías de la información en el ámbito educativo y social.

2.4 Aprendizaje cooperativo, campo de formación

La etimología de la palabra *colaborar* nos remite al concepto de ‘trabajar juntos’. De esta manera, al aprendizaje colaborativo le subyace un sistema de interacción cuidadosamente diseñado, que organiza e induce la influencia recíproca entre los participantes de un equipo. Este sistema de conexión activa entre sujetos o actores que comparten tareas en un mismo ambiente de trabajo y los diferentes entramados que de ello se generan, ha sido objeto de estudios y conceptualización en campos diferentes al aula escolar.

Así, por ejemplo, [Ferber \(1999\)](#) plantea el paradigma de las 3C, denominado Modelo de la cooperación. Este modelo propone que la cooperación entre agentes (físicos o virtuales) debe fundamentarse en tres principios que actúan al mismo tiempo como técnicas para su promoción. De este modo tenemos: 1. La colaboración (*manera como se distribuyen las tareas entre los participantes en un ambiente de trabajo para alcanzar una meta*); 2. La coordinación (*organización de acciones y roles de los participantes, que deben armonizarse para el éxito de la tarea*); y 3. La resolución de conflictos (*mecanismos para atender los conflictos de distinto orden generados por las interacciones entre participantes o de estos con los recursos de trabajo*). La interdependencia de estos principios se sostiene en la comunicación, que permite diferentes formas y niveles de interacción que hacen posible evidenciar dinámicas colaborativas.

La teoría de Ferber aportó a esta investigación criterios de seguimiento y caracterización al tipo de interacciones, su calidad y pertinencia en la experiencia colaborativa de los

estudiantes para profesor durante el desarrollo de la estrategia de formación y el proceso adelantado para dar alcance a la tarea de aprendizaje, el diseño didáctico b-l para la competencia lectora. (Cfr. Cap. 4, 4.1.2)

En la teoría desarrollada por [Johnson, et al. \(1999, p.4\)](#), la *Cooperación* también significa trabajar juntos para lograr objetivos compartidos. El aprendizaje cooperativo, en el escenario educativo permite a los pequeños grupos de trabajo, hacerlos avanzar en los procesos personales pero también desde estas contribuciones crecer en el colectivo, según sean los objetivos que plantea el profesor. Desde esta perspectiva, y apoyados en los planteamientos de [Johnson y Johnson \(2002\)](#) las situaciones de cooperación entre estudiantes deben incorporar cinco componentes esenciales, que brevemente se exponen a continuación.

- (1) La interdependencia positiva, condición que se expresa cuando los integrantes del equipo de trabajo sienten tal nivel de compromiso hacia los otros, que el éxito individual depende del éxito colectivo. El interés que se teje entre los miembros del grupo es resultado de las interacciones que les permite compartir conocimientos, ayuda mutua, soluciones conjuntas frente a las dificultades individuales pues de ello depende el logro de la meta común.
- (2) La interacción simultánea, se considera la condición que habilita y dinamiza la interdependencia positiva. La interacción se constituye en el dispositivo más importante para lograr acuerdos, comprensión y profundización de conceptos en los que desempeñan un rol importante los saberes previos, y la capacidad para aprender juntos.
- (3) La responsabilidad individual, se reconoce cuando se evalúa el efecto de esta sobre los resultados grupales. La responsabilidad individual, además de contribuir al alcance de una meta común, significa poner a prueba la condición personal para reconocer que el aporte individual no puede ser desplazado por el logro colectivo.
- (4) Las habilidades cognitivas e interpersonales, son relevantes para el buen funcionamiento del trabajo en pequeños grupos. Habilidades esenciales como la resolución de problemas, la toma de decisiones, la comunicación asertiva, la divergencia; además, de necesarias hacen parte de los aprendizajes que se construyen en la interacción de los miembros del grupo de trabajo.

- (5) La evaluación y reflexión, supone la capacidad para monitorear y co-criticar el proceso de trabajo del grupo en función de los objetivos que llevan a la alcance de la meta común. Hace parte de la colaboración, el reconocimiento de los aspectos asertivos y de las falencias para replantear acciones que permitan fortalecer la dinámica del grupo.

Estos principios de aprendizaje cooperativo necesitan ser comprendidos y aprehendidos desde la vivencia consciente y real de los sujetos en interacción. Promover el trabajo cooperativo va más allá de participar en situaciones de agrupamiento que fácilmente pueden llevar a la competencia o el individualismo. Así, por ejemplo:

La cooperación no consiste en que un grupo informe lo que un alumno hace y los demás pongan su nombre. La cooperación no consiste en que los alumnos hagan una tarea individualmente con instrucciones de que aquellos que terminen primero ayuden a los más lentos. La cooperación es mucho más que estar físicamente cerca de otros alumnos, hablar sobre el material con ellos y ayudarse o compartir los materiales, aunque cada una de estas cosas sea importante en el aprendizaje cooperativo. [Johnson, et al. \(1999, p.17\)](#)

En este sentido, los aportes de [Johnson, et al.\(1999\)](#), [Johnson & Johnson \(2018, 2019\)](#) plantean algunas claves o efectos derivados de cada uno de los principios constitutivos del aprendizaje cooperativo, y que son pertinentes en el marco teórico de este estudio, pues han permitido fundamentar el trabajo de formación el diseño del curso que se expone en el capítulo 3.

Tabla 1. Efectos de los principios del aprendizaje cooperativo en la dinámica de grupos colaborativos

<i>Principios del aprendizaje cooperativo</i>	<i>Efectos en la formación de los participantes en los grupos cooperativos</i>
Interdependencia positiva	Favorece la interacción simultánea. La pertenencia a un grupo y la interacción personal dependen de su adecuada estructuración. La interdependencia de objetivos es necesaria para hacer que la interdependencia de roles y recursos lleve a la meta conjunta.
Interacción simultánea	Lograr ayuda mutua efectiva Procesar información de manera eficaz Animar a los otros para alcanzar objetivos Ofrecer retroalimentación para mejorar los desempeños
La responsabilidad personal e individual	Permite que unos enseñen a otros lo que han aprendido Fortalece la capacidad personal

	Dar cuenta de resultados individuales necesarios para el resultado colectivo Asumir roles de participación con eficiencia en función de los objetivos comunes
Las habilidades cognitivas e interpersonales	Se llega a una comunicación más asertiva Apoyan el autoconocimiento y la aceptación personal Ayudan a resolver conflictos de manera constructiva
La evaluación y reflexión	Permite al grupo prestar atención al buen manejo de las relaciones entre los integrantes. Facilita el aprendizaje de habilidades cooperativas Habilita la retroalimentación individual y colectiva al trabajo Posibilita acciones de cognición y metacognición respecto al trabajo realizado. Da espacio al reforzamiento de las conductas positivas de los integrantes.

Nota: Adaptado de [Johnson, et al. \(1999\)](#).

En coherencia con los aspectos descritos en la tabla 1, los trabajos de [Johnson et al. \(2006\)](#); [Johnson, et al. \(2013\)](#), desarrollan el concepto de tipos de aprendizaje cooperativo, en directa relación con (4) clases de agrupamiento. El aprendizaje cooperativo formal, el aprendizaje cooperativo informal, los grupos de controversia constructiva y los grupos cooperativos de base. El primero, se caracteriza por referir grupos que se organizan bajo los requerimientos del profesor para desarrollar alguna actividad en un número de clases previamente establecido; en contraposición, los grupos informales pueden surgir espontáneamente o ser determinados por el profesor pero su tiempo de duración tiende a ser corto; e implican actividades de menos profundidad y extensión. La controversia constructiva, la definen estos autores como un tipo de encuentro en el que participantes con ideas, teorías u opiniones mayoritariamente incompatibles, buscan llegar a la construcción de acuerdos que mejor los aproxime a una postura razonada sobre el tema.

Finalmente, los grupos de base son por naturaleza heterogéneos y su duración es a más largo plazo, por considerarse más estables. La conformación de estos grupos se hace normalmente de manera libre atendiendo a criterios referidos a capacidades, saberes e intereses compartidos. Los investigadores destacan que la característica principal de este tipo de grupos es brindarse ayuda y asistencia entre sí, apoyarse en la mutualidad para alcanzar metas de trabajo y objetivos de aprendizaje que no siempre son sencillos. De ahí la importancia de poner al servicio de los demás las potencialidades individuales.

El rol del formador resulta fundamental para hacer posible cualquier experiencia de grupos de aprendizaje colaborativo. Al respecto, [Johnson y Johnson, \(1994\)](#); [Johnson, et al. \(1993\)](#); atribuyen seis funciones, necesarias para dinamizar experiencias de aprendizaje cooperativo: (1) el profesor define los objetivos de la actividad; (2) toma decisiones respecto a las condiciones de organización de la actividad y orienta la definición de roles; (3) explica la tarea y estructura de los propósitos de aprendizaje; (4) pone en marcha el trabajo cooperativo; (5) acompaña y monitorea la actividad de los grupos para prestar los apoyos necesarios; y, finalmente, (6) lidera la evaluación del proceso de cada grupo y su relación con las acciones de colaboración.

De este modo, los elementos teóricos antes expuestos dan cuenta del marco de fundamentación general respecto al alcance del aprendizaje cooperativo, el cual desde una perspectiva didáctica, debe ser enseñado y aprendido, no es inherente al ser humano. Por ello, formadores y estudiantes requieren del desarrollo de habilidades sociales, cognitivas, interpersonales y académicas basadas en la interacción, dispositivo central del aprendizaje activo y por ende de la cooperación entre pares.

2.5 Del aprendizaje cooperativo al trabajo colaborativo en el modelo blended-learning

Si bien existe una estrecha relación semántica entre cooperación y colaboración; para efectos de este estudio, cabe señalar que la reflexión teórico-práctica respecto a la *Colaboración* en el escenario pedagógico guarda estrecha relación conceptual con los planteamientos del aprendizaje cooperativo desarrollados por [Johnson, et al. \(1993; 1999; 2002; 2006\)](#); y con la teoría de aprendizaje socio-cultural de [Vygotsky \(1979\)](#). Esta última sitúa como principio relevante del aprendizaje la condición de interacción social del niño en su contexto particular, lo cual estimula de manera significativa las habilidades sociales, afectivas y cognitivas; entre otras. Una convergencia que emerge de estos planteamientos en relación con el aprendizaje es el rol activo de los participantes, mediado permanentemente por la interacción social.

Para James Britton, citado por [Johnson y Johnson \(2018\)](#), la fuente del aprendizaje tiene una base social expresada en los diálogos y las interacciones entre estudiantes o con el maestro,

resultado precisamente de la construcción de interdependencia positiva de los escolares con las metas de aprendizaje. Britton y algunos de sus colegas ingleses, crearon en los años 70, un modelo de aprendizaje colaborativo basado en la teoría de Vygotsky, coincidente en el marco del aprendizaje social con los postulados cooperativos, desde los cuales, los estudiantes interactúan y trabajaban juntos para dar alcance a metas comunes.

Más adelante, en la década de los 90, el concepto de trabajo colaborativo, gana relevancia en el escenario de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, con la aparición de la World Wide Web, o Web 2.0. Entre las particularidades de esta Web, se destaca el rol del usuario en “formatos de comunicación bidireccional y multidireccional, condición que marca la entrada al trabajo colaborativo, en línea, a la democratización de los contenidos y a la creación de las redes sociales” afirma [Lozano \(2008, p.1\)](#). Otra característica de la Web 2.0 es la participación y la posibilidad de compartir contenidos, ejemplo de esto, tenemos las wikis, los blogs, el Podcast, los gestores de contenido (CMS), así como las red social de Facebook y el sitio web de You Tube. Estas herramientas han sido ampliamente utilizadas para fomentar el trabajo colaborativo, lo cual hace vinculante principios de interacción, participación, creación e intercambio de información, habilidades y con ello el fortalecimiento de la capacidad para trabajar con otros en función de fines particulares en áreas laborales o educativas.

El fortalecimiento de habilidades y competencias de tipo social y cognitivo implicados en el trabajo de equipo es sin duda un componente indispensable en la formación profesional de nuestros días, particularmente, en la formación de profesores. La incorporación de Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC en la educación ha significado en las últimas décadas una gran oportunidad para el trabajo colaborativo en línea, cuya naturaleza se sustenta en el aprendizaje cooperativo o colaborativo. [Zangara y Sanz \(2020\)](#) definen el trabajo colaborativo como:

“un tipo especial de trabajo en grupo que promueve el desarrollo de habilidades de aprendizaje, personales y sociales, en el que cada miembro expresa compromiso tanto con su propio aprendizaje como con el de los demás miembros de su grupo.” (p.10)

El trabajo colaborativo, implica aprendizaje activo, construcción conjunta de conocimiento mediante el intercambio de saberes y capacidades. [Pombo, et al. \(2016\)](#) y [Ribeiro, et al. \(2017\)](#)

destacan el alcance del trabajo colaborativo en procesos de formación docente al promover la alfabetización digital de los actores, la formación del profesorado para la integración de tecnologías en contextos educativos y la innovación de las prácticas educativas, entre otros.

La presencia e implementación del trabajo colaborativo en ambientes educativos con uso de tecnologías incorporan como categorías de estudio *la autonomía y el aprendizaje autodirigido*, [Banditvilai \(2016\)](#). Estas tiene relevancia al referirnos al sistema blended learning, pues de acuerdo con [Graham \(2006, p.14\)](#), la auto-regulación del estudiante es una condición fundamental para el éxito de esta modalidad en el aprendizaje. Sin embargo, es a su vez, una dificultad y reto para los profesores, pues requiere de un proceso paralelo de formación en los estudiantes, no es una capacidad inherente al trabajo colaborativo.

No obstante, lo anterior, las investigaciones de [Lin, et al. \(2016\)](#); [Castillo, et al. \(2017\)](#); [Vanslambrouck, et al. \(2018\)](#), concluyen que el trabajo en colaboración orientado al alcance de un logro común y bajo el monitoreo y seguimiento del formador no solo ayuda gradualmente a la autorregulación del aprendizaje, sino también, incrementa la motivación y las habilidades cognitivas para evaluar y reflexionar sobre su propio desempeño y del colectivo. [Poon \(2013, p. 224\)](#) concluye que la mejora de la motivación de los estudiantes para aprender por sí mismos "a su propio ritmo y en su propio tiempo" es un aspecto importante de un ambiente de aprendizaje blended.

En este sentido, autores como [Soler, et al. \(2017\)](#); [Hilliard \(2015\)](#); [Wismath & Orr \(2015\)](#) consideran que la colaboración en ambientes educativos bajo el modelo blended-learning estimula la creación de conocimiento, facilita y mejora la creatividad y brindan a las personas el apoyo no solo para consumir contenidos sino también para generarlos, situación que ha sido objeto de trabajo en procesos de formación de profesores.

De otra parte, [Carrascal y Rodríguez \(2017\)](#); [Pellas y Boumpa \(2017\)](#); [Valverde-Berrocoso y Balladares \(2017\)](#); [Basogaín, et al. \(2018\)](#) y [Al-Samarraie \(2018\)](#) en sus investigaciones analizan procesos de formación docente haciendo uso del blended learning. Al respecto, los investigadores destacan aportes en relación con los efectos de la experiencia en el fortalecimiento de competencias pedagógicas e interpersonales de los futuros docentes o

docentes en ejercicio; en función del mejoramiento de experiencias de enseñanza y aprendizaje mediadas por el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC.

Finalmente, la relación que existe entre el uso de TIC, en cualquiera de sus modalidades y las prácticas colaborativas en educación, también ocupa un lugar relevante en documentos de política educativa internacional. Ejemplo de ello, se cita a la [UNESCO \(2011, p.12\)](#), organismo internacional que relieves el papel de la colaboración como condición clave para el tejido pedagógico y cultural que promueve el profesorado. Así las cosas, se espera que la colaboración se oriente a la co-construcción de proyectos que sirvan para resolver problemas del mundo real y ayuden a profesores y estudiantes a aprender a colaborar entre ellos, gestionando información y estructurando tareas colectivas para resolver problemas conjuntamente.

2.6 Lectura desde el enfoque de competencia lectora

La lectura como actividad cultural y cognitiva supone en el lector una variedad de propósitos que lo llevan al texto y cuyo logro depende fundamentalmente de las herramientas y estrategias cognitivas que se impliquen en el procesamiento y la comprensión del contenido ([Quitián y González, 2022](#)). La lectura como actividad cognitiva y social ocupa un lugar preponderante en y para el desarrollo humano; saber leer en el mundo actual, significa, precisamente, transitar de la traducción descontextualizada del signo lingüístico a la construcción de múltiples significados en la interacción con variedad de textos, por naturaleza multimodales, y que necesariamente, requieren de un lector no solamente lingüístico.

En los últimos tiempos y situados en una perspectiva más educativa, autores como [Goodman \(1982\)](#), [Van Dijk y Kintsch \(1983\)](#), [Garner \(1987\)](#), [Solé \(2005\)](#), entre otros; han coincidido en definir el acto de leer como un proceso de construcción de significado que se da a partir de la relación que el lector establece con el texto. Ese significado no está en el texto, pero tampoco en el lector, es producto de la interacción que se establece entre estos dos y de la cual depende en gran medida la comprensión. Desde los planteamientos de [Solé \(2005\)](#), la lectura puede referirse como

[...] proceso de construcción que involucra tanto al texto y a los conocimientos previos del lector, como a los objetivos que lo mueven a leer. Es un proceso de traducción, de predicción e inferencia continua en el que se incluye el control del proceso, la comprobación y el seguimiento de lo que se está entendiendo y de lo que no se entiende (p. 19).

Sin embargo, el sentido otorgado actualmente a la lectura y a la formación de lectores, desde los diferentes escenarios de la cultura que participan en este proceso, se ve transversalizado por el contacto y la mediación de nuevos formatos diferentes al texto impreso. Esta condición no desconoce los planteamientos desarrollados respecto a la lectura como proceso lingüístico o psicolingüístico; en cambio, sí hace necesario situar la lectura en una perspectiva más discursiva y cultural. Al respecto, [Barbero \(2005\)](#) llama la atención sobre las implicaciones de la lectura en tiempos como los actuales:

[...] preguntarse por la lectura hoy exige estudiar el fenómeno en sus muy diversas dimensiones histórico-sociales, histórico-culturales, histórico-políticas; el asunto no es, simplemente, leer un libro, comprar un libro o llenar las bibliotecas de libros. Las preguntas son: ¿para qué?, ¿para quiénes?, ¿en función de qué? (Conferencia de Jesús Martín-Barbero en la Semana de la Lectura Cerlalc, en el panel “Lectura y medios de comunicación”, p.1).

En esta misma línea de pensamiento, [Solé \(2012\)](#), insiste en que la formación de lectores equivale a formar ciudadanos que puedan optar por la lectura para diferentes propósitos y contextos. Esta investigadora plantea que la competencia lectora se proyecta sobre tres ejes: “aprender a leer, leer para aprender en cualquier ámbito académico o cotidiano, aprender a disfrutar de la lectura haciendo de ella esa acompañante discreta y agradable” (p. 50)

No obstante, la lectura letrada ha cambiado a partir de la aparición de las TIC y su rápida adopción por grandes sectores de la sociedad, incorporando otras formas de leer gracias a los dispositivos digitales, afirma [Kriscautzky \(2019, p.28\)](#). Esto lleva a considerar que la lectura de la misma manera que otras prácticas discursivas evoluciona con el tiempo, particularmente, en función de los intereses y las necesidades de los usuarios.

Por su parte, [Cassany \(2006\)](#), señala la lectura como “práctica cultural insertada en una comunidad particular, que posee una historia, una tradición, unos hábitos y unas prácticas comunicativas especiales” (p. 2). Esta práctica cultural que propone Cassany está determinada por la variada gama de textos y representaciones culturales a las que se enfrentan cotidianamente niños, jóvenes y adultos como miembros de una comunidad

instalada en un contexto particular. Se reivindica la necesidad de situar la lectura como un proceso no exclusivamente psicobiológico realizado con unidades lingüísticas y capacidades mentales.

La multimodalidad como condición que vincula variados modos de representar y construir el sentido de un texto hace referencia a los procesos que combinan el uso de diferentes sistemas de signos, así como a los mecanismos comunicativos de producción y comprensión que los interlocutores relacionan para generar cierta significación (Kress y Van Leeuwen, 2001). Si bien las TIC posibilitan mayores formas y escenarios de multimodalidad, esta condición ha estado presente desde siempre en la comunicación humana; nuestras formas de interacción son altamente multimodales, los sentidos que comunicamos y construimos en la relación con los otros y con el contexto están mediados no solo por la palabra hablada o escrita, sino también por el gesto, el movimiento, las posturas, la mirada entre otras tantas condiciones paralingüísticas que inciden en los procesos de significación.

Algunas de las investigaciones que se han desarrollado en los últimos años, en relación con la lectura y los ambientes de aprendizaje mediados por tecnología, muestran que el enfoque conceptual sobre lectura, mayoritariamente se basa en la lectura como la habilidad lingüística que permite acceder a la información del texto de forma literal. Perspectivas teóricas como las que se han expuesto, no tienen aún presencia relevante en la lectura en ambientes virtuales o bimodales. Esto en sí mismo constituye un reto importante no solo para la lectura en medios digitales, sino también para las aproximaciones que se puedan realizar desde el modelo b-learning a procesos más interactivos de lectura.

Gracias a la flexibilidad que ofrece el blended learning se puede dar al escolar una serie de posibilidades que se ajusten a las necesidades individuales y colectivas. Los efectos de esta combinación, de acuerdo con los investigadores, permiten la motivación y el interés, el respeto a los ritmos de aprendizaje y el poder trabajar sobre el recurso tantas veces como el niño lo requiera, (Karkour, (2014); Hamdan, et al. (2017); Kaman y Ertem, (2018).

Van Deursen y Van Dijk (2009) plantean cuatro competencias básicas para abordar con éxito la lectura digital, así: habilidades operativas y habilidades formales de internet, estas dos

corresponden a los requerimientos de manejo básicos en internet, cómo acceder y navegar en un sitio web, que bien pueden relacionarse con lo que otros investigadores han llamado *habilidades digitales*. Las otras dos, corresponden a las habilidades de información y las habilidades estratégicas, que se refieren a los mecanismos que conducen a la comprensión de contenidos y la puesta en práctica de estrategias de solución de problemas, como la evaluación de las fuentes de credibilidad o la adopción de rutas de navegación hipertextual.

Si bien este modelo refiere una relación entre habilidades de manejo digital y habilidades para el procesamiento de la información, [Fajardo, et al. \(2016\)](#) advierten acerca de la escasa investigación con poblaciones escolares de primaria o secundaria que evalúen relaciones entre lectura digital y habilidades digitales.

Las estrategias de lectura son otro aspecto a considerar en relación con los nuevos modos de lectura en formatos impresos o digitales y que requieren ser objeto de trabajo en el diseño de ambientes de aprendizaje con apoyo de tecnologías de la información. Apoyados en los planteamientos de [Block \(1986\)](#) y [Garner \(1987\)](#); [Roy y Crabbe \(2014\)](#) se destaca el papel de las estrategias cognitivas en lectura al reconocerlas como acciones deliberadas que aplican los lectores cuando se enfrentan a problemas de comprensión; y se diferencian de las estrategias metacognitivas, pues estas últimas, corresponden a técnicas avanzadas de planificación (antes del proceso lector); supervisión (durante el proceso).

Adicionalmente, formar lectores en la era digital implica reconocer que los modos de aproximarse e interactuar con los textos que circulan teniendo como soporte, diferentes dispositivos electrónicos han marcado nuevas formas de ser lector y de construir la comprensión del texto. En este sentido, dicha comprensión no depende exclusivamente de la interpretación del signo lingüístico; por el contrario, la comprensión también está determinada por las circunstancias de multimodalidad, inmediatez y dinamismo de los nuevos formatos, condiciones que se conjugan con las necesidades de lectura y la experiencia cultural de los niños y jóvenes de hoy.

Desde el contexto hasta aquí expuesto, surge el interés de esta investigación por incursionar en el enfoque de la lectura como competencia, basado en el marco conceptual del [Modelo PISA \(2018\)](#), donde se define así:

La competencia lectora es la comprensión, el uso, la evaluación, la reflexión y el compromiso con los textos con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial personal, y participar en la sociedad. (p.16).

Esta manera de definir la competencia lectora, permite establecer asociaciones con varios de los planteamientos teóricos desarrollados en este apartado del capítulo 2. De modo explícito sitúa la lectura como proceso activo, de aplicación funcional e intencional en diversos contextos y situaciones. Así por ejemplo, hacerse competente en lectura significa en primera instancia, comprender; es decir, el desarrollar habilidades cognitivas, lingüísticas y textuales, que entran en directa relación con las acciones metacognitivas que moldean y regulan la actuación asertiva del lector.

El uso, la evaluación, la reflexión, realzan el rol interactivo del acto de leer y la participación activa de quien lee. Estos atributos de la competencia orientan procesos hacia la construcción de criterios para determinar la validez, pertinencia e idoneidad de los contenidos; pero también para ir gradualmente reconociéndose como lectores, reflexionando la experiencia y adquiriendo consciencia de que se lee para algo, se aprende a hacer cosas con lo que se lee.

Y, por último el compromiso, relacionado con la generación de hábitos y el gusto por leer, por interactuar con una variada y amplia gama de textos, en formatos impresos y digitales. Esta manera de aproximarse a “ser lector” favorece el desarrollo personal y la proyección como sujeto crítico y ciudadano en su entorno particular ([PISA, 2018, pp. 16-18](#)). La tabla 2 muestra la estructura lingüística y discursiva de la competencia lectora (procesamiento del texto) la tareas del lector (estrategias lectoras) y el texto como referente polisémico y multiformato.

Tabla 2. Organización lingüística y discursiva de la Competencia Lectora

Procesos de la competencia lectora	Procesos de gestión de tareas del lector	Dimensiones del Texto		
Localizar información	Estrategias Cognitivas	Medio	Impreso Electrónico o digital	
-Acceder y recuperar información e un texto	Establecer propósitos de lectura. Acceder a conocimientos previos. Usar las claves del texto.	Entorno	Escrito	
-Buscar y seleccionar textos relevantes			Basado en mensajes	
Comprender	Anticipar y predecir información. Elaborar inferencias. Establecer relaciones implícitas o explícitas entre los elementos del texto. Organización. Elaboración.	Tipo de texto	Descripción, narración, argumentación, exposición, instrucción, oratoria,	
-Representar el significado literal del texto				
-Integrar y generar inferencias	Estrategias metacognitivas	Fuente	Textos colectivos Textos individuales	
Evaluar y reflexionar	Planificación (antes del proceso)	Formato	Continuos	Pueden ser: Estáticos o dinámicos
-Evaluar la calidad y credibilidad	Monitorear (durante el proceso)		Discontinuos	
-Reflexionar sobre el contenido y la forma			Múltiple	
-Detectar y manejar conflictos	Evaluar-Regular (antes del proceso)	Organización y navegación		

Nota: Adaptado de Marco Teórico PISA, 2018.

3. Diseño y Metodología de la investigación

3.1 El método

La ciencia del diseño, desde [Simon \(1996\)](#), es concomitante con el paradigma de la investigación pragmática que se orienta hacia la creación de artefactos innovadores con los que se pueda conseguir respuesta, salida o solución a problemas existentes en el contexto. En este sentido, se puede afirmar que la teoría del diseño como paradigma metodológico puede orientarse desde dos perspectivas: la primera corresponde a los sistemas de información y la segunda, a los experimentos de enseñanza en el campo de las ciencias del aprendizaje, siendo esta última la línea metodológica de esta investigación.

La investigación basada en Diseño (en adelante, IBD) ha sido considerada de gran impacto en el campo educativo, ya que su énfasis se orienta a la producción de conocimiento para mejorar los procesos de diseño educativo, y en consecuencia, producir efectos positivos en los procesos de aprendizaje ([Richey, et al. 2003](#)). Adicionalmente, [De Benito y Salinas \(2016\)](#) reiteran que la investigación basada en diseño pretende estudiar la propia actividad educativa con la intención de mejorarla, y su característica fundamental reside en preocuparse por resolver los problemas concretos, en el propio contexto. Este tipo de investigación busca responder a problemas que emergen de los contextos reales acudiendo a teorías o modelos desde los que se puedan construir posibles soluciones a dichos problemas.

Para [Rinaudo y Donolo \(2010\)](#), el alcance de la IBD se materializa mediante la realización de estudios de campo, donde el investigador o un equipo de investigadores, intervienen un contexto de aprendizaje, mediante el uso de diseños instructivos. Sin embargo, este método no se reduce a la elaboración y prueba de un diseño en particular, pues los diseños son en sí mismos, objeto de investigación ([De Benito y Salinas, 2016](#)).

En este sentido, y apelando a la riqueza que oferta este tipo de investigación en diseño educativo, [Easterday, et al. \(2018 p.148\)](#), la definen como:

Una meta-metodología llevada a cabo por investigadores en educación para crear intervenciones prácticas y modelos de diseño teórico a través de un proceso de diseño de enfocar, comprender, definir, concebir, construir, probar y presentar, que recursivamente

anida otros procesos de investigación para buscar iterativamente soluciones empíricas a problemas prácticos del aprendizaje humano.

Para estos investigadores, el material base de la investigación en diseño es la variedad de conocimientos e interacciones de los estudiantes, contextos y entornos diseñados para apoyar el aprendizaje. Asimismo, destacan que la IBD permite abordar el diseño como objeto de estudio en dos dimensiones: el diseño de modelos de entornos que promueven el aprendizaje y el proceso de diseño iterativo y anidado que integra los métodos de investigación y diseño.

Así las cosas, el propósito final de esta meta-metodología, como lo señalan [Easterday, et al. \(2018\)](#) es concebir y crear entornos de aprendizaje, que incluyen prototipos o artefactos para el aprendizaje, productos teóricos y entornos que ayudan a aprender; así como, métodos que amplían la condición de meta-metodología de la IBD y la capacidad de los investigadores y participantes para promover el aprendizaje.

Como se ha señalado en párrafos anteriores, las investigaciones realizadas bajo este paradigma permiten en el campo educativo, la detección de un problema; el diseño de programas, paquetes didácticos, materiales, etc., que se someten a pruebas y validación, y, una vez mejorados, se difunden a la realidad educativa. Si bien desde las diferentes conceptualizaciones que aportan los investigadores que lo han documentado ([Garello, et al. 2011](#); [Gros, 2012](#); [Easterday, et al. 2014](#)), se plantean diferencias entre el número de fases del modelo; también se advierte que la IBD puede estructurarse en diferentes etapas según el propósito que se persiga: estudios de validación, o procesos de desarrollo ([Plomp, 2013](#)).

3.2 Etapas de la Investigación Basada en Diseño

Para el caso particular, el diseño metodológico sigue la estructura propuesta por [Reeves \(2000\)](#). La figura 1 presenta la relación de interdependencia que se establece entre los cinco momentos del modelo IBD, los cuales representan ciclos continuos de *diseño, validación análisis y rediseño*; implementados en este estudio desde las etapas de definición del problema, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. Más adelante, en la figura 8 se

expone la estructura adoptada para esta investigación y desde los planteamientos metodológicos de la IBD.

Entre otras características, la IBD se distingue por ser iterativa. La iteración es la condición que permite a quienes intervienen en la investigación, participar completamente del proceso de revisión y reformulación, con el propósito de refinar y probar entornos de aprendizaje innovadores [De Benito y Salinas \(2016\)](#). Se presentan a continuación las iteraciones desarrolladas en cada una de las etapas de la investigación desde el enfoque de la IBD.



Figura 1. Proceso de la investigación basada en diseño
Nota: adaptado [de Reeves \(2000\)](#), citado por [De Benito y Salinas, \(2016\)](#).

Descripción de las iteraciones en el proceso de IBD

3.2.1 Etapa, definición del problema. Iteración 1.

Esta iteración se estructuró desde acciones de revisión documental en dos momentos. El primero, orientado a la revisión de documentos de política pública en educación, relacionados con las necesidades de formación docente en el uso de Tecnologías, tipo TIC; en el contexto

colombiano y local. Particularmente, en estudiantes que se forman para profesor en el nivel de pregrado. En esta perspectiva, se revisó la propuesta de formación de estudiantes para profesor en la Licenciatura de Humanidades y Lengua Castellana de la Universidad Distrital Francisco José Caldas. (Bogotá, Col.), en la línea de didáctica de la lectura.

El segundo momento, correspondió a la Revisión Sistemática de la Literatura, (RSL). Algunas características de este proceso se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Características del proceso de RSL

Aspectos de la RSL	Detalles
Propósitos del RSL	Aportar a la construcción de un acervo teórico y metodológico en el campo de la práctica docente y el uso de las tecnologías de la Información, en el diseño de ambientes de aprendizaje B-L, en lectura, para la educación básica.
Protocolo para la RSL	Delimitación temporal para la búsqueda de documentos: 2012- 2018. Delimitación espacial: países hispano-hablantes y de otros continentes. Delimitación del nivel educativo: educación primaria, educación básica, educación universitaria, profesores en ejercicio. Descriptores de acceso a la información: extraídos de tesauros en relación con las categorías teóricas de la investigación. Selección de instrumentos y matrices de registro para la información. Definición de la ruta de análisis: descriptores, categorías inductivas, categorías deductivas y emergentes.
Búsqueda de la literatura	Se hizo uso de las bases de datos: Scopus, Web of Science, ProQuest, ERIC, para la ubicación de artículos de investigación con <i>peer review</i> .
Selección de la información	La base documental inicial estuvo integrada por 52 artículos resultado de la afinidad entre estos y los criterios de búsqueda establecidos.
Calidad de la literatura	Se hizo un nuevo filtro sobre el contenido de cada artículo para verificar su calidad y pertinencia en relación con las preguntas y objetivos del RSL. Criterios: el tratamiento de los datos, los procedimientos de intervención, el alcance del estudio, y el nivel de fiabilidad del estudio. La base final quedó constituida por 43 artículos.
Extracción de datos	La extracción de datos se hizo mediante el uso de instrumentos y matrices, en atención especial a las preguntas orientadoras.
Síntesis del estudio	Esta etapa se apoyó en el uso de métodos de clasificación, interpretación y análisis de los datos según las categorías de la investigación y las preguntas del RSL
Sobre los resultados	Los hallazgos del estudio correspondiente a la RSL permitieron, la fundamentación teórica y conceptual de la investigación, en relación con: ambientes blended-learning, aprendizaje colaborativo, la lectura desde el enfoque de competencias, en el marco de la formación docente. Así mismo, los hallazgos aportaron a la construcción de la estrategia de formación docente de tipo colaborativo en relación con el diseño didáctico de ambientes blended-learning en lectura.

Nota: adaptado de Okoli y Schabram, (2010, p.9).

3.2.2 Etapa, desarrollo de soluciones. Iteración 2

La iteración en esta etapa guardó estrecha relación con la ruta teórica estructurada en la etapa anterior. Cabe señalar que la estructura de la estrategia de formación incorporó varias de las inquietudes y necesidades académicas expresadas por los estudiantes para profesor, potenciales participantes del curso desarrollado meses más adelante. En este momento de la investigación, la formación profesoral y con ello sus prácticas pedagógicas se realizaban mayoritariamente en formato virtual, producto de la pandemia generada por la Covid-19. Así las cosas, se aplicó un instrumento de tipo pregunta abierta para rastrear tales necesidades de tipo pedagógico y tecnológico, derivadas de la experiencia como profesores practicantes en el área de lengua castellana y con poblaciones escolares de educación básica, en alto grado de confinamiento escolar.

Por otra parte, una vez estructurada la estrategia de formación, tipo curso, se sometió a juicio de expertos. De acuerdo con [Cabero y Llorente \(2013\)](#), la evaluación mediante juicio de expertos se desarrolla desde la valoración que hace un grupo de personas sobre un objeto o un material de enseñanza. (p.14). En el caso particular, la estructura inicial de la estrategia de formación fue valorada y evaluada por (4) expertos. Dos de ellos se desempeñan en el campo de la formación docente en Tecnología Educativa; este saber disciplinar es transversal en los programas de formación de pregrado de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas; y dos profesores con formación y experiencia en lenguaje y pedagogía, adscritos al programa de Lic. en Humanidades y Lengua Castellana. La tabla 4, muestra algunas características de los académicos que participaron en este proceso.

Tabla 4. Relación del grupo de expertos.

No.	Formación	Campo de trabajo	Años de Experiencia
Experto 1	Lic. en Lingüística Mg. en Educación Doctor en Educación	Formación docente	25
Experto 2	Lic. en diseño tecnológico Mg. Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación.	Investigación y formación docente	15

	Doctor en Ingeniería		
Experto 3	Lic. en Pedagogía Mg. Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación. Doctor en Educación	Formación docente Investigación Educativa	17
Experto 4	Lic. en lingüística española Mg. en Educación	Formación docente	25

Nota: elaboración propia

En esta iteración la realización de ajustes al curso a partir de las valoraciones de los expertos dio como resultado una nueva versión de la estrategia de formación en formato blended learning (V2). Esta iteración permitió revisar los principios de fiabilidad y utilidad de la estrategia en la metodología IBD, referidos por [Molina, et al. \(2011\)](#) desde la teoría aportada por [Cobb, Stephan, McClain y Gravemeijer, \(2001\)](#); [Cobb y Gravemeijer, \(2008\)](#); [Confrey \(2006\)](#). El criterio de fiabilidad conlleva a la revisión de mecanismos que permitan un análisis sistemático de cada una de las fases de la estrategia y su correspondiente relación y análisis con las categorías teóricas y las inferencias generadas en la implementación. (Iteraciones 3 y 4).

Por su parte, el criterio de utilidad se comprende como parte de los resultados obtenidos al finalizar el proceso investigativo, en relación con el aporte, la validez y pertinencia de la estrategia en el mejoramiento de las prácticas formativas de los estudiantes para profesor en programas de pregrado, particularmente en lengua castellana.

3.2.3 Etapa, implementación. Iteración 3 y 4

La implementación del curso se llevó a cabo en dos semestres académicos con grupos diferentes. El primer grupo se conformó con estudiantes de formación complementaria de la Esc. Normal Superior del Distrito Capital (Bogotá, Col.) desde el eje de profundización en Didáctica de la lectura y estudiantes de último año de Licenciatura en Humanidades y Lengua Castellana. El segundo grupo, por su parte, convocó estudiantes del programa de Licenciatura en Humanidades y Lengua Castellana de diferentes semestres. Cabe señalar que la estrategia de formación, tipo curso, se ofertó como un curso electivo. La tabla 5, ilustra la distribución de los estudiantes que participaron en el curso de formación.

Tabla 5. Cantidad de estudiantes participantes

Grupo	No. de estudiantes	Período académico
1	58	2021-1
2	40	2021-2

Esta fase se dio en dos ciclos (iteración 3 y 4) orientados al mejoramiento progresivo del curso, como estrategia de formación docente en trabajo colaborativo y ambientes blended learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica. La iteración 3 se desarrolló en el primer semestre académico del año 2021, bajo una modalidad b-l tipo curso, con actividades de aprendizaje en formato de interacción mayoritariamente en línea, (Grupo 1). La iteración 4, correspondió a la implementación de la versión final del curso bajo la modalidad blended learning, tipo actividad, lo cual aportó un mayor equilibrio entre las interacciones de aprendizaje en presencial y en línea, (Grupo 2).

3.2.4 Etapas, validación y producción de principios del diseño. Iteración 5

En esta iteración, se aplican acciones de reflexión y análisis a todo el proceso en sentido macro y micro para dar respuesta a los objetivos y generar los aportes esperados en consecuencia. A partir de lo anterior, se formula la estructura del diseño de la estrategia de formación, acompañada de algunos criterios que favorezcan hibridaciones significativas en la mejora de la competencia lectora en educación básica.

3.3 Objetivos de la investigación

General

Diseñar y validar una estrategia formativa de tipo colaborativo dirigida a profesores en formación para la creación de ambientes de aprendizaje *b-learning* orientados al desarrollo de la competencia lectora en educación básica.

Específicos

1. Establecer relaciones entre aprendizaje cooperativo y trabajo colaborativo para construir una estrategia de formación colaborativa que coadyuve en el diseño de ambientes *b-learning* en competencias lectoras para educación básica.
2. Determinar las competencias didácticas y tecnológicas para el diseño de ambientes *b-learning*.
3. Definir condiciones que orienten la selección de herramientas y recursos tecnológicos pertinentes en la mediación didáctica de competencias lectoras en ambientes de aprendizaje *b-learning*.

3.4 Preguntas de investigación

¿Qué condiciones epistémicas, pedagógicas, didácticas y tecnológicas se requieren en el diseño de una estrategia de formación colaborativa dirigida a profesores en formación para la creación de ambientes de aprendizaje *b-learning* en el desarrollo de la competencia lectora en educación básica?

1. ¿Qué fundamentos teóricos del aprendizaje cooperativo fundamentan la metodología de trabajo colaborativo en una estrategia de formación en diseño de ambientes *b-learning* para el desarrollo de competencias lectoras en educación básica?
2. ¿Qué principios pedagógicos y didácticos considerar en la configuración tecnológica de ambientes de aprendizaje *b-learning* orientados al desarrollo de la competencia lectora en educación básica?
3. ¿Qué condiciones orientan la selección de herramientas y recursos tecnológicos en la mediación didáctica de competencias lectoras en ambientes de aprendizaje *b-learning*?

3.5 Procesamiento de los datos

Como lo señala [Confrey \(2006\)](#) citado por [Molina, et al. \(2011\)](#), la potencia de la IBD consiste en documentar recursos, conocimientos previos implicados en las tareas e interacciones que se ponen en juego en la enseñanza dentro de un determinado curso. En este sentido, el curso

articuló estrategias didácticas y de tipo colaborativo orientadas al diseño didáctico de un ambiente blended-learning, proceso que se registró mediante el uso de los instrumentos que se describen en la tabla 6.

Tabla 6. Tipo de instrumentos para recolección de datos

Instrumentos usados	Finalidad
<i>Cuestionario tipo likert</i>	Registrar opiniones y percepciones de los participantes en el proceso: <i>durante y al finalizar</i> el curso de formación.
<i>Encuesta de alfabetización digital: Digital literacy scale for teenagers (Rodríguez de Dios, et al 2018)</i>	Caracterizar las condiciones de alfabetización digital de los maestros en formación vinculados al estudio.
<i>Entrevista semiestructurada a Grupos base</i>	Obtener información sobre la experiencia reflexiva de los participantes, en las dinámicas de trabajo colaborativo adelantadas durante el curso.
<i>Registro de Experiencia Colaborativa</i>	Capturar la experiencia individual o colectiva, del <i>Grupo Base</i> en relación con el trabajo colaborativo en el proceso de diseño didáctico b-l.
<i>Notas de campo</i>	Observar y anotar las voces y las formas de trabajo de los grupos base respecto a las categorías de análisis.

Nota: elaboración propia

Los datos obtenidos se analizaron mediante el uso del software Nvivo 11, con el fin de hallar las relaciones existentes entre las categorías propuestas en el estudio, su interpretación y el aporte teórico derivado de este proceso para el campo de la formación de profesores en lenguaje.

3.6 Categorías de análisis

Las categorías que orientaron el proceso de investigación se presentan de manera sucinta en la tabla 7 y se sustentan en las figuras 2, 3 y 4.

Tabla 7. Categorías de investigación

Categoría	Delimitación teórica
Aprendizaje Colaborativo	Conjunto de estrategias de enseñanza y aprendizaje que promueven la colaboración de los estudiantes en grupos pequeños con el fin de optimizar su propio aprendizaje y el de los demás (Johnson & Johnson, 1999). La figura 2, muestra las unidades de análisis derivadas de esta categoría.
Ambiente de aprendizaje blended-learning	El Blended llearning, se postula como una alternativa pedagógica innovadora, pues dinamiza el rol de los actores y los procesos implicados en los ambientes de aprendizaje escolar, gracias a la combinación eficiente de diferentes métodos, modelos de enseñanza y estilos de aprendizaje, cuyas interrelaciones implican una comunicación fluida y óptima entre las áreas implicadas en el ambiente. (Heinze & Procter, 2004). La figura 3, muestra las unidades de análisis derivadas de esta categoría.
Competencia lectora	La competencia lectora incluye un amplio rango de habilidades cognitivas y lingüísticas. La competencia lectora es definida como la aplicación funcional, intencional y activa de la lectura en una variedad de situaciones y con diversos propósitos. (Marco Teórico PISA .2018). La figura 4, muestra las unidades de análisis derivadas de esta categoría.

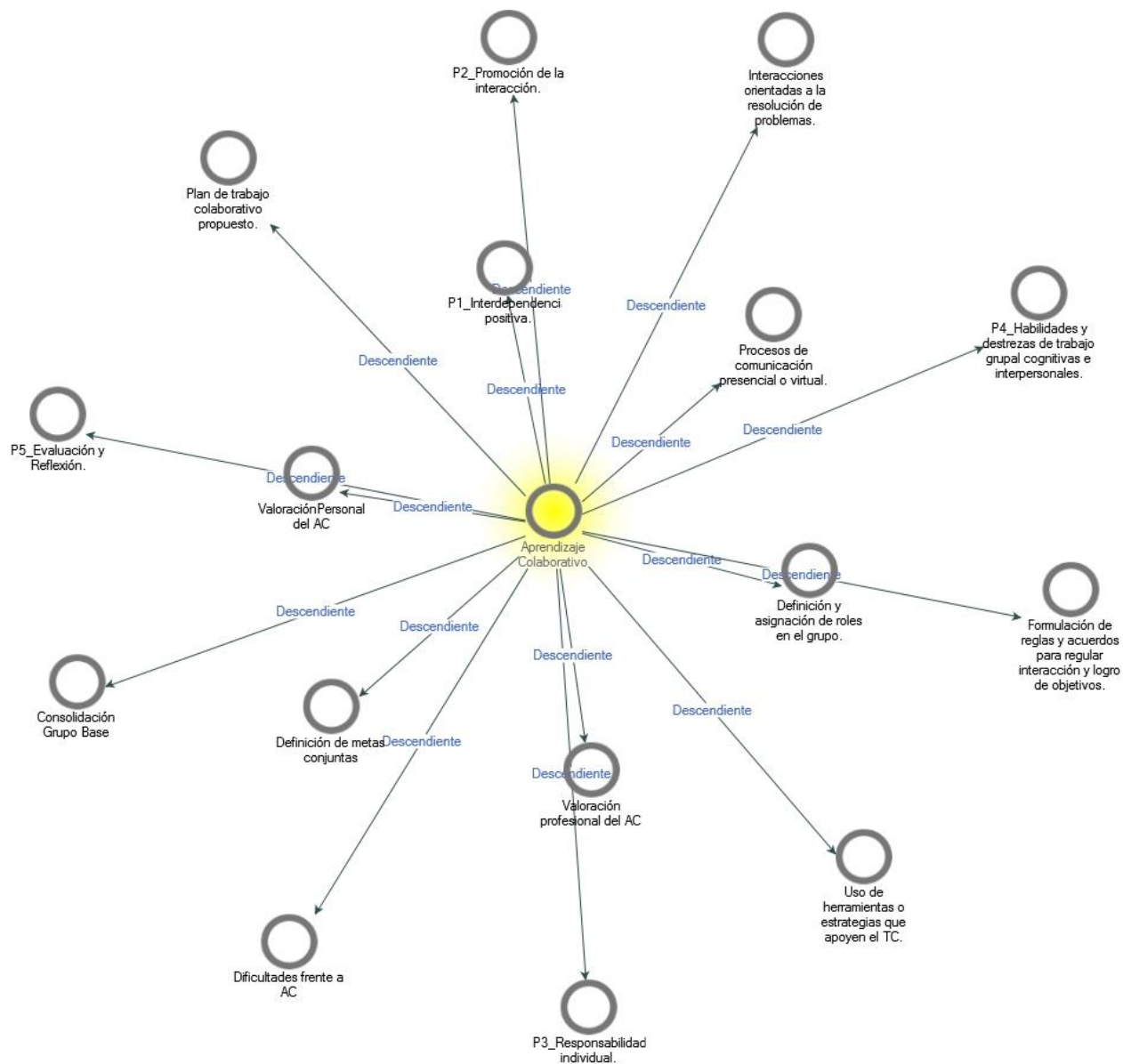


Figura 2. Unidades de Análisis de la categoría Aprendizaje Colaborativo
Nota: creación apoyada en el software NVivo 11

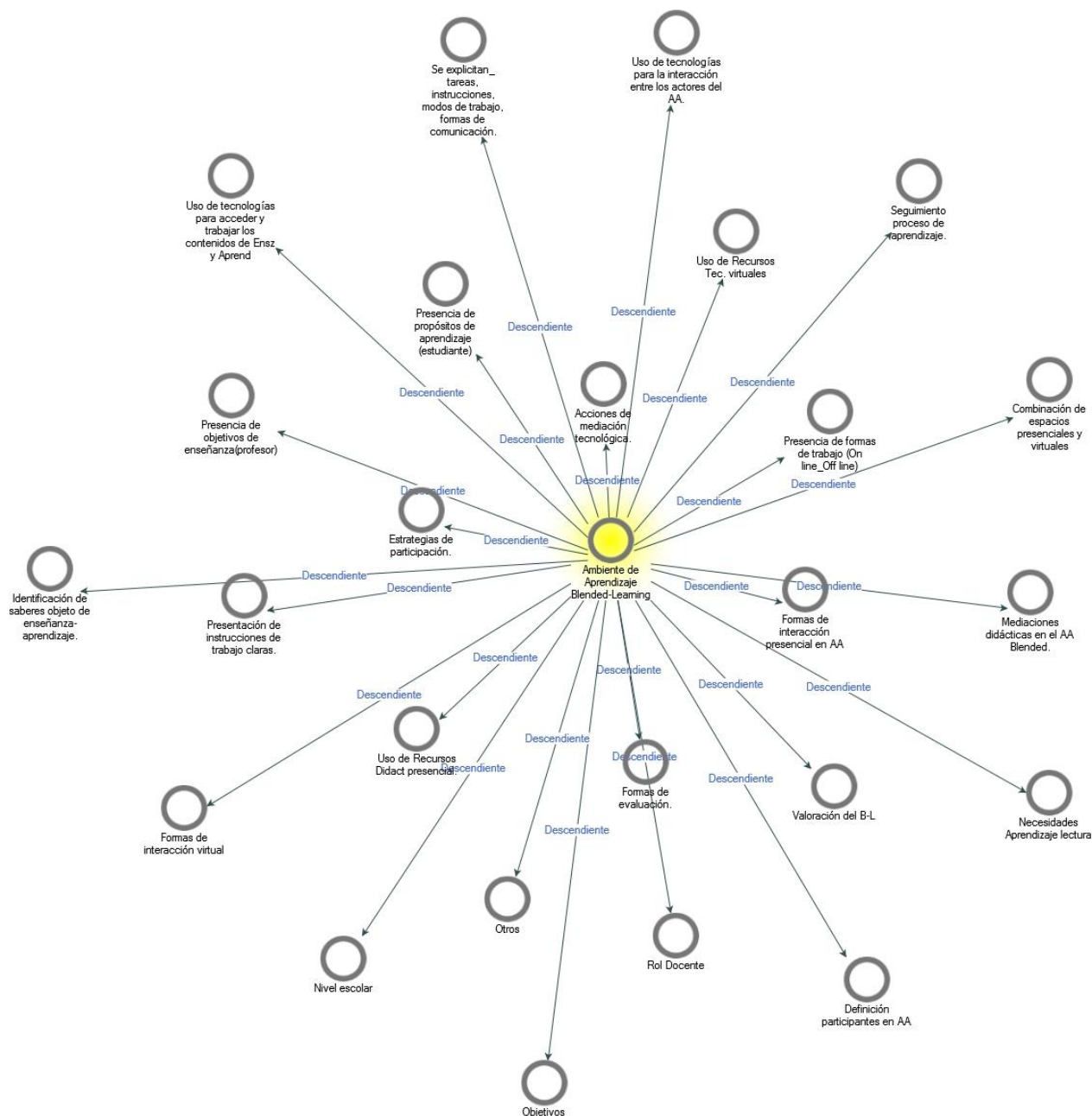


Figura 3. Unidades de Análisis de la categoría Ambiente de Aprendizaje Blended Learning

Nota: creación apoyada en el software NVivo 11



Figura 4. Unidades de Análisis de la categoría Competencia Lectora
Nota: creación apoyada en el software NVivo 11

3.7 Caracterización de los participantes

La Facultad de Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, institución pública de educación superior, atiende un alto porcentaje de jóvenes interesados en cursar carreras profesionales en educación, las cuales otorgan el título de Licenciado en Educación en áreas como biología, ciencias sociales, educación artística, lenguas extranjeras, física, matemáticas, educación infantil, química y humanidades y lengua castellana. El 80% de la población estudiantil que participó en este estudio, pertenece a este último programa de licenciatura.

El primer grupo de estudiantes, semestre 2021-1, estuvo conformado por 58 estudiantes de los cuales 18 son estudiantes de sexo masculino y 40 de sexo femenino y en un rango de edad entre los 20 y los 32 años. En esta primera implementación (38) de los participantes cursaban el programa de Licenciatura en Humanidades y Lengua Castellana y los (20) restantes pertenecían al programa de Formación de Normalistas Superiores, de la Esc. Normal Superior Distrital María Montessori, también institución de educación pública de la ciudad de Bogotá (Col.).

Cabe anotar que la implementación con el primer grupo coincidió con el periodo de la pandemia ocasionada por la Covid-19; y las manifestaciones de orden social y político que se vivieron en Colombia en el año 2021. Estas circunstancias generaron algún nivel de deserción escolar en la población universitaria. Por esta razón, y aprovechando los vínculos institucionales y académicos entre las dos instituciones de carácter público, antes mencionadas, se decide fortalecer el número de participantes con un grupo de estudiantes de segundo semestre, del programa de Formación de Normalistas Superiores, que es considerado de Educación Superior.

En cuanto al segundo grupo, semestre 2021-3, estuvo conformado por 40 estudiantes del programa de Lic. de Humanidades y Lengua Castellana, 16 estudiantes de sexo masculino y 24 mujeres. El rango de edad de los estudiantes estuvo entre los 21 y los 27 años.

En la distribución socioeconómica de los dos grupos se destaca que el 69% de los estudiantes se clasifica en estratos 1 y 2. Este porcentaje indica presencia de limitaciones a nivel de ingresos económicos, historial educativo en sus familias y perentoria necesidad de trabajar para apoyar su propio sostenimiento o el de algún familiar; no obstante, solo el 39.6% trabaja.

3.8 Estructura de la estrategia de formación

La estrategia diseñada corresponde a un curso de formación en modalidad híbrida o b-l, que posibilita, de una parte, comprender y analizar la complejidad de los requerimientos pedagógicos y tecnológicos que necesita el modelamiento didáctico del blended learning; a través de la metodología de trabajo colaborativo. Por otra, fundamentar los procesos de orden cognitivo, metacognitivo y sociocultural implicados en el aprendizaje de la lectura para dar paso a la formulación de estrategias y principios de enseñanza dirigidos a mejorar la competencia lectora en la educación básica primaria. La tabla 8 muestra los criterios teóricos desde los cuales se estructuró la estrategia de formación docente, tipo Seminario electivo.

Tabla 8. Criterios teóricos para la estructuración de la estrategia de formación

TAC	Interacción	Mediaciones tecnológicas en modalidad blended	Didáctica de la lectura como proceso interactivo
Las técnicas de aprendizaje colaborativo (TAC), como método de formación en aprendizaje colaborativo, de manera sistemática y reflexiva. Barkley, et al. (2007)	Entendida como la condición base para el desarrollo humano y el aprendizaje, gracias al carácter social interdependiente entre pensamiento y lenguaje. Vygotsky (1979) Ferber (1999)	Las tecnologías como medios que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje para facilitar diversas formas de aprender o construir conocimiento.	Conjunto de procesos y estrategias cognitivas y metacognitivas al servicio de la comprensión y construcción de sentidos. Solé (2005,2012)
Formación de profesores			
La formación del profesor de lenguaje para la educación básica se reconoce como un proceso interdisciplinar que de forma crítica y reflexiva propicia diferentes destrezas, habilidades, y saberes que contribuyen a desarrollar la competencia profesional docente. (Marcelo, 1989)			

Nota: elaboración propia

El curso *Diseño de ambientes de aprendizaje blended-learning para el desarrollo de la competencia lectora. (Blended learning)* se diseñó atendiendo fundamentalmente al enfoque investigativo desde la IBD y al enfoque didáctico en el marco de la formación de profesores de lenguaje. Las aproximaciones entre estos enfoques hicieron posible la formulación de competencias docentes en las dimensiones pedagógica, didáctica, tecnológica y colaborativa, necesarias para el diseño e implementación de la modalidad híbrida o b-l. El modelo blended-learning estuvo presente en el formato de estructuración del curso ofertado a los grupos participantes. En el capítulo 4 de este documento se desarrolla esta condición en relación con los resultados de la estrategia.

3.8.1 Enfoque investigativo de la estrategia de formación

El diseño y validación de la estrategia formativa de tipo colaborativo (Curso de Formación) responde a principios de la IBD, pues existe una estrecha relación entre el diseño instruccional que lo estructura y la apuesta investigativa centrada en el incremento de competencias para el diseño didáctico de ambientes b-l y desde estrategias de tipo colaborativo. El diseño instruccional aporta significativamente a la solidez de la estrategia pues se constituye en la carta de navegación para el profesor, los estudiantes y la investigación misma, favoreciendo el equilibrio entre la dimensión tecnológica y la pedagógica.

En el caso particular de esta estrategia de formación, se acude al diseño instruccional para la a estructuración b-l, del curso, porque este le atribuye un lugar importante al aprendizaje individual y colectivo, su organización y estructura en fases le otorga un carácter sistemático y utiliza un enfoque sistémico del conocimiento y del aprendizaje. Según [Branch \(2009\)](#) el diseño instruccional es un proceso iterativo de formulación de objetivos, acciones, desempeños, selección de estrategias, medios de comunicación, materiales y evaluación. (p.8).

La selección del modelo ADDIE obedeció, fundamentalmente a su carácter interactivo, en donde los resultados de la evaluación formativa de cada fase pueden llevar a revisar las fases anteriores. ADDIE es el acrónimo del modelo: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación, como lo muestra la figura 5.

La fase de **Análisis**, permite identificar necesidades formativas en un contexto particular. La fase de **Diseño**, desarrolla la estructura del curso desde criterios pedagógicos y didácticos. En la fase de **Desarrollo** se producen los contenidos y materiales en coherencia con el diseño. La fase de **Implementación** orienta la puesta en práctica de la propuesta formativa; y finalmente, la **Evaluación** en este modelo es de carácter formativo en relación con las etapas ya descritas, pero también de carácter sumativo para analizar los resultados de las acciones formativas. (Belloch, 2017, p.p. 10-11).

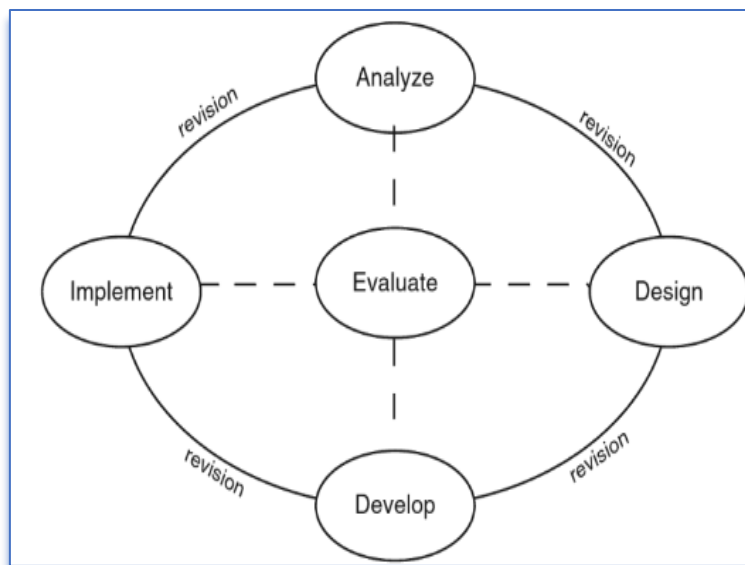


Figura 5. Componentes del Modelo ADDIE.
Nota: Branch, (2009, p.2)

La pertinencia del modelo ADDIE en el desarrollo de la estrategia de formación, se sustenta en la cercana relación que guarda con las fases de la investigación basada en diseño. Adicionalmente, el diseño instruccional ha sido ampliamente documentado respecto a su utilidad, rigor y validez en la producción, e implementación de recursos educativos, o ambientes de aprendizaje con uso de tecnología (Díaz, 2005).

El carácter iterativo de la IBD que permite validar la pertinencia del diseño de la estrategia en la dimensión investigativa y desde la cual se genera aporte de nuevos conocimientos al proceso de formación docente, se conecta con la naturaleza y función de las etapas del diseño instruccional ADDIE y su vínculo con la dimensión pedagógica y tecnológica de la estrategia. Así, la figura 8 ilustra estas relaciones desde el marco de referencia metodológica de la IBD .

La observación y análisis de cada uno de los fenómenos asociados a la puesta en marcha de la estrategia de formación, en cada etapa del diseño instruccional se interpreta desde los constructos teóricos de la investigación, y las decisiones de cada fase del ADDIE para tomar desde allí decisiones que validen o rediseñen, el diseño e incluso la teoría. Se trata de mantener una comunicación permanente entre la teoría y la práctica (Collins, et al., 2004; Confrey, 2006; Molina, 2011).

La figura 6 ilustra las relaciones entre el diseño instruccional ADDIE y la estructura de la investigación, determinada por la IBD y su relación con la estructura didáctica del curso *Diseño de ambientes blended-learning para el desarrollo de la competencia lectora*, desarrollado en modalidad b-learning con apoyo de la plataforma Moodle v. 3.2. Importante destacar el papel de Moodle como uno de los sistemas de gestión de aprendizaje más empleado en los entornos blended. La creación del aula virtual, bajo el nombre *Diseño de ambientes de aprendizaje b-learning para el desarrollo de competencias lectoras*, código del curso 6276 01 permitió la entrega de contenidos y recursos en línea a los estudiantes para profesor, así como el acceso a actividades de tipo colaborativo, evaluativo y de interacción.

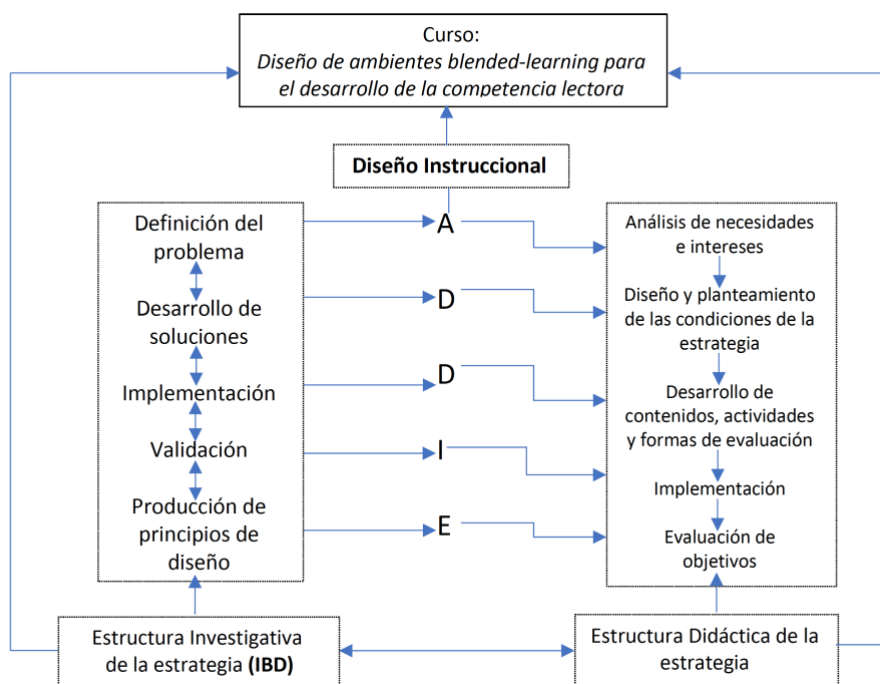


Figura 6. Relaciones entre el Diseño ADDIE y la estructura investigativa y didáctica implicadas en la estrategia de formación.

Nota: elaboración propia

3.8.2 Enfoque didáctico de la estrategia de formación

Desde la perspectiva didáctica, el curso es un aporte relevante a la formación de profesores de lengua castellana, y Normalista Superiores, particularmente, si se tiene en cuenta que las expectativas de los participantes se centran en el interés de avanzar en el diseño de ambientes de aprendizaje que incorporan tecnología, en este caso, el referente temático de interés es la competencia lectora. En consecuencia, se plantean los siguientes propósitos de formación:

- Modelar colaborativamente un ambiente de aprendizaje blended learning, a partir de criterios didácticos y pedagógicos que sitúen la lectura como proceso interactivo.
- Diseñar e implementar tecnológicamente el modelo blended learning para el desarrollo de competencias lectoras en educación básica.
- Adquirir competencia en el uso de estrategias de trabajo colaborativo para el diseño de ambientes de aprendizaje.

Estos objetivos instalan una ruta procesual e interdependiente en cuatro dimensiones de la formación del profesor: *pedagógica, didáctica, colaborativa y tecnológica*. En coherencia con las características del Modelo ADDIE y el objetivo de la estrategia, se definieron para el curso, diferentes estrategias de tipo participativo y colaborativo, Técnicas de Aprendizaje Colaborativo (TAC), precisamente, como característica particular de la estrategia y de la necesidad de formar en este tipo de competencias.

Algunas características presentes en el desarrollo del enfoque didáctico y metodológico del curso:

- Interacción: escenario de comunicación y habilidades sociales.
- Aprendizaje guiado: entre pares o entre formadora y estudiantes.
- Acciones de trabajo compartidas en la construcción de nuevos saberes: roles y responsabilidades definidas
- Carácter reflexivo: detectar y resolver conflictos (cognitivos, sociales, otros)
- Contextos de aprendizaje situados: desde las necesidades del estudiante para profesor o desde las necesidades educativas de los contextos escolares para enseñar.
- Estrategias de aprendizaje blended: uso/diseño de recursos tecnológicos

- Coordinación de actividades individuales y colectivas para el logro de las metas de aprendizaje.
- Colaboración: interdependencia positiva
- Acciones de evaluación formativa.

La presencia y uso de las Técnicas de Aprendizaje Colaborativo (TAC), siguiendo a [Barkley, et al. \(2007\)](#), facilitó la experiencia sistemática y gradual de los estudiantes para profesor respecto al aprendizaje colaborativo. Estas, en sus diferentes niveles y propósitos (*Enseñanza Recíproca entre compañeros, Resolución de problemas, Organizadores de información gráfica, y Escritura colaborativa*), aportaron en la promoción de actitudes y aptitudes colaborativas que fueron necesarias tanto para la consolidación de los *grupos base* ([Johnson y Johnson, 2002](#)); como para el proceso de diseño didáctico del ambiente b-l en competencias lectoras, producto final del curso.

La metodología de trabajo colaborativo entendido como el conjunto de técnicas y procedimientos operativos y didácticos empleados para dar alcance a los propósitos de formación del curso, permeó el desarrollo de los ejes temáticos o de formación didáctica que se propusieron para fundamentar el diseño de ambientes blended-learning en competencias lectoras, dirigidos a escolares de educación básica. La figura 7 presenta la relación entre los ejes temáticos del curso y la presencia del trabajo colaborativo.

De otra parte, la orientación didáctica del curso, sus contenidos, y propósitos de formación, guardan relación con los núcleos problémicos de los ciclos de profundización e innovación del programa de Licenciatura en Humanidades y Lengua Castellana. Estos núcleos problémicos comunes directamente relacionados con la dimensión pedagógica y didáctica del futuro profesor, se expresan así:

*¿Cómo diseñar planes de trabajo y micro-currículos que posibiliten la implementación de propuestas pedagógicas y didácticas, para el fortalecimiento y realización de las prácticas pedagógicas?. **Ciclo Profundización***

*¿Qué aspectos consolidan el desarrollo investigativo desde la formación docente y la práctica pedagógica con miras a la intervención y sistematización de experiencias? **Ciclo Innovación***



Figura 7. El trabajo colaborativo y su relación con los ejes temáticos de la estrategia de formación
Nota: Elaboración propia

Los núcleos problemáticos relacionados con la dimensión pedagógica y didáctica estuvieron presentes en la etapa de análisis del modelo ADDIE, debido a su carácter transversal en todos los espacios de formación del programa de Licenciatura. En este sentido, el curso buscó generar mayor articulación de los saberes en didáctica de la lectura con modelos y propuestas de trabajo pedagógico innovadoras, participativas y más centradas en los escolares. Lo anterior, si se tienen en cuenta la necesidad e interés de los participantes por adquirir un mayor dominio en competencias pedagógicas y tecnológicas para enfrentar en sus prácticas pedagógicas, de manera asertiva los formatos de educación remota, generados por la pandemia de la Covid-19.

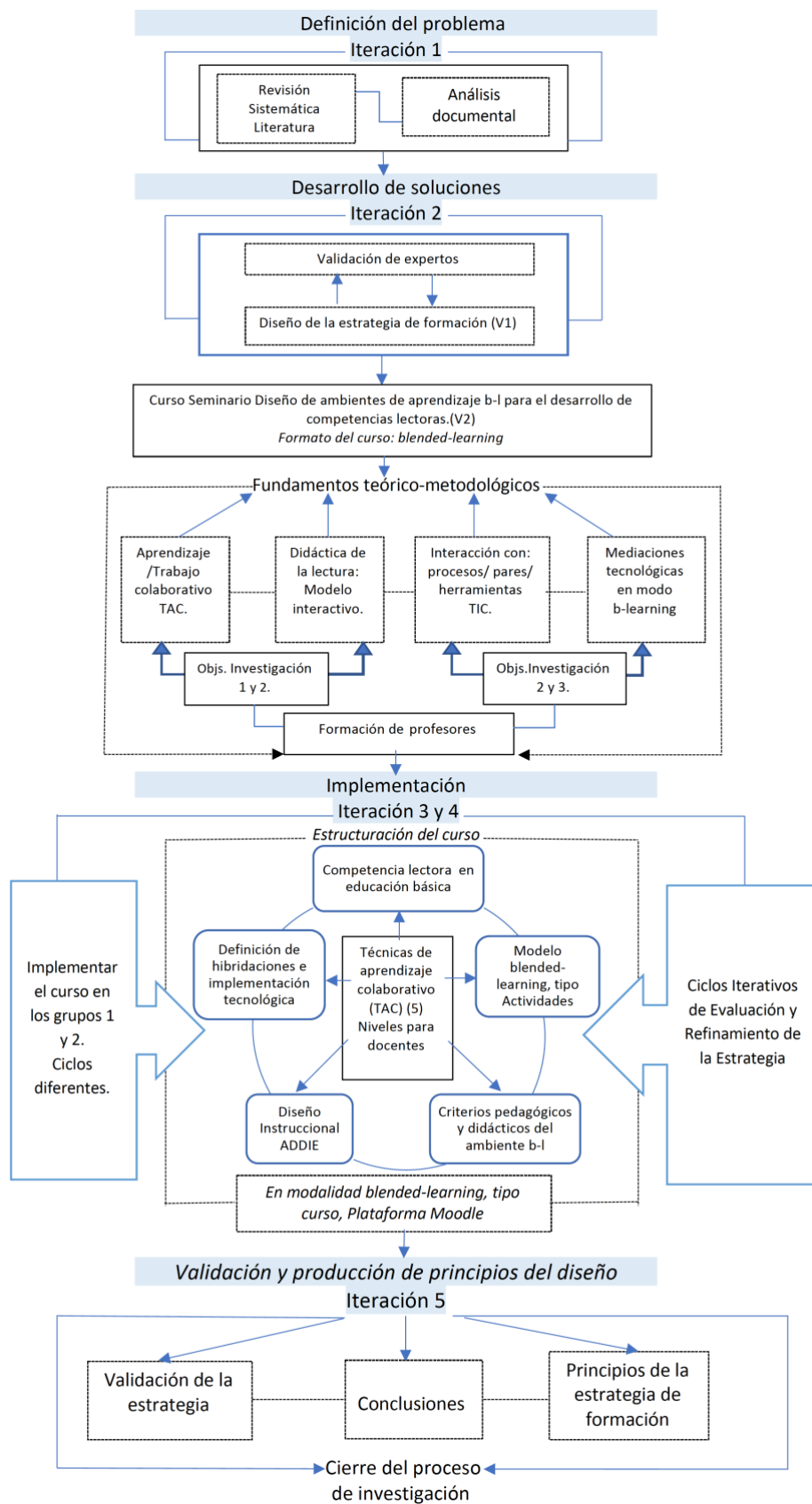


Figura 8. Estructura metodológica de la investigación realizada desde el enfoque de la IBD.
 Nota: elaboración propia

4. Resultados

Este capítulo presenta la síntesis de los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación y a partir de los objetivos específicos que la estructuraron.

4.1 Fundamentación del trabajo colaborativo en el diseño de ambientes *b-learning* en competencias lectoras para educación básica

Objetivo 1: Establecer relaciones entre aprendizaje cooperativo y trabajo colaborativo para construir una estrategia de formación colaborativa que coadyuve al diseño de ambientes *b-learning* en competencias lectoras para educación básica.

Los fundamentos teóricos del aprendizaje cooperativo y su relación con la metodología de trabajo colaborativo implementada en la estrategia formativa permitieron tejer las relaciones de tipo pedagógico que se presentan en la tabla 9. En este sentido, se destaca el papel de la interacción que por supuesto desde los planteamientos cooperativos de [Jhonson & Jhonson, \(2002\)](#) es el principio y el medio para dinamizar las acciones que permiten el alcance de metas comunes.

Tabla 9. Relaciones entre aprendizaje cooperativo y proceso de formación en trabajo colaborativo involucradas en el diseño e implementación de la estrategia de formación

Fundamentos del aprendizaje cooperativo (Jhonson & Jhonson, 2002)	Pautas para el trabajo colaborativo	Procesos de formación en habilidades cooperativas (Jhonson, Jhonson & Holubec, 1999)
<ul style="list-style-type: none"> • Interdependencia positiva De objetivos, recursos, roles, tarea. • Responsabilidad individual Toma de decisiones, aportes personales, asunción de tareas 	Definición de la tarea de aprendizaje	Nivel 1: HABILIDADES DE FORMACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> -Plantear objetivos comunes respecto a diseño b-l en competencia lectora -Definir etapas del trabajo de diseño b-l -Formular reglas, procedimientos y acuerdos de trabajo -Definir roles 	<p style="color: #0070C0;">Condiciones de organización del grupo base y normas mínimas de interacción.</p>
		Nivel 2: HABILIDADES DE FUNCIONAMIENTO

específicas para el logro de objetivos comunes, <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades cognitivas e interpersonales Conocerse y confiar en el otro, comunicarse con precisión, aceptarse y apoyarse, resolver conflictos de modo constructivo • Interacción (cara a cara) simultánea Mutualidad, intercambio de recursos, realimentación para mejorar el desempeño, animar al otro. • Evaluación y reflexión Identificar acciones pertinentes y equivocadas, tomar decisiones respecto a los ajustes que se requieran como grupo, monitorear el alcance efectivo de los objetivos comunes. 	Formulación de mecanismos de seguimiento del proceso	Condiciones para focalizar los esfuerzos grupales hacia la tarea y fomentar un clima de trabajo agradable.	
	-Definición de criterios para las etapas de diseño didáctico b-l -Acciones de acompañamiento de la docente investigadora en las etapas de trabajo -Seguimiento grupal al plan de trabajo propuesto	Nivel 3: HABILIDADES DE FORMULACIÓN	Mecanismos de participación en el grupo que activan procesos de comprensión y aprendizaje relacionados con la tarea. Estas habilidades se potencian mediante los roles.
	Presentación y evaluación del diseño didáctico b-l Cierre del proceso	Nivel 4: HABILIDADES DE FERMENTACIÓN	Facilitan la participación de los miembros del grupo en controversias académicas que estimulan habilidades más complejas: la crítica, la argumentación, la creatividad, la formulación de soluciones, entre otras.
	-Retroalimentación y evaluación formativa en: trabajo colaborativo y diseño didáctico b-l -Socialización de la experiencia		

Nota: elaboración propia

Las relaciones teórico-pedagógicas, expuestas en la tabla 9, se implementaron en la estrategia de formación mediante el uso de Técnicas de Aprendizaje Colaborativo (TAC), (Barkley, et al. 2007). Estas técnicas se caracterizan por estar intencionalmente orientadas a aprendizajes que sean significativos en el desarrollo escolar desde cualquier asignatura; pero apoyados fundamentalmente en acciones colaborativas que se implementan progresiva y gradualmente para llegar a la comprensión, aprehensión y vivencia de los principios del aprendizaje cooperativo (Jhonson & Jhonson, 2002) en ambientes de trabajo colaborativo. La tabla 10, presenta una síntesis de las Técnicas de Aprendizaje Colaborativo (TAC) empleadas en el curso de formación, la finalidad pedagógica desde la que se implementaron y la correspondencia de estas con los principios del aprendizaje cooperativo. La puesta en marcha de estas técnicas se hizo de modo gradual.

Tabla 10. Técnicas de Aprendizaje colaborativo implementadas en la estrategia de formación

Técnicas de Aprendizaje Colaborativo (TAC)	Finalidad Pedagógica	Principios del Aprendizaje Colaborativo
-Piensa, forma una pareja y comenta.(Presencial/ virtual) -Rueda de ideas. (Presencial/ virtual) -Grupos de conversación (breakoutrooms en Zoom, virtual).	Promover situaciones de diálogo y reconocimiento de potencialidades entre pares.	Interacción cara a cara Habilidades interpersonales y de equipo
-Toma de apuntes por parejas. (Presencial) -Celdas de aprendizaje. (Virtual) -Rompecabezas. (Virtual)	Favorecer situaciones de co-construcción. Alcanzar objetivos de aprendizaje, con otros.	Interdependencia positiva
-Estudio de casos. (Presencial) -Agrupamiento por afinidad. (Presencial)	Situar condiciones para la resolución de problemas.	Evaluación y reflexión grupal.
-Diarios para el diálogo: Registro de la experiencia colaborativa en el grupo base. (Virtual). -Escritura colaborativa. (Virtual)	Construir colaborativamente el diseño didáctico b-l. Potenciar competencias lectoras y escriturales.	Responsabilidad individual y grupal Evaluación y reflexión grupal

Nota: elaboración propia

De este modo se presentan a continuación dos niveles de logro resultado de las relaciones entre aprendizaje cooperativo y trabajo colaborativo implicadas en la construcción e implementación de la estrategia de formación para el diseño de ambientes *b-learning* en competencias lectoras para educación básica.

4.1.1 Los grupos base, aprendizaje de trabajo colaborativo

En la transición del proceso de maduración de los grupos desde la perspectiva teórico-metodológica del aprendizaje cooperativo, el proceso de formación del curso partió de acciones de reflexión con los estudiantes para profesor, respecto a sus prácticas de trabajo grupal tradicional. Progresivamente, se involucró a los estudiantes en diferentes formas de

agrupamiento cooperativo hasta llegar al nivel más consolidado en términos de la colaboración, los *grupos cooperativos de base*. De este modo los profesores en formación recorrieron (4) momentos de trabajo que se hicieron observables durante la iteración 3 y 4 con cada uno de los grupos vinculados y el nivel de trabajo y la calidad de la interacción colaborativa. Al respecto la figura 9, ilustra este proceso.

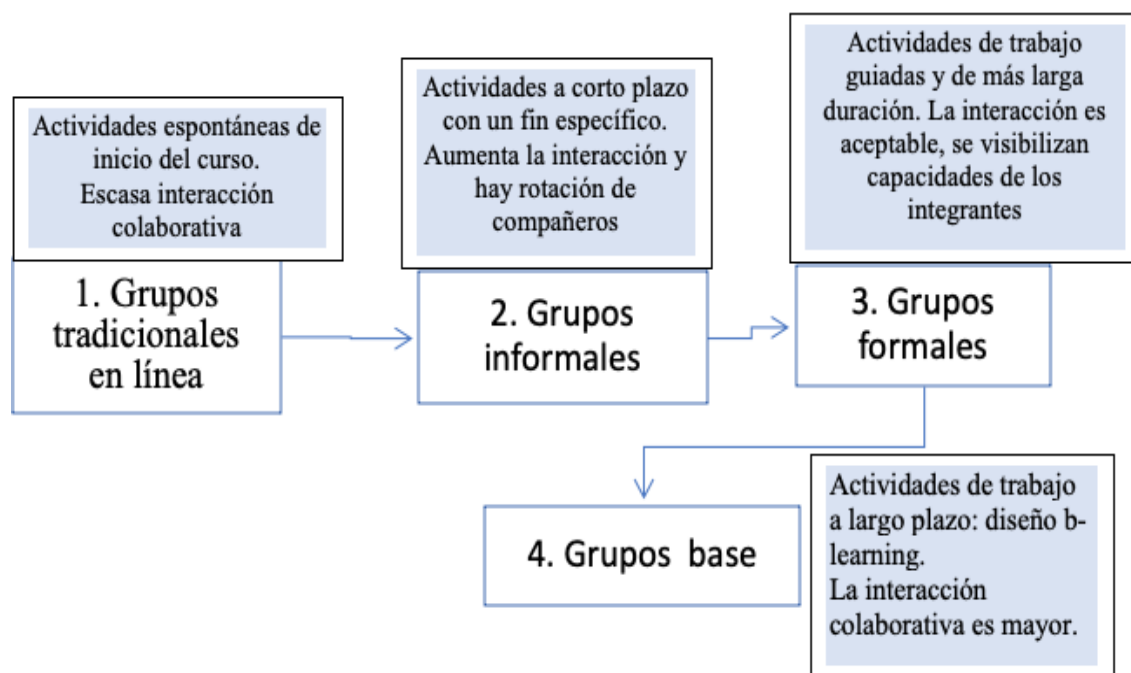


Figura 9. Tipos de agrupamiento que antecedieron a los grupos base.
Nota: elaboración propia

En el desarrollo de la iteración 3, primera implementación del curso, las sesiones de trabajo fueron mayoritariamente en línea; no obstante, una parte del grupo trabajó en mezcla presencial y virtual. Así, en la primera parte del semestre, las formas de agrupamiento de los estudiantes para las actividades de trabajo mediante las TAC alternaron entre *grupos informales* y *grupos formales* (Johnson, et al. 1999). Esta práctica facilitó entre los estudiantes, bien desde el formato en línea o la sesión presencial, el reconocimiento de habilidades interpersonales, intereses comunes, dificultades y potencialidades relacionados con los objetivos del curso y las expectativas personales de aprendizaje. Posteriormente, hacia la semana octava del semestre, se dio paso a la conformación de los *grupos base*, de 3 a 5 personas, previa revisión de los siguientes criterios para la constitución de los grupos:

1. Compartir intereses comunes expresados en los retos pedagógicos

2. Afinidad y/o complementariedad en los saberes previos para este curso.
3. Complementariedad entre las actividades de procesamiento de Texto, Modelo PISA
4. Afinidades de orden personal, afectivo, académico, otros
5. Retos de la lectura digital para el diseño del ambiente B-L orientado al desarrollo de competencias lectoras.

En la primera iteración se crearon espacios de conversación *On line* y presencial para socializar en pequeños grupos el aporte individual respecto a los criterios: 1, 2 y 5. Se favoreció el reconocimiento interpersonal previo a la definición de grupos; estos no se determinaron solo por simpatías interpersonales. En la iteración 4, segunda implementación del curso, en el período académico, 2021-3 la presencialidad fue una condición dominante. Se efectuaron acciones de trabajo colectivo, rotando por las diferentes formas de trabajo cooperativo en procura de hacer emergentes habilidades, intereses y conocimientos para compartir. La dinámica de organización estuvo mayoritariamente orientada por los criterios 4 y 1; en menor proporción los criterios 3 y 2. La tabla 11 muestra el número de *grupos base* conformados en cada implementación de la estrategia.

Tabla 11. Relación de grupos de base por iteración de la estrategia formativa

Iteración	No. de participantes	No de grupos de base	Período académico
3	58	18	2021-1
4	40	11	2021-3

Iniciada la experiencia de trabajo colaborativo en los grupos base se indagó la percepción individual de los estudiantes para profesor respecto a las habilidades más fortalecidas con el uso de las TAC y de la metodología colaborativa descrita en la tabla 9. También, su percepción frente a las dificultades más notorias respecto a la vivencia de los principios del aprendizaje cooperativo. Las figuras 10 y 11, ilustran conjuntamente los resultados de los dos grupos (98) participantes en la implementación de la estrategia de formación, hacia la mitad del semestre académico. Dado que la intención de las acciones derivadas de este eje de trabajo fueron las mismas en las dos implementaciones, se presentan los resultados de manera conjunta.

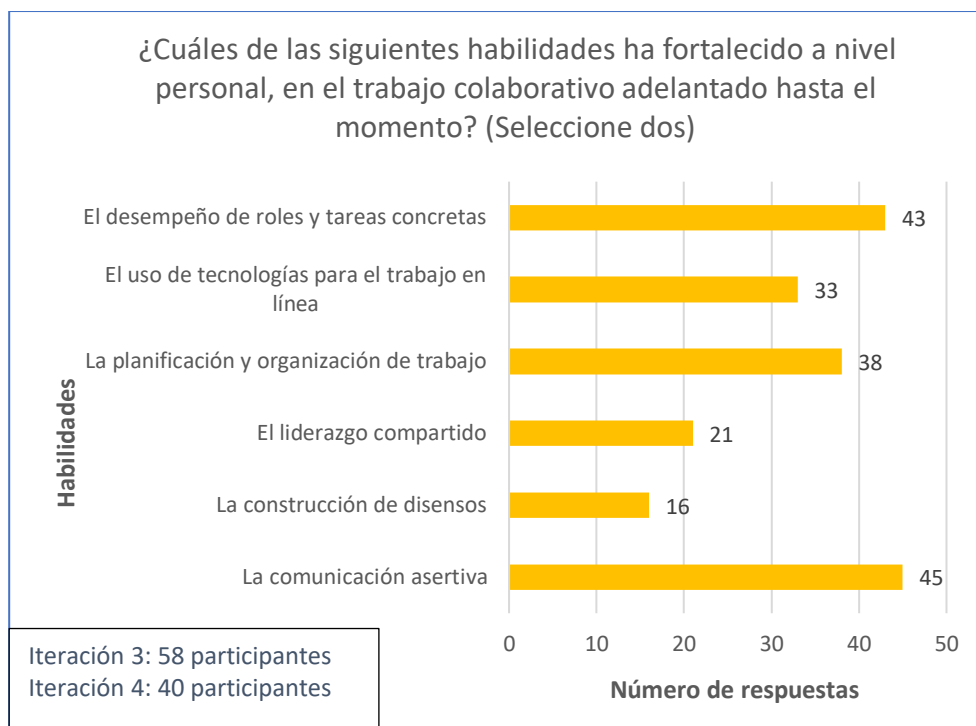


Figura 10. Percepción de los participantes: fortalezas para el trabajo colaborativo.

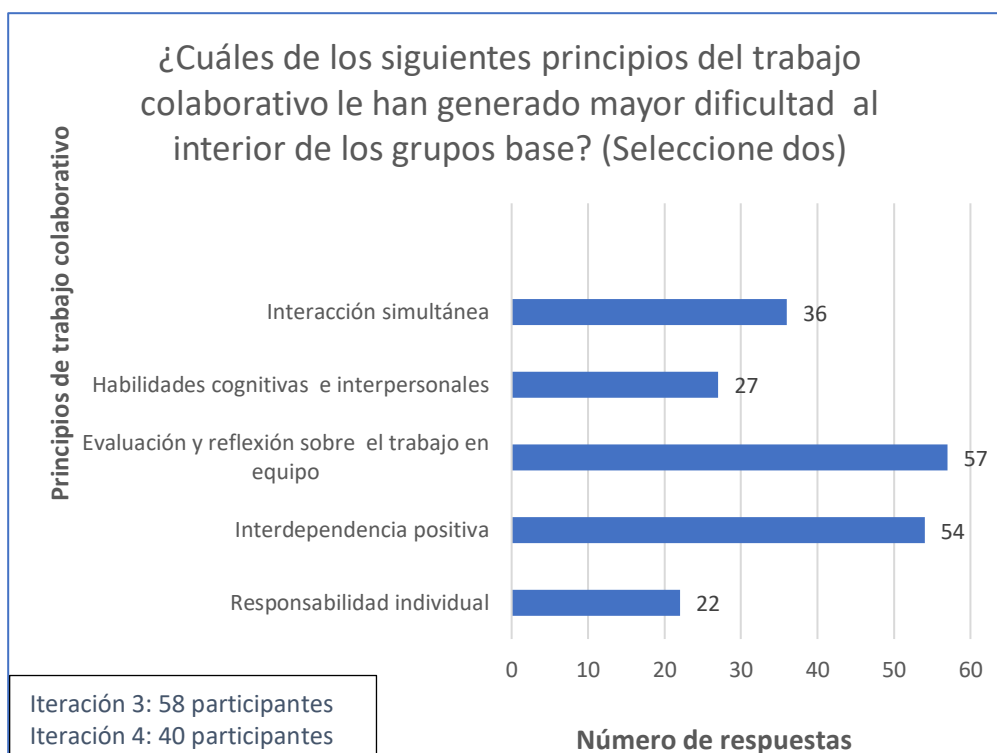


Figura 11. Percepción de los participantes: dificultades frente a los principios del aprendizaje cooperativo

Las mayores dificultades identificadas por los participantes desde su experiencia de trabajo, en la primera mitad del semestre académico, fueron dos: 1- Limitaciones para evaluar y

reflexionar sobre los procesos de trabajo en equipo, con un 30% y 2- Incipiente interdependencia positiva, 28%. En general, estas dificultades coincidieron con el inicio de los *grupos base*, (Johnson, et al. 1999), etapa en la que los lazos de pertenencia y compromiso entre los integrantes del grupo, los mecanismos de apoyo y reflexión al trabajo individual y colectivo estaban en construcción.

Por lo anterior, la presencia del aprendizaje cooperativo en el desarrollo de la estrategia de formación, tipo curso, favoreció las relaciones descritas en la tabla 9, para la consolidación de los grupos base y su articulación con la tarea de aprendizaje, el diseño didáctico blended learning en lectura. Construir aprendizaje en este sentido fue posible desde la participación de los estudiantes para profesor de modo permanente, y gradual a través del uso técnicas de aprendizaje colaborativo, TAC, como se describió en la tabla 10.

Las diez Técnicas de Aprendizaje Colaborativo implementadas en la estrategia formativa aportaron modos de trabajo diferentes a las que tradicionalmente se utilizan en los cursos de formación en pregrado. Los maestros en formación no solo vivenciaron desde la experiencia colaborativa de los grupos base, resultados en el aprendizaje referidos al desarrollo de la competencia lectora y a las condiciones de diseño didáctico del modelo blended learning; también, alcanzaron diferentes niveles de interdependencia, expresados en acciones como las siguientes:

- el aporte individual para la construcción colectiva de esfuerzos orientados a la tarea de aprendizaje; -en algunos casos, se explicitó mayor creatividad y nivel conceptual en el diseño didáctico del ambiente b-l; y -mayor capacidad para resolver conjuntamente las situaciones problema que pudieron generarse en los grupos base, durante el proceso de formación.

La figura 12, muestra los resultados de la encuesta final realizada a los grupos respecto a los aprendizajes más destacados en trabajo colaborativo.

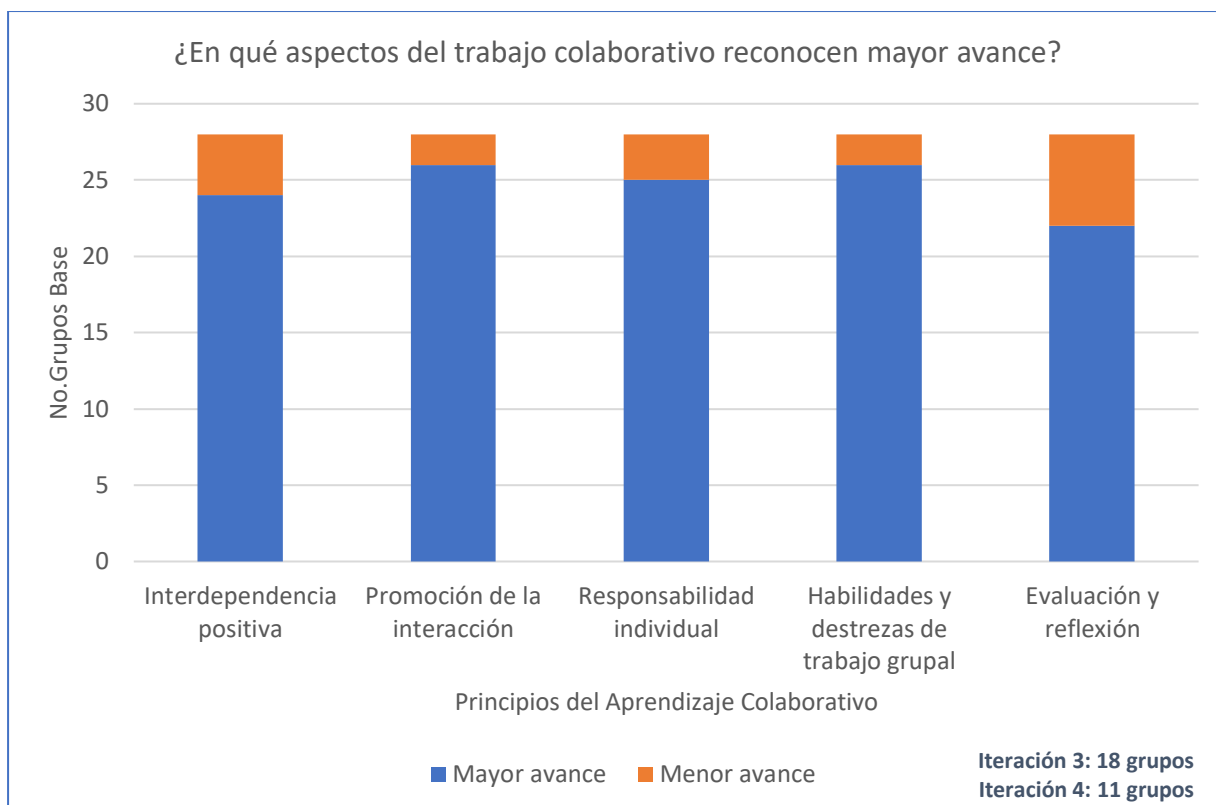


Figura 12. Nivel de avance de grupos base en principios del aprendizaje colaborativo.
 Nota: datos obtenidos de la encuesta aplicada al finalizar cada implementación

4.1.2 Dominio de habilidades cooperativas para el trabajo colaborativo y los niveles de interacción

El desarrollo de los diferentes niveles de habilidades cooperativas se llevó a cabo de modo gradual en la metodología del trabajo colaborativo, y desde actividades de aprendizaje que promovieron la interacción entre pares. Estas habilidades de formación, funcionamiento, formulación y fermentación, expuestas en la tabla 9, se explicitaron en la estrategia formativa de dos modos: el primero, como objeto de reflexión en la fundamentación teórica del curso; el segundo, referido a las aptitudes y comportamientos afines con el ambiente de trabajo colaborativo e incorporado por los integrantes del grupo (Cfr. Tabla 9) desde el cumplimiento de roles y tareas específicas. Los grupos base como espacio de múltiples interacciones relacionadas con el logro de metas comunes permitieron identificar en sus dinámicas de trabajo mayor o menor presencia de estas habilidades.

En la figura 13, se muestran los resultados del instrumento de percepción diligenciado por los estudiantes para profesor en cada una de las iteraciones, 3 y 4, respecto al nivel de

apropiación y presencia de habilidades cooperativas durante la experiencia de formación colaborativa vivida en el curso.

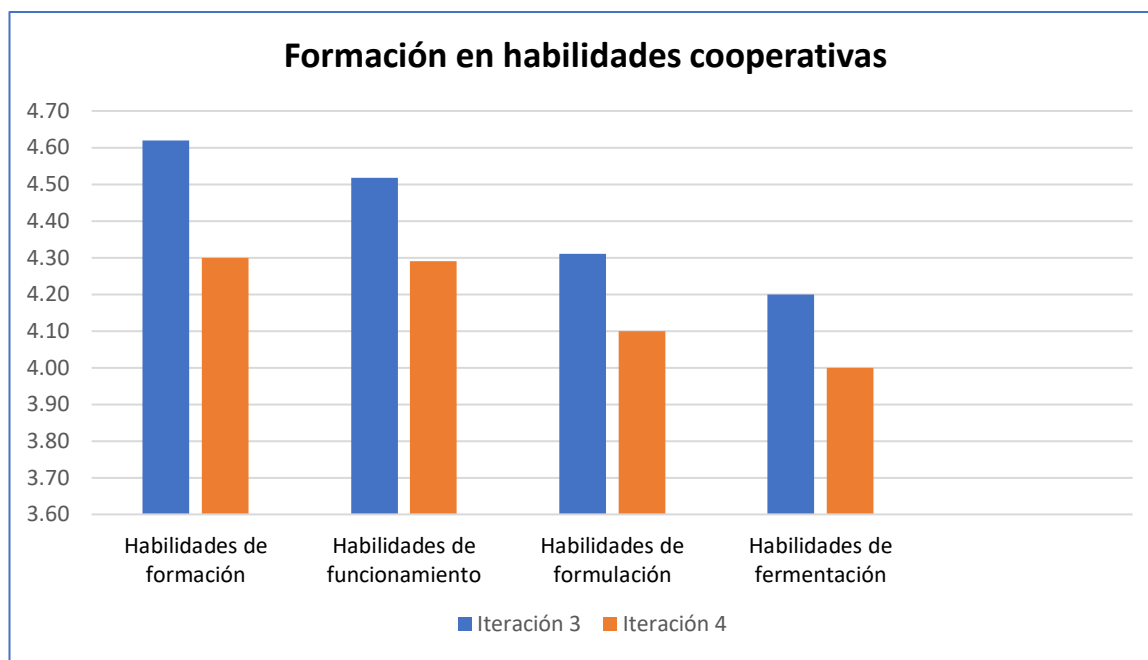


Figura 13. Media ponderada en desarrollo de habilidades cooperativas Iteración 3, Iteración 4.

Nota: elaboración propia

En el desarrollo de este proceso, las formas de interacción al interior del grupo base sumado a la posibilidad de reflexionar de manera constante sobre la dinámica de colaboración se fueron acopiando en el *registro de seguimiento y reflexión de la experiencia colaborativa*. A partir de la semana novena, este mecanismo de escritura utilizado para fortalecer el proceso de reflexión, evaluación y autogestión durante el trabajo colaborativo se implementó en las iteraciones 3 y 4 mediante la construcción de una bitácora colaborativa en Google Drive. La participación en este registro fue en algunos momentos individual y en otros, el aporte fue resultado del trabajo colectivo. En la tabla 12, se exponen las preguntas orientadoras de esta actividad.

Tabla 12. Preguntas Orientadoras: Registro de seguimiento y reflexión de la experiencia colaborativa

- ¿Cómo se dan los procesos de comunicación en el grupo? Señalen características relevantes. ¿Dificultades? (Describir)
- ¿Qué recursos, dispositivos o medios tecnológicos emplea el grupo para participar colaborativamente? ¿Cómo los emplean?
- ¿Cómo evalúan la participación en los diferentes productos que han construido en el grupo base? (Por ejemplo, en las TAC, en la conformación del grupo, en las planeaciones conjuntas, en las reuniones de trabajo, en la distribución de tareas, otras actividades y vivencias del grupo). Narren la experiencia.
- ¿Se definen roles para el trabajo en equipo? ¿Cuáles? ¿Estos roles son permanentes? ¿Cambian?
- ¿Se han construido reglas o acuerdos para regular la interacción entre los miembros del grupo? ¿Cuáles? ¿Han sido útiles? En caso negativo, ¿Por qué No?
- ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas usan para apoyar el trabajo colaborativo? ¿Por qué las eligen?
- ¿Qué avances y dificultades han enfrentado en grupo respecto a la responsabilidad individual?
- ¿De qué manera se comparte la información para entender conceptos y llegar a construir conclusiones en relación con la tarea de aprendizaje?
- ¿De qué manera evalúan y hacen seguimiento al trabajo del grupo? ¿Se realizan ajustes al proceso de trabajo como resultado de esas evaluaciones?

La retroalimentación ofrecida a los grupos se hizo a partir de las observaciones de algunas dinámicas de trabajo en línea o de las actividades presenciales. De otra parte, la lectura de la experiencia de los grupos en el registro permitió en algunos casos observar avances o experiencias de interacción exitosas para el cumplimiento de la tarea de aprendizaje, pero también, en otros casos, cierto estancamiento en la dinámica de trabajo que hizo necesaria la intervención directa de la profesora-investigadora, desde la dinámica de *conversación reflexiva*.

La interacción es una condición que suele estar presente en los espacios de relación entre los sujetos (agentes) y los artefactos (recursos) para cumplir metas. Desde esta perspectiva, y basados en la teoría de agentes, (Ferber, 1999), la cual tiene como fundamento el estudio social del comportamiento colectivo, se analizaron algunas características de las interacciones más recurrentes en los *grupos base* durante el desarrollo del curso de formación, lo cual tuvo incidencia en el logro de la tarea de aprendizaje, cuyos resultados se analizan en el objetivo 2.

Se describen a continuación los criterios empleados para la interpretación de los niveles de interacción presentes en el desarrollo de la estrategia formativa de tipo colaborativo y su relación con las técnicas de cooperación fundamentadas por [Ferber \(1999\)](#). El instrumento analizado fue el *Registro de seguimiento y reflexión de la experiencia colaborativa* de cada grupo, durante las iteraciones 3 y 4.

1. Los seis tipos de interacción acogidos para la caracterización y desde la teoría de [Ferber \(1999\)](#) se resumen así:
 - Colaboración simple: presencia de habilidades que no requieren coordinaciones suplementarias con otras que ya están en el grupo base.
 - Obstrucción: los participantes no requieren de ayuda de otros, pero se obstaculizan cuando van a desarrollar tareas que requieren del uso de recursos comunes.
 - Colaboración coordinada: presencia de acciones para generar sinergias entre habilidades combinadas.
 - Competencia colectiva pura: presencia de acciones y habilidades que generan apoyos y alianzas al interior del grupo y se dan en función de una meta común.
 - Conflicto individual sobre recursos, y -Conflicto grupal sobre recursos: en el desempeño de las tareas son fundamentales los recursos; cuando esto limita el desarrollo de tareas individuales o colectivas, surge el conflicto.
2. Las técnicas de cooperación tienen como propósito, solucionar problemas específicos o ayudar al logro de metas mayores a las individuales. De este modo, [Ferber \(1999\)](#) señala como técnicas de cooperación, tres: 1. la colaboración (*manera como se distribuyen las tareas entre los participantes para alcanzar una meta*); 2. la coordinación (*organización de acciones y roles de los participantes, que deben coordinarse para el éxito de la tarea*); y 3. la resolución de conflictos (*mecanismos para atender los conflictos de distinto orden generados por las interacciones entre participantes o de estos con los recursos de trabajo*).

Las tablas 13 y 15 respectivamente, muestran los resultados de esta caracterización en cada una de las implementaciones de la estrategia formativa y su relación de correspondencia con los principios del aprendizaje cooperativo ([Jhonson & Jhonson, 2001](#)).

Tabla 13. Técnica Mapa de Calor. Caracterización de los tipos de interacción en los grupos base durante la implementación de la estrategia en la Iteración 3

Principios de Aprendizaje cooperativo	Interdependencia Positiva Interacción simultánea			Responsabilidad individual			Habilidades cognitivas e interpersonales Evaluación y reflexión		
Tipo de interacción	Técnica de colaboración			Técnica de coordinación			Técnica de resolución de conflictos		
	Centralizada con intermediario	Red de agentes conocidos	Tareas emergentes	Sincronización	Planeación		Arbitramento	Negociación	Uso de regulaciones
				Parcial	Distribuida				
Simple colaboración	8 Grupos	3 Grupos	2 Grupos	5 Grupos	3 Grupos	3 Grupos	NO APLICA		
Obstrucción	NO APLICA			1 Grupo	1 Grupo	1 Grupo	2 Grupos	2 Grupos	
Colaboración coordinada		5 Grupos	1 Grupo	2 Grupos	3 Grupos	1 Grupo			5 Grupos
Competencia colectiva pura		4 Grupos	1 Grupo				NO APLICA		
Conflictos individuales sobre recursos	NO APLICA			NO APLICA			2 Grupos	2 Grupos	1 Grupo
Conflictos colectivos sobre recursos	3 Grupos	3 Grupos	2 Grupos	1 Grupo		2 Grupos	4 Grupos	4 Grupos	5 Grupos

Nota: Datos apoyados con NVivo, registro de seguimiento y reflexión de la experiencia colaborativa. Iteración 3

Esquema adaptado de Pérez y Cruz (2007). Teoría [Ferber \(1999\)](#)

Se acude a la técnica de representación gráfica del mapa de calor con el propósito de hacer visible la distribución de los grupos base en la relación: interacción/técnica dentro de la experiencia de trabajo colaborativo que implementó la estrategia de formación. Al respecto cabe destacar, en el caso de la *Iteración 3*, tabla 13, una alta tendencia hacia interacciones de *simple colaboración* y el uso de las técnicas de coordinación y colaboración como mecanismos para resolver las dificultades presentes durante el proceso; particularmente, en las formas de articulación del trabajo individual con las metas comunes.

Otra tendencia en el mapa de calor corresponde a las interacciones de *colaboración coordinada* e interacciones de *competencia colectiva pura*. Al revisar el correlato presente en el registro de experiencia de estos grupos, (*bitácora de escritura colaborativa*) se destaca la capacidad de sus integrantes para co-regularse como grupo frente a las dificultades. Esto significó resolver tensiones y construir salidas estratégicas que les permitieron avanzar con acierto en la consecución de la tarea de aprendizaje, en el caso específico, esta se refiere al

diseño didáctico b-learning. No se niega la presencia de conflictos individuales o grupales; sin embargo, al incrementar condiciones de interdependencia positiva se acude de manera más espontánea a la resolución de conflictos desde el uso de las regulaciones expresadas en las normas de trabajo que los grupos construyeron desde el inicio de la experiencia.

Por último, en menor proporción, se identifica la presencia de (3) grupos cuyas interacciones en función de la tarea colaborativa provocaron diferentes situaciones de obstrucción. En estos grupos se hizo recurrente el poco impacto de los mecanismos propuestos para la resolución de conflictos bien de tipo individual o colectivo, con lo cual se hubiera posibilitado una mejor coordinación y un desarrollo del plan de trabajo más fluido. No obstante, desde la voz de los participantes antes mencionados, la realización de la lectura simultánea y el fortalecimiento de nuevos aprendizajes desde las habilidades compartidas fue muy positiva.

En la tabla 14 se presenta a manera de síntesis la interpretación porcentual, correspondiente al comportamiento de las interacciones más recurrentes, de acuerdo con el análisis realizado a los registros de seguimiento y reflexión de la experiencia colaborativa durante las tres fases de la implementación del curso. Allí se puede observar el nivel de avance obtenido en la fase final respecto a los objetivos de la estrategia formativa.

Tabla 14. Evolución de los tipos de interacción recurrentes en la iteración 3

Primera Implementación: 18 grupos base	Semanas: 1-5		Semanas: 6 -10		Semanas:11-13	
	Colaboración simple	11 grupos	61,1%	3 grupos	16,6%	4 grupos
Obstrucción	1 grupo	5,5%	0	0	0	0
Colaboración coordinada	0	0	6 grupos	33,3%	6 grupos	33,3%
Competencia colectiva pura	1	5,5%	5 grupos	27,7%	5 grupos	27,7%
Conflicto individual y / o grupal sobre recursos.	5 grupos	27,7%	4 grupos	22,2%	3 grupos	16,6%

Nota: Datos apoyados con NVivo, registro de seguimiento y reflexión de la experiencia colaborativa. Iteración 3

Previo al análisis de la Iteración 4, que se presenta en la tabla 15 es importante indicar que en esta segunda implementación de la estrategia formativa se incluyó en el eje de

fundamentación teórica del aprendizaje colaborativo, la revisión teórico-práctica respecto a los mecanismos o técnicas de cooperación propuestos por [Ferber \(1999\)](#) y de manera específica orientados a dos etapas centrales del proceso de diseño del ambiente b-l: La definición de la tarea de aprendizaje y la formulación de mecanismos de seguimiento del proceso.

Tabla 15. Mapa de Calor. Caracterización de los tipos de interacción en los grupos base durante la implementación de la estrategia en la Iteración 4

Principios de Aprendizaje cooperativo	Intendencia Positiva simultánea Interacción			Responsabilidad individual			Habilidades cognitivas e interpersonales Evaluación y reflexión		
	Técnica de colaboración			Técnica de coordinación			Técnica de resolución de conflictos		
	Centralizada con intermediario	Red de agentes conocidos	Tareas emergentes	Sincronización	Planeación		Arbitramento	Negociación	Uso de regulaciones
Parcial					Distribuida				
Simple colaboración	1 Grupo	5 Grupos			2 Grupos	2 Grupos	NO APLICA		
Obstrucción	NO APLICA						1 Grupo		
Colaboración coordinada		4 Grupos		4 Grupos		1 Grupo		1 Grupo	1 Grupo
Competencia colectiva pura		3 Grupos		2 Grupos			NO APLICA		
Conflictos individuales sobre recursos	NO APLICA			NO APLICA			1 Grupo	3 Grupos	
Conflictos colectivos sobre recursos	1 Grupo			2 Grupos	1 Grupo	1 Grupo	1 Grupo	3 Grupos	2 Grupos

Nota: Datos apoyados con NVivo, registro de seguimiento y reflexión de la experiencia colaborativa. Iteración 4

Esquema adaptado de Pérez y Cruz (2007). Teoría [Ferber \(1999\)](#)

Mientras que la primera iteración contó con 18 grupos bastante heterogéneos, no solo por las edades de sus integrantes, sino también por el nivel de formación, estudiantes de último año de licenciatura en Humanidades y Lengua Castellana y estudiantes de segundo año de formación como Normalistas Superiores; la segunda iteración, se adelantó con 11 grupos integrados por estudiantes de sexto, séptimo y noveno semestre de licenciatura en Humanidades y Lengua Castellana. La segunda implementación fue totalmente presencial, coincidió con la finalización de las restricciones causadas por la Covid-19, y en este sentido el tipo de interacciones asociadas con la experiencia colaborativa estuvo bastante determinada

por las empatías y lazos de amistad que algunos traían de semestres anteriores; lo cual hizo que los grupos base se consolidaran más rápidamente en la primera parte del curso.

La técnica mapa de calor en la tabla 15, muestra que la presencia de *colaboración simple*, *coordinada* y *colectiva* fueron las formas de interacción que estuvieron presentes en distintos momentos del proceso pero que confluyen mayoritariamente en el uso de la colaboración por redes de agentes conocidos para la distribución de roles y tareas en el grupo base. En el correlato de estos grupos, *registro de seguimiento* y *reflexión de la experiencia colaborativa*, no es muy explícita la justificación de este hallazgo, pero se infiere desde las motivaciones de cercanía que los llevaron a organizarse como grupo. Sin embargo, se destacan voces que corroboran el incremento de la interacción simultánea y el desarrollo de habilidades cognitivas e interpersonales propias o al servicio de tareas específicas en el grupo base.

Por otra parte, el análisis hecho al registro de la experiencia colaborativa permitió identificar en todos los grupos presencia de interacciones que, requirieron de técnicas de resolución de conflictos, en las que intervinieron dificultades de tipo individual y colectivo. Esto no necesariamente representó en todos los casos, un mejoramiento en la ejecución de la tarea colaborativa; es decir, el diseño blended learning. En esta iteración es escasa la presencia de puntos de calor o de alta frecuencia respecto al uso de regulaciones como mecanismo para sortear dificultades en el proceso, pese a la existencia de las normas y acuerdos de trabajo al iniciar el proceso. Algunas voces de los registros conducen a interpretar esto como una limitación derivada de la “amistad con el otro” esto dificultó en varios momentos el ejercicio de coevaluación crítico para redireccionar acciones de trabajo en algunos grupos.

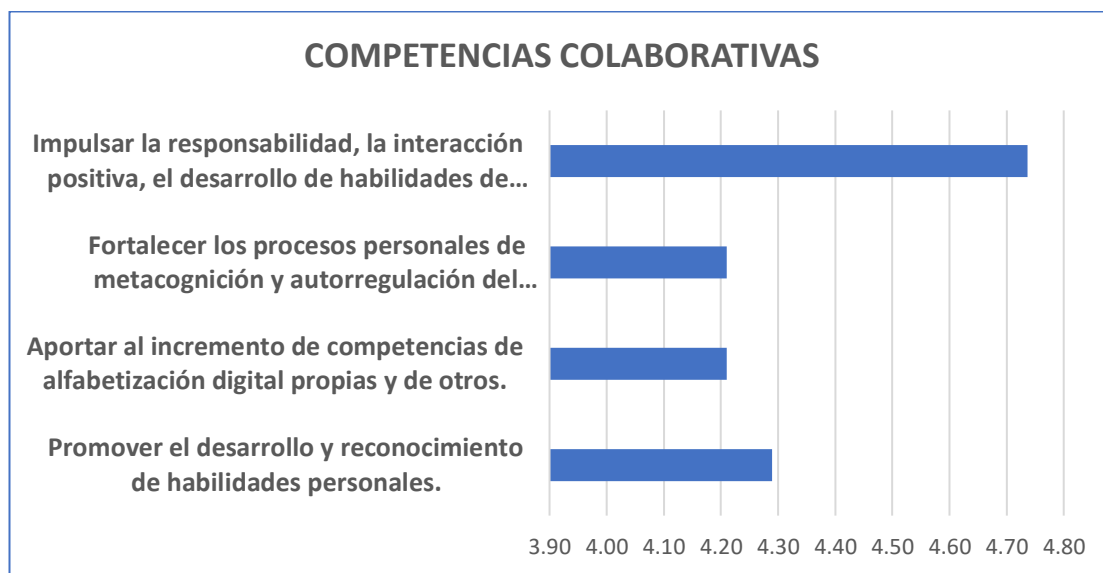
Tabla 16. Evolución de los tipos de interacción recurrentes en la iteración 4

Segunda Implementación: 11 grupos base	Semanas: 1-5		Semanas: 6 -10		Semanas:11-13	
	Colaboración simple	6 grupos	54,5%	3 grupos	27,3%	4 grupos
Obstrucción	0	0	0	0	0	0
Colaboración coordinada	3 grupos	27,3%	4 grupos	36,3%	3 grupos	27,3%
Competencia colectiva pura	0	0	3 grupos	27,3%	3 grupos	27,3%
Conflicto individual y / o grupal sobre recursos.	2 grupos	18,1%	1 grupo	9%	1 grupo	9%

Nota: Datos apoyados con NVivo, registro de seguimiento y reflexión de la experiencia colaborativa.
Iteración 4

La tabla 16 expone una síntesis del resultado porcentual correspondiente al comportamiento de las interacciones más recurrentes en esta iteración. Estos resultados se obtienen del análisis realizado a los registros de seguimiento y reflexión de la experiencia colaborativa durante las tres fases de la implementación del curso, en la segunda implementación.

Finalmente, los *grupos base* tuvieron efectos importantes en la dinámica de trabajo de los compañeros, y los objetivos de formación del curso, particularmente, se destaca el interés por la calidad del trabajo y las interacciones de apoyo entre pares. En la implementación de la metodología colaborativa, el proceso de reflexión teórica-metodológica respecto al aprendizaje colaborativo y el uso de TAC condujo a la praxis de diferentes habilidades cognitivas, comunicativas y sociales desde situaciones de interacción social articuladas con el desarrollo de diseños didácticos en modalidad b-learning. En la figura 14 se presentan los resultados del instrumento de percepción aplicado individualmente a los estudiantes para autoevaluar el nivel de aprendizaje y de progreso en desempeños de tipo colaborativo.



Pregunta: *pondere de 1 a 5, siendo (5) la mayor calificación y (1) la menor, el nivel de apropiación y aprendizaje alcanzado durante el desarrollo del curso, en cada uno de los siguientes aspectos...*

Figura 14. Resultados en competencia colaborativa

Nota: Datos obtenidos del instrumento de percepción aplicado individualmente a los estudiantes para profesor al finalizar el curso.

4.2 Competencias didácticas y tecnológicas para el diseño de ambientes b-learning

Objetivo 2: Determinar las competencias didácticas y tecnológicas para el diseño de ambientes *b-learning*.

4.2.1 El modelo *blended-learning* en la estrategia de formación

La formación de competencias didácticas y tecnológicas implicadas en diseños didácticos que incorporan el uso de tecnología tipo TIC no es un campo muy trabajado en el proceso de formación de profesores en las áreas disciplinares básicas, excepto para quienes se forman en el área de la tecnología e informática educativa. En este sentido, además de la dimensión colaborativa, expuesta en el objetivo 1, la estrategia de formación involucró en su estructura el modelo *blended-learning*, tipo actividad (Graham, 2006). Se opta por este tipo de combinación, ya que la estrategia incluyó el diseño específico de actividades que para su desarrollo requirieron de acciones de trabajo presencial como también de aquellas mediadas por el computador o los dispositivos digitales. En el caso particular del curso, esta última se concentró en el aula virtual creada en plataforma Moodle.

De otra parte, la intención de involucrar el modelo b-l en la estrategia de formación, respondió al interés de articular la reflexión teórica respecto al b-l con la experiencia del modelo *blended*, desde la perspectiva de los participantes en el rol de estudiantes. Este contexto de trabajo colaborativo favoreció un mayor nivel de apropiación sobre las condiciones de la modalidad. Adicionalmente, los aproximó a la construcción de condiciones pedagógicas y didácticas para la posterior etapa de planeación y diseño de una propuesta *blended learning*, en función de las necesidades asociadas con la competencia lectora, en los contextos escolares específicos.

La figura 15, presenta la estructura del curso desde la modalidad b-learning. Se aclara que la iteración 3, primera implementación, fue completamente virtual para una parte del grupo; (estudiantes de la Lic. en Humanidades y Lengua Castellana) y para el grupo restante (estudiantes Escuela Normal Superior), mezcló presencialidad y virtualidad debido a las

restricciones ocasionadas por la pandemia de la Covid-19. La iteración 4, segunda implementación fue mayoritariamente presencial con apoyo virtual.

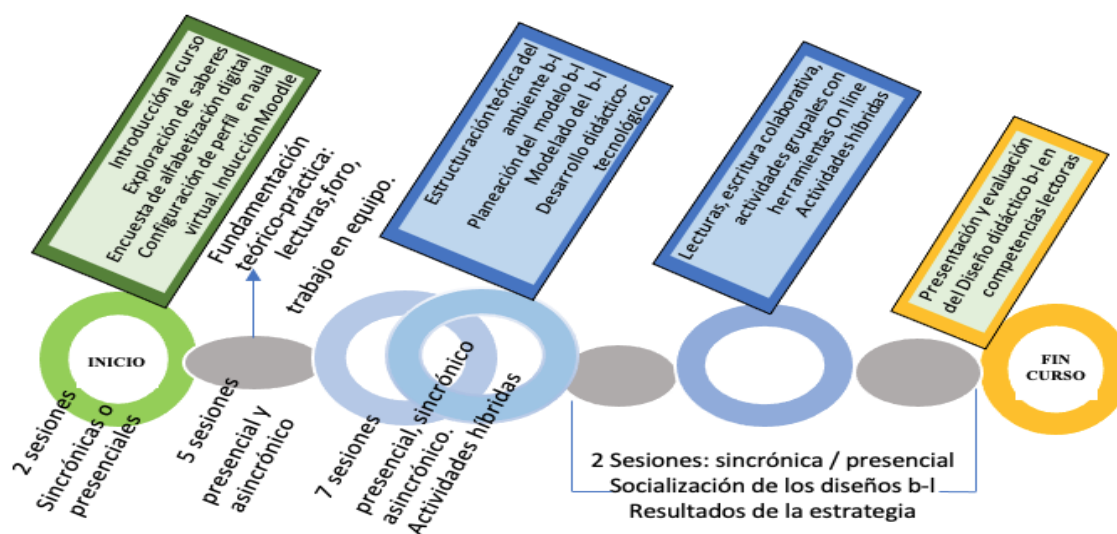


Figura 15. Estructura blended-learning de la estrategia formativa
 Nota: elaboración propia.

La tabla 17, registra a manera de ejemplo algunas voces de los participantes, extraídas de la entrevista semiestructurada que se aplicó a cada uno de los grupos base al finalizar el curso. Estos juicios de valoración respecto a la modalidad b-learning, surgen de la vivencia como participantes del curso y desde el rol de creadores de diseños b-l para el desarrollo de competencias lectoras.

Tabla 17. Voces de los estudiantes para profesor respecto al blended-learning

Código de entrevista	Valoraciones respecto a la modalidad blended-learning
E-1-2021-1	De esta misma forma, el diseño que construimos no solo cuenta con las herramientas convencionales usadas en las aulas de clase, sino que utilizamos herramientas de las nuevas tecnologías, creando un ambiente Blended-Learning (B-L), el cual cuenta con múltiples beneficios para el aprendizaje mixto, esto es combinar las herramientas tecnológicas con las de uso regular para mejores aprendizajes.
E-4-2021-1	De los aportes más importantes que nos ha brindado este curso es precisamente, ¿cómo aproximarnos al desarrollo de los procesos de enseñanza, en nuestras prácticas pedagógicas, usando esta modalidad blended-learning?
E-7-2021-1	Me parece muy importante que desde esta modalidad blended-learning, se nos haga pensar en un conjunto de condiciones, y la forma de integrarnos como docentes en procesos de alfabetización digital que beneficien no solo el aprendizaje de la lectura sino también al proceso formativo de los estudiantes.

E-8-2021-1	Un aprendizaje y aplicación de blended-learning, requiere del maestro, conocimiento, no solo en lectura sino conocimiento tecnológico, requiere planeación, precisión para poder actuar, no se improvisa.
E-10-2021- 1	El componente principal del blended-learning yo no lo conocía, para mí fue totalmente nuevo; y pues también en el contexto actual de la pandemia, siento que estos tipos de aprendizajes son necesarios; por ejemplo, hablar de los nativos digitales, hablar de virtualidad, no se abordan en el currículum académico básico de la carrera y aquí aprendí mucho sobre esto y cómo implementar el B-L.
E-13-2021- 1	Si bien antes de iniciar el curso ya había iniciado mi práctica pedagógica si encontré en el modelo blended-learning algunas estrategias más dinámicas para seguir implementando con mis estudiantes.
E-19-2021-3	Sin embargo, nos hemos enfrentado a la limitación de los niños al uso de recursos, pues no los tienen y cuentan con mínimas condiciones de soporte a internet, lo cual se constituye en una gran limitación y dificultad, que no se resuelve del todo. Ellos no cuentan con todas las garantías para que a nivel tecnológico les permitan desempeñarse de manera exitosa en estas propuestas de ambientes de aprendizaje blended-learning.
E-20-2021-3	Desde la modalidad blended-learning, creo que fui más consciente del proceso, sí... sí siento como más conciencia en cuanto a lo que se iba a elaborar y pues como se pueden llevar las Tecnologías, precisamente en el aprendizaje con los niños [...] que eso es algo que me ha llamado bastante la atención y cómo se pueden integrar las herramientas sin necesidad de satanizar las TIC.
E-22-2021-3	Siento que el manejo del (Modelo ADDIE) para la estructura del ambiente ha sido un puente muy importante que manejar la planificación adecuada del ambiente y en tanto cada categoría tiene una función pero que a la vez conecta con la otra, entonces sí, es de decir, que se aprendió diría en mi caso.
E-25-2021-3	La flexibilidad y facilidad que conllevan la implementación de este modelo en el aula son increíbles y entendiendo que estamos en un mundo que está en constante renovación tecnológica, me atrevo a decir que los diseños de ambiente blended-learning son un medio de aprendizaje genial.
E-27-2021-3	Los ambientes blended-learning son una metodología de aprendizaje que resulta más atractiva para los estudiantes pues los mismos contenidos, se presentan de forma innovadora y no tradicional como se acostumbra a presentar en la mayoría de las aulas.
E-28-2021-3	Me voy contento y muy agradecido con la claridad de que esta modalidad blended-learning ocurre en mis prácticas cotidianas que no lo sabía, ya puedo hacer esas relaciones y fundamentar mejor las actividades con mis estudiantes.

Nota: Datos extraídos de la entrevista semiestructurada realizada a los grupos base al finalizar el curso.

4.2.2 *De las condiciones pedagógico-didácticas del modelo b-l a las competencias del profesor en formación*

Como ya se ha expuesto en los resultados del objetivo 1, se acude al trabajo colaborativo como estrategia metodológica que evidencie apropiación de actitudes y aptitudes derivadas del aprendizaje colaborativo. Saber trabajar colaborativamente solo es posible si se ha construido una caja de herramientas cognitivas, socioemocionales y comunicativas en función de la colaboración. La figura 16, muestra la ruta del trabajo colaborativo de los grupos base en la que se incorporaron las acciones didácticas para el diseño b-l en competencias lectoras.

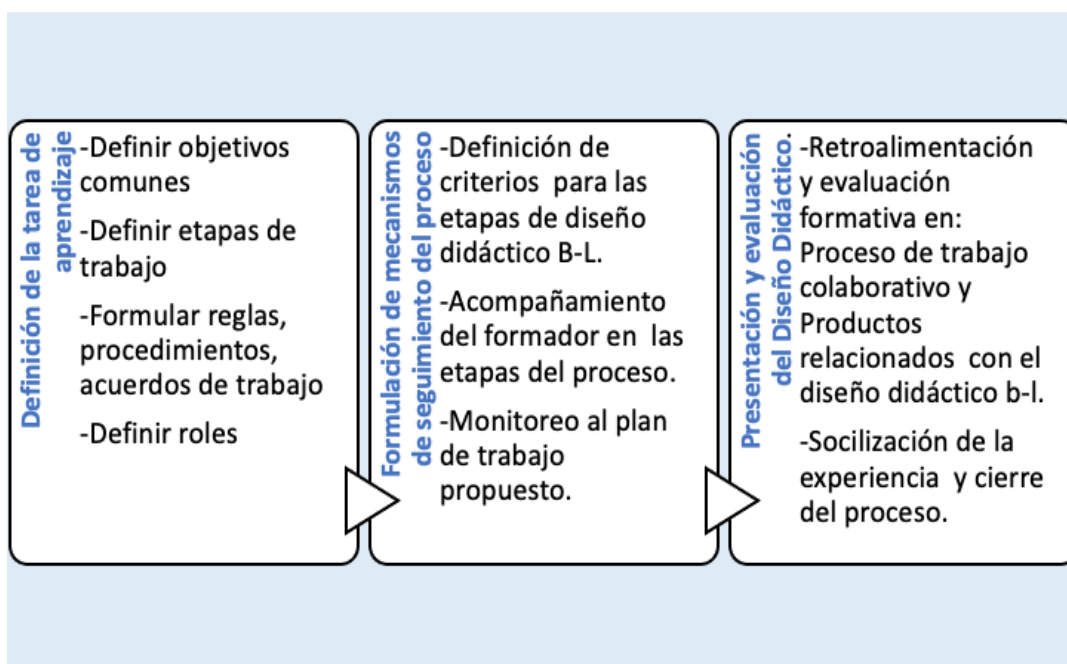


Figura 16. Etapas del Trabajo Colaborativo con los grupos base
Nota: creación propia

4.2.2.1 Momentos del diseño didáctico en modelo b-l

En los resultados derivados del objetivo 1, se han presentado los logros de los aprendizajes construidos desde la fundamentación teórico-práctica en aprendizaje/trabajo colaborativo. Este apartado se centra en las implicaciones pedagógico-didácticas relacionadas con la construcción del ambiente blended learning en competencias lectoras. La tarea de aprendizaje, meta de trabajo del curso, como ya se ha indicado, consistió en el diseño de una propuesta de aprendizaje en modelo b-l, para el desarrollo de la competencia lectora.

En este sentido, adicional a las condiciones relacionadas con la organización del grupo base desde una dinámica colaborativa expresada en acciones como: *delimitación de las etapas de trabajo en coherencia con la tarea de aprendizaje*, criterios y acuerdos de trabajo, se presentó la estructura pedagógico-didáctica para este fin. Esta estructura se implementó desde tres fases de diseño así: Estructuración teórica del ambiente B-L; Modelado del ambiente b-l y Desarrollo didáctico tecnológico. La figura 17, ilustra este proceso.

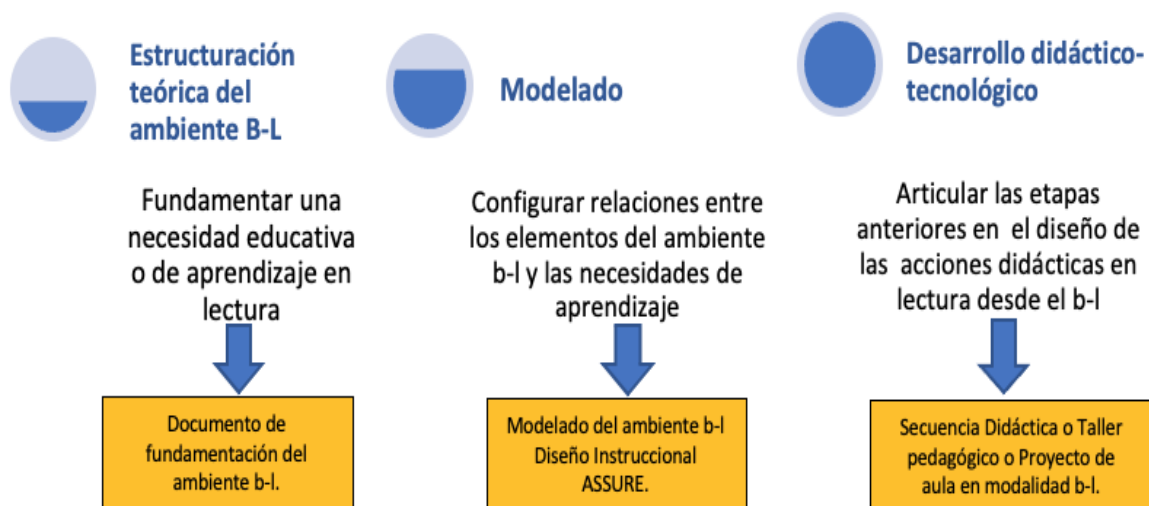


Figura 17. Etapas para el diseño didáctico b-l
Nota: elaboración propia

4.2.2.1.1 Estructuración teórica del ambiente b-l

Para la estructuración teórica del ambiente b-l, se analizaron y discutieron de manera colectiva y desde los grupos base, los tres enfoques o modelos de lectura propuestos por Daniel Cassany, (2006), el modelo lingüístico, el psicolingüístico y el sociocultural. Desde las acciones de revisión teórica, los grupos base rastrearon necesidades de aprendizaje en lectura en el contexto escolar más próximo al grupo base. Así, se logró garantizar la comunicación y el contacto directo con el ambiente escolar y el grupo seleccionado. La reflexión pedagógica que permitió la identificación de las necesidades educativas situadas, en relación con la formación de lectores se orientó en función de tres preguntas:

¿Qué tipo de lector se necesita formar? ¿Para qué contexto? ¿Desde qué perspectiva teórica en lectura se orientará el diseño didáctico en el modelo b-l?

La exploración de estas necesidades se hizo en dos niveles: macro-curricular y micro-curricular. A nivel *macro-curricular*, la mirada analítica de los grupos base se centró en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y desde allí en las políticas institucionales en lectura, proyectos transversales o de área en relación con la formación de lectores y el uso de TIC, según el caso. Esto debido a la importancia del PEI, (Ley 115 de 1994), como carta de

navegación de las instituciones escolares para dar alcance a los fines y principios de la educación colombiana. En el nivel *micro-curricular*, la mirada analítica se focalizó en el desempeño lector del grupo seleccionado, desde aspectos como: preferencias lectoras, fortalezas, dificultades. Así también, los requerimientos curriculares del grado escolar, los intereses del profesor titular de la institución vinculada, en relación con la formación lectora, entre otros.

Desde el análisis realizado a los diseños didácticos b-l, las tablas 18 y 19, presentan los aspectos más recurrentes de la caracterización construida por los grupos base para la toma de decisiones pedagógicas, en esta fase de diseño desde el modelo b-l. Los criterios que agrupan el resultado de este análisis documental en cada contexto escolar y desde las dimensiones antes mencionadas son los siguientes:

Criterio 1: Análisis de proyectos institucionales relacionados con la formación de lectores en las instituciones educativas donde se realizaba la práctica pedagógica. *(Nivel macro-curricular).*

Criterio 2: Caracterización y análisis del perfilamiento lector de los niños o jóvenes del grupo escolar, objeto de la propuesta. En algunos casos se logró caracterizar el desempeño de los escolares en relación con el uso de algunas tecnologías. *(Nivel micro-curricular)*

Criterio 3: Articulación de la propuesta b-l con objetivos, criterios o aspectos de trabajo planteados en el plan curricular del grado escolar, referente para la propuesta b-l. *(Nivel micro-curricular)*

Tabla 18. Presencia de aspectos macro-curriculares y micro-curriculares primera implementación. Iteración 3

Código Diseño	C1	C2	C3	Grado escolar	Tipo de Institución
D1	✓	✓	✓	5º	Institución Pública
D2	✓	✓	✓	9º	Institución Pública
D3	✓	✓	✓	5º	Institución Pública
D4	✓	✓	✓	3º	Institución Pública
D5		✓		2º	Institución Pública
D6	✓	✓		4º	Institución Pública
D7	✓	✓	✓	4º	Institución Pública
D8		✓	✓	5º	Institución Pública
D9	✓	✓	✓	Ed. No formal	Colectivo madres Comunitarias
D10	✓	✓	✓	10º	Institución Pública
D11		✓	✓	4º	Institución Pública
D12	✓	✓		1º	Institución Pública
D13		✓	✓	2º	Institución Pública
D14		✓	✓	Primaria	Esc. Rural
D15	✓	✓	✓	Primaria	Esc. Rural
D16		✓	✓	4º	Esc. Rural
D17		✓	✓	4º	Institución Pública
D18		✓		5º	Institución Pública

D1, D3, D10, adicionalmente, caracterizaron el perfil tecnológico de los estudiantes.

Nota: Datos extraídos de los Diseños Didácticos B-L. Primera implementación.
 Elaboración propia

Tabla 19. Presencia de aspectos macro-curriculares y micro-curriculares segunda implementación. Iteración 4

Código Diseño	C1	C2	C3	Grado escolar	Tipo de Institución
D19		✓	✓	2º	Institución Pública
D20	✓	✓	✓		Biblioteca comunitaria
D21		✓	✓	6º	Institución Pública
D22		✓	✓	3º	Institución Pública
D23	✓	✓	✓	5º	Institución Privada
D24		✓	✓	4º	Institución Pública
D25	✓	✓	✓	4º	Institución Pública
D26	✓	✓	✓	3º	Institución Privada
D27		✓	✓	Primaria	Educación no formal
D28		✓	✓	1º	Institución Pública
D29	✓	✓	✓	2º	Institución Pública

D20, D21, D23, D24, D25, D26, D27 adicionalmente, caracterizaron el perfil tecnológico de los estudiantes.

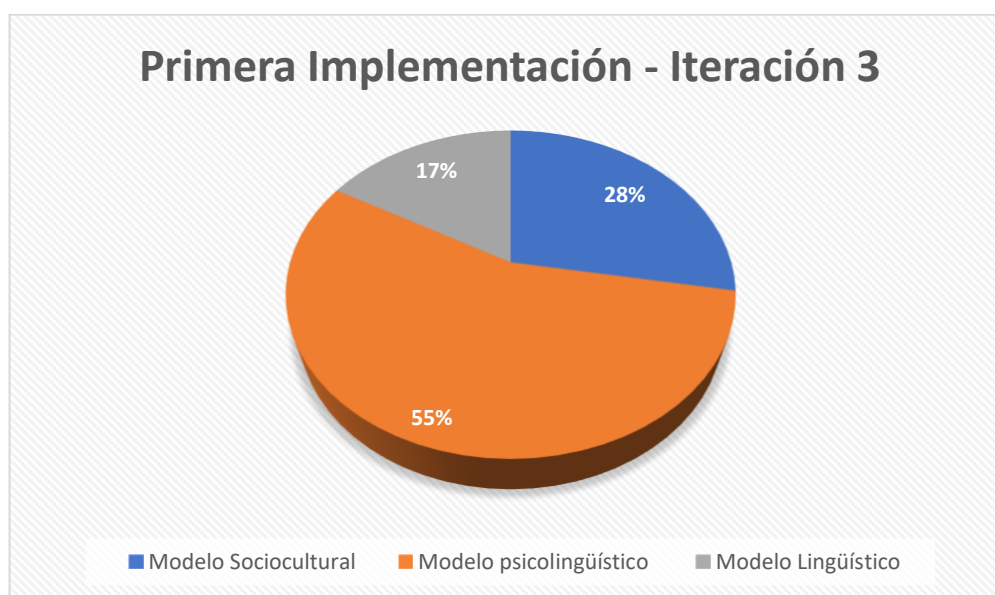
Nota: Datos extraídos de los Diseños Didácticos B-L. Segunda implementación. Elaboración propia

Los criterios de trabajo fueron los mismos en cada implementación. Las tablas anteriores muestran el nivel de completitud que alcanzó cada grupo base, respecto a la fundamentación pedagógica del diseño b-l. Del mismo modo, se destaca que el 83% de las propuestas se dirigieron a grupos escolares de educación primaria, en la primera implementación; y, para la segunda, este porcentaje aumentó al 90%.

A manera de conclusión respecto a la dimensión pedagógica, se resalta que, en la segunda implementación, realizada en condiciones de presencialidad total, varios grupos base incluyeron el uso de algunos instrumentos como el cuestionario de pregunta abierta o la

conversación con el colectivo de estudiantes. Todo ello con el fin de indagar respecto a saberes o preferencias de los niños en relación con el uso de dispositivos digitales para actividades de lectura o actividades académicas. Lo anterior, como consecuencia del contacto presencial, que, a su vez, ellos tuvieron con los grupos de estudiantes donde realizaban la práctica pedagógica. En casi todos los casos, los documentos indican que resultado del confinamiento escolar en el que estuvieron los escolares por casi dos años, les resulta más familiar el uso de los artefactos como el computador o el celular para la realización de tareas, sin que esto signifique que cuentan con la suficiente habilidad para ser exitosos en este propósito.

Por otra parte, y complementando el análisis realizado para esta fase del diseño, la figura 18 muestra la tendencia de los enfoques teóricos definidos por los grupos base en cada una de las implementaciones, precisamente como resultado del análisis del contexto escolar al que se dirigió el diseño b-l.



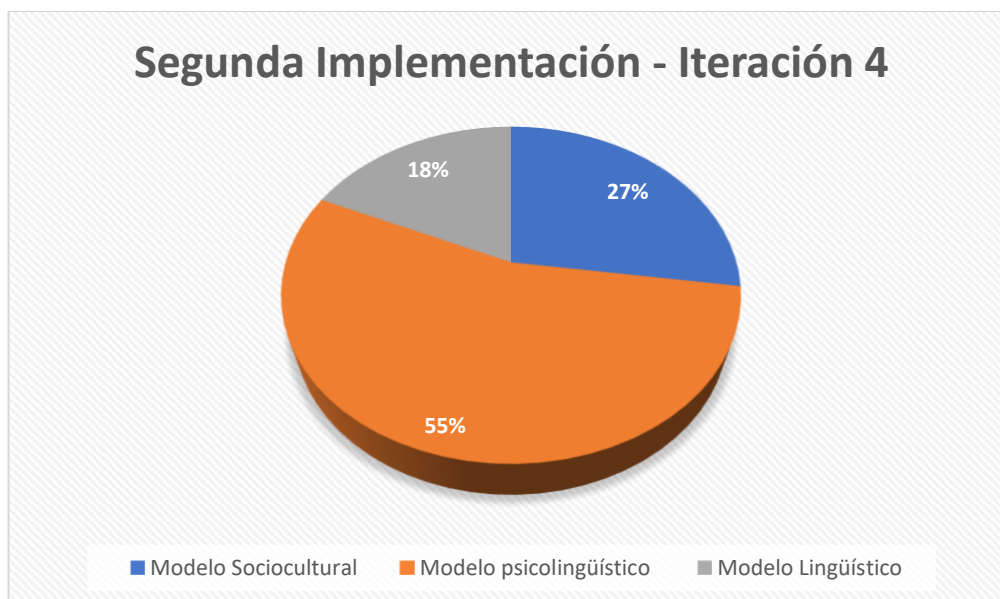


Figura 18. Enfoques teóricos presentes en los diseños didácticos b-l

4.2.2.1.2 Modelado didáctico del ambiente blended-learning

La fase de modelamiento del ambiente b-l articuló preguntas orientadoras de tipo didáctico con el uso del diseño instruccional. Las preguntas orientadoras propuestas a los grupos para esta segunda fase fueron:

¿Qué factores influyen en la competencia lectora?
¿Qué relaciones establecer entre la lectura proceso (estrategias cognitivas y metacognitivas) y la lectura producto (nivel de comprensión que construyen del texto)?
¿Qué tipo de actividades de aprendizaje favorecen el desarrollo de la competencia lectora en un ambiente B-L?
¿Cómo articular experiencias de lectura en pantalla con lectura de textos impresos?

Adicionalmente, la fundamentación teórica acerca del diseño instruccional permitió a los grupos base optar por el modelo instruccional de su interés, y en coherencia con las condiciones pedagógicas y didácticas ya identificadas. El 72% de los diseños optaron por el modelo ASSURE; el 28% restante trabajaron el diseño instruccional ADDIE. La figura 19 muestra tres ejemplos de modelamientos realizados en los grupos base, desde este diseño instruccional. En cada uno de estos se exponen las condiciones didácticas y tecnológicas que

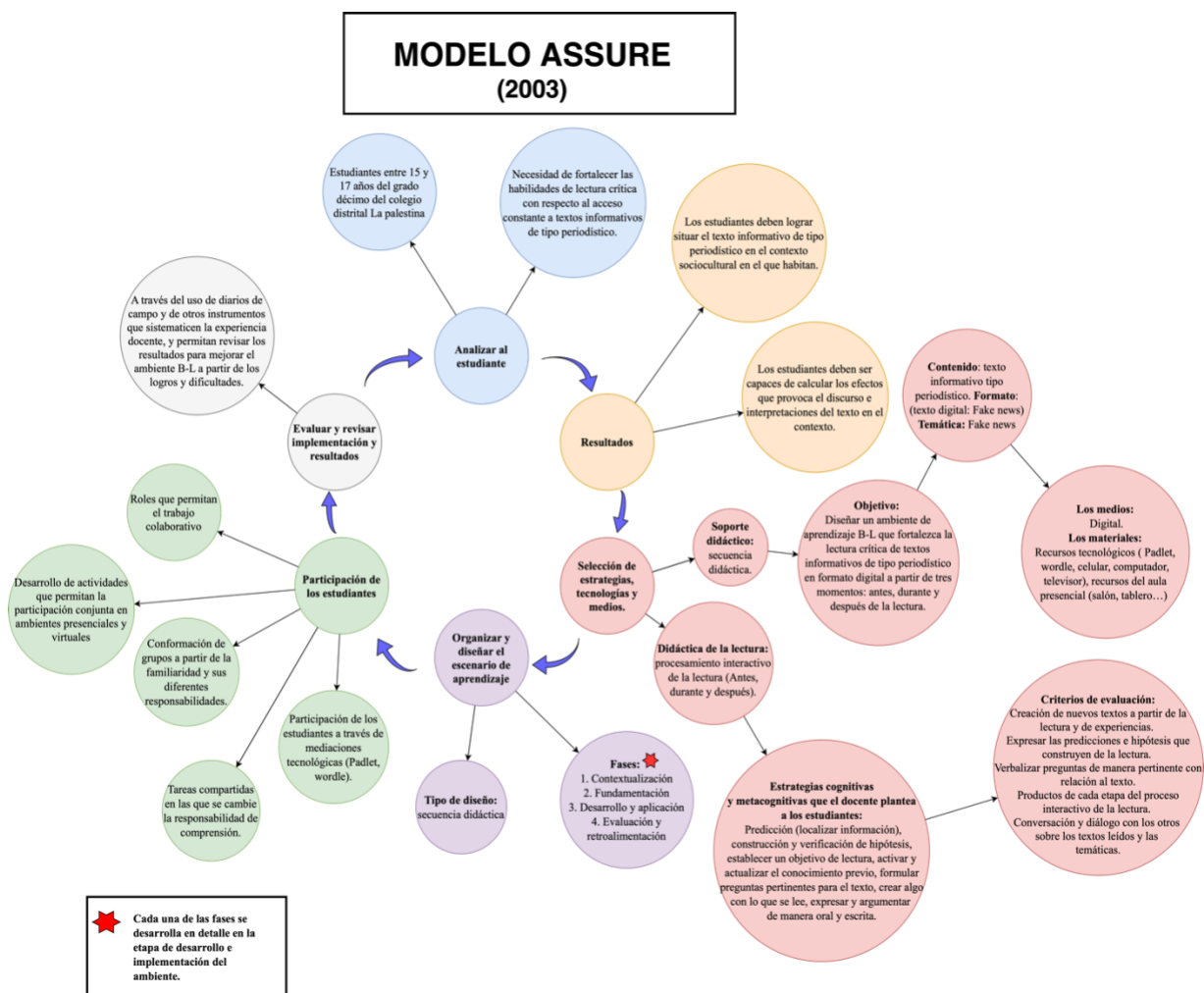
se definieron para dar respuesta a las necesidades educativas en lectura, previamente identificadas. Entre las justificaciones más recurrentes aportadas por los grupos base, en el documento escrito que contiene el Diseño Didáctico B-I, se indica que el modelo ASSURE ha sido bastante pertinente pues su movimiento cíclico permite considerar una y otra vez las diferentes fases en que se desarrolla para garantizar la eficacia en los procesos de aprendizaje.

Las preguntas orientadoras ayudaron a focalizar los aspectos centrales de la dimensión didáctica en competencias lectoras, sin perder de vista la caracterización macro y micro curricular adelantada en la fase anterior. De este modo, por ejemplo, definir los factores de la competencia lectora que se incluyeron en el diseño y establecer relaciones entre la lectura proceso y la lectura producto, permitió documentar las fases 2 y 3 del diseño instruccional ASSURE, en cuanto a la selección de estrategias, tecnologías, medios y materiales que posteriormente se explicitaron en la construcción de la secuencia didáctica desde el modelo blended.

Pensar un diseño didáctico que involucra el uso de tecnologías para el aprendizaje en articulación con el diseño instruccional, para el caso de esta investigación, permitió evidenciar la necesidad de formar a los futuros profesores en habilidades tecnológicas y la aprehensión de conocimientos relacionados con la selección y adecuación de recursos educativos digitales. Así mismo, en las diferentes metodologías que permitan su incorporación en todas las áreas básicas del aprendizaje.

Para el caso de este estudio, no todos los grupos base lograron un adecuado nivel de documentación, y relacionamiento de la fase de modelado apoyada en el diseño instruccional ASSURE con la etapa última del diseño, *Desarrollo didáctico y tecnológico*. A continuación, se presentan tres ejemplos de modelo ASSURE y su respectiva justificación, con lo cual se ilustra la aplicación acertada de este en algunos diseños. La palabra ASSURE es el acrónimo de las siguientes acciones en idioma inglés **(A)**: analyze learners; **(S)**: state objectives; **(S)**: select media and materials; **(U)**: utilize media and materials; **(R)**: require learner participation; **(E)**: evaluate and revise (Heinich, et al. 1993).

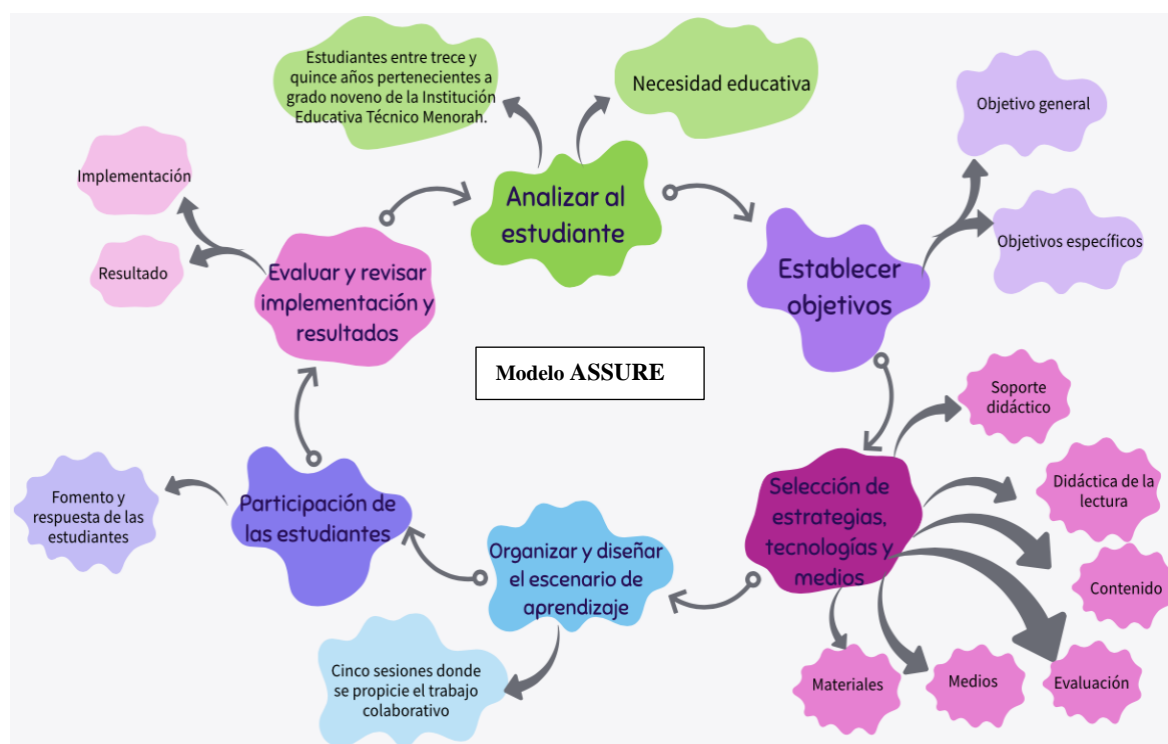
Ejemplo 1.



Ejemplo 1.

Este modelo es de gran valor para el contexto y la necesidad educativa debido a que tiene en cuenta la participación del estudiante y cada una de las características de su entorno sociocultural, motivo por el cual el docente tiene la posibilidad de plantear actividades y estrategias adecuadas para los escenarios presenciales y virtuales, ya que los estudiantes se encuentran actualmente en proceso de alternancia implementado por el colegio. Además, se establecen los recursos y medios que se van a integrar en el ambiente B-L no solo a partir de los aspectos presenciales sino que también se incorporan mediciones tecnológicas que son importantes para la orientación del proceso lector, entendiendo que la necesidad educativa orienta el planteamiento de la evaluación, los resultados, objetivos, el soporte didáctico, estrategias, etc. para responder de forma adecuada y potenciar habilidades de lectura crítica. (Voz extraída del diseño b-l Código D- 10).

Ejemplo 2



Ejemplo 2.

El modelo ASSURE fue seleccionado porque implica un procesos circular que no tiene un único punto de partida, por su estructura cíclica exige una permanente revisión de todas las etapas para alcanzar los resultados esperados en el diseño B-I.

(Voz extraída del del diseño b-I Código D-2)

Ejemplo 3.

Se escoge el modelo ASSURE, para la organización del diseño del ambiente de aprendizaje B-L, debido a su alcance en cuanto al uso efectivo de los medios y recursos de instrucción esto, a partir de los objetivos que buscamos cumplir desde nuestras necesidades específicas. Por tanto, se adapta a la necesidad del grupo para comprender de manera amplia cuáles son las instrucciones a seguir para construir un espacio donde se tengan en cuenta las características de los estudiantes, los objetivos, la selección y utilización de medios, participación de los estudiantes y evaluación del proceso.

(Voz extraída del documento Código D-3)

Ejemplo 3

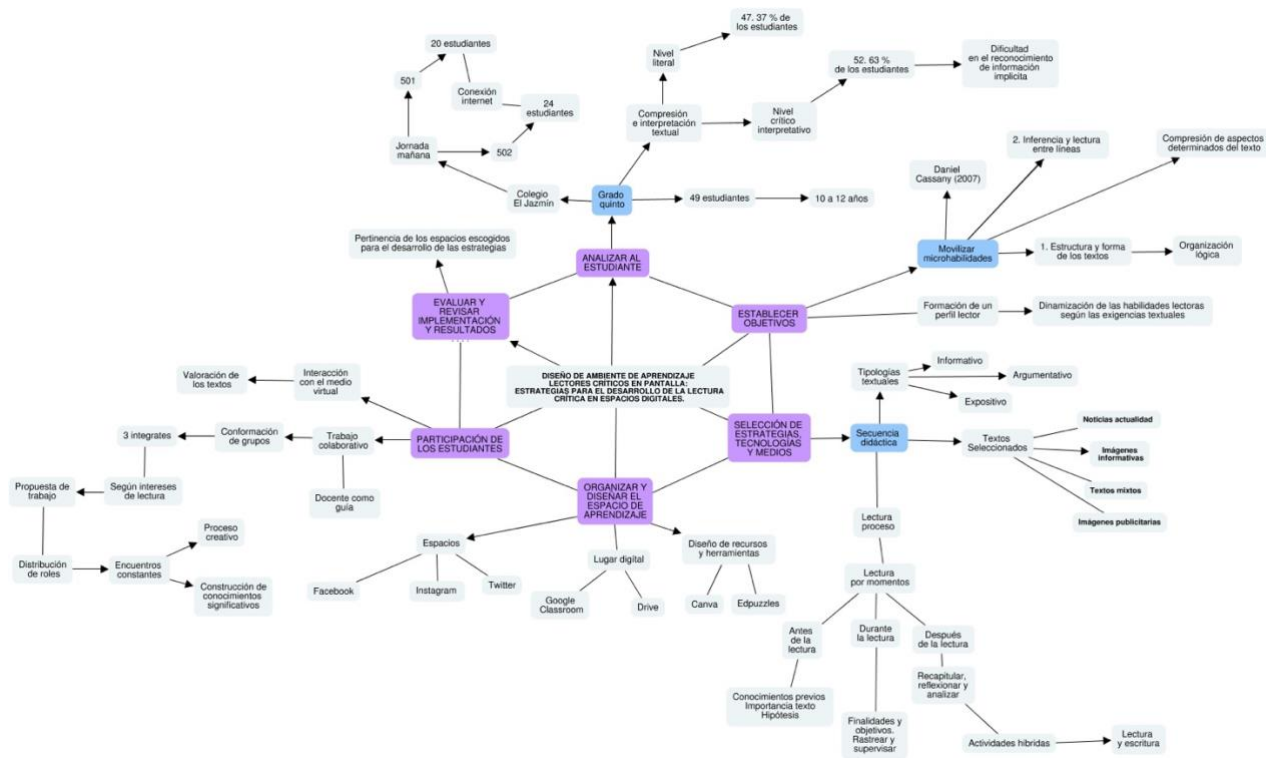


Figura 19. Ejemplos de modelamientos en diseño instruccional ASSURE
 Nota: ejemplos extraídos de tres diseños didácticos b-l

El diseño instruccional resultó de gran utilidad para la articulación de los objetivos de enseñanza- aprendizaje en competencia lectora con las características y estructura del modelo blended learning. Desde el modelado, etapa 2, cada grupo base definió el tipo de intervención didáctica, los materiales de lectura en función de los procesos y competencias lectoras, las herramientas y recursos digitales para el modelo blended, tipo actividad. Estas relaciones se desarrollan en el siguiente apartado.

4.2.2.1.3 Desarrollo didáctico-tecnológico

Así las cosas, las acciones didácticas en lectura fundamentadas desde autores como Solé, (1992, 1995, 1997, 2012); Cassany (1994, 1999, 2003, 2004, 2006 y 2013); y desde el Marco Teórico de Competencia Lectora PISA (2018), llevaron a precisar los elementos básicos para el diseño blended-learning en competencia lectora y en la secuencia didáctica, la tabla 20 los presenta.

Tabla 20. Aspectos didácticos para el desarrollo de la competencia lectora en un diseño b-l

Etapa del proceso lector	Subprocesos de la Competencia Lectora	Actividades de lectura que incluyen estrategias cognitivas o metacognitivas / <i>Formato: presencial y On line: Sincrónicas asincrónicas</i>	Rol del estudiante Rol del Docente <i>Formato: presencial y On line: Sincrónicas asincrónicas</i>	Recursos y medios y tecnológicos para la lectura	Desempeños para evaluar presencial y On line
-Antes de leer -Durante la lectura -Después de leer	<u>Localizar información</u> -Acceder y recuperar información -Buscar y seleccionar textos relevantes <u>Comprender</u> -Recuperar el sentido literal el texto -Generar Inferencias (diferentes tipos de inferencias) <u>Evaluar y reflexionar</u> -Evaluar la calidad y credibilidad -Reflexionar sobre el contenido y la forma -Detectar y manejar conflictos	-Estrategias de activación de esquemas mentales -Estrategias metacognitivas -Estrategias selectivas -Estrategias de organización -Estrategias de elaboración -Estrategias de comprobación	Formas de interacción: en el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje Interacción entre pares. Trabajo colaborativo Interacción del estudiante con el docente Interacción del estudiante con el conocimiento mediante los recursos	Tipología textual, materiales impresos Tipología textual, materiales digitales *Recursos digitales/ On line *Herramientas tecnológicas interactivas <i>*El maestro diseña las actividades y/o adapta el recurso a los propósitos de la sesión</i>	Indicadores relacionados con cada subproceso de la competencia lectora en actividades presenciales /On line.

Nota: elaboración propia

La planificación y regulación del proceso de enseñanza y aprendizaje en función de los objetivos y las tareas de aprendizaje que requiere promover la competencia lectora desde el modelo b-l se desarrolló de modo diferente en las dos implementaciones. En el caso de la primera implementación, el diseño b-l, no se incorporó en el plan curricular que adelantaban los estudiantes de colegio, ya que varios grupos base habían culminado su práctica docente y trabajaron el diseño del ambiente a partir del documento de sistematización de esta; para otros, la elaboración del diseño corrió paralelo a la práctica pedagógica, sin comprometer

acciones de aplicación. Adicionalmente, aún se mantenía el confinamiento y por ende la actividad escolar funcionaba en forma remota.

Caso distinto se vivió en la segunda implementación de la estrategia formativa, por dos razones. En primera instancia, todos los participantes iniciaron el curso de formación al tiempo con la práctica pedagógica. En segundo lugar, se retornó a la presencialidad educativa, lo cual favoreció mayor tiempo para la actividad en las instituciones escolares, con otro tipo de interacciones y procesos. Por lo anterior, y atendiendo al interés de los maestros en formación, y en algunos casos de los profesores titulares de los colegios, interesados en la propuesta blended-learning, se implementaron algunas de las secuencias didácticas (SD) desarrolladas en modelo blended. En este caso, a nivel micro-curricular se propuso que el diseño hiciera parte del plan curricular del bimestre académico, particularmente, en competencia lectora. En la tabla 21 se presentan algunos ejemplos de esta articulación relacionada con el modelo b-l.

Tabla 21. Incorporación del diseño b-l en el plan curricular del curso

Cód. Diseño	Plan curricular para lectura sin B-L (Bimestre 1)	Grado escolar	Objetivo Diseño Instruccional ASSURE	Competencia para trabajar en el diseño B-L	Ejemplo Tipo de Actividad en lectura en Plan curricular con B-L	No. de S.D. hechas
D 23	Leer textos literarios y reconocer los elementos centrales de su estructura	5º	Fortalecer niveles de comprensión lectora en textos no literarios	Niveles de lectura inferencial: comparativas, predicciones referenciales, secuencial	Lectura Textos informativos: infografías, Mapas conceptuales. Estrategia Formato digital. Aula invertida	1
D 24	Leer textos literarios y académicos para las pruebas de estado	11º	Desarrollar competencias para la lectura crítica de contenidos en redes sociales	Estrategias de lectura crítica (Cassany, 2004) Requerimiento s de textos mixtos y multimodales.	Lectura de textos en formato digital: Noticias Texto científico Memes	2
D25	Lectura en voz alta. Identificación de información	4º	Fortalecer la lectura literal e inferencial mediante los	Estrategias cognitivas y metacognitivas en el proceso	Lectura de formatos y materiales no literarios (textos	1

	literal en textos impresos, de tipo literario.		subprocesos de localización, comprensión, evaluación y reflexión de la información	lector	impresos y digitales), gráficos, continuos y discontinuos: descripción, narración, exposición, argumentación.	
D 26	Lee en voz alta, con fluidez (dicción y velocidad) y con la entonación adecuada según el mensaje del texto: manuales, tarjetas, afiches, cartas, periódicos, imágenes, gráficos, letreros etc.	3º	Introducir al niño en la lectura de imágenes con estructura narrativa, descriptiva e instructivo y de contenido no literario.	Estrategias de lectura interactiva. Subprocesos de la competencia lectora: localización, comprensión y evaluación. Estrategias cognitivas.	Lectura de los siguientes tipos de textos: señales, símbolos textos gráficos, informativos, en formato continuo y discontinuos	2
D 28	Lectura de adivinanzas Lectura de palabras y frases que contengan las letras y vocales vistas en material impreso	1º	Apoyar la lectura alfabética desde textos no lingüísticos	Lectura literal e inferencial. Estrategias cognitivas en lectura.	Lectura de infografías y secuencias gráficas en movimiento. (Formato digital e impreso. Actividades de refuerzo en lectura alfabética mediante herramientas digitales.	2

Nota: Diseños Didácticos B-L. Segunda implementación

Finalmente, el tipo de diseño didáctico, seleccionado por los grupos base para consolidar el propósito de esta última fase de construcción del modelo blended learning, fue la secuencia didáctica, Camps (2006). Una de las principales razones que justifica este tipo de diseño didáctico en esta investigación es su carácter procesual y el manejo de una estructura muy cercana a la de un proyecto escolar. Por lo general, las secuencias didácticas enfocadas desde esta perspectiva se focalizan en aprendizajes concretos. También, tienen una importante pertinencia en el desarrollo de los escolares por el nivel de aplicabilidad de estos aprendizajes para la vida. Además, este tipo de diseño didáctico involucra los escolares en el seguimiento

a sus procesos de aprendizaje. En la tabla 22, se presenta la estructura desde la que trabajaron los grupos base para el diseño de la secuencia didáctica, y las relaciones con el modelo blended learning.

Tabla 22. Estructura para el diseño de secuencia didáctica con incorporación de blended-learning.

Definición de la tarea	Desarrollo de la tarea	Evaluación Indicadores de aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Se precisa el referente central relacionado con la competencia lectora: temática, tipología textual, otros referentes en conexión con intereses de los escolares. • Situación didáctica/ escolar que estructura la propuesta • Activación de saberes e intereses relacionados con la temática o el referente a trabajar. • Definición de los subprocesos de las competencias (oral, lectora, escritora, literaria) su relación con los conceptos definidos en los docs. de política curricular en lenguaje. <i>(Aspectos didácticos para el desarrollo de la competencia lectora, oral o escrita, literaria)</i> • Formulación de objetivos de enseñanza/aprendizaje • Condiciones de tiempo, espacio. 	<p>Puesta en marcha de la tarea:</p> <p><i>Desarrollo progresivo de:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de enseñanza (acciones del profesor) en relación con los procesos definidos y - Actividades de aprendizaje (acciones del estudiante) en relación con los procesos definidos <p><i>Relaciones con los recursos, el medio, los textos, sus funciones socioculturales</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Puesta en común o socialización de los aprendizajes en competencias oral, lectora, escrita, literaria. • Evaluación de la experiencia personal y colectiva respecto a la tarea • Evaluación de la experiencia
<p>Planificación y articulación de los elementos didácticos, pedagógicos en relación con las necesidades de oralidad, lectura, escritura, literatura y los intereses de los escolares.</p>	<p>Seguimiento de la tarea : condiciones didácticas para el aprendizaje</p>	<p>Evaluación final, autoevaluación, coevaluación, heteroevaluación de los aprendizajes</p>
<p>Actividad de Evaluación del profesor</p>		

Nota: adaptado de Camps y Zayas (2006)

Así las cosas, desde el enfoque de competencia lectora documentado en el curso de formación con la propuesta del Marco Teórico PISA 2018, los diseños blended learning, tuvieron como punto de partida las necesidades de aprendizaje en lectura que previamente identificaron los docentes en formación en los diferentes contextos de escolaridad, etapas 1 y 2 del proceso de diseño.

Tabla 23. Relaciones entre contexto escolar, meta didáctica y modelo blended-learning

Desempeños de la Competencia Lectora (Marco Teórico PISA 2018)			Lector estratégico	
Localizar Información	Comprender	Evaluar y Reflexionar	M E T A D I D Á C T I C A	Proceso Lector: Antes/Durante/Después de leer Estrategias cognitivas y metacognitivas para la lectura de textos no literarios
-Determinar información central y descartar lo irrelevante. -Reconocer el sentido de las palabras en contexto. -Relacionar datos e informaciones contenidas en el texto. -Seleccionar un texto dentro de un conjunto de textos siguiendo indicadores puntuales. -Exploración de información en textos físicos o digitales. -Identificar formatos presentes en un mismo texto.	-Descifrar el sentido y significado de las ideas del texto. -Jerarquizar información. -Inferir información no explícita en el texto.	-Identificar criterios de calidad de los textos, idoneidad, veracidad. -Valorar críticamente el contenido de un texto. -Establecer relaciones entre contenido, forma y propósitos del texto. -Detectar y manejar conflictos.		
Necesidades de aprendizaje en lectura (Identificadas en la práctica pedagógica en educación básica)			C O N T E X T O	Población escolar 1º, 2º, 3º, 4º, 5º Ed. primaria 9º y 10º Ed. Media (2) Grupos de Ed. No formal
-Formación de hábitos lectores. -Desarrollo de procesos de alfabetización digital. -Mejoramiento de procesos de interpretación. -Mayor trabajo en lectura inferencial. -Mayor trabajo en lectura literal de textos continuos y discontinuos. -Diferenciar información principal de información no relevante en los textos. -Fortalecer la fluidez verbal de los niños. -Leer textos no literarios.				
Secuencias Didácticas con Modelo B-learning			Hibridaciones didáctico-tecnológicas	
Enfoque de lectura	Tipo de texto	Formato de texto	B L E N D E D L E A R N I N G	Ambientes de trabajo presencial: materiales de lectura en impreso Ambiente de trabajo On line: (sincrónico / asincrónico) Material de lectura en digital Herramientas interactivas y Recursos Abiertos Digitales
Modelo Lingüístico (Mattingly, 1972)	Literarios: poemas, cuento ilustrado Instructivo: carteles	Discontinuo		
Modelo interactivo (I. Solé, 1987)	Expositivo: artículo científico, texto informativo, infografía, audiovisuales. Instructivo: recetas de cocina.	Continuo Discontinuo Mixto		
Modelo socio-cultural (D. Cassany, 2004)	Periodístico: Noticia. Argumentativo: artículo de opinión, textos publicitarios.	Continuo Mixto		
Criterios didácticos: Lectura en Impreso / Lectura en Digital				

Nota: Datos extraídos de los documentos de diseño didáctico b-l.
 Elaboración propia

Adicionalmente, la presencia de una variada tipología textual tuvo como propósito el acercamiento a formatos continuos, discontinuos o mixtos, cuyo medio de circulación en algunos casos fue electrónico y en otros impresos. El 82% de los diseños didácticos estuvieron dirigidos a población escolar de básica primaria y el 18% restante a grupos pertenecientes a otros niveles de escolaridad. En la tabla 23, se ejemplifican los aspectos relacionados con el contexto escolar como punto de partida del diseño, la meta didáctica referida a la armonización de componentes didácticos para favorecer la competencia lectora y su articulación con un modelo de aprendizaje mezclado y que involucra el uso de TIC.

Se concluye del análisis realizado a los (29) documentos de diseño b-l y sus respectivas sistematizaciones que el diseño de secuencias didácticas articuladas con el modelo blended learning, mostró:

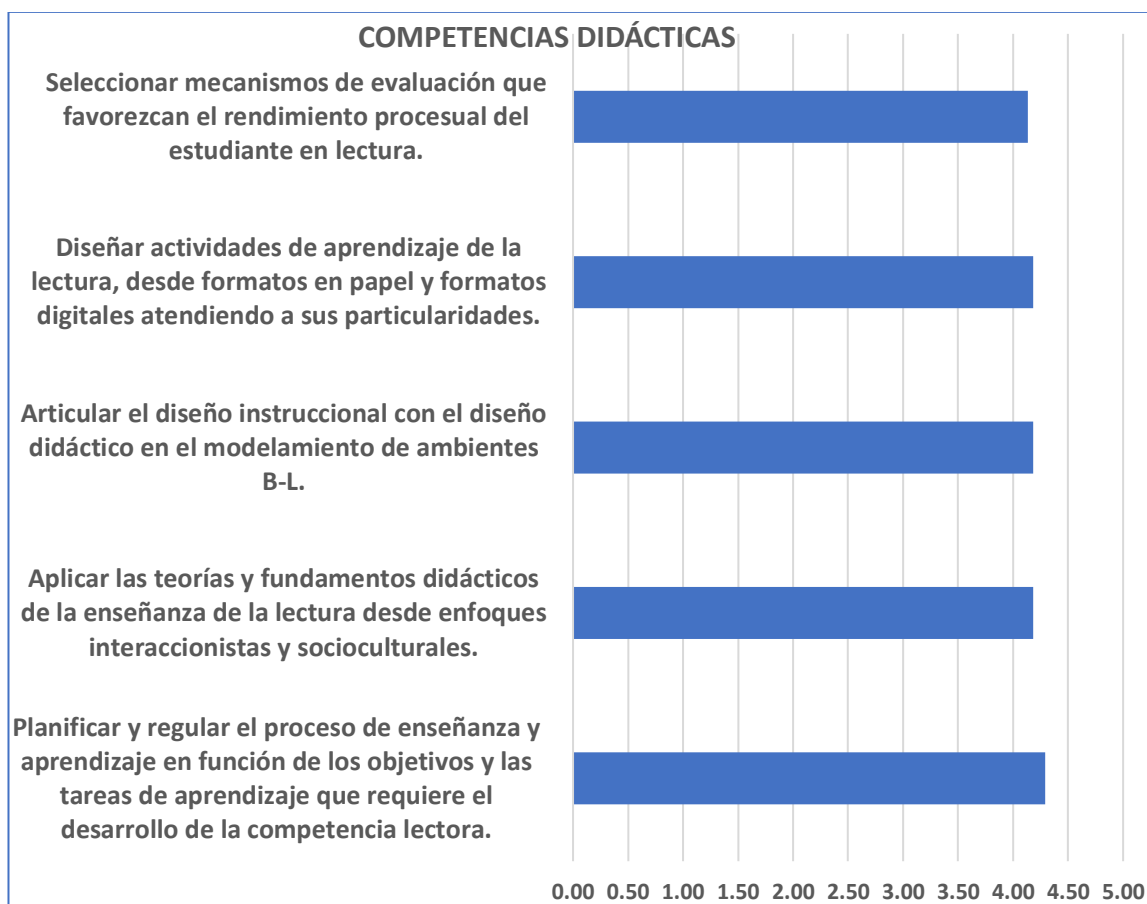
1. Pertinencia en el contenido y estructura en relación con la flexibilización de condiciones de aprendizaje para los escolares respecto a tiempos de trabajo y los diferentes medios de entrega del contenido o la actividad.
2. Formulación de actividades de aprendizaje que en su gran mayoría vincularon el rol activo de los escolares en relación con el proceso de interpretación de textos y en algunos casos con actividades de producción derivadas de la actividad lectora.
3. La presencia de actividades mediadas por recursos tecnológicos, tipo TIC, en las que se promovió el uso de los recursos tecnológicos existentes en las instituciones escolares donde se implementó la experiencia. (Segunda implementación, Iteración 4)
4. El fortalecimiento de la competencia digital de los maestros en formación al servicio de la creación de contenidos situados, mediante el uso de herramientas digitales para el desarrollo de hibridaciones en la secuencia didáctica. En simultánea, la caracterización del perfil tecnológico de algunos de los contextos escolares intervenidos (Cfr. Tablas 15 y 16), permitió adelantar algunas acciones de alfabetización digital con los niños.
5. La inclusión de acciones evaluativas, desde el modelo de evaluación formativa, en competencia lectora; que, aunque no fueron del todo destacadas o debidamente planteadas, en algunos de los diseños b-l; sí, indican el valor otorgado por los

profesores en formación al proceso evaluativo. Se reconocieron carencias formativas al respecto, en los futuros docentes.

6. La presencia de acciones de tipo colaborativo, orientadas fundamentalmente hacia actividades de creación o producción derivadas de la actividad lectora. En los diseños en los cuales se identificó este resultado se hace referencia a la escucha del otro, al uso de roles, y al efecto positivo de las nuevas maneras de relación entre los escolares en algunos de los grupos. El uso de recursos digitales colaborativos quedó apenas propuesto en la gran mayoría de los diseños b-l.
7. El papel de la interacción no solo como una condición del modelo blended-learning, sino como acción didáctica derivada del modelo interactivo de la lectura proceso, enfoque teórico dominante en los diseños didácticos b-l. A nivel de la interacción con los recursos digitales, concretamente los materiales de lectura y algunas aplicaciones interactivas, no hay un registro de información suficiente, más aún si se tiene en cuenta que la investigación se centra en el análisis del diseño, no en su implementación y resultados.
8. La hibridación de espacios de trabajo presencial en coherencia y continuidad con actividades en línea, y viceversa. La presencialidad fue la condición natural del ambiente escolar en la segunda implementación (iteración 4); a diferencia de la primera, (iteración 3) donde la práctica pedagógica de los profesores en formación se desarrolló desde la modalidad de educación remota y hubo escasa implementación de los diseños.
9. Una importante variedad de actividades y formatos (On line/ Off line) con apoyo de tecnologías tipo TIC. Los profesores en formación compartieron en los grupos base conocimiento tecnológico y didáctico para la selección de recursos digitales y el diseño de actividades interactivas relacionadas con diferentes tipos y formatos de textos bien en línea o impresos. Del mismo modo, hicieron ajustables algunas de las condiciones informáticas disponibles en las instituciones escolares donde relacionadas con el diseño b-l. Esta conclusión se desarrolla de modo más amplio en la presentación de resultados del objetivo 3, a continuación.

Finalmente, para el cierre de los resultados del objetivo 2, la figura 20 presenta los resultados de la encuesta de percepción aplicada a los estudiantes para profesor al finalizar el curso de

formación, en relación con el nivel de competencia didáctica alcanzada según los requerimientos de trabajo para el diseño didáctico en modelo blended learning.



Pregunta: *pondera de 1 a 5, siendo (5) la mayor calificación y (1) la menor, el nivel de apropiación y aprendizaje alcanzado durante el desarrollo del curso, en cada uno de los siguientes aspectos...*

Figura 20. Resultados en competencia didáctica

Nota: Datos extraídos de la encuesta

4.3 El uso de tecnologías tipo TIC en la mediación didáctica de competencias lectoras en el modelo b-l

Objetivo 3: Definir condiciones que orienten la selección de herramientas y recursos tecnológicos pertinentes en la mediación didáctica de la competencia lectora en ambientes de aprendizaje *b-learning*.

4.3.1 Condiciones de alfabetización digital de los participantes

Se ha documentado ampliamente en el desarrollo de esta investigación la relevancia que tiene la alfabetización digital de los profesores para la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en los ambientes de escolares. En este sentido, al iniciar cada una de las implementaciones del curso, se hizo una caracterización de la competencia digital de los profesores en formación. Se aplicó el instrumento *Digital literacy Scale for teenagers* (Rodríguez de Dios, et al 2018), por considerarse más adecuada y cercana al perfilamiento tecnológico de los jóvenes estudiantes para profesor. Los resultados obtenidos se muestran en la figura 21.

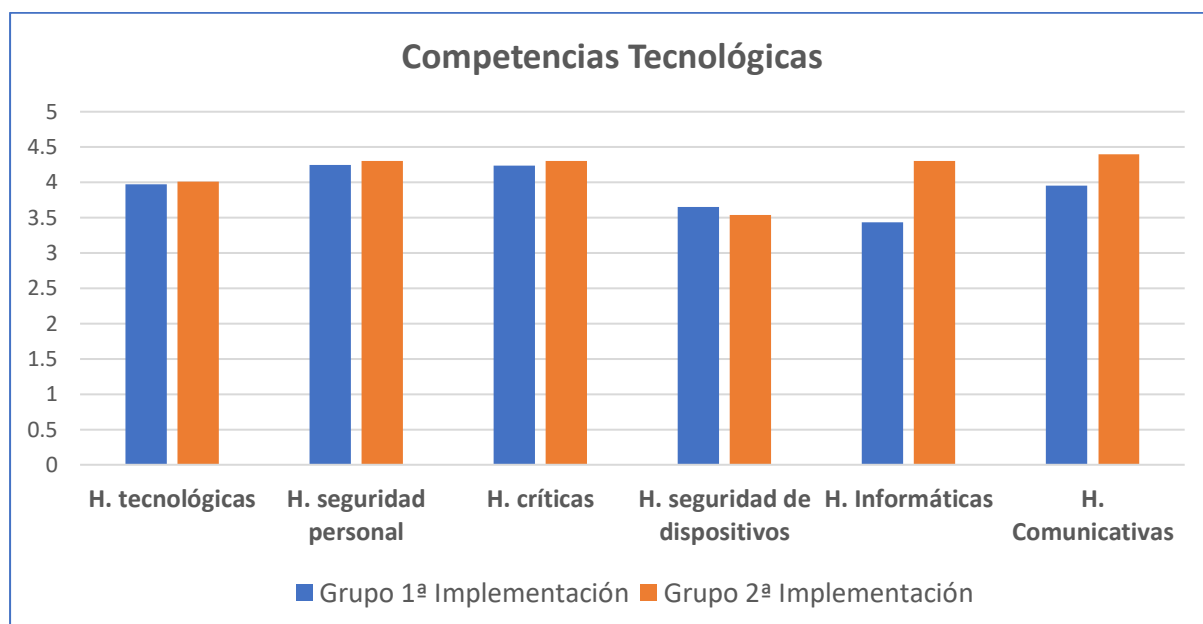


Figura 21. Resultados encuesta perfil en competencia digital
Nota: elaboración propia

Los resultados que se exponen en esta figura indican fortalezas y debilidades en los desempeños de alfabetización digital de los dos grupos. Se interpretan a continuación algunos de estos datos en directa relación con el componente tecnológico implicado en el modelo blended learning y desde los aportes investigativos de Rodríguez de Dios, et al 2018.

Se destacan con ponderación alta *las habilidades de seguridad personal*, referidas a la capacidad de administrar la privacidad en línea y garantizar seguridad personal; *las*

habilidades comunicativas, relacionadas con la capacidad de usar las tecnologías digitales para comunicarse; y *las habilidades críticas*, relacionadas con la capacidad de analizar críticamente la información a la que se accede, lo cual es bastante importante para quien se forma como educador. De alguna manera el nivel de uso de dispositivos digitales como las tabletas y celulares, apoyado en el alto consumo de internet, bien para la vida social, el ocio o el aspecto laboral o académico, como lo reporta la encuesta, guardan estrecha relación con estos resultados. Sin embargo, las *habilidades de seguridad de dispositivos*, que hacen referencia a la capacidad y conocimiento que poseen las personas para tomar precauciones y evitar amenazas tales como virus o software espía, se ubican en el nivel de ponderación más bajo de la escala, promedio 3,59.

Por otra parte, *las habilidades informáticas y tecnológicas*, que permiten a los usuarios seleccionar información, obtenerla y evaluar su relevancia, calidad y pertinencia; así como, la capacidad para utilizar eficazmente las tecnologías digitales, obtuvieron en la escala de ponderación un promedio medio. Este tipo de habilidades resultan altamente importantes para los requerimientos tecnológicos del modelo blended learning. En este sentido, cabe señalar, la implementación de tres estrategias que se pusieron en marcha en distintos momentos del curso, orientadas al fortalecimiento de saberes y experiencias para esta competencia.

1. Realización de tres sesiones en línea orientadas por compañeros del grupo de clase para compartir aprendizajes y experiencias relacionadas con el manejo de recursos y herramientas tecnológicas afines a los propósitos del curso. Estos dominios y competencias fueron resultado de espacios de formación anteriores y de la participación en proyectos que articularon tecnología y necesidades educativas espaciales.
2. Acceso al repositorio de herramientas digitales y a los servicios en línea del Proyecto Académico de Educación en Tecnología (PAET), dependencia de la Facultad de Ciencias y Educación de la Universidad Distrital; particularmente, en apoyo técnico respecto al uso de algunas plataformas.
3. Acompañamiento tutorial de la profesora-investigadora a los grupos base, en relación con la selección y diseño de contenidos de recursos educativos abiertos.

Sumado a lo anterior, el trabajo colaborativo adelantado al interior de los grupos permitió avanzar de manera satisfactoria en las tareas relacionadas con la dimensión tecnológica del modelo b-l y su diseño didáctico. Se comparten algunas voces extraídas de la entrevista realizada los grupos base, al finalizar el curso. La pregunta formulada: *¿Qué aprendizajes fueron significativos en relación con el modelo blended-learning?*

Uno tradicionalmente, lo que hace es diapositivas pone en digital lo que ya está impreso y ya con eso cree que ya está dominando los medios digitales los medios tecnológicos, pero puedes descubrir que a través del internet hay mucho más que eso, hay muchas más herramientas que utilizar hay que llegarle al estudiante y a uno mismo contextos diferentes para que su comprensión sea mejor pues eso es lo más destacado para mí frente al desarrollo del blended-learning. Agradezco lo que pude aprender de mis compañeros. Entrevista GB-1, noviembre 26 de 2021

Entonces, el curso resulta enseñándole a uno un montón de cosas que uno queda sorprendido gratamente. Entonces a propósito del modelo blended, uno aprende a utilizar todas las herramientas en virtud del aprendizaje, esto me pareció lo más destacado porque yo conocía herramientas, pero si acaso había utilizado kahoot, o había utilizado como plataformas de reuniones etcétera; pero no utilizaba este tipo de herramientas interactivas que le piden al profesor diseñar la actividad que le permita una cercanía realmente al estudiante, con los textos. Entrevista GB-4, noviembre 22 de 2021

A propósito de los aprendizajes en tecnología educativa lo que más me quedó del ambiente Blended-learning es definirlo como un ambiente de aprendizaje donde la flexibilización curricular y la alfabetización digital del profe y del estudiante van a estar siempre muy ligados y son supremamente necesarios para el desarrollo de esta modalidad. Siento que llegué con pocos dominios en este tema y aprendí a usar muchos recursos gracias a los apoyos del aula virtual. Entrevista GB-10, noviembre 23 de 2021

Otro aspecto positivo que me pareció bien interesante fue la implementación que tuvimos de herramientas digitales, conocer plataformas donde se suben videos donde se pueden hacer clases asincrónicas, donde se pueden hacer talleres de lectura, de comprensión, pero también me hubiera gustado tener más interacción con otro tipo de textos, es decir, me hubiera gustado tener un acercamiento a audiolibros, textos no lineales; pero sé que nos corresponde estar preparándonos en estos asuntos. Entrevista GB-15, noviembre 26 de 2021

La alfabetización digital es de los aspectos que más destaque del curso porque permite pues obviamente interactuar con las herramientas tecnológicas en los ámbitos de enseñanza aprendizaje; pero también nos permite enfocarnos en que el estudiante no solamente va a ser un receptor de información, sino que también puede crear contenidos en este mismo marco de enseñanza aprendizaje. Fueron muchos contenidos y el tiempo no alcanzó para avanzar sobre cómo enseñarles a los niños estas cosas. Entrevista GB-25, abril 13 de 2022

Con la llegada de la pandemia y la obligación de implementar nuevas metodologías de enseñanza, este aprendizaje que nos dio el curso en aspectos tecnológicos cobra más valor y fortalece nuestro manejo de herramientas tecnológicas en ambos ambientes de aprendizaje, presencial y virtual. Otro aspecto que destacó porque fue totalmente nuevo para mí, fue lo relacionado con la lectura en papel Vs. lectura en pantalla, pues nunca durante la carrera se habían abordado esos conceptos, parece que se da por sobre entendido, que se sabe, pero realmente no había sido materia de estudio. La tecnología trae muchas exigencias a los profesores, por es muy importante.

Entrevista GB-28, abril 19 de 2022

4.3.2 Condiciones para la selección de herramientas y recursos digitales en el diseño blended learning

Como se ha planteado en apartados anteriores, uno de los principios de sostenibilidad y éxito en la modalidad blended learning está directamente relacionado con las decisiones que se tomen a nivel tecnológico. Desde los planteamientos de [Cleveland-Innes, & Wilton, \(2018\)](#) y el marco teórico en blended-learning, expuesto en el capítulo 2, se construyeron 6 criterios para orientar a los profesores en la dimensión tecnológica para el diseño didáctico b-l. Varios de estos aspectos se fundamentaron desde los contenidos del curso y otros guardan estrecha relación con el trabajo de fortalecimiento de la competencia digital descrito en el numeral 4.3.1. de este capítulo.

Criterios propuestos para la dimensión tecnológica:

1. Definir condiciones de acceso a los recursos tecnológicos: tipo de dispositivos que emplearán los escolares, conectividad y soporte de internet en casa /escuela.
2. Diseñar tutoriales, (impresos o digitales) que orienten al estudiante respecto al uso de las herramientas o recursos educativos abiertos (REA) que se incluyen en el ambiente blended.
3. Seleccionar herramientas que le permitan al profesor diseño de actividades y/o contenidos interactivos ajustados al contexto educativo particular y apoyen acciones en competencia lectora.
4. Definir la estructura blended que se va a trabajar y la proporcionalidad del componente tecnológico respecto al tipo de hibridación que se involucra en el diseño. Ejemplo, formato presencial 50%, formato Virtual 50%, con el fin de prever la cantidad y el tipo de recursos o herramientas tecnológicas.

5. Variar la selección de herramientas y recursos abiertos digitales (REA) según su funcionalidad didáctica o educativa: herramientas para la gestión de proyectos (para los grupos base); herramientas para proceso de lectura audiovisual; herramientas para alojar actividades en línea; herramientas para actividades interactivas en comprensión lectora; herramientas para diseño de actividades de evaluación y/o percepciones; herramientas para actividades educativas On Line.
6. Identificar e implementar en el diseño b-l algunas de las recomendaciones trabajadas en clase respecto a criterios de seguridad en la web; fuentes de información idóneas y confiables para acceder a contenidos.

Así las cosas, se presentan a continuación algunos resultados derivados del análisis a la dimensión tecnológica de los diseños didácticos en modelo blended learning. La figura 22 presenta la distribución porcentual del tipo de estructura b-learning que adoptaron los diseños didácticos.

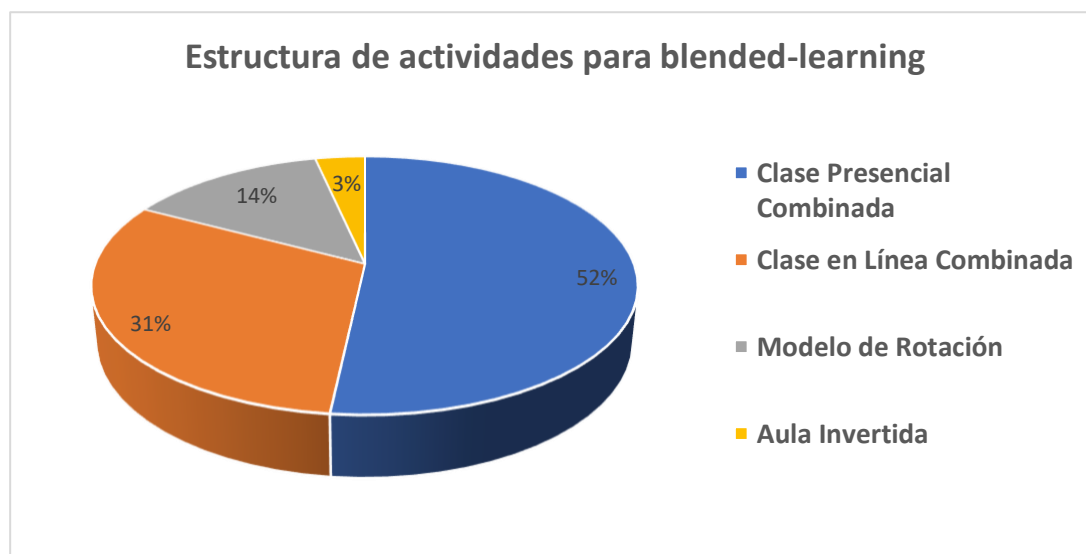


Figura 22. Distribución porcentual de los tipos de estructura b-l en los 29 diseños didácticos.
Nota: elaboración propia

Se puede afirmar que, en la mayoría de los 29 diseños didácticos, exactamente el 80% de estos, se explicitan buena parte de los criterios propuestos para la implementación de la dimensión tecnológica y su estructura se acerca desde diferentes niveles de logro a los modelos blended learning validados previamente desde investigaciones anteriores. En la minoría restante, quedan sin concluir algunos de los procesos relacionados con la

implementación de las decisiones que a nivel tecnológico son necesarias para lograr desde la planeación y diseño didáctico del modelo centrado en competencias lectoras, las condiciones básicas de éxito en esta modalidad blended.

En general, una de las limitaciones identificadas a nivel tecnológico en los diseños, bajo la estructura de *Clase presencial combinada* estuvo relacionada con el número de actividades en línea que complementarían de manera directa la propuesta de trabajo presencial en competencia lectora. Concretamente, en algunos diseños el número de actividades blended fue inferior a la cantidad inicialmente planificada. Este fue uno de los aspectos recurrente en la evaluación y retroalimentación final del proceso. Se concluye al respecto, que el factor tiempo no resultó igualmente favorable para todos los grupos base. Sin embargo, se percibió claridad y apropiación teórica de parte de los grupos de trabajo en este sentido. Se ilustra esta dificultad con algunas voces de los estudiantes para profesor respecto a la evaluación de la dimensión tecnológica del diseño didáctico b-l.

“Lograr el punto de equilibrio en la articulación del ambiente presencial con el ambiente virtual o en línea, ha sido un reto de alta complejidad para quienes estamos hasta ahora aprendiendo este modelo con tecnología integrada a los procesos de lectura” (Voz extraída de la Entrevista GB-2, 25 de noviembre de 2021).

“Nosotros planeamos el desarrollo de varias actividades en herramientas interactivas como Nearpod, Flippity, Edpuzzle, pero el tiempo no nos dio para lograr todo lo que inicialmente planeamos, pese a que en algunos casos el que más sabía del uso de estas herramientas era Walter y nosotras creo que aprendimos bastante desde el apoyo de nuestro compañero, aunque no con la misma destreza de él. Fundamentalmente por esto no lo logramos todos los recursos planeados” (Voz extraída de la Entrevista GB-6, 25 de noviembre de 2021).

“En lo personal, cuando inicié el curso sentía que no era mucho mi conocimiento sobre el manejo de estas herramientas tecnológicas y lo que exige el blended-learning y por eso tomé esta electiva. Entonces con mis compañeros de grupo decidimos organizar un plan de trabajo para ver tutoriales y aprender entre todos y desde lo que sabían los demás, el uso de las herramientas TIC que creímos más importantes para poder avanzar con nuestro diseño. Nos faltó tiempo y no lo hicimos todo. Pero ahora, también pienso que estos aprendizajes son muy importantes para nosotros como futuros maestros y por esto deberíamos tener más semestres de trabajo para formarnos en estas nuevas modalidades de trabajo, como lo requirió por el ejemplo la pandemia. [...] (Voz extraída de la Entrevista GB-25, 04 de abril de 2022).

En relación con la estructura, *Clase en línea combinada*, esta estuvo presente en buena parte de los diseños didácticos b-l, construidos en la primera implementación; momento en el que aún se mantenía la alternancia educativa producto de la pandemia ocasionada por el Covid-19 (mayor número de sesiones de educación remota y pocas presenciales). El conocimiento parcial de las condiciones de soporte tecnológico en las instituciones educativas y en algunos casos, de los estudiantes, incidió en la hibridación de las actividades relacionadas con soportes para la lectura en papel Vs. lectura en pantalla, meta transversal de la propuesta b-l. Bajo esta circunstancia, el diseño para el desarrollo de la competencia lectora sobre formatos digitales podría afectarse en una futura implementación de algunas de las propuestas construidas.

Los modelos blended learning *de rotación y aula invertida* fueron seleccionados en total coherencia con las condiciones tecnológicas de las instituciones educativas y de los escolares. Estos diseños hicieron parte de la segunda implementación del curso, y en su gran mayoría los grupos base realizaron pequeñas actividades de aplicación derivadas de lo construido. Una dificultad manifiesta por los estudiantes para profesor en relación con la hibridación de actividades de lectura en pantalla para grado 1º estuvo relacionada con la ubicación de materiales. En su gran mayoría, estos remiten al método de lectura silábico-fonético que tradicionalmente se implementan en la enseñanza escolar. Como alternativa, se privilegiaron materiales discontinuos estáticos o en movimiento y con temáticas cercanas al interés de los escolares.

Por último, y en relación con las herramientas y recursos digitales seleccionados para el diseño blended learning, todos los *grupos base* evidenciaron en la planificación y desarrollo de los diseños didácticos, el uso de criterios para la selección de herramientas que les permitieran diseñar actividades o adaptar contenidos coherentes con las necesidades educativas específicas del grupo escolar y su articulación con los procesos de la competencia lectora implicados en el diseño. La tabla 24 presenta los resultados de este proceso en relación con la funcionalidad de las herramientas para el desempeño lector, el tipo de recurso o herramienta seleccionado y su referencia con el grado de escolaridad y el diseño b-l. Las hibridaciones en las que se incluyeron estas herramientas permitieron la formulación de

actividades sincrónicas, presenciales o en línea y actividades asíncronas, vinculadas normalmente a la fase de tareas o aplicaciones para el trabajo extraescolar.

Tabla 24. Herramientas tecnológicas seleccionadas para los diseños b-l en competencia lectora

Función educativa de la herramienta tecnológica en el diseño b-l	Tipo de herramienta tecnológica	Nivel de escolaridad y Cód. del diseño b-l
Lectura audiovisual	Edpuzzle	2º (D29); 3º (D22); 4º (D1,D7, D15, D25); 5º (D3); 9º (D2).
	You tube	1º (D12); 2º (D13, D19); 3º (D22,D26); 4º (D11, D25); 5º (D14); 6º (D21); 10º (D10); 11º (D24); Proyecto madres comunitarias (D9); Biblioteca comunitaria (D20).
	Wattpad	2º (D18); 4º (D7).
	Powtoon	4º (D1, D7); Apoyo Escolar 4º,5º, 6º (D27).
Aulas virtuales	Google Classroom	4º (D6); 5º (D3); 6º (D27); 10º (D10); 11º (D24).
	Edmodo	1º (D28); 9º (D2).
Actividades interactivas en lectura	Nearpod	2º (D29); 4º (D7); 9º (D2); Biblioteca comunitaria (D20).
	Genially	5º (D23); 9º (D2); 11º (D24); Apoyo Escolar 4º,5º,6º (27).
	JClic	2º (D13, D18);4º (D15); 5º (D23); 10º (D10);11º (D24).
	Educaplay	1º (D28); 2º (D29); 3º (D4); 4º (D6); 5º(D23); 11º (D24); Biblioteca comunitaria (D20).
Evaluación de contenidos o percepciones	Mentimeter	4º (D7, D25); 9º (D2); 11º (D24); Apoyo Escolar 4º,5º, 6º (D27).
	Kahoot	2º (D18, D19); 3º (D7); 4º (D17); 5º (D14, D15, D23).
	Quiizzi	2º (D13); 4º (D15); 5º (D23); 10º (D10); 11º (D24); Apoyo Escolar 4º,5º, 6º (D27); Proyecto madres comunitarias (D9).
Actividades de socialización e interacción a partir de lecturas	Google Meet, Zoom, Teams	4º (D6, D7, D17); 5º (D14, D23); 9º (D2); 10º (D10); 11º (D24).
	Google forms	4º (D11); 5º (D3, D8); 9º (D2); 10º (D10); 11º (D24).
	Wordwall	1º (D28); 2º (D29); 5º (D15); 10º (D10).

Actividades de creación a partir de lecturas	Padlet	4º (D15); 9º (D2); 10º (D10); 11º (D24).
	Cmaps Tools	4º (D1, D7); 5º (D3, D23).
	Canva	1º (D28); 2º (D13, D29); 3º (D22, D26); 4º (D11); 5º (D3, D14, D23); 10º (D10).
	Story jumper	2º (D13, D18); 10º (D10).
Actividades colaborativas	Jamboard	4º (D1, D11, D15); 9º (D2); 10º (D10); 11º (D24).
	Foro	4º (D11, D25); 9º (D2); 10º (D10).
	Google Drive	1º (D28); 2º (D5); 3º (D26); 4º (d17); 5º (D3); 11º (D24); Biblioteca comunitaria (D20).
	Red Social Twitter	4º (D7); 9º (D2); 10º (D10); Proyecto madres comunitarias (D9).
	WhatsApp	2º (D12); 3º (D22); 4º (D1, D7, D17); 5º (D3, D15); 9º (D2); 10º (D10).

Nota: Diseños Didácticos B-L. Primera y Segunda implementación.
 Elaboración propia

4.3.3 Condiciones para la mediación tecnológica en el modelo blended-learning

La mediación tecnológica es una de las apuestas más importantes en la articulación de la tecnología en la educación; particularmente, en el modelo blended-learning, si se tiene en cuenta el apoyo de las TIC como un dispositivo de aprendizaje en el que la mediación tecnológica supera el nivel instrumental y se instala como facilitador del proceso escolar.

En esta investigación, el papel de las mediaciones que se derivan del uso de tecnologías de la información y la comunicación en el diseño blended learning se orientó didácticamente en dos sentidos: el primero, a nivel de las interacciones que se pueden promover entre los participantes del ambiente didáctico desde su participación en actividades dinamizadas por herramientas para este fin; el segundo tipo de mediación corresponde a las interacciones entre los participantes y los recursos TIC. La tabla 25, muestra la relación entre la funcionalidad de las herramientas TIC, incluidas en los diseños b-l y el tipo de mediación en los distintos procesos adscritos al desarrollo de la competencia lectora.

Tabla 25. Mediaciones tecnológicas en competencia lectora

Criterio 1	Criterio 2	Algunos ejemplos
Clasificación de las herramientas según su funcionalidad	Tipos de mediación tecnológica	Relación de criterios 1 y 2 en el desarrollo de la competencia lectora
<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas colaborativas • Herramientas comunicativas • Herramientas para socialización 	Interacción entre los participantes	Trabajo colaborativo Niveles de comunicación: acciones de seguimiento profesor-estudiante. Actividades de interacción grupal: entre estudiantes.
<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas para crear aulas virtuales línea • Herramientas para actividades interactivas en comprensión lectora • Herramientas para diseño de actividades de evaluación 	Interacción con los contenidos del curso	Representación del conocimiento: sentido global de los textos. Comprensión de textos interactivos: literalidad, inferencias, intertextualidad. Actividades interactivas para localizar información en los textos. Actividades de evaluación, reflexión y metacognición sobre el procesos lector.

Nota: elaboración propia

En los diseños b-l en lectura estas relaciones se explicitan de dos maneras, de un lado en la selección de herramientas tecnológicas para el desarrollo de actividades específicas en competencia lectora, como lo expone la tabla 24; y de otro, en los argumentos que explican y justifican la toma de decisiones para la dimensión tecnológica del diseño. Al respecto, una de las preguntas que orientó la fase de estructuración teórica del ambiente b-l, fue:

¿Qué espera el docente que haga el estudiante con las TIC respecto a la lectura?

La intención de esta pregunta conecta de manera directa con los datos expuestos en la tabla 26. Se buscó orientar el rol y protagonismo de las TIC en el diseño b-l, no precisamente desde la ubicación de herramientas y recursos tecnológicos de modo instrumental y con carácter esnobista; sí, desde su inclusión en situaciones de interacción, (*con otros, o con los contenidos*) que representen mediaciones útiles para el favorecimiento de procesos y subprocesos en lectura. En la tabla 26 se registran algunos de los argumentos expuestos en el diseño b-l.

Tabla 26. ¿Qué espera el docente que haga el estudiante con las TIC respecto a la lectura?

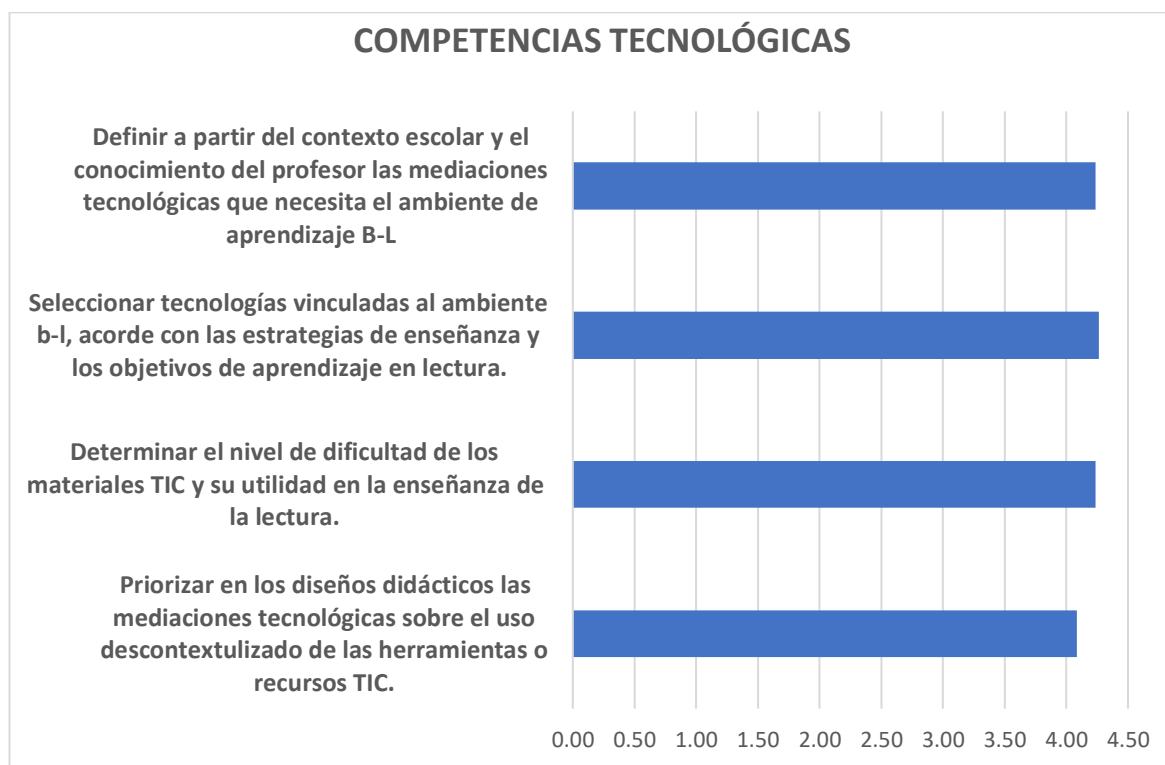
Cód. Diseño	Argumentos extraídos de los diseños b-l respecto a la pregunta orientadora
D1	“Interactúe con distintas plataformas disponibles para la actividad en la biblioteca que dan acceso a las fuentes de consulta para el desarrollo de las tareas”
D2	“participe en las actividades propuestas en Educaplay, para acceder a actividades de lectura diferentes a las del Colegio y así se haga consciente de sus dificultades en lectura (metacognición)”
D3	“aplique en casa o en la escuela las habilidades que se han trabajado para identificar, clasificar e interpretar información desde diferentes fuentes On line, que sean compartido en la sesión presencial”
D7	“Analice lo que lee y vea los medios críticamente y que use estos medios y las plataformas digitales también con un accionar crítico.”
D10	“formar competencia en lectura de forma progresiva intercalando la actividad de lectura entre lo digital y lo impreso, y que se reconozca que no es lo mismo que hacer uso de redes sociales y otros espacios de ocio”.
D15	“Use de manera didáctica los medios digitales para mejorar la comprensión de su propia realidad y que vea que puede aprender esto de manera didáctica y no tradicional, reconociendo así los múltiples lenguajes tanto lingüísticos como iconográficos”.
D16	“Que los estudiantes puedan desarrollar una serie de actividades guiadas y con otros desde estas plataformas del diseño b-l en coherencia con los contenidos de las clases presenciales y los objetivos de estas que les permitan fortalecer sus habilidades en los procesos de lectura”.
D22	Se espera que los estudiantes de segundo grado inicien su alfabetización completa y binaria, Mientras aprenden el uso de herramientas TIC y sus diferentes usos, también aprenderán las vocales y el alfabeto.
D25	“Se conecte con plataformas que se han elegido, ya que permiten un control del desarrollo de las actividades por parte del docente desde donde puede visualizar el avance y evaluar para identificar las dificultades y las fortalezas que tiene cada uno”
D 26	“Las actividades se diseñan de tal manera que el estudiante deba acudir a sus conocimientos previos (reforzados en la sesión presencial) y establecer relaciones con los propósitos de la actividad de lectura; para que pueda luego aportar en las actividades grupales”.
D27	“Por tal razón, se han elegido dichas plataformas, ya que permiten un control del desarrollo de las actividades por parte del docente desde donde puede visualizar el avance y evaluar para identificar las dificultades y las fortalezas que tiene cada uno de los estudiantes”
D29	Se espera también que los niños con la mediación de sus padres utilicen en casa las herramientas TIC propuestas y que estos conocimientos ayuden al desarrollo pleno del aprendizaje alfabético de cada estudiante.

Nota: Información extraída de los Diseños Didácticos B-L. Primera y Segunda implementación.
 Elaboración propia

Finalmente, cabe señalar la limitación relacionada con el acceso a los recursos y herramientas tecnológicas de carácter educativo. Si bien la mayoría de estas permiten el acceso con un nivel de gratuidad restringida, terminan generando costos económicos por su utilización. En este

sentido, varios grupos vieron limitado el uso de las potencialidades avanzadas de algunas herramientas, las cuales pueden ofrecer opciones de actividad más complejas e interesantes para los niños.

Todas las acciones desarrolladas desde el objetivo 3 de esta investigación, tuvieron como propósito de formación, el fortalecimiento de habilidades y desempeños de los futuros profesores respecto a la incorporación de tecnologías con criterios didácticos y pedagógicos. La figura 23, muestra los resultados de la percepción de los participantes respecto a su nivel avance y apropiación respecto a la dimensión tecnológica, resultado del curso de formación.



Pregunta: *pondere de 1 a 5, siendo (5) la mayor calificación y (1) la menor, el nivel de apropiación y aprendizaje alcanzado durante el desarrollo del curso, en cada uno de los siguientes aspectos...*

Figura 23. Resultados en competencia tecnológica
Nota: Datos obtenidos del instrumento de percepción aplicado individualmente a los estudiantes para profesor al finalizar el curso

5. Conclusiones

Esta investigación planteó como pregunta central, la siguiente, *¿Qué condiciones epistémicas, pedagógicas, didácticas y tecnológicas se requieren en el diseño de una estrategia de formación colaborativa dirigida a profesores en formación para la creación de ambientes de aprendizaje b-learning en el desarrollo de la competencia lectora en educación básica?* Al respecto en este capítulo se presentan las siguientes conclusiones:

En primer lugar, este estudio concluye respecto a los requerimientos de formación de estudiantes para profesor en el diseño de ambientes blended learning que existe una total interdependencia entre la dimensión pedagógico-didáctica y la dimensión tecnológica de la modalidad blended learning, para la puesta en escena de propuestas de formación de profesores.

Derivado de lo anterior, esta investigación corrobora que la existencia de políticas para favorecer la inclusión y dotación de tecnología en las escuelas no es suficiente para lograr su uso adecuado y pertinente. [Dussel y Quevedo \(2010\)](#); [Astudillo y Chévez, \(2015\)](#); [Sosa y Valverde \(2017\)](#) y [Ramírez-Montoya \(2020\)](#) coinciden en destacar cómo la falta de preparación del profesorado sigue siendo una de las principales constantes que determinan la calidad en el proceso de incorporación de TIC en ambientes educativos, planteamiento central en la problemática que movilizó el desarrollo de esta investigación.

De ahí, la relevancia que tuvo para los resultados de este estudio, el diseño y validación de una estrategia de formación de tipo colaborativo desarrollada mediante un curso tipo Seminario electivo. Ésta se fundamentó metodológicamente en la doble dimensión de diseño propuesta por [Easterday, et al. \(2018\)](#) desde la Investigación Basada en Diseño (IBD), así: el diseño de modelos de entornos que promueven el aprendizaje y el proceso de diseño iterativo y anidado que integra los métodos de investigación y diseño. Entonces, en coherencia con la problemática antes señalada y ampliamente expuesta en el capítulo 1, esta investigación centró su atención en la formación de estudiantes para profesor bajo la relación: modalidad blended learning y competencia lectora en educación primaria.

El curso de formación en modalidad blended learning significó una experiencia importante para los estudiantes para profesor ya que les permitió vivenciar características y requerimientos de esta modalidad. Al mismo tiempo, fue una oportunidad de reflexión teórica que incidió en la resignificación de las concepciones docentes en lectura, su didáctica y el papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Indiscutiblemente, esto último es una necesidad apremiante para una época como la actual, pero los profesores en formación no cuentan con suficientes dominios didácticos y tecnológicos para articular rutas de trabajo pedagógico-didáctico donde las TIC sean mediadores de aprendizaje y no solamente instrumentos novedosos en el aula.

A nivel del impacto y los retos del modelo blended learning en el contexto educativo, los resultados del estudio muestran la importancia de avanzar en la formación no solo de las nuevas generaciones de docentes; también, en la formación permanente de los formadores de formadores en relación con “superar la idea de que el aprendizaje mixto no es tan eficaz como la formación presencial tradicional” (Hofmann, 2014). El peso que tiene la tradición de la educación presencial, condiciona de modo negativo la incorporación y uso de tecnología educativa en los diferentes niveles de escolaridad, particularmente en la educación básica primaria.

De una parte, falta formación y acompañamiento al futuro profesor no solo en la dimensión tecnológica, sino particularmente, en el modelamiento didáctico, en contexto escolares situados; por otro lado, se hace necesario avanzar en la creación y gestión de mecanismos de seguimiento a los diferentes procesos de aprendizaje que de manera transversal aportan a la dimensión cognitiva y socio-afectiva de los escolares; tal es el caso, de la competencia lectora. Y, por último, dar paso a las condiciones y requerimientos implicados en la sostenibilidad de experiencias b-l en instituciones escolares de educación básica y primaria.

Si bien, resultados de investigaciones anteriores a esta corroboran la presencia de teorías y principios de aprendizaje desde las que se desarrollan y articulan aspectos relacionados con el papel del estudiante, las actividades de aprendizaje y las mediaciones tecnológicas; el componente pedagógico parece oculto o en algunos casos ausente. (Garrison y Kanuka, 2004; Papanikolaou, et al. 2017; Paniagua, et al. Desde los principios de diseño validados en esta

investigación la acción pedagógica del docente no se traslapa con la acción didáctica, la cual en la mayoría de los casos es el centro de atención de las experiencias en blended-learning, particularmente, en escenarios de educación primaria. Tal señalamiento se constituye en un importante desafío para los procesos de formación universitaria o continua, y para la investigación que busca mejorar las prácticas pedagógicas en el ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en la escuela. (Quitián y González, 2020)

En segundo lugar, los resultados de este estudio coinciden con Schechter, et al. (2015), Hamdan et al. (2017), Carranza y Caldera (2018) Kaman y Ertem (2018) quienes, en sus investigaciones relacionadas con enseñanza de la lectura y el uso de TIC, advierten que la formación de competencias en lectura no es consecuencia directa de la inclusión de herramientas y recursos tecnológicos o multimediales en el ambiente b-l. Se necesita de la acción pedagógica del maestro respecto al uso del recurso tecnológico en coherencia con el trayecto didáctico. En este sentido, la formación en directrices didácticas y competencias profesionales docentes son necesarias para guiar acciones de enseñanza y aprendizaje en lectura desde el ambiente b-l. Adicionalmente, el rol docente como modelador del ambiente de aprendizaje en función de las necesidades lectoras fue un eje central en el diseño e implementación de la estrategia formativa.

La mediación didáctica y tecnológica al servicio de la competencia lectora en el diseño b-l, se agenció en los *grupos base* mediante la toma de decisiones relacionadas con la selección de proceso lingüístico-discursivo en lectura, los recursos TIC vinculados al diseño b-l y el tipo de mediación priorizada para el aprendizaje. Los *grupos base* definieron en coherencia con: -el contexto escolar, -los propósitos de aprendizaje, -los recursos físicos y virtuales, una doble relación mediadora: -el uso de recursos para promover la interacción entre los participantes del ambiente, y, - el uso de recursos para interactuar con los contenidos propios del curso (Quitián y González, 2022). Se destaca el papel de la interacción en una perspectiva sociocognitiva de la competencia lectora.

Así, la interacción en sentido amplio fue objeto de seguimiento y análisis tanto en el desarrollo de la estrategia de formación, como en el diseño del ambiente blended learning. Respecto al primero, esta investigación concluye que la interacción entre pares o con la docente

formadora, de modo presencial o en línea, fue el eje movilizador del proceso de co-construcción que lograron los *grupos base*. El papel de la interacción en el desarrollo de la investigación no solo fue consecuencia del modelo blended learning, (Graham y Bonk, 2006); también, se derivó del carácter colaborativo de la estrategia de formación, fundamentado en los principios del aprendizaje cooperativo (Jhonson et al., 1999.).

Aprender a trabajar colaborativamente en escenarios de formación docente (pregrado y normalistas superiores) implicó reconocer la presencia, recurrencia y tendencia de tipos de interacción y el uso de diferentes mecanismos para resolver las dificultades o dinamizarla, (Ferber, 199), como se expuso en el numeral 4.2.1, capítulo 4. Las formas de interacción que se promovieron mediante el uso de herramientas digitales de tipo colaborativo en el desarrollo del curso; también aportaron de manera importante a este fin, facilitando la participación, la creación e intercambio de información, de habilidades y con ello el fortalecimiento de la capacidad para trabajar con otros en función de las tareas de aprendizaje relacionadas con el diseño didáctico b-l. Cabe destacar que la selección de los recursos tecnológicos de tipo colaborativo obedeció a las dinámicas de trabajo definidas y consensuadas en equipo, a las potencialidades y a las formas de relación entre sus integrantes; así, como a las sinergias que se consolidaron en cada uno de los grupos base para dar alcance a la meta de aprendizaje propuesta.

En el diseño didáctico b-l, la interacción se instaló como una de las condiciones clave para la selección del enfoque epistemológico en lectura, la ruta didáctica, el diseño de las actividades de aprendizaje tipo blended, y la propuesta de evaluación respecto al logro de aprendizajes en subprocesos específicos de la competencia lectora. En este sentido, los futuros maestros en interacción con sus pares del *grupo base* asumieron el rol de diseñadores de contenidos y experiencias didácticas desde el modelo BL, para el desarrollo de competencias lectoras apoyados en el uso de las TIC. Lo anterior, permitió concluir respecto a las necesidades de aprendizaje en lectura, que para el logro de metas significativas en la promoción de esta competencia desde un ambiente b-l, se requiere desarrollar en los escolares distintos niveles de dominio y saber digital que les permita el acceso y uso adecuado a las actividades propuestas, además de la formación en el manejo de estrategias de lectura.

En tercer lugar, el impacto de las relaciones teórico-metodológicas entre aprendizaje cooperativo (colaborativo) y trabajo colaborativo, construidas y fundamentadas teóricamente desde (Jhonson et al., 1993; 1999; 2002; 2006; 2013), fue significativo si se tienen en cuenta los resultados positivos de la experiencia colaborativa reportada por la mayoría de los grupos en la entrevista final; su propia percepción y autoevaluación a través del instrumento de ponderación cuantitativa respecto a los desempeños de la competencia; y, finalmente, los resultados de la tarea de aprendizaje, es decir, el diseño b-l en competencia lectora para escolares de educación básica.

De acuerdo con los resultados expuestos en el capítulo 4, el uso de estrategias de tipo colaborativo, implementadas progresivamente mediante las técnicas de aprendizaje colaborativo (TAC) (Barkley et al., 2007), fue más allá de favorecer espacios de aprendizaje activo entre pares. La activación de las TAC actuó como dispositivo didáctico en la fundamentación, modelado y desarrollo de ambientes b-l. Estos diseños privilegiaron la presencia de estrategias lectoras en las que el uso de herramientas y recursos digitales cumplió un papel mediador entre el conocimiento, el lector y el contexto.

Adicionalmente, el estudio permitió concluir que el papel del trabajo colaborativo Zangara, M. A. y Sanz, C. (2020) como estrategia de formación docente le permitió a los futuros Licenciados en Humanidades y Lengua Castellana fortalecer conocimientos y capacidades interpersonales, en diferentes niveles de logro y en cada una de las implementaciones realizadas. Los avances obtenidos en el dominio de la colaboración como competencia profesional coinciden con el creciente enfoque que se ha desarrollado en función de facilitar la interacción humana desde la colaboración mediada por tecnología, Graham y Bonk (2006).

A manera de ejemplo, una reflexión importante en la dimensión colaborativa derivada de los logros de este estudio está relacionada con la alfabetización digital como aspecto indispensable para la incorporación de modelos de aprendizaje mediados por TIC. Al inicio del curso la caracterización en competencias digitales aplicada a cada uno de los grupos participantes reveló que solo el 37 % de los estudiantes para profesor contaba con un dominio aceptable de las habilidades adscritas a esta competencia. No obstante, al finalizar el curso

este porcentaje se incrementó en un 82%, consecuencia de las acciones de formación entre pares y otros apoyos colaborativos, descritos y analizados en el numeral 4.3.1 del capítulo 4.

Se concluye, entonces que el trabajo en colaboración orientado al alcance de un logro común y bajo el monitoreo y seguimiento del formador no solo ayuda gradualmente a la autorregulación del aprendizaje, sino también, incrementa la motivación y las habilidades cognitivas para evaluar y reflexionar sobre su propio desempeño y, del colectivo. (Revelo-Sánchez, et al., 2018). Así, formar a las nuevas generaciones de profesores en esta competencia profesional, además de necesario es un trabajo arduo que exige de parte de los formadores, conocimiento, sistematicidad y el diseño de experiencias que los incluyan constantemente en entornos colaborativos.

Para finalizar, se plantean las limitaciones más relevantes en el desarrollo del estudio que a su vez pueden constituirse en líneas de trabajo para futuras investigaciones.

La primera de ellas tuvo directa relación con el tiempo efectivo de trabajo en cada una de las implementaciones del curso si se tiene en cuenta que las acciones de fortalecimiento de la competencia digital requirieron para algunos grupos, mayor tiempo de lo planeado, precisamente por la heterogeneidad de saberes y la generalidad de estos. El curso se desarrolló en un semestre académico, es decir, 16 semanas, con 2 horas semanales; pero las contingencias generadas por la restricción de tiempos y espacios escolares producto de la pandemia afectaron por momentos la continuidad y los espacios de trabajo; más en la primera implementación que en la segunda. Desde estas condiciones operativas y logísticas se concluye que este tipo de formación con estudiantes de pregrado requiere por lo menos de dos semestres de trabajo continuo. Esto permitirá un mayor aprovechamiento del enfoque procesual y sistemático de la estrategia de formación.

De otra parte, la evaluación en la modalidad blended learning es un aspecto del diseño didáctico muy importante, pues estudios anteriores a este han destacado la necesidad de transitar de un modelo de evaluación sumativa a un modelo de evaluación formativa. En el caso específico, durante el desarrollo de la estrategia de formación de tipo colaborativo se fundamentaron teórica y metodológicamente actividades de seguimiento y monitoreo del

aprendizaje, instaladas en la evaluación entre pares, la autoevaluación y el suministro de recordatorios y retroalimentaciones oportunas para las actividades sincrónicas, asincrónicas y presenciales. Pese a ello, el aprendizaje de estos procesos y su respectivo modelamiento en las actividades presenciales y On line, representó notoria dificultad para los profesores en formación, por dos razones principalmente. Primero, faltó apropiación de estos modelos de evaluación y, segundo el uso de herramientas TIC para estos fines fue limitado en los diseños didácticos mediados por TIC. Así las cosas, se requiere más investigación en el modelamiento e implementación de procesos de evaluación formativa en la modalidad b-l.

La autorregulación del estudiante es una condición fundamental para el éxito del aprendizaje en b-l y por tanto debe desarrollarse en los estudiantes. El trabajo en ambientes b-l independientemente de su articulación con el aprendizaje colaborativo, como sucedió en esta investigación, debe contar con mecanismos que le ayuden al estudiante a regular la planificación de su actividad, el reconocimiento de sus fortalezas y dificultades, el control de su ritmo de aprendizaje con el fin de favorecer sus procesos de interacción con el conocimiento y la calidad del proceso en colectivo. Esta es una dimensión del modelo b-l que representa para los formadores dificultad y reto, pues no es una capacidad inherente en los estudiantes, hay que formarla, en algunos casos, o en otros, fortalecerla.

De este modo, la realización de esta investigación desde el carácter iterativo de la IBD aportó en la construcción de criterios teórico-prácticos resultado de la reflexión sobre la actuación del profesor en formación en escenarios pedagógicos que implementan el modelo blended learning. Entonces, las futuras líneas de investigación que emergen de estos resultados son dos: - los modelos de evaluación formativa en la modalidad blended learning; y -los procesos de autorregulación y autonomía del estudiante en función del aprendizaje en esta modalidad.

En coherencia con lo anterior, se presentan en el siguiente apartado los principios de diseño que permiten la construcción e implementación de una estrategia formativa de tipo colaborativo en ambientes de aprendizaje combinado. Esta estrategia coadyuvó al mejoramiento de competencias profesionales docentes asociadas al modelo blended learning, particularmente en los niveles de escolaridad de la educación primaria.

6. Principios de Diseño para Estrategias de Formación en Modalidad blended learning para profesores de educación básica

La investigación *El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el diseño de ambientes b-learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica*, propuso como objetivo general, el diseño y la validación de una estrategia formativa de tipo colaborativo dirigida a profesores en formación para la creación de ambientes de aprendizaje *b-learning* orientados al desarrollo de la competencia lectora en educación básica. Los principios que aquí se plantean, resultado de la investigación realizada en este ámbito, van dirigidos de manera fundamental a programas de formación y a los equipos de formadores con el fin de hacer posible la presencia de estos en propuestas curriculares a nivel de pregrado, posgrado o formación continuada, dirigidas a profesores de educación básica.

6.1 Criterios Pedagógicos

La definición de criterios pedagógicos para el modelo b-learning es relevante en los procesos de formación centrada en esta modalidad pues estos no se reducen exclusivamente a definir dominios técnicos o tecnológicos de las herramientas y su utilidad en el aprendizaje. Instalar una postura pedagógica para la formación docente en esta modalidad b-l, supone la indagación y reflexión de diferentes condiciones orientadas a reconocer las relaciones que se tejen entre los sujetos que participan como aprendices, sus formadores y los propósitos de la formación. En el proceso de formación juegan un papel importante los intereses y expectativas de los participantes en armonía con las posibilidades de apropiación y construcción pedagógica que sobre la modalidad blended learning, se proponga fundamentar la institución que oferta esta formación.

Del mismo modo, es igualmente relevante tener presente en la reflexión pedagógica con los profesores participantes, y de acuerdo con su experiencia, si hubiere lugar a ello, ¿Qué función se otorga al uso de tecnologías tipo TIC en el currículo de las instituciones educativas donde laboran? ¿Qué modalidades de trabajo con incorporación de TIC conocen, han implementado y evaluado sus resultados? ¿Cómo fortalecen o desarrollan su competencia digital? Lo más importante es proveer a los profesores aprendizajes significativos impacten

positivamente en los contextos escolares situados, de los que hacen parte, incorporando nuevas posibilidades de enseñanza y aprendizaje mediadas por las TIC en escenarios escolares de educación básica cuya modalidad de trabajo es presencial. Desde este contexto, se proponen como principios a nivel pedagógico los siguientes:

Principios para la construcción de propuestas de formación de profesores en diseño didáctico de ambientes blended learning	
Principios Pedagógicos	Algunas preguntas orientadoras para la fundamentación de la dimensión pedagógica
1. Caracterización del contexto educativo y/o profesional específico del estudiante para profesor o del profesor en ejercicio	¿Quién es el profesor participante? ¿En qué contexto educativo se desenvuelve? ¿Cómo se articulan los aprendizajes en modalidad b-l con el desarrollo curricular de la institución educativa?
2. Reconocimiento de la competencia digital del profesor participante mediante la aplicación de una prueba validada.	¿Qué fortalezas y carencias se identifican respecto a las habilidades en alfabetización digital? ¿Cuál es el papel de las TIC en este proceso de formación?
3. Identificación de intereses y expectativas de los participantes respecto al blended learning y al uso de TIC en el aprendizaje escolar.	¿Qué prácticas educativas ha tenido el profesor-participante respecto al uso de tecnologías tipo TIC en situaciones de enseñanza y aprendizaje? ¿Qué competencias requiere el formador para orientar diferentes posibilidades de logro respecto a las expectativas de formación que se identifican?
4. Definición de los objetivos de formación en coherencia con las necesidades de formación.	¿Qué competencias se busca desarrollar en los participantes, respecto al modelo b-l?

<p>5. Reconocimiento del trabajo colaborativo como metodología para el desarrollo la experiencia de formación.</p>	<p>¿Qué principios y condiciones del aprendizaje colaborativo se integran al enfoque pedagógico de la propuesta de formación? ¿Qué mecanismos y herramientas fomentan el trabajo colaborativo?</p>
<p>6. Determinación del tipo de modalidad b-l para el proceso de formación</p>	<p>Según la caracterización de las condiciones de partida (sujetos, contextos, intereses, competencias digitales, entre otros) ¿Qué tipo de modalidad blended learning se va a definir para el desarrollo de la formación? ¿Qué relevancia tiene la autonomía, la autorregulación y la gestión del propio aprendizaje en un modelo blended learning?</p>
<p>7. Selección del modelo de evaluación formativa que se fundamentará e implementará para el desarrollo del curso.</p>	<p>¿En qué consiste la evaluación formativa en el desarrollo de un curso en modalidad b-l? ¿Evaluar o calificar? ¿Qué mecanismo de seguimiento para el aprendizaje se requiere prever?</p>

6.2 Criterios Didácticos

En el contexto de formación de profesores, se entiende la competencia didáctica como el dominio sobre la disciplina y los modos de poner en escena las relaciones entre ese saber y los modelos de enseñanza. En la perspectiva didáctica para el modelo blended learning, los factores de tiempo y espacio son determinantes, precisamente por las posibilidades de hibridación que permite el modelo b-l.

La dimensión didáctica exige planificar la acción para definir la ruta de enseñanza y aprendizaje que se espera desarrollar. Así como las formas de interacción, sincrónicas, asincrónicas o presenciales, con el conocimiento y los pares; los recursos; los factores curriculares como el espacio, el tiempo, los propósitos de enseñanza, la calidad de los contenidos, las estrategias de aprendizaje y de evaluación formativa; además del equipo humano que sostiene y dinamiza la operatividad de estas condiciones para garantizar experiencias de aprendizaje exitosas.

Principios para la construcción de propuestas de formación de profesores en diseño didáctico de ambientes blended learning	
Principios Didácticos	Algunas preguntas orientadoras para la fundamentación de la dimensión didáctica.
1. Planeación de la ruta de enseñanza y aprendizaje en función de los objetivos de formación del curso en blended-learning	¿Qué aprendizajes y/o procesos se propone lograr el curso respecto al b-l? ¿Qué conocimientos tienen los participantes y en qué se necesita profundizar? ¿Qué fases de trabajo permiten estructurar la ruta de enseñanza y aprendizaje respecto al modelo b-l? ¿Qué se espera como producto final del curso en b-l?
2. Definición de los fundamentos teóricos del curso	¿Qué autores y/o perspectivas teóricas se emplearán para definir la estructura temática del curso? ¿Qué tipo de contenidos son pertinentes para dar alcance a los objetivos de formación?
3. Determinación de las estrategias de trabajo colaborativo a implementar entre los participantes	¿Cómo favorecer entre los participantes la responsabilidad, la interacción positiva, las habilidades de trabajo con otros? ¿Qué tipo de técnicas de aprendizaje colaborativo (TAC) se emplearán en el desarrollo del curso?
4. Elección del modelo de diseño instruccional más adecuado con los objetivos del curso	¿Qué modelo de diseño instruccional facilita el logro de los objetivos de formación y la interacción colaborativa de los participantes?
5. Diseño de las actividades de formación en coherencia con el modelo blended-learning seleccionado. (Formato sincrónico, asincrónico; presencial, virtual; On line, Off Line y los modos de interacción y participación de los actores.)	¿Qué tipo de actividades son adecuadas para la estructura b-l elegida para el curso? ¿Qué tipo de actividades blended y qué productos parciales pueden ir evidenciando el alcance de los objetivos de formación de los participantes? ¿Qué tipo de interacción se promueve con las actividades planteadas? (interacción con otros/ interacción con los contenidos) ¿Qué actividades favorecen la autonomía y la autorregulación? ¿Qué tipo de actividades estarán mediadas por recursos tecnológicos, tipo TIC y cuáles no?
6. Formulación de criterios y mecanismos de	¿Qué instrumentos en línea se utilizarán para registrar las percepciones de los participantes respecto al proceso de formación? (respecto al rol del docente, la calidad del ambiente de

seguimiento al proceso de formación.	aprendizaje, el nivel de participación e interacción en el mismo, otros) ¿Qué estrategias se usarán para hacer seguimiento al proceso de trabajo del curso? (avances-dificultades-requerimientos por etapa o fase) ¿Qué mecanismos de retroalimentación se emplearán? (recursos TIC, otros)
7. Definición de acciones de evaluación formativa	¿Cómo se favorecerá la co-evaluación y la autoevaluación respecto al proceso formativo en b-l? ¿Cómo evaluar durante y al final del curso los logros y no logros de aprendizaje, relacionados con los objetivos de formación? ¿De qué manera los productos parciales construidos a lo largo del curso b-l, conducen al producto final propuesto?

6.3 Criterios Tecnológicos

Al respecto, el diseño de ambientes b-l suponen el uso y selección de recursos y herramientas tecnológicas pertinentes para el proceso formativo que se pretende realizar y en coherencia con las características y posibilidades de los participantes. La dimensión tecnológica en el modelo b-l, incide en las decisiones que se derivan de los principios pedagógicos, didácticos y por supuesto tecnológicos; pero también se relacionan de manera directa con la competencia digital de los participantes. Entre las condiciones más importantes a tener en cuenta en la dimensión tecnológica para el desarrollo de cursos de formación en ambientes b-l, tenemos:

Principios para la construcción de propuestas de formación de profesores en diseño didáctico de ambientes blended learning	
Principios tecnológicos	Algunas preguntas orientadoras para la fundamentación de la dimensión tecnológica
1. Articulación de los objetivos del curso con la competencia digital de los participantes.	¿La estructura y contenidos del curso acerca de la modalidad b-l se adapta al nivel de competencia digital de los profesores participantes?
2. Precisión de la estructura blended que se va a	¿Desde qué tipo de estructura b-l se diseña el curso de formación?

<p>trabajar y la proporcionalidad del componente tecnológico respecto al tipo de hibridación que se involucra en el diseño.</p>	<p>¿Cómo se determina la proporcionalidad de la hibridación del curso b-l?</p>
<p>3. Uso de soportes y herramientas tecnológicas que integren armónicamente, espacios de trabajo presencial con espacios On line.</p>	<p>¿Qué herramientas tecnológicas son las más adecuadas para integrar al desarrollo del curso b-l? ¿Qué herramientas tecnológicas, tipo TIC, son más favorables para la interacción entre los participantes?</p>
<p>4. Revisión de las condiciones de acceso de los participantes respecto a los recursos tecnológicos.</p>	<p>¿Qué condiciones de acceso tecnológico tienen los participantes del curso, respecto a los recursos que se emplearán? ¿Qué alternativas se plantean frente a posibles dificultades en acceso para el desarrollo de las actividades On line? ¿Qué deben tener en cuenta los participantes al respecto?</p>
<p>5. Fortalecimiento de las habilidades tecnológicas, críticas, comunicativas e informáticas de los participantes en el curso</p>	<p>¿De qué manera las actividades mediadas por tecnología contribuyen al desarrollo o fortalecimiento de habilidades relacionadas con la alfabetización digital de los profesores participantes? ¿Qué estrategias de autoformación en alfabetización digital se pueden proponer para el fortalecimiento de esta competencia?</p>
<p>6. Selección de herramientas y recursos abiertos digitales (REA) según su funcionalidad didáctica o educativa y los medios de entrega.</p>	<p>¿Qué criterios emplear para la selección de las herramientas tipo TIC que se utilizarán en el curso? favorezcan el diseño de contenidos para el aprendizaje escolar</p>

7. Referencias bibliográficas

Al-samarraie, H., & Saeed, N. (2018). Computers & Education A systematic review of cloud computing tools for collaborative learning: Opportunities and challenges to the blended-learning environment. *Computers & Education*, 124, 77-91.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.016>

Astudillo Torres, M. P., & Chévez Ponce, F. (2015). Agentes e instituciones de la educación: una reflexión desde las desigualdades sociales. *CIENCIA ergo-sum: revista científica multidisciplinaria de la Universidad Autónoma del Estado de México*, 22(2), 161-166.

Ausubel, D.P. (1978). In defense of advance organizers: A reply to the critics. *Review of Educational Research*, 48(2), 251-257.

Bawden, D. (2002). Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. *Anales de Documentación*, 5 (1997), 361e408. <https://doi.org/10.6018/2261>.

Banditvilai, C. (2016). *Enhancing Students' Language Skills through Blended Learning*. The Electronic Journal of E-Learning Vol., 14(3), 220-229.

Barkley, K., Cross, P., Major, C. (2007) *Técnicas de aprendizaje colaborativo. Manual para el profesorado universitario*. Trad. Pablo Manzano. Ediciones Morata, S.L.

Barbero, J. M. (2005). Los modos de leer. *Bogotá: Centro de Competencia en Comunicación para América Latina*.

Bartolomé, A. R. (2004). Blended Learning. Conceptos básicos. *Pixel-Bit*, 23, 7-20.

Bartolomé, AP (2008). Aprendizaje conjunto en entornos de educación superior. *AIESAD RIED RIED. revista latinoamericana de mayor distancia educación* 11 (1), 15-51.

Basogain, X., Olabe, M. Á., Olabe, J. C., & Rico, M. J. (2018). Computational Thinking in pre-university Blended Learning classrooms. *Computers in Human Behavior*, 80, 412-419.

Basogain, X., Angel, M., Carlos, J., y Javier, M. (2018). Computers in Human Behavior Computational Thinking in pre-university Blended Learning classrooms. *Computational Thinking in Pre-University Blended Learning Classrooms*, 80, 412-419.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.04.058>

Belloch, C. (2017). Diseño instruccional.

Block, E. (1986) The comprehension strategies of second language readers. *TESOL Quarterly*, 20:463-494.

Boelens, R., Wever, B. De, & Voet, M. (2017). Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 22, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.06.001>

Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach* (Vol. 722). Springer Science & Business Media.

Bruner, J. (1997). *Realidad mental y mundos posibles*. Barcelona: Gedisa.

Cabero, J. y Llorente, M. C. (2013), La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC). *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 7 (2) pp.11-22. <http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/jca107.pdf>

Cáceres Monteza, X., Loyola Ochoa, J. C., & Villegas Regalado, F. (2018). Marco de evaluación de la competencia lectora de PISA 2018. <https://acortar.link/PGgWA3>

Calderón, D. I., Castillo, S. S., Orozco, M. G. B., González, G. M., Álvarez, G. R., Medina, G. P., & Aguirre, L. P. (2014). *Referentes curriculares con incorporación de tecnologías para la formación del profesorado de lenguaje y comunicación en y para la diversidad* (pp. 1-223). Universidad Distrital Francisco José de Caldas. ISBN-e 978-958-8832-88-3

Calderón, D.I. y León, O.L. (2010). *El desarrollo de competencia comunicativa en matemática con estudiantes sordos*. Bogotá D.C., Colombia: Colciencias, Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico (CIDC).

Camps, A. (2006). *Secuencias didácticas para aprender gramática*. F. Zayas (Ed.). Barcelona: Graó.

Carrascal, S., & Rodríguez, Y. G. (2017). The Influence of Teacher Training for the Attention of Students with Intellectual Disabilities in the Transitional Period to Adulthood. *Universal Journal of Educational Research*, 5(11), 1863- 1868. <https://doi.org/10.13189/ujer.2017.051102>

Cassany, D. (2006). *Tras las líneas: sobre la lectura contemporánea* (Vol. 341). Anagrama.

Castillo, M., Leon, N., & Heredia, Y. (2017). Collaborative work competency in online postgraduate students and its prevalence. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 18(3), 168-179. <https://doi.org/10.17718/tojde.32894>

Cleveland-Innes, M., & Wilton, D. (2018). *Guide to blended learning*. COMMONWEALTH OF LEARNING. ISBN 978-1-894975-94-0

Cobb, P., Stephan, M., McClain, K., & Gravemeijer, K. (2001). Participating in classroom mathematical practices. *The journal of the Learning Sciences*, 10(1-2), 113-163.

Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la institución libre de enseñanza*, 72(1), 7-40.

Confrey, J. (2006). The evolution of design studies as methodology. En R. Keith Sawyer (Ed.) *The Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge University Press. pp. 135-152.

De Benito, B. y Salinas, J.M. (2016). La investigación basada en diseño en Tecnología Educativa. RIITE. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 44-59. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/riite/2016/260631>

DE, E. Y. U. ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y USO DE LAS TIC PARA EL APRENDIZAJE (ETIC@).

Díaz, F. (2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. *Revista Tecnología y comunicación educativa*, 41, 5-16.

Easterday, M. W., Lewis, D. R., & Gerber, E. M. (2014). Design-based research process: Problems, phases, and applications. Boulder, CO: International Society of the Learning Sciences.

Easterday, M. W., Rees Lewis, D. G., & Gerber, E. M. (2018). The logic of design research. *Learning: Research and Practice*, 4(2), 131-160. doi.org/10.1080/23735082.2017.1286367

Elia, G., Secundo, G., Assaf, W. F., & Fayyumi, A. (2014). Web 2.0 blended learning to introduce e-business contents in engineering education: a pilot case study in Jordan. *International Journal of Engineering Education*, 30, 543-559.

Ibáñez, J. S., de Benito Crosetti, B., Garcías, A. P., & Cervera, M. G. (2018). Blended learning, más allá de la clase presencial. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 195-213.

Fajardo, I., Villalta, E., & Salmerón, L. (2016). ¿ Son realmente tan buenos los nativos digitales?: relación entre las habilidades digitales y la lectura digital. *Anales de psicología*, 32(1), 89-97. <https://doi.org/10.6018/analesps>. 32.1.185571

Ferber, J. (1999). *MultiAgent Systems: An Introduction to Distributed Artificial Intelligence*. (Vol. 1). Reading: Addison-wesley.

Ferreres Franco, C. (2011). *La integración de las tecnologías de la información y de la comunicación en el área de la educación física de secundaria: análisis sobre el uso, nivel de conocimientos y actitudes hacia las TIC y de sus posibles aplicaciones educativas*. (Doctoral dissertation, Universitat Rovira i Virgili).

García-Aretio, L. (2004). Blended learning, ¿es tan innovador? Editorial BENED. <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bib>

García-Aretio, L. (2018). Blended learning y la convergencia entre la educación presencial y a distancia. *RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 21(1), 9–22. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.19683>

Garello, M. V., Rinaudo, M. C., & Donolo, D. (2011). Valoración de los estudios de diseño como metodología innovadora en una investigación acerca de la construcción del conocimiento en la universidad. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (5DU).

Garner, R. (1987). *Metacognition and reading comprehension*. Ablex Publishing.

Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The internet and higher education*, 7(2), 95-105.

Goodman, Kenneth S. (1982). El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y del desarrollo lenguas y del desarrollo. En: Ferreiro y Gómez Palacio, *Nuevas perspectivas sobre el proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura*. pp.13-28. Siglo XXI Editores.

Graham, C., Allen, S. & Ure, D. (2003) *Blended learning environments: A review of the research literature*. Unpublished manuscript.

Graham, C. (2006). *Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs*. Pfeiffer Publishing.

Gros, B. (2012). Retos y tendencias sobre el futuro de la investigación acerca del aprendizaje con tecnologías digitales. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (32).

Gutiérrez, A. (2003). Alfabetización digital: Algo más que ratones y teclas. Gedisa

Hamdan, N. A., Mohamad, M., & Shaharuddin, S. (2017). Hypermedia reading materials: Undergraduate perceptions and features affecting their reading comprehension. *Electronic Journal of E-learning*, 15(2), 116-125.

Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (1993). Instructional media and techniques for learning.

Hilliard, A. T. (2015). Global Blended Learning Practices for Teaching and Learning, Leadership and Professional Development. *Journal of International Education Research*, 11(3), 179-188. <https://doi.org/10.19030/jier.v11i3.9369>

Hofmann, J. (2014). Solutions to the top 10 challenges of blended learning. *United states: InSync Training, LLC*.

Ibáñez, J. S., de Benito Crosetti, B., Garcías, A. P., & Cervera, M. G. (2018). Blended learning, más allá de la clase presencial. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 195-213.

Icfes (2017b). Marco de referencia preliminar para la competencia lectora- PISA 2018. Bogotá: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - Icfes. Versión inicial no oficial de la OCDE.

Johnson, D. W; R. Johnson y E. Holubec (1993). *Cooperation in the Classroom*, 6ª ed., Edina, Minnesota, Interaction Book Company.

Johnson, D. W. y R Johnson (1994): *Joining Together: Group Theory and Group Skills*, 5ª ed., Needham Heights, Massachusetts, Allyn & Bacon.

Johnson, D., Johnson, R. y Holubec, J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Paidós

Johnson, D.W & Johnson, R. T. (2002). Learning Together and Alone: Overview and Meta-analysis. *Asia Pacific Journal of Education*, 22(1), 95-105. DOI:10.1080/0218879020220110

Johnson, D.W., Johnson, R.T. & Smith, K.A. (2006) Active learning: Cooperative learning in the college classroom. 3rd edn., Interaction Book Company, Edina, MN.

Johnson, D.W. & Johnson, F. (2013) *Joining together: Group theory and research*, 11th edn., Allyn & Bacon, Boston, MA.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2018). Cooperative learning: The foundation for active learning. In Brito, S. Editor, *Active learning—Beyond the future*. (59-70). Intechopen. [DOI:10.5772/intechopen.7346](https://doi.org/10.5772/intechopen.7346)

Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (2019). The impact of cooperative learning on self-directed learning. In Mentz, E., De Beer, J. & Bailey, R. (Eds.), *Self-Directed Learning for the 21st Century: Implications for Higher Education*, 1, (i-436). AOSIS

Kaman, S., & Ertem, I. S. (2018). The Effect of Digital Texts on Primary Students' Comprehension, Fluency, and Attitude. *Eurasian Journal of Educational Research*, 18(76), 147-164.

Karkour, I. (2014). A Blended Learning model for teaching reading in English as a foreign language. *Teaching English with Technology*, 14(4), 17-31.

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

Kriscautzky, M. (2019). Lectura y tecnologías de información y comunicación en la primera infancia: ¿una relación productiva?. US Laxague-Holmquist Pachas, M. Ponsford, A. Suárez, F. Thaine, & S. Regalado (Eds.), *Lectura digital en la primera infancia*, 39-56.

Secretaría de Educación (2016). Plan Nacional decenal de educación 2016–2026. *El camino hacia la calidad y la equidad*.

Lin, J., Lai, Y., Lai, Y. & Chang, L. (2016). Fostering self-regulated learning in a blended environment using group awareness and peer assistance as external scaffolds. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32, 77-93. <https://doi.org/10.1111/jcal.12120>
Lozano Salinas, J. M. (2008). La Web 2.0. Avances en supervisión educativa.

Marcelo G., C. (1989). *Introducción a la formación del profesorado. Teoría y métodos*. Universidad de Sevilla.

Marcelo, C., & Vaillant, D. (2010). *Desarrollo profesional docente: ¿Cómo se aprende a enseñar?* (Vol. 115). Narcea Ediciones.

Molina, M., Castro, E., Molina, J. L., & Castro, E. (2011). Un acercamiento a la investigación de diseño a través de los experimentos de enseñanza. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 75-88.

Montes Martínez, Ruth, Prado Salazar, Juan Ramón, Paz Reboloso, Claudia Margarita, & Valdez Alonzo, M.ª Monzerrat. (2019). Alfabetización informacional y digital mediante b-learning. *InterCambios. Dilemas y transiciones de la Educación Superior*, 6(1), 13-22. <https://doi.org/10.29156/inter.6.1.1>

Nuruzzaman, A. (2016). La pedagogía del aprendizaje combinado: una breve revisión. *IRA Revista internacional de educación y estudios multidisciplinarios* (ISSN 2455–2526), 4 (1). doi: <http://dx.doi.org/10.21013/jems.v4.n1.p14>

Okoli, C., & Schabram, K. (2010). Working Papers on Information Systems A Guide to Conducting a Systematic Literature Review of Information Systems Research. *Sprouts*, 10(26), 10–26.

Paniagua, A., Luengo, R., & Casas, L. M. (2017). Blended learning en la formación permanente del profesorado. Aportaciones de asesores de formación sobre modalidades formativas. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 52(3), 1-15. <https://doi.org/10.6018/red/52/3>

Papanikolaou, K., Makri, K., & Roussos, P. (2017). Learning design as a vehicle for developing TPACK in blended teacher training on technology enhanced learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(34), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0072-z>

Pellas, N., & Boumpa, A. (2017). Blending the Col model with Jigsaw technique for pre-service foreign language teachers' continuing professional development using Open Sim and Sloodle. *Educ Inf Technol*, 22, 939-964. <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9465-1>

Perrenoud, P. H. (2005). Diez nuevas competencias para enseñar. *Educatio Siglo XXI*, 23, 223-229.

Plomp, T. (2013). Educational design research: An introduction. *Educational design research*, 1-11-50.

Políticas, M. E. N. (2012). sistema colombiano de formación y desarrollo profesional docente. *Recuperado de: http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articulos-208603_archivo_pdf.pdf*

Pombo, L., Carlos, V., & Loureiro, M. J. (2016). Edulabs for the Integration of Technologies in Basic Education - Monitoring the AGIRE Project. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 2(1), 16-29. <https://doi.org/10.21890/ijres.56518>

Poon, J. (2013). Blended learning: An institutional approach for enhancing students' learning experiences, *Journal of Online Learning and Teaching*, vol. 9, no. 2, http://jolt.merlot.org/vol9no2/poon_0613.htm

Prescott, J. E.; Bundschuh, K., Kazakoff, E. R., & Macaruso, P. (2018). Elementary school-wide implementation of a blended learning program for reading intervention. *The Journal of Educational Research*, 111(4), 497-506. <https://doi.org/10.1080/00220671.2017.1302914>

Quevedo, I. D. L. A., & Dussel, I. (2010). Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. *Documento básico*.

Quitián-Bernal, S. P., & González-Martínez, J. (2022). La lectura digital en la modalidad blended-learning. Una perspectiva educativa. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 24(1), 51-66.

Quitián-Bernal, S. P. y González-Martínez, J. (2022). Estrategias colaborativas para el diseño de ambientes blended learning en lectura. *Enunciación*, 27(2), 266-288. <https://doi.org/10.14483/22486798.19998>

Ramírez-Montoya, M. S. (2020). Transformación digital e innovación educativa en Latinoamérica en el marco del COVID-19. *Campus virtuales*, 9(2), 123-139.

Reeves, T. C. (2006). Design research from the technology perspective. *Educational Design Research*, 86-109.

Regalado, J. (2013). Las competencias digitales en la formación docente. *Ra Ximhai*, 9 (4), Universidad Autónoma Indígena de México El Fuerte, pp. 21-29. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46129004002>

Revelo-Sánchez, O., Collazos-Ordoñez, C. y Jiménez-Toledo, J. (2018) El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *Tecnológicas*, 21(41), 115-134.

Ribeiro, A., Oliveira, E., & Mello, R. (2017). Building a virtual learning environment to foster blended learning experiences in an institute of application in Brazil. *Open Praxis*, 9(1), 109-120.

Richey, R. C., Klein, J. D., y Nelson, W. (2004). Developmental research: Studies of instructional design and development. In Jonassen, D. (Ed.), *Handbook of research for educational Communications and technology* (pp. 1099–1130). Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Rinaudo, M., Donolo, D. (2010) Estudios de diseño: una perspectiva prometedora en la investigación educativa. *RED Revista de Educación a Distancia*, 22. <http://revistas.um.es/red/article/view/111631/105951>

Rodríguez-de-Dios, I., van Oosten, J. M., & Igartua, J. J. (2018). A study of the relationship between parental mediation and adolescents' digital skills, online risks and online opportunities. *Computers in Human Behavior*, 82, 186-198. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.01.012>

Roy, D., & Crabbe, S. (2014). Website analysis in an EFL context: content comprehension, perceptions on web usability and awareness of reading strategies. *European Association for Computer Assisted Language Learning*, 27(May), 131155. <https://doi.org/10.1017/S095834401400024X>

Rubilar, P. S., Alveal, F. R., & Fuentes, A. C. M. (2017). Evaluación de la alfabetización digital y pedagógica en TIC, a partir de las opiniones de estudiantes en Formación Inicial Docente. *Educação e Pesquisa*, 43, 127-143.

Ruthven, K. (2009). Towards a naturalistic conceptualisation of technology integration in classroom practice: The example of school mathematics. *Éducation et didactique*, (3-1), 131-159.

Salinas, J. (2012). La investigación ante los desafíos de los escenarios de aprendizaje futuros. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 32.

Schechter, R., Macaruso, P., Kazakoff, E. R., Brooke, E., (2015). Exploration of a Blended Learning Approach to Reading Instruction for Low SES Students in Early Elementary Grades *Computers in the Schools*, 32(3-4), 183-200. <https://doi.org/10.1080/07380569.2015.1100652>

Simon, H.A. (1996). *The Sciences of the Artificial*. 3a. ed. Cambridge, MA: MIT Press.

Solé, I. (2005). *Estrategias de lectura*. Barcelona: Editorial GRAO

Solé, I. (2012). Competencia lectora y aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación (OEI)*, 59, p. 43-61.

Soler, R., Ramón, J., Araya, I., Nacional, U., Rica, D. C., & Rica, C. (2017). Subjects in the blended learning model design. Theoretical- methodological elements. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 771-777. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.120>

Sosa Diaz, M. J., & Valverde Berrocoso, J. (2017). Educational macro-policies and Digital Education Project for integration of technologies from teachers' perspective. *RED-REVISTA DE EDUCACION A DISTANCIA*, (53).

UNESCO (2011). Estándares Unesco de competencia en TIC para docentes. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Francia.

UNESCO (2014). Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Francia.

UNESCO (2016). Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente.

UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC.

Valencia-Molina, T., Serna-Collazos, A., Ochoa-Angrino, S., Caicedo-Tamayo, A. M., Montes-González, J. A., & Chávez-Vescance, J. D. (2017). Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente. Pontificia Universidad Javeriana, ISBN 978-858-5453-02-9

Valverde-Berrocoso, J., & Balladares Burgos, J. (2017). Enfoque sociológico del uso del b-learning en la educación digital del docente universitario. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (23), 123-140.

Van Deursen, A. J., y Van Dijk, J. A. (2009). Using the Internet: Skill related problems in users' online behavior. *Interacting with Computers*, 21(5), 393-402. doi: 10.1016/j.intcom.2009.06.005

Van Dijk, T.A. y Kintsch, W. (1983). *Strategies of Discourse Comprehension*. Academic Press.

Vanslambrouck, S., Zhu, C., Lombaerts, K., Philipsen, B., & Tondeur, J. (2018). Students' motivation and subjective task value of participating in online and blended learning environments. *The Internet and Higher Education*, (36), 33-40. <https://doi.org/10.1016/j.ihe-duc.2017.09.002>

Vygotsky, L.S. (1973). Construcción del conocimiento. *Revistas Aula*, 51.

Vygotsky, L. S. (1979) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Buenos Aires: Grijalbo

Wismath, S. L., & Orr, D. (2015). Collaborative Learning in Problem Solving: A Case Study in Metacognitive Learning. *The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 6 (3). <http://dx.doi.org/10.5206/cjsotl-rcacea.2015.3.10>

Yagci, T. (2015). Blended Learning via Mobile social media & Implementation of" EDMODO" in Reading Classes. *Advances in Language and Literary Studies*, 6(4), 41-47

Zangara, M. A. y Sanz, C. (2020) Trabajo colaborativo mediado por tecnología informática en espacios educativos. Metodología de seguimiento y su validación. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 25, 8-20.
doi: [10.24215/18509959.25.e01](https://doi.org/10.24215/18509959.25.e01)

Anexos



Aspectos pedagógicos para ambientes Blended-Learning

Pedagogical aspects for Blended Learning Environments

Sandra Patricia Quitián Bernal¹

<https://orcid.org/0000-0002-4405-8672>

Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia

Juan González Martínez²

<http://orcid.org/0000-0002-9175-6369>

Universidad de Girona, España

Recibido: 05-01-2020

Aceptado: 25-04-2020

CITA RECOMENDADA

Quitián, S. & González, J. (2020). Aspectos pedagógicos para ambientes Blended-Learning. *Hamut'ay* 7(1), 48-59.

<http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v7i1.1910>

RESUMEN

En los últimos tiempos, la presencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación han tenido gran importancia en los escenarios escolares, por lo cual se hace necesario definir e implementar condiciones pedagógicas para la configuración de ambientes Blended Learning (B-L), en diferentes niveles de escolaridad. Por lo anterior este artículo se expone aspectos relevantes para la dimensión pedagógica de la modalidad Blended Learning, como resultado de la revisión de la literatura en investigaciones relacionadas con el B-L en procesos de enseñanza escolar y de formación docente. El método utilizado se fundamenta en la revisión sistemática de la literatura. Este estudio analizó 43 investigaciones realizadas entre 2012-2018. Los aspectos pedagógicos que de aquí se derivan, revelan resultados respecto a tres condiciones: 1. El modelo Blended-Learning, como facilitador de procesos de alfabetización, en la cultura digital; 2- Las competencias profesionales del docente y su desempeño pedagógico en ambientes de aprendizaje que usan TIC. 3. Los enfoques y modelos pedagógicos para ambientes B-L. No obstante, los avances alcanzados, los investigadores enfatizan en la necesidad de mejorar el trabajo colaborativo para el diseño pedagógico del B-L, así como el enfoque holístico del conocimiento y del aprendizaje, particularmente, en los niveles de educación básica.

Palabras clave: : systematic literature reviews, pedagogical design, Blended Learning, formación de profesores.

¹ Docente de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Col. Facultad de Ciencias y Educación. Miembro del Grupo de Investigación Lenguaje, Identidad y Cultura. Magíster en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación. Estudiante de Doctorado en Tecnología Educativa. Universidad Rovira i Virgili squitianb@udistrital.edu.co; squitian226@gmail.com.

² Docente de la Universidad de Girona, y de la Universidad de Rovira i Virgili España. Miembro del grupo Applied Research Group in Education and Technology. PhD in Applied Linguistics and Education, PhD. en Tecnología Educativa, juan.gonzalez@udg.edu



ABSTRACT

In recent times, the information technology and communication have had a great relevance in school settings, because of this it is necessary to define and implement pedagogical conditions to configure Blended Learning environments (B-L), in different levels of schooling. Consequently, in this paper are presented relevant aspects for the pedagogical dimension of the method Blended Learning, as a result from the literature review in related research with

B-L in teaching processes and teacher training. The method used is based in the systematic review of the literature. The present study analyzed 43 research conducted from 2012 to 2018.

Pedagogical aspects resulted from this, release results about three conditions: 1. Blended-Learning model as literacy process facilitator, in digital culture; 2. Teachers' professional competence and their pedagogical performance in learning environments which implement TIC. 3. Approaches and pedagogical models for B-L environments. However, the progress achieved, the researchers emphasize in the need to improve the collaborative work for pedagogical design in B-L, as well as holistic approach of knowledge and learning, particularly, in basic education levels.

Keywords: systematic literature review, pedagogical design, Blended Learning, teacher training

INTRODUCCIÓN

La presencia del componente pedagógico en los procesos escolares se constituye en una condición sine qua non, para la realización de la tarea docente en tanto promover procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos situados. De ahí que, Jaramillo (2002 p. xv), refiera la pedagogía como el campo de la educación que se ocupa de pensar ¿Qué tipo de sujeto formar? y ¿Para qué sociedad o contexto educarlo? El mismo autor destaca cómo cada cultura, cada época, enfatiza en unos rasgos, valores y formas de ser y actuar particulares. Esta condición de la cultura es un componente fundamental en la formación y en la actuación del docente, como agente dinamizador de los procesos educativos y de enseñanza y aprendizaje de nuevos conocimientos. Por lo anterior, la acción pedagógica del profesor necesita del tejido permanente con el acervo cultural, y sus distintas manifestaciones, de orden social, político, económico, científico y tecnológico, lo cual incide en las maneras de ser y actuar de los sujetos.

Desde esta perspectiva, la inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

en los escenarios de enseñanza y aprendizaje de educación básica, en Colombia, representa un aspecto fundamental “en la transformación de la cultura contemporánea debido a que permea la mayor parte de las actividades humanas” (E.B.C. en Tecnología e Informática, M.E.N, 2006). En esta misma línea, cabe señalar que las TIC, se han constituido en una valiosa oportunidad para el desarrollo y la cualificación de los procesos pedagógicos en las instituciones educativas, tal como lo revelan en sus investigaciones Prescott, et al., (2017), Valverde-Berrocoso & Balladares (2017) y Chen, et al., (2017).

No obstante, sigue siendo pertinente desarrollar más investigación en este campo (Rozo & Prada, (2012); Prescott et al., 2017; Soler, et al., 2017; Hilliard, 2015), al plantearse dos condiciones que aportan al fortalecimiento pedagógico de los ambientes de aprendizaje mediados por las TIC, la formación pedagógica de los docentes y el desarrollo de proyectos multidisciplinarios en la escuela. La primera, hace referencia a la limitada formación profesional del docente de educación básica o educación media respecto al uso pedagógico de recursos y soportes tecnológicos que medien en

la toma de decisiones para la configuración de un ambiente de aprendizaje en escenarios escolares. Al respecto, se mencionan como antecedente los aportes realizados por Salinas (2012), quien afirma que “se considera esencial la formación inicial del docente para asumir el nuevo rol que le demandan las TIC. En materia de política educativa, el interés debe ser la formación docente en TIC como estrategia de mejoramiento de la calidad de la educación” (p. 10). Por otra parte, estudios más recientes (Valverde-Berrocoso, 2016; Boelens, et al., 2017; Papanikolaou, 2017), coinciden en destacar que desafortunadamente, la promoción de políticas educativas en TIC en las diferentes regiones, no siempre responden a razones pedagógicas y sí a motivaciones de orden político, o de inversión con lo cual se relega la cualificación del rol docente.

La segunda, está referida a la ausencia de proyectos pedagógicos multidisciplinares, que aborden colaborativamente las finalidades educativas, los intereses de los escolares y las metas de enseñanza y aprendizaje del profesor y su conexión con herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales. Ribeiro et al. (2017) y Sosa & Valverde-Berrocoso (2017); Valverde-Berrocoso & Balladares (2017), corroboran en investigaciones anteriores que uno de los elementos que favorece el plano pedagógico de la mediación tecnológica en la educación escolar es precisamente, la formación de un equipo multidisciplinario, que apoye la infraestructura, la gestión académica, disciplinar, pedagógica y administrativa en el entendido de hacer de las TIC recursos al servicio de la construcción de aprendizajes dentro y fuera de las instituciones educativas. Desde el trabajo por proyectos, las TIC se plantean como una dimensión transversal, lo que conlleva a la integración constante con otras áreas del conocimiento, para dar respuesta a preguntas e intereses de los estudiantes y del contexto que habitan (Agudelo et al., 2014).

Desde este panorama, el Blended-Learning, se postula como una alternativa pedagógica innovadora, pues dinamiza el rol de los actores y los procesos implicados en los ambientes de aprendizaje escolar, gracias a la combinación eficiente de diferentes métodos, modelos de enseñanza y estilos de aprendizaje, cuyas interrelaciones implican una comunicación fluida y óptima entre las áreas im-

plicadas en el ambiente (Heinze & Procter, 2004 citado en Valverde & Balladares, 2017). Esta modalidad de trabajo articula condiciones de la enseñanza- aprendizaje presencial con interacciones y estrategias del trabajo virtual o con apoyo de diferentes recursos digitales.

Así, en este artículo se ha propuesto como objetivo general el identificar y analizar aspectos pedagógicos relevantes para el diseño e implementación de ambientes B-Learning en la educación básica, siendo este uno de los objetivos y una de las fases de la investigación “El aprendizaje colaborativo estrategia de formación docente en el diseño de ambientes B-Learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica”.

El contenido que se expone a continuación en la revisión de la literatura está sustentado en el análisis documental que se ha desarrollado desde la relación entre dos de las categorías teóricas de la investigación, el Blended-Learning y la formación de profesores, y en relación con esta última, las condiciones pedagógicas necesarias para el desarrollo de la modalidad B-Learning.

Blended -Learning, B- Learning

En la cronología del concepto Blended-Learning, cabe citar los aportes realizados por Brodsky (2003), Marsh, McFadden, & Price, (2003) y Bartolomé (2004), quienes coinciden en señalar que el B-Learning representa la combinación de espacios y recursos presenciales, con otros medios que puedan favorecer propósitos particulares de aprendizaje; y dada su amplitud, este modo de combinación en procesos de enseñanza y aprendizaje ha recibido diferentes denominaciones, como, por ejemplo: aprendizaje mixto o aprendizaje combinado, (Blended- Learning o B- Learning), o aprendizaje híbrido (Hybrid Model). De acuerdo con estos autores, el B- Learning es una denominación que existe hace tiempo y solo en las últimas décadas se ha postulado como objeto de observación y estudio.

Si bien desde la aparición de las TIC, el concepto Blended Learning, ha estado presente, la comprensión de este básicamente refiere la mezcla de condiciones de trabajo presencial con elementos virtuales o de orden tecnológico (Graham, 2006

citado en Pombo, Carlos, & Loureiro, 2016). Sin embargo, este concepto ha ido evolucionando. Estudios recientes muestran una especial atención al saber-saber y al saber-hacer con la tecnología, en condiciones variadas de interacción, como forma de potenciar en el modelo de aprendizaje mezclado una perspectiva pedagógica más socio-constructivista en contraposición al uso de las TIC, como instrumento orientado a la mecanización de contenidos. En esta línea, investigadores como, Hilliard (2015) y Ruíz B (2007) (citados en Salinas, 2012), Boelens, et al. (2017), Castillo et al. (2017), Schechter et al. (2017) y Pankin et al. (2012), desde experiencias diferentes otorgan especial atención al “aprendizaje” y sus implicaciones. Los procesos y acciones que se desarrollan en la modalidad B-Learning se pueden definir como “oportunidades estructuradas para aprender que usan más de un método de aprendizaje o entrenamiento, en el interior o fuera del aula.” Pankin et al. (2012, p.1). Este concepto incluye diferentes métodos de aprendizaje o instrucción, diferentes métodos de entrega y diferente programación (Banditvilai, 2016), tanto en el aula como fuera de ella, y no se desconocen las individualidades de los sujetos que aprenden.

Por consiguiente, el B-Learning se proyecta como una modalidad, determinada por la combinación de escenarios, el uso de diferentes medios, las condiciones del ambiente de aprendizaje en función de los actores y los propósitos de trabajo que lo determinan (Prescott, et al., 2017; Soler et al., 2016), cuyos métodos de entrega presentes en la estructuración de esta modalidad se complementan entre sí para favorecer el aprendizaje. Dicho de este modo, las investigaciones que han indagado los alcances del B-Learning en las últimas décadas, además de señalar sus beneficios en cuanto al alcance poblacional, la disminución de costos y los retos respecto al uso de materiales digitales (Hilliard, 2015), postulan nuevas categorías que refieren el potencial de esta modalidad, mayoritariamente en la educación superior, pues se reporta menor número de investigaciones en B-L en educación secundaria y básica (Picciano, Shea & Swan, 2012 citado en Schechter et al., 2017). En consecuencia, se atribuyen a la modalidad B-Learning desarrollos como se describe en la Figura 1.

Trabajo colaborativo	Rol docente	La interacción como dispositivo de aprendizaje	Desarrollo de competencias
Con el B-L los estudiantes aprenden a trabajar con sus compañeros en proyectos, y desarrollan habilidades colaborativas y estrategias de resolución de problemas. Basogain, et al. (2017).	El B-L potencia la capacidad pedagógica del maestro en dos sentidos, hacia el conocimiento profundo de sus estudiantes gracias a la interacción en ambiente natural, y hacia el desarrollo del potencial del estudiante apoyado en los beneficios de las herramientas del VLE en la enseñanza y aprendizaje. (Barbour et al., 2011; Grover, Pea, & Cooper, 2015; Basogain, et al. 2017).	Los diferentes mecanismos de comunicación e interacción entre los actores del ambiente B-L fortalece la proyección cognitiva y emocional, así como el posicionamiento social, atendiendo a las particularidades de cada escenario. (presencial/virtual). Banditvilai, (2016); Gianluca, et al. (2014); Papanikolaou, et al. (2017).	Esta categoría resulta ser de gran novedad, si se tiene en cuenta el interés de los investigadores Hilliard, (2015), Lontou, (2015), Chan Yung-Kuan, et al. (2016), Aikser-Brigger, (2017), Marques, et al. (2017), Carranza, y Caldera, (2018), por validar la puesta en escena de competencias profesionales didácticas o tecnológicas correlacionadas con el B-L en dos sentidos, el B-L como medio, en tanto el escenario de aprendizaje; y como fin, para la apropiación de saberes que fundamenten los diseños de enseñanza B-L de los maestros. Adicionalmente, se perfila la tendencia del desarrollo de competencias en lectura con escolares de educación básica. Como se expone en las investigaciones de Roy & Crabbe, (2014), Schechter, et al. (2015) Prescott, et al. (2017), Chen, et al. (2017).

Figura 1.

Desarrollos en modalidad B-Learning

Fuente: Elaboración propia (2020)

De este modo, el B-Learning se posiciona como una modalidad compleja, resultado de la complementariedad entre las condiciones didácticas de orden presencial y virtual para favorecer aprendizajes.

La formación del profesor y la modalidad B-Learning

La cualificación del desempeño profesional del profesor es una problemática que guarda estrecha relación con los procesos de formación pre y posgradual. De acuerdo con Marcelo (1989) los fundamentos conceptuales y epistemológicos, relacionados con el campo de la formación del profesorado se sustentan en varios ámbitos de estudio necesariamente interrelacionados. Al mostrar la relación de esta categoría con otras disciplinas –por ejemplo, teoría curricular, teorías sobre la educación, teorías y modelos de investigación didáctica y teorías sobre la escuela y su organización–, cabe señalar cómo desde la interacción y encuentro de estas disciplinas surgen diferentes concepciones desde las cuales abordar el estudio de la formación del profesorado. En este contexto, la pedagogía es uno de los campos fundadores en la formación profesoral. Zambrano (2016) refiere la pedagogía como la reflexión sobre el acto de educar. Reflexionar la educación o sobre la educación es una de las tareas fundamentales del oficio del maestro, cuya naturaleza, se orienta al reconocimiento del sujeto y su desarrollo para la sociedad.

Gracias a la pedagogía, el profesor puede establecer lo que se busca con el proceso educativo, en coherencia con las demandas culturales y socio-

históricas de la época. (Jaramillo, 2002), y puede así, actuar en consecuencia. Para el propósito del análisis de la Revisión Sistemática de la Literatura, que se presenta en este artículo, se hace necesario diferenciar la Pedagogía de la Didáctica. De acuerdo con Zambrano (2016), la primera, como ya se ha dicho, instala su reflexión en el ideal de sujeto a formar y en coherencia con un contexto particular. La pedagogía se pregunta ¿Para qué educar? ¿A quién educar? Es decir, para el pedagogo, la educación es objeto de permanente reflexión, por su condición cambiante, móvil y de transformación. La segunda, se reconoce como una disciplina científica, que atiende la circulación y apropiación del saber, así como, las condiciones de enseñanza y aprendizaje. Algunas de las preguntas que orientan el trabajo didáctico son entre otras, ¿Cómo se aprende? ¿Cómo relacionar cognición y conceptos? ¿Cómo orientar una adecuada experiencia de enseñanza y aprendizaje? (Zambrano, 2016).

Por lo anterior, indagar por la presencia de condiciones pedagógicas en el desarrollo de experiencias Blended-Learning, lleva a situar el saber pedagógico del profesor como aspecto relevante para la configuración de ambientes de aprendizaje mediados por TIC. Papanikolaou, et al., (2017) revelan que uno de los desafíos más importantes en el campo de la formación docente es contrarrestar la desintegración actual entre el conocimiento tecnológico, el conocimiento pedagógico, la didáctica y el saber disciplinar, desde la investigación. Así, la relación entre modalidad B- Learning y formación de profesores es una valiosa oportunidad para incursionar en experiencias de reflexión-acción-reflexión, sobre la convergencia de estos tipos de conocimientos necesarios para el desempeño docente.

El enfoque social del B-Learning, Valverde-Berrosco et al. (2017), lo definen como una perspectiva que dinamiza desde las relaciones sistemáticas e interdependientes entre estudiante/aprendizaje/contexto, en el marco de la formación docente. De acuerdo con, Boelens et al., (2017) y Valverde-Berrosco et al. (2017), el potencial del enfoque social, en el aprendizaje híbrido dirigido a docentes se solventa en la capacidad reflexiva y creativa del profesor frente a los problemas y para lo cual requiere de diferentes tipos de conocimientos propios de la labor docente. Por ende, uno de

los horizontes más promisorios para las investigaciones sobre Blended Learning y la formación digital docente, se encuentra en el Blended PBL (Problem-Based Learning), lo que facilita futuros análisis para el desarrollo profesional del profesor universitario (Donnelly, 2010). Adicionalmente, el Blended Learning favorece el aprendizaje en el espacio de trabajo desde la interacción y la comunicación con los colegas docentes a fin de mejorar las prácticas en el aula y el aprendizaje de sus estudiantes (Owston et al., 2008). Esta condición de orden pedagógico, consolida las apuestas de formación que trazan las instituciones educativas (Graham, Allen & Ure, 2005).

Relación Blended-Learning y Competencias pedagógicas del profesor

La interacción humana y la comunicación asertiva en el marco del trabajo conjunto y de la co-construcción son aspectos fundamentales para la transformación de las prácticas docentes y su inserción en ambientes de aprendizaje mediados por tecnología. A manera de ejemplo, para la Comunidad Alternativa de Lenguaje y Comunicación, -CALE Colombia- el Blended Learning está relacionado con “la mediación de dispositivos en ambientes tecnológicos compartidos con ambientes naturales, presenciales o físicos, donde la interacción directa del formador con los profesores en formación se reconoce como fundamental para construir aprendizajes. (Calderón et al., 2019. p 121). En este sentido, este equipo de investigadores advierte acerca de la importancia del espacio Face to Face para la realización de acciones didácticas y pedagógicas que requiere todo proceso de formación de maestros.

La repercusión del B-L en la formación de profesores, ha sido resultado de la investigación sobre las prácticas docentes y, en consecuencia, la implementación de líneas de acción que regulen y orienten el desarrollo de competencias didácticas y tecnológicas para este fin. Parker (2011 citado en Pombo, Carlos & Loureiro, 2016), propone la investigación basada en diseño como estrategia pertinente para transformar y cualificar la práctica pedagógica en relación con el uso de las TIC en el aula.

Si bien, abordar la formación del profesor como

objeto de investigación, no es nuevo, cabe señalar que el estudio del que hace parte este artículo busca la construcción de aportes teórico-pedagógicos que, desde la investigación y la reflexión sobre la actuación del profesor en escenarios pedagógicos mediados por las TIC, coadyuven al mejoramiento de las competencias profesionales del docente, requeridas para este propósito en los niveles de escolaridad de la educación básica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Participantes

Respecto a la población que interviene en este estudio documental, se puede indicar que las investigaciones analizadas vinculan mayoritariamente estudiantes de pregrado y posgrado, desde campos temáticos como pedagogía, cursos de ELE (English Foreign Language) o en pocos casos, grupos de estudiantes del área de la salud o de la arquitectura, en 17 investigaciones. Un segundo grupo de población corresponde a docentes en ejercicio o docentes formadores de formadores, 13 investigaciones, y finalmente, 11 de las 43 investigaciones, vinculan como población de estudio, grupos de jóvenes de educación secundaria y niños de educación primaria. En la Figura 2, se presenta la relación porcentual de las poblaciones escolares que hacen parte del corpus documental objeto de este artículo.

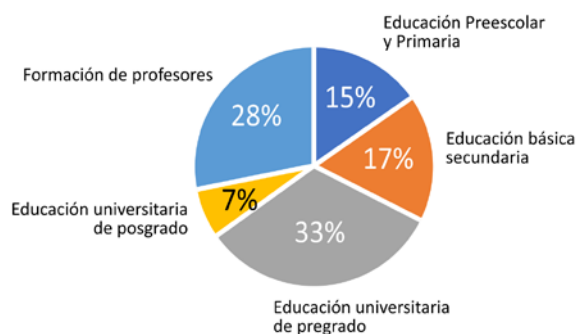


Figura 2.

Poblaciones intervenidas

Fuente: Elaboración propia (2020)

Instrumento

Los instrumentos de recolección de datos utiliza-

dos fueron 3 en el RSL y que corresponden a fichas de registro documental, 1. Ficha para rastreo teórico, (Cfr. Modelo 1 en Anexos) 2. matriz de caracterización general y/o relacional por categorías (Cfr. Modelo 2 y 3 en Anexos) y 3. Matriz Completa, (Cfr. Modelo 4 en Anexos). Estas matrices permitieron sistematizar la selección y extracción de datos en el corpus documental, previo a la fase de análisis.

Tipo y Diseño

El estudio se basó en la revisión de la literatura, a través de un análisis documental que se expone como parte de la primera fase de la investigación referida a la ciencia del diseño o investigación basada en diseño (IBD) considerada desde Simon (1996) en un paradigma de la investigación pragmática que se orienta hacia la creación de artefactos innovadores con los que se pueda conseguir respuesta, salida o solución a problemas existentes en el contexto. Adicionalmente, De Benito & Salinas (2016) reiteran que la investigación basada en diseño pretende estudiar la propia actividad educativa con la intención de mejorarla, y su característica fundamental reside en preocuparse por resolver los problemas concretos, en el propio contexto (Figura 3), por lo que este aspecto ha sido considerado como una de las fases de la investigación “El aprendizaje colaborativo estrategia de formación docente en el diseño de ambientes B-Learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica”.

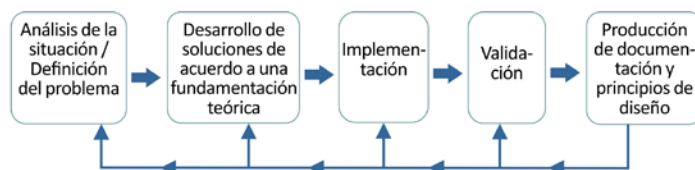


Figura 3.

Fases de la Ciencia del Diseño

Fuente: adaptado de Reeves (2006), citado por De Benito & Salinas, (2016)

El diseño aplicado es descriptivo, el cual se realiza con la Revisión Sistemática de la Literatura (RSL), y que en este estudio servirá para identificar y ana-

lizar aspectos pedagógicos relevantes para el diseño e implementación de ambientes B-Learning en la educación básica.

La revisión sistemática de la literatura (RSL) es definida (Fink, 2005 citado en Okoli & Schabran, 2010) como un método sistemático, explícito y reproducible que permite identificar, evaluar y sintetizar los avances producidos desde la investigación sobre un tema específico. Este tipo de proceso aporta a la construcción de un acervo teórico y metodológico en el campo de la formación docente y el uso de las TIC en ambientes Blended-Learning. Este aporte se constituye en una fase fundamental para el desarrollo de la investigación marco. La ruta metodológica para la RSL adoptó la guía propuesta por Okoli & Schabran, 2010, la cual se describe en la Tabla 1.

Tabla 1.

Proceso Revisión Sistemática de la Literatura

Etapas del proceso RSL	Descripción de la etapa
Formulación de propósitos del RSL	El propósito central del RSL aportar a la construcción de un acervo teórico y metodológico en el campo de la práctica docente y el uso de las TIC, en el diseño de ambientes de aprendizaje B-L, para la educación básica
Elaboración del protocolo para el RSL	Delimitación temporal para la búsqueda de documentos: 2012-2018. Delimitación espacial: países hispanohablantes y de otros continentes. Delimitación del nivel educativo: educación primaria, educación básica, educación universitaria, profesores en ejercicio. Descriptores de acceso a la información: extraídos de tesauros en relación con las categorías teóricas de la investigación. Selección de instrumentos y matrices de registro para la información. Definición de la ruta de análisis: descriptores, categorías inductivas, categorías deductivas y emergentes

Etapas del proceso RSL	Descripción de la etapa
Búsqueda de la literatura	Se hizo uso de las bases de datos: Scopus, Web of Science, ProQuest, ERIC, para la ubicación de artículos de investigación con peer review.
Selección de la información	La base documental inicial estuvo integrada por 52 artículos resultado de la afinidad entre estos y los criterios de búsqueda establecidos.
Calidad de la literatura	Se hizo un nuevo filtro sobre el contenido de cada artículo para verificar su calidad y pertinencia en relación con las preguntas y objetivos del RSL. Criterios: el tratamiento de los datos, los procedimientos de intervención, el alcance del estudio, y el nivel de fiabilidad del estudio. La base final quedó constituida por 43 artículos.
Extracción de datos	La extracción de datos se hizo mediante el uso de instrumentos y matrices, en atención especial a las preguntas orientadoras.
Síntesis del estudio	Esta etapa se apoyó en el uso de métodos de clasificación, interpretación y análisis de los datos según las categorías de la investigación y las preguntas del RSL
Redacción de los resultados	Preparación del informe y divulgación de los resultados en diferentes escenarios de interés.

Fuente: Okoli & Schabran, 2010, p.9.

El corpus documental desde el cual se realizó la revisión sistemática de la literatura está conformado por 43 artículos, (Cfr. Anexo 1), correspondientes al periodo 2012-2018, y distribuidos como se indica en la Figura 4. Los artículos de investigación con peer review analizados, hacen parte mayoritariamente de los repositorios académicos Educational Resource Information Center, (ERIC) y Web of Science, (WoS); y en menor proporción se ubicaron investigaciones en Science Direct, PROQUEST, SCOPUS y DIALNET. Los criterios de búsqueda empleados correspondieron al rango de tiempo de los últimos 5 años, y a los descriptores: Blended learning y afines como, aprendizaje mixto o ambientes Blended learning, en combinación con los términos, formación de profesores, lectura,

comprensión lectora o trabajo colaborativo. Del mismo modo, se hizo una búsqueda específica en relación con blended learning y competencias pedagógicas.

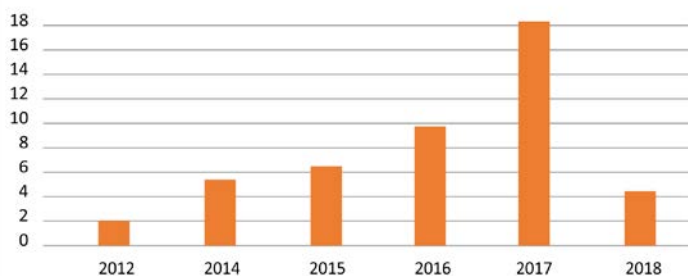


Figura 4.

Repositorios de consulta

Fuente: Elaboración propia (2020)

Procedimiento

Para el primer momento de análisis, se establecieron 3 criterios para ser identificados en cada uno de los 43 artículos, así: 1. Las metas. Relación entre Objetivos y preguntas de investigación, 2. Los enfoques disciplinares. El blended learning en las disciplinas o áreas de conocimiento, y 3. El enfoque metodológico, la población intervenida y los resultados. Una vez realizado este filtro en la base documental inicial, se corrobora la pertinencia de los 43 artículos y se avanza a otros niveles de análisis para dar respuesta a la pregunta central que guía este estudio.

RESULTADOS

Los resultados que se presentan a continuación dan respuesta al objetivo de investigación, Identificar y analizar aspectos pedagógicos relevantes para el diseño e implementación de ambientes B-Learning en educación básica. En consecuencia, los aspectos pedagógicos relevantes para el desarrollo de ambientes B-Learning en niveles de educación básica se agrupan en tres categorías que remiten a la relación entre dos de las variables centrales del estudio, - Las condiciones pedagógicas para el aprendizaje y - Los ambientes Blended- Learning. De este modo, el análisis de la literatura permitió identificar y explicitar tres (3) relaciones, desde las

cuales se muestra la relevancia que tiene la toma de decisiones pedagógicas, de parte de los docentes y las instituciones educativas respecto al uso e implementación de la modalidad B-L en los procesos de formación y aprendizaje, particularmente, en los niveles de educación básica (Tabla 2)..

Tabla 2.

Resultados desde las relaciones entre variables

Resultados desde las relaciones entre variables
1. El modelo Blended-Learning y los procesos de alfabetización en la cultura digital. Cultura y contexto
2. Las competencias profesionales del docente y el desempeño pedagógico en ambientes de aprendizaje que usan TIC. El docente mediador de la cultura.
3. Los enfoques y modelos pedagógicos y el diseño de ambientes B-L. Perspectiva pedagógica.

Fuente: elaboración propia (2020).

Medida de satisfacción

Identificar y analizar condiciones pedagógicas en la modalidad Blended-Learning, nos remite en el sentido amplio de la pedagogía a tres preguntas: ¿Para qué contexto se educa? ¿Quién es el sujeto para educar y quién lo educa? ¿Desde qué perspectiva de conocimiento y formación educar? y estos aspectos en relación con el tema central del artículo y sus resultados se representan en la Figura 5.

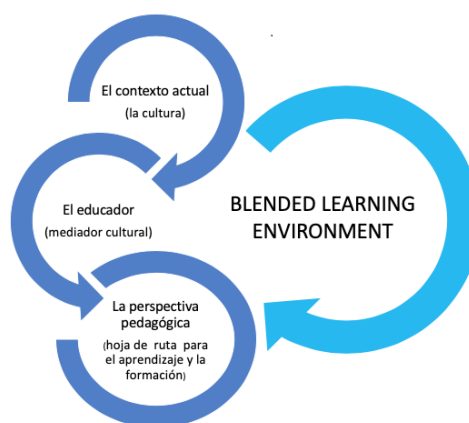


Figura 5.

Aspectos pedagógicos para Blended Learning, presentes en los hallazgos de la (RSL).

Fuente: Elaboración propia (2020)

El modelo Blended-Learning, y los procesos de alfabetización en la cultura digital. El contexto.

La alfabetización digital es una categoría conceptual necesaria en el desarrollo de los procesos educativos mediados por el uso de las TIC ya sea en ambientes mixtos o virtuales y en todos los niveles de escolaridad. Más allá del dominio funcional de estas tecnologías, interesa que estudiantes y maestros se aproximen al uso de estas, como co-participes de la cultura digital y productores activos de conocimiento a través de ellas, condición propia del mundo actual (Ozdamar-Keskin et al., 2015). El 35% de los artículos analizados indagan acerca de experiencias de alfabetización, articuladas con los beneficios y ventajas del B-Learning (B-L). Estos estudios se presentan en la Tabla 4.

Tabla 3.

Investigaciones que relacionan Alfabetización Digital y B-Learning.

Autores	Título de la investigación
Hillard (2015)	Global Blended Learning Practices for Teaching and Learning, Leadership and Professional Development.
Pombo et al. (2016)	Edulabs for the Integration of Technologies in Basic Education—Monitoring the AGIRE Project.
Da Silva & Behar (2017)	Digital competence model of distance learning students.
Titova (2017)	The Use of MOOC as a Means of Creating a Collaborative Learning Environment in a Blended CLIL Course.
Ozdamar-Keskin et al. (2015)	Examining Digital Literacy Competences and Learning Habits of Open and Distance Learners.
Yung-Kuan et al. (2017)	Inquiring the Most Critical Teacher's Technology Education Competences in the Highest Efficient Technology Education Learning Organization.
Castillo et al. (2017)	Collaborative work competency in online postgraduate students and its prevalence on academic achievement.
Kama & Ertem (2018)	The Effect of Digital Texts on Primary Students' Comprehension, Fluency, and Attitude.
Jan et al. (2016)	Enhancement of digital reading performance by using a novel web-based collaborative reading annotation system with two quality annotation filtering mechanisms.

Autores	Título de la investigación
Wismath & Orr (2015)	Collaborative Learning in Problem Solving: A Case Study in Metacognitive Learning.
Lin et al. (2016)	Fostering self-regulated learning in a blended environment using group awareness and peer assistance as external scaffolds.
Fajardo & Villalta (2016)	Are really digital natives so good? Relationship between digital skills and digital reading.
Basogain et al. (2018)	Computational Thinking in pre-university Blended Learning Classrooms.
Chen et al. (2017)	Teaching interprofessional collaborative care skills using a blended learning approach.
Al-Samarraie & Saeed (2018)	A systematic review of cloud computing tools for collaborative learning: Opportunities and challenges to the blended-learning environment.

Fuente: elaboración propia (2020).

En primera instancia, algunas de estas investigaciones respecto a la Alfabetización Digital buscaron formar a los docentes en el uso autónomo de las TIC en sus prácticas y promoverlas con los estudiantes. Esta línea de trabajo la comparten los estudios realizados por Pombo, et al., (2016), Hilliard, (2015) y Lin, et al., (2016). Los investigadores refieren desde las diferentes experiencias un objetivo común “los procesos de alfabetización digital” y al respecto subrayan que se necesita más investigación para definir cómo aumentar el uso de herramientas digitales para el aprendizaje; y qué fundamentos teóricos y metodológicos requieren los docentes y las instituciones para el diseño de entornos de aprendizaje que mejoren la alfabetización digital de estudiantes de educación abierta y a distancia. (Ozdamar-Keskin et al., 2015).

Cabe destacar el aporte de la investigación de Ozdamar-Keskin, et al. (2015), respecto a las implicaciones conceptuales de la alfabetización digital, esta no se reduce al dominio operativo de recursos y herramientas, de la informática, su alcance conceptual se fundamenta en la administración, combinación, evaluación, análisis y síntesis de contenidos para crear nuevos datos y formas de expresión.

Si bien los resultados muestran que en general los

estudiantes tienen algunas competencias de alfabetización digital y también, habilidades para utilizar las TIC en un nivel básico, necesitan formación sobre cómo pueden utilizar las herramientas digitales de manera más eficiente con propósitos de aprendizaje y haciendo uso del potencial cognitivo y social de los sujetos. (Ozdamar-Keskin et al., 2015; Fajardo, Villalta & Salmerón, 2016). Al respecto, el aporte de los procesos educativos en los primeros niveles de escolaridad resulta necesario. Vale la pena insistir, en que el uso de artefactos tecnológicos no resuelve el nivel de alfabetización digital requerido para enfrentar actividades académicas cotidianas como la lectura digital (Fajardo, Villalta & Salmerón, 2016; Jan, et al, 2016; Kama & Ertem, 2018).

Desde este contexto, la modalidad Blended-Learning ofrece ventajas y un escenario idóneo para los propósitos de la alfabetización digital, de acuerdo con la ponderación realizada por las investigaciones antes citadas. A manera de ejemplo, se hace referencia a Da Silva & Behar (2017), quienes ponen relevancia a tres condiciones que definen el rol del estudiante, alfabetizado digitalmente, en entornos de aprendizaje mixto: i. el desempeño estratégico del estudiante: gestión del tiempo, formas de comunicación, disposición, motivación relacionada con el tema. ii. la comprensión de las características del grupo, las tareas, los objetivos del curso y el contexto general; y, iii. el dominio de habilidades tecnológicas, referidas al uso de herramientas digitales, dónde, cuándo y de qué manera emplearlas; lo cual promueve el grado de familiaridad que establece el estudiante con el ámbito tecnológico, se favorecen actitudes positivas, hábitos y conocimientos digitales que progresivamente se van incrementando.

Algunos resultados que reportan las investigaciones en el uso de ambientes B-L para el desarrollo de la alfabetización digital son los siguientes: -Los efectos positivos de la alfabetización digital en el desarrollo del proceso lector (Fajardo, Villalta & Salmerón, 2016); -La autorregulación y la participación asertiva en el desarrollo de actividades en línea (Lin, et al., 2016); -El desarrollo del pensamiento computacional con estudiantes de primaria y secundaria (Basogain et al., 2017); - Un modelo de competencia digital para estudiantes DL (Da

Silva & Behar, 2017); -Estudio sobre limitaciones y retos del trabajo con B-Learning en un grupo de profesores investigadores, que participan como agentes activos en Comunidades de Indagación (Hilliard, 2015); -El uso de MOOC con contenidos mezclados en el desarrollo de cursos de inglés (Titova, 2017); -Estudio sobre las herramientas de computación en la nube que se utilizan en sectores educativos universitarios, con el fin de aumentar la accesibilidad y el intercambio de recursos de aprendizaje entre los estudiantes (Al-Samarraie, & Saeed, 2018); y finalmente, -Experiencias en el mejoramiento de lectura digital y aprendizaje colaborativo, la lectura de textos digitales influye en mejorar la fluidez y reducir los errores de lectura, pero no afectan significativamente las actitudes de lectura de los estudiantes y su efecto sobre la comprensión dura poco tiempo (Kama & Ertem, 2018).

Entre los modelos y estrategias propuestos desde la investigación para trabajar la alfabetización digital de estudiantes y profesores de educación básica, se mencionan los siguientes. 1. El modelo EDULAB, implementado para promover la alfabetización digital con el desarrollo de cursos de entrenamiento en tecnología (Pombo et al., 2016) 2. El modelo de competencia digital de estudiantes de educación a distancia (DL), denominado CompDigAl_EAD. Este modelo se estructura desde tres condiciones teórico-metodológicas interdependientes: la alfabetización digital, funcional, la alfabetización digital crítica y la fluidez digital (Da Silva & Behar, 2017) 3- Los cursos híbridos y en línea que incluyen conceptos y procesos de pensamiento computacional (CT) con la ayuda de entornos de programación visual Scratch y Alice (Basogain et al., 2017) 4. Las herramientas de anotación colaborativa basadas en la web, las cuales proporcionan funcionalidades avanzadas, como discusión en línea para textos digitales con anotaciones (Rau et al., 2004 citado en Jan et al., 2016), lectura de andamios de anotación y andamios interactivos de discusión para mejorar el rendimiento de la lectura (Chen & Chen, 2014 citado en Jan et al., 2016).

Las investigaciones muestran que estos resultados están precedidos por el interés de las instituciones o de los formadores, en incursionar con relativo dominio en la cultura digital del S. XXI, mejorando

así las experiencias de aprendizaje mediadas por el uso de las TIC. No obstante, reflexionar acerca de las implicaciones educativas y pedagógicas que tiene la alfabetización digital en el desarrollo de ambientes de aprendizaje mixto o virtual, conduce a reconocer en el contexto actual, la necesidad de desarrollar y fortalecer competencias de alfabetización digital, en los docentes y tutores que diseñan e implementan ambientes B-Learning. De este modo, será posible incidir positivamente en la transformación de las metodologías de enseñanza, y en el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes.

Las competencias profesionales del docente y el desempeño pedagógico en ambientes de aprendizaje que usan TIC. El docente mediador de la cultura.

La formación docente, se constituye en una categoría de estudio para el campo de la investigación en tecnología educativa, en relación con el uso de las TIC en procesos de enseñanza y aprendizaje, y en particular mediante el aprendizaje combinado. En este sentido, el 30.2% de los estudios analizados, buscan revisar y caracterizar las tendencias actuales de formación de profesores en el uso de las TIC, los factores de carácter político o educativo que inciden en este proceso, así como los efectos de la integración de estas tecnologías en los ciclos de educación básica y su relación con la modalidad Blended Learning. En la Tabla 4, se relacionan los estudios que sustentan los resultados aquí expuestos.

Tabla 4.

Investigaciones en Formación de profesores y competencias para B-Learning

Autores	Título de la investigación
Rozo & Prada (2012)	Panorama de la formación inicial docente y TIC en la Región Andina
Salinas (2012)	Siguiendo la ruta de los desarrollos investigativos en el campo de la formación docente y su relación con las Tecnologías de Información y Comunicación en Iberoamérica.
Velandia-Mesa et al. (2017)	La investigación formativa en ambientes ubicuos y virtuales en Educación Superior.

Autores	Título de la investigación
Carrascal & García (2017)	The Influence of Teacher Training for the Attention of Students with Intellectual Disabilities in the Transitional Period to Adulthood.
Yung-Kuan et al. (2016)	Inquiring the Most Critical Teacher's Technology Education Competences in the Highest Efficient Technology Education Learning Organization.
Papanikolaou et al. (2017)	Learning design as a vehicle for developing TPACK in blended teacher training on technology enhanced learning.
Pellas & Boumpa (2016)	Blending the Col model with Jigsaw technique for pre-service foreign language teachers' continuing professional development using Open Sim and Sloodle.
Valverde-Berrocoso & Balladares (2017)	Sociological approach to the use of b-learning in digital education of university teachers.
Sosa & Valverde-Berrocoso (2017)	Educational macro-policies and Digital Education Project for integration of technologies from teachers' perspective.
Paniagua et al. (2017)	Blended learning en la formación permanente del profesorado. Aportaciones de asesores de formación sobre modalidades formativas.
Jiménez-Saavedra (2014)	Tecnología educativa: campos de formación y perfil diferencial.
Valverde-Berrocoso (2016)	La investigación en Tecnología Educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje: Design-Based Research (DBR) como enfoque metodológico. Research in Educational Technology and new ecologies of learning.
Hugo et al. (2014)	Investigar e innovar la formación CTS inicial de profesores de ciencias aplicando una secuencia de enseñanza-aprendizaje sobre las decisiones tecnológicas.

Fuente: elaboración propia (2020).

Sosa & Valverde (2017), Paniagua et al. (2017), Valverde-Berrocoso (2016) Jiménez-Saavedra (2014) y Salinas (2012), coinciden en señalar que el impacto de la innovación didáctica generado por la llegada de las tecnologías digitales a los escenarios escolares no ha alcanzado los logros esperados. Este fenómeno se asocia directamente con la insuficiencia de las macro-políticas educa-

tivas para la formación docente y el desarrollo del perfil de formación necesaria para la integración de las TIC a la educación. Una variable que se deriva del hecho anterior es la instrumentalización de las diferentes tecnologías en los procesos de formación Vs. el desarrollo de competencias digitales que faciliten al docente un trabajo pedagógico y didáctico en espacios presenciales y asincrónicos, así lo plantean (Valverde-Berrocoso & Balladares, 2017; Rozo & Prada, 2012). En esta misma línea, Papanikolaou et al. (2017) destacan la importancia de hacer competente al docente, cualquiera que sea su campo disciplinar, en el diseño y modelamiento del conocimiento del profesor en relación con los entornos de aprendizaje, introduciendo de este modo el denominado conocimiento sintético, conocimiento pedagógico y conocimiento tecnológico, de los maestros sobre tecnología, pedagogía y contenido disciplinar, (TPACK), como entrada al marco de desarrollo de competencias necesarias para el Aprendizaje Mejorado por Tecnología (TEL).

De acuerdo con los aportes de Carrascal & García, (2017) y Papanikolaou et al. (2017) el desarrollo de competencias profesionales en el docente que usa TIC en modo virtual o mixto en escenarios de aprendizaje, es fundamental y se fortalece desde: -la interacción con tecnología de última generación, accesible y adaptada a los docentes, y en entornos de diseño de aprendizaje que estimulen la reflexión sobre su propia perspectiva pedagógica para el diseño de cursos;- la participación activa en el diseño de ambientes de aprendizaje mediados por Tecnología (TEL), y -el trabajo colaborativo para el diseño y la investigación.

Se trata entonces, como lo explica Montera-Gutiérrez (2006) citado por Elia, et al. (2014), de definir condiciones mínimas que requieren estar presentes en la impronta pedagógica del docente, principalmente para gestionar procesos de enseñanza en escenarios de aprendizaje combinado, así, por ejemplo: -la capacidad de liderar relaciones sociales en el ambiente de aprendizaje, -el dominio de procesos asertivos de comunicación, -el dominio de saberes tecnológicos básicos relacionados con las características básicas del ambiente,- la disposición para acompañar y retroalimentar el propio proceso y el de los participantes, - las condiciones

para la planificación y regulación del proceso en tiempo y espacio, y, en función de los objetivos.

Las competencias intrínsecas a la acción pedagógica del docente, antes presentadas, requieren apoyarse en condiciones extrínsecas como lo proponen Sosa & Valverde-Berrocoso (2017) en tanto favorecer institucionalmente la participación de profesores en comunidades de aprendizaje en tecnología, apoyar su participación en proyectos o experiencias de integración con las TIC, con expertos y valorar los avances innovadores del profesor, como mecanismo de estímulo y motivación a la práctica del profesor, en ambientes B-L o en otras modalidades.

La motivación del docente es una condición relevante en la calidad del rol pedagógico del profesor Liontou et al. (2015) y Schechter et al. (2017), destacan que buena parte del éxito en las implementaciones del B-L, está directamente asociado al nivel de compromiso y motivación del maestro. Asimismo, el nivel motivacional del docente tiene efectos sobre los estudiantes. Al respecto, Vanslambrouck et al. (2018) sostienen que es importante para el profesor conocer la variedad de motivadores y motivaciones que llevan a un estudiante a optar por el aprendizaje en línea o combinado. Este conocimiento puede incidir en la manera como el profesor organiza el ambiente mixto, determina actividades, y criterios de seguimiento.

Desde la relación B- Learning y formación de profesores, las metodologías implementadas por estos estudios reconocen hallazgos en relación con poblaciones de docentes universitarios o de educación secundaria, mayoritariamente, respecto a: 1. La valoración de aspectos relacionados con perfil pedagógico y tecnológico que necesita el docente para incorporar las TIC en el aula, sus aciertos y retos. Se citan como ejemplo las investigaciones de Rozo & Prada (2012), Da Silva Marques et al. (2017), Papanikolaou et al. (2017), Paniagua, et al., (2017) y Jiménez-Saavedra (2014). 2. El análisis de correlaciones entre competencias profesionales docentes y el alcance del aprendizaje en ambientes que vinculan mediaciones tecnológicas, bien desde el B-Learning u otras modalidades, como lo exponen Hugo et al. (2014) y Yung-Kuan et al. (2016); y 3. La caracterización del Estado de la cuestión en

América Latina, respecto a tendencias de formación de maestros en el uso de la tecnología, concretamente de las TIC, así como, el nivel de logro de la investigación en B-learning y su incidencia en la formación digital del profesorado universitario, en las investigaciones de Valverde-Berrocó & Balladares (2017) y Salinas (2012).

Los enfoques y modelos pedagógicos y el diseño de ambientes B-L. La Perspectiva pedagógica

Las investigaciones en general, hacen referencia a modelos pedagógicos como: el aprendizaje constructivista (Boelens et al., 2017); el aprendizaje basado en problemas (Bregger, 2017), el aprendizaje significativo (Soler et al., 2016; Carranza & Caldera, 2018). Estos últimos implementan la Escala de Percepción de Aprendizaje Significativo en Blended Learning (E.P.A.S.B.L.), para medir factores asociados con las dimensiones del aprendizaje significativo y su relación con Ítems de percepción sobre la modalidad B-Learning, pues interesa avanzar en el estudio de los efectos que genera en los estudiantes el nivel de logro, el manejo de estrategias de enseñanza y el grado de significación que esto representa en el aprendizaje. En la Tabla 5, se relacionan a manera de ejemplo los estudios que mejor fundamentan los hallazgos expuestos en el desarrollo de este tema y que corresponden al 34.8% del corpus documental.

Tabla 5.

Investigaciones que relacionan Perspectivas Pedagógicas y B-Learning

Autores	Título de la investigación
Prescott et al. (2017)	Elementary school-wide implementation of a blended learning program for reading intervention.
Bregger (2017)	Integrating Blended and Problem-Based Learning into an Architectural Housing Design Studio: A Case Study.
Karkour (2014)	A blended learning model for teaching reading in English as a foreign language.
Yagci (2015)	Blended Learning via Mobile Social Media & Implementation of "EDMODO" in Reading Classes.

Autores	Título de la investigación
Liontou (2015)	Intermediate Greek EFL Learners' Attitudes to On-Line Teaching Practices: A Blended Task-Based English Language Learning Approach.
Banditvilai (2016)	Enhancing Students' Language Skills through Blended Learning.
Boelens et al. (2017)	Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review.
Carranza & Caldera (2018)	Perception of Students on Meaningful learning and Teaching Strategies in Blended Learning.
Hamdan et al. (2017)	Hypermedia Reading Materials: Undergraduate Perceptions and Features Affecting their Reading Comprehension.
Vanslambrouck et al. (2018)	Students' motivation and subjective task value of participating in online and blended learning environments.
Soler et al. (2016)	Subjects in the blended learning model design. Theoretical methodological Elements.
Schechter et al. (2017)	Exploring the Impact of Engaged Teachers on Implementation Fidelity and Reading Skill Gains in a Blended Learning Reading Program.
Schechter et al. (2015)	Exploration of a Blended Learning Approach to Reading Instruction for Low SES Students in Early Elementary Grades.
Elia & Secundo (2014)	Web 2.0 Blended Learning to Introduce e-Business Contents in Engineering Education: A Pilot Case Study in Jordan.
Roy & Crabbe (2014)	Website analysis in an EFL context: content comprehension, perceptions on web usability and awareness of reading strategies

Fuente: elaboración propia (2020).

Los enfoques pedagógicos de los que hacen mención estos estudios resaltan el proceso de aprendizaje desde una perspectiva social caracterizada por la participación del estudiante, el desarrollo de sus intereses y ritmos de aprendizaje y el rol docente como guía en la construcción de nuevos conocimientos. Así, la interacción se constituye en la clave de la calidad y el éxito de los aprendizajes en línea, o mixtos pues contribuyen significativamente a generar instancias formativas basadas en el aprendizaje colaborativo asistido por computador (Salinas, 2012).

Se destaca que el enfoque constructivista, tiene amplia cabida en el desarrollo de propuestas de aprendizaje Blended-Learning (Banditvilai, 2016; Schechter et al., 2017). El aporte de Boelens et al., (2017) al respecto, plantea un marco que se basa en cuatro desafíos claves para el diseño del aprendizaje combinado: incorporar flexibilidad, estimular la interacción, facilitar los procesos de aprendizaje de los estudiantes y fomentar un clima de aprendizaje afectivo. Este marco puede ayudar tanto a los investigadores como a los profesionales a (1) diseñar nuevos entornos de aprendizaje combinado, (2) comunicar y compartir diseños de aprendizaje combinado, y (3) evaluar las prácticas de aprendizaje semipresencial existentes, como lo sugiere Soler et al. (2016). Para Hugo et al. (2014), el balance alentador entre emociones favorables y desfavorables, entre profesores, así como su gestión proactiva, son indicadores de motivación intrínseca del aprendizaje social y significativo, permitiendo la evolución de algunas actitudes CTS y el fortalecimiento de la identidad docente.

Así los autores Marques et al. (2017) y Bregger (2017), destacan la afinidad que existe entre el modelo de aprendizaje mixto B-L y los modelos pedagógicos o modelos educativos que centran su atención en el papel del estudiante, facilitando la interacción y el trabajo colaborativo, lo cual incide favorablemente en el aprendizaje y en la acción pedagógica del profesor. En este mismo sentido, Salinas (2012) afirma que, en la actualidad, tanto la disciplina didáctica como el currículo y su relación con los procesos de formación docente y TIC, revisten especial interés en los ambientes mixtos o combinados y cuyo soporte teórico se sustenta en Ausbel (1980), Vygotsky (1978).

En el marco de los modelos pedagógicos que promueven el papel de la interacción, uno de los aspectos asociados a la investigación en ambientes B-L, es la autorregulación del estudiante en el proceso de aprendizaje. Boelens, et al. (2017), refieren un marco de actividades de instrucción (Vermunt & Verloop, 1999), mediante las cuales el docente o el tutor ayuda al estudiante, a regular su aprendizaje en acciones tales como, la planificación del trabajo, el autoconocimiento de sus posibilidades, la gestión de tiempo, la organización de actividades, el uso de tecnología para apoyar el aprendiza-

je, el conocimiento y control del propio ritmo de aprendizaje, entre otros. El aprendizaje centrado en el estudiante para favorecer la interacción y los contenidos eficientes reconoce que el proceso de interacción varía según los actores y los propósitos, diferente un VLE para primaria que para un nivel universitario (Ribeiro, et al., 2017).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Un importante desafío para la investigación en tecnología educativa está en la definición y validación de condiciones pedagógicas, para el diseño e implementación de los ambientes B-L. Si bien esta investigación aporta algunos, no quiere decir que sean los únicos aspectos para considerar. La formación docente, y el lugar que en ella se otorga a la incorporación y uso de TIC, no se reduce exclusivamente a dominios técnicos o tecnológicos de las herramientas, supone la indagación y reflexión de interrogantes como: ¿Quién es el estudiante? ¿Para qué contexto cultural se forma ese estudiante? ¿Cuál es el papel de las TIC en la formación de ese niño o joven? ¿Qué competencias requiero como profesor para dar respuesta a las expectativas de formación que identifico? Lo anterior, se plantea como un requerimiento pedagógico, previo a la fase de diseño didáctico de los ambientes mixtos o B-L.

Desde esta perspectiva las experiencias analizadas ratifican la necesidad de avanzar desde la investigación en la construcción de un perfil profesional docente, específico, para el trabajo con incorporación de las TIC al aula, bajo la idea del “profesor como mediador cultural” donde la presencia de estas tecnologías en ambientes B-Learning, adquieren el carácter de dispositivo pedagógico, independientemente del área o disciplina que domine el docente. Cabe destacar, que pese a los avances alcanzados por los docentes en los contextos educativos específicos con B-L, Paniagua, et al. (2017) señalan una falta de cultura formativa sobre lo que supone esta modalidad y la necesidad de regular normativamente la presencia del Blended Learning en las instituciones educativas.

Por lo tanto, la formación del profesorado requiere

transformaciones a partir fundamentalmente del ejercicio crítico y reflexivo del docente en relación con las competencias profesionales implicadas en el uso de las TIC. Esta valoración crítica del profesor le permitirá identificar las necesidades de formación respecto a las competencias TIC, plantear expectativas pedagógicas en este sentido y definir colaborativamente la ruta de formación que le permitan avanzar en el desarrollo profesional docente al servicio de ambientes de aprendizaje mediados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

La alfabetización digital y el trabajo colaborativo entre docentes son procesos que destacan los investigadores, como rutas idóneas para el mejoramiento de los sistemas de enseñanza a través de la tecnología. En este sentido, el maestro que define pedagógicamente el ambiente B-Learning, toma decisiones frente al desarrollo del pensamiento, la socioafectividad y la actuación de niños y jóvenes como sujetos del mundo, en función de las interacciones entre el contexto, los participantes y las finalidades educativas; los intereses y motivaciones de los actores, frente a los recursos, y el proceso de seguimiento y evaluación del aprendizaje, como experiencia situada e inserta en la cultura.

Si bien la mayoría de las investigaciones explicitan teorías de aprendizaje desde las que se sustentan aspectos relacionados con el papel del estudiante, sus procesos con el conocimiento y las mediaciones tecnológicas; no sucede lo mismo respecto a la orientación pedagógica que define el docente y la institución para el ambiente de aprendizaje mixto. La acción pedagógica del docente se traslapa con la acción didáctica, la cual en la mayoría de los casos es el centro de atención de las experiencias en Blended-Learning, particularmente, en escenarios de educación primaria. Tal señalamiento se constituye en un importante desafío para los procesos de formación universitaria o continua, y para la investigación que busca mejorar las prácticas pedagógicas en el ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en la escuela.

Finalmente, aunque la mayoría de las investigaciones refieren teorías de aprendizaje, que devienen de modelos pedagógicos que permiten sustentar las acciones de enseñanza relacionadas con el pa-

pel del estudiante, sus procesos y las mediaciones tecnológicas; no resultan claramente sustentadas las bases pedagógicas que pueden fundamentar la modalidad B-Learning, particularmente, en los niveles de educación básica. De ahí que, el perfeccionamiento profesional permanente del profesorado respecto al uso de las TIC necesite de un fundamento pedagógico explícito, desde el cual se oriente la gestión de conocimiento y el desarrollo de competencias en el aula apoyado con el trabajo colaborativo de los equipos docentes.

Agradecimiento.

Expresamos nuestro agradecimiento a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia, por el apoyo brindado a la investigación doctoral “El aprendizaje colaborativo estrategia de formación docente en el diseño de ambientes B-Learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo V., O. L., Buitrago A., C., Fernández G., C. O., Pedrozo G., J. E., Rico G., J. C., & Cardona R. J. D. (2014). Documento No. 10. El plan de área de Tecnología e Informática. Secretaría de Educación, Medellín, Colombia. <https://doi.org/10.5278/ojs.jpblhe.v0i0.1553>
- Al-samarraie, H., & Saeed, N. (2018). Computers & Education A systematic review of cloud computing tools for collaborative learning: Opportunities and challenges to the blended-learning environment. *Computers & Education*, 124, 77-91. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.016>
- Banditvilai, C. (2016). Enhancing Students' Language Skills through Blended Learning. *The Electronic Journal of E-Learning Volume*, 14(3), 220-229.
- Bartolomé, A. (2004). Blended Learning. Conceptos básicos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 23, 7-20.
- Basogain, X., Angel, M., Carlos, J., & Javier, M. (2018). Computers in Human Behavior Computational Thinking in pre-university Blended Learning classrooms. *Computational Thinking in Pre-University Blended Learning Classrooms*, 80, 412-419. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.04.058>
- Boelens, R., Wever, B. De, & Voet, M. (2017). Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 22, 1-18.

<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.06.001>

Bregger, Y. A. (2017). Integrating Blended and Problem-Based Learning into an Architectural Housing Design Studio: A Case Study. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 5(1), 126-137. <https://doi.org/10.5278/ojs.jpblhe.v0i0.1553>

Brodsky, M. W. (2003). Four blended learning blunders and how to avoid them. *Learning Circuits*, 4(11).

Calderón, D. I., Borja O., M. G., Quiñán B., S. P., Rojas Á., G., Bonilla E., M., León C., O. L., Romero C., J. H., Gil C., D., Sánchez A., A., Castro C., C., Torres P., E., García M., Á., Hernández B., R., Molina V., R., Briceño C., S., Vera R., E., Castiblanco M., M., Martínez R., F., & Guevara B., J. C. (2019). Ambientes de aprendizaje para la formación de profesores que acogen la diversidad y la diferencia. Bogotá: Editorial Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Carranza A., M. D. R., & Caldera M., J. F. (2018). Percepción de los Estudiantes sobre el Aprendizaje Significativo y Estrategias de Enseñanza en el Blended Learning. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2018, 16(1), 73-88. <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.1.005>

Carrascal, S., & Rodríguez, Y. G. (2017). The Influence of Teacher Training for the Attention of Students with Intellectual Disabilities in the Transitional Period to Adulthood. *Universal Journal of Educational Research*, 5(11), 1863-1868.

<https://doi.org/10.13189/ujer.2017.051102>

Castillo, M., Leon, N., & Heredia, Y. (2017). Collaborative work competency in online postgraduate students and its prevalence. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 18(3), 168-179. <https://doi.org/10.17718/tojde.328949>

Chen, A. K., Dennehy, C., Fitzsimmons, A., Hyde, S., Lee, K., Rivera, J., Shunk, R., & Wamsley, M. (2017). Teaching interprofessional collaborative care skills using a blended learning approach. *Journal of Interprofessional Education & Practice*, 8, 86-90. <https://doi.org/10.1016/j.xjep.2017.07.002>

Da Silva, K. K. A., & Behar, P. A. (2017). Digital Competence Model of Distance Learning Students. 14th International Association for Development of the Information Society, 109-116. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=ED579459>

De Benito, B., & Salinas, J. M. (2016). La Investigación Basada en Diseño en Tecnología Educativa Design-Based Research in Educational Technology Jesús María Salinas Ibáñez. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa (RIITE)*, (0), 44-59. <https://doi.org/10.6018/riite/2016/260631>

Donnelly, R. (2010). Harmonizing technology with interaction in blended problem-based learning. *Computers & Education*, 54(2), 350-359.

Elia, G., & Secundo, G. (2014). Web 2.0 Blended Learning to Introduce e-Business Contents in Engineering Education:

a Pilot Case Study in Jordan. *International Journal of Engineering Education*, 30(3), 543-559.

Fajardo, I., Villalta, E. & Salmerón L. (2016). ¿Son realmente tan buenos los nativos digitales? Relación entre las habilidades digitales y la lectura digital Introducción. *Anales de Psicología*, 32(1), 89-97. <https://doi.org/10.6018/analesps.32.1.185571>

Graham, C. R., Allen, S., & Ure, D. (2005). Benefits and challenges of blended learning environments. In *Encyclopedia of Information Science and Technology*, First Edition (pp. 253-259). IGI Global.

Graham, C. R. (2003). Blended Learning systems: definition, current trends, and future directions. In *Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs*. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.

Hamdan, N. A., Mohamad, M., & Shaharuddin, S. (2017). Hypermedia Reading Materials: Undergraduate Perceptions and Features Affecting their Reading Comprehension. *The Electronic Journal of E-Learning Volume*, 15(2), 116-125.

Heinze, A., & Procter, C. (2004). Reflections on the Use of Blended Learning: Education in a Changing Environment. *Conference Proceedings*, Heinze, 13-14.

Hilliard, A. T. (2015). Global Blended Learning Practices for Teaching and Learning, Leadership And. *Journal of International Education Research*, 11(3), 179-188. <https://doi.org/10.19030/jier.v11i3.9369>

Hugo, D., Olavegoeasoechea, M., Salica, M., Orlandini, L., & Ávila, S. (2014). Investigar e innovar la formación CTS inicial de profesores de ciencias aplicando una secuencia de enseñanza-aprendizaje sobre las decisiones tecnológicas. *Uni-Pluri/Versidad*, 14(2).

Jan, J. C., Chen, C. M., & Huang, P. H. (2016). Enhancement of digital reading performance by using a novel web-based collaborative reading annotation system with two quality annotation filtering mechanisms. *International Journal of Human-Computer Studies*, 86, 81-93.

Jaramillo U., J. (2002). *Historia de la pedagogía como historia de la cultura* (4a. Ed.). Bogotá: Alfa Omega Grupo Editor.

Jiménez-Saavedra, S.-A. (2014). Tecnología educativa: campos de formación y perfil diferencial. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 5(14), 125-141. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2014.14.135>

Kaman, S., & Ertem, I. S. (2018). The Effect of Digital Texts on Primary Students' Comprehension, Fluency, and Attitude. *Eurasian Journal of Educational Research*, 18(76), 147-164.

Karkour, I. (2014). A Blended Learning model for teaching reading in English as a foreign language. *Teaching English with Technology*, 14(4), 17-31.

Lin, J., Lai, Y., Lai, Y., & Chang, L. (2016). Fostering self-regulated learning in a blended environment using group awareness and peer assistance as external scaffolds. *Journal*

- of Computer Assisted Learning, 32, 77-93. <https://doi.org/10.1111/jcal.12120>
- Liontou, T., Ministry, G., & Papandreou, A. (2015). Intermediate Greek EFL learners' attitudes to on-line teaching practices: a blended task-based English language learning. *Teaching English with Technology*, 15(2), 81-93.
- Marcelo G., C. (1989). *Introducción a la formación del profesorado. Teoría y métodos*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Marques, S. (2017). Building a Virtual Learning Environment to Foster Blended Learning Experiences in an Institute of Application in Brazil. *Open Praxis*, 9(1), 109-120. <https://doi.org/10.5944/openpraxis.9.1.455>
- Marsh, G. E. I., McFadden, A. C., & Price, B. J. (2003). Blended Instruction: Adapting Conventional Instruction for Large Classes. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 6(4).
- Montera-Gutiérrez, F. (2006). Faculty best practices using blended learning in e-learning and face-to-face instruction. *International Journal on E-Learning*, 5(3), 313-337.
- Okoli, C., & Schabram, K. (2010). Working Papers on Information Systems A Guide to Conducting a Systematic Literature Review of Information Systems Research. *Sprouts*, 10(26), 10-26. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1954824>
- Owston, R., Wideman, H., Murphy, J., & Lupshenyuk, D. (2008). Blended teacher professional development: A synthesis of three program evaluations. *The Internet and Higher Education*, 11(3-4), 201-210.
- Ozdamar-Keskin, N., Ozata, F. Z., Banar, K., & Royle, K. (2015). Examining Digital Literacy Competences and Learning Habits of Open and Distance Learners. *Contemporary Educational Technology*, 6(1), 74-90. <https://doi.org/10.30935/cedtech/6140>
- Paniagua, A., Luengo, R., & Casas, L. M. (2017). Blended learning en la formación permanente del profesorado. Aportaciones de asesores de formación sobre modalidades formativas. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 52(3), 1-15. <https://doi.org/10.6018/red/52/3>
- Pankin, J., Roberts, J., & Savio, M. (2012). Blended Learning at MIT. Massachusetts Institute of Technology Repository.
- Papanikolaou, K., Makri, K., & Roussos, P. (2017). Learning design as a vehicle for developing TPACK in blended teacher training on technology enhanced learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(34), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0072-z>
- Parker, J. (2011) A design-based research approach for creating effective online higher education courses. 26th Annual Research Forum: Educational Possibilities (Western Australian Institute for Educational Research)
- Pellas, N., & Boumpa, A. (2017). Blending the CoI model with Jigsaw technique for pre-service foreign language teachers' continuing professional development using Open Sim and Sloodle. *Educ Inf Technol*, 22, 939-964. <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9465-1>
- Picciano, A. G., Seaman, J., Shea, P., & Swan, K. (2012). Internet and Higher Education Examining the extent and nature of online learning in American K-12 Education: The research initiatives of the Alfred P. Sloan Foundation. *The Internet and Higher Education*, 15(2), 127-135. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.07.004>
- Pombo, L., Carlos, V., & Loureiro, M. J. (2016). Edulabs for the Integration of Technologies in Basic Education - Monitoring the AGIRE Project. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 2(1), 16-29. <https://doi.org/10.21890/ijres.56518>
- Prescott, J. E.; Bundschuh, K., Kazakoff, E. R., & Macaruso, P. (2017). Elementary school-wide implementation of a blended learning program for reading intervention. *The Journal of Educational Research*, 111(4), 497-506. <https://doi.org/10.1080/00220671.2017.1302914>
- Reeves, T. C. (2006). Design research from the technology perspective. *Educational Design Research*, 86-109.
- Ribeiro, A., Oliveira, E., & Mello, R. (2017). Building a Virtual Learning Environment to Foster Blended Learning Experiences in an Institute of Application in Brazil. *Open Praxis*, 9(1), 109-120. <https://doi.org/10.5944/openpraxis.9.1.455>
- Roy, D., & Crabbe, S. (2014). Website analysis in an EFL context: content comprehension, perceptions on web usability and awareness of reading strategies. *European Association for Computer Assisted Language Learning*, 27(May), 131-155. <https://doi.org/10.1017/S095834401400024X>
- Rozo S., A. C., & Prada D., M. (2012). Panorama de la formación inicial docente y TIC en la Región Andina. *Revista educación y pedagogía*, 24(62), 191-204.
- Salinas M., M. E. (2012). Siguiendo la ruta de los desarrollos investigativos en el campo de la formación docente y su relación con las tecnologías de información y comunicación en Iberoamérica: *Revista Educación Comunicación Tecnología*, 6(12), 1-35.
- Schechter, R. L., Kazakoff, E. R., Bundschuh, K., Prescott, J. E., & Macaruso, P. (2017). Exploring the Impact of Engaged Teachers on Implementation Fidelity and Reading Skill Gains in a Blended Learning Reading Program. *Reading Psychology*, 38(6), 553-579. <https://doi.org/10.1080/02702711.2017.1306602>
- Schechter, R., Macaruso, P., Kazakoff, E. R., Brooke, E., Schechter, R., Macaruso, P., & Kazakoff, E. R. (2015). Exploration of a Blended Learning Approach to Reading Instruction for Low SES Students in Early Elementary Grades Exploration of a Blended Learning Approach to Reading Instruction for Low SES Students in. *Computers in the Schools Interdisciplinary Journal of Practice, Theory, and Applied Research*, 32, 183-200. <https://doi.org/10.1080/07380569.2015.1100652>

Simon, H. A. (1996). *The Sciences of the Artificial* (Tercera Ed). Cambridge, MA: MIT Press.

Soler, R., Soler, J. R., & Araya, I. (2017). Subjects in the blended learning model design. Theoretical-methodological elements. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 771-777. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.120>

Sosa D., M. J., & Valverde-Berrococo, J. (2017). Educational macro-policies and Digital Education Project for integration of technologies from teachers' perspective. *RED-Revista de Educación a Distancia*, (53).

Titova, S. (2017). The use of MOOC as a means of creating a collaborative learning environment in a blended CLIL course. *EUROCALL*, 306-311. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2017.eurocall2017.731>

Valverde-Berrococo, J., & Balladares B., J. (2017). Enfoque sociológico del uso del b-learning en la Educación digital del docente universitario. *Sophia*, 23, 123-140. <https://doi.org/10.17163/soph.n23.2017.04>

Valverde-Berrococo, J. (2016). La investigación en Tecnología Educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje: Design-Based Research (DBR) como enfoque metodológico. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa (RIITE)*, (0), 60-73. <https://doi.org/10.6018/riite/2016/257931>

Vanslambrouck, S., Zhu, C., Lombaerts, K., Philipsen, B., & Tondeur, J. (2018). Students' motivation and subjective task value of participating in online and blended learning environments. *The Internet and Higher Education*, 36(September 2017), 33-40. <https://doi.org/10.1016/j.iheeduc.2017.09.002>.

Velandia-Mesa, C., Serrano-pastor, F.-J., & Martínez-segura, M.-J. (2017). La investigación formativa en ambientes ubicuos y virtuales en Educación Superior. *Comunicar*, 25(51), 9-18. <https://doi.org/10.3916/C51-2017-01>

Wismath, S. L., & Orr, D. (2015). Collaborative Learning in Problem Solving: A Case Study in Metacognitive Learning Collaborative Learning in Problem Solving: A Case Study in. *The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 6(3), 1-17. <https://doi.org/10.5206/cjsotl-rcacea.2015.3.10>

Yagci, T. (2015). Blended Learning via Mobile Social Media & Implementation of "EDMODO" in Reading Classes. *Advances in Language and Literary Studies*, 6(4), 42-47. <https://doi.org/10.7575/aiac.all.v.6n.4p.41>

Yung-Kuan, C., Hsieh, M. Y., Lee, C. F., Huang, C. C., & Ho, L. C. (2017). Inquiring the Most Critical Teacher's Technology Education Competences in the Highest Efficient Technology Education Learning Organization. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(6), 2645-64. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.01245>

Zambrano, A. (2016). Pedagogía y didáctica: esbozo de las diferencias, tensiones y relaciones de dos campos. *Revista Praxis y saber*. 7 (13). <https://doi.org/10.19053/22160159.4159>

Anexos

ANEXO I:

Anexo 1 Base documental final.

Autor	Título	Repositorio
Valverde-Berrocoso & Balladares. (2017)	Sociological approach to the use of b-learning in digital education of university teachers.	Web of science
Sosa & Valverde-Berrocoso. (2017)	Educational macro-policies and Digital Education Project for integration of technologies from teachers' perspective.	Web of science
Paniagua, et al. (2017)	Blended learning en la formación permanente del profesorado. Aportaciones de asesores de formación sobre modalidades formativas.	Web of science
Basogain, et al. (2017)	Computational Thinking in pre-university Blended Learning Classrooms.	Web of science
Fajardo, et al. (2016)	Are really digital natives so good? Relationship between digital skills and digital reading.	Scopus
Valverde-Berrocoso, J. (2016)	La investigación en Tecnología Educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje: Design-Based Research (DBR) como enfoque metodológico. Research in Educational Technology and new ecologies of learning.	Dialnet
Soler, et al. (2016)	Subjects in the blended learning model design. Theoretical methodological elements.	Science Direct
Schechter, et al. (2017)	Exploring the Impact of Engaged Teachers on Implementation Fidelity and Reading Skill Gains in a Blended Learning Reading Program.	ERIC
Prescott, et al. (2017)	Elementary school-wide implementation of a blended learning program for reading intervention.	Web of science
Hilliard, T. (2015)	Global Blended Learning Practices for Teaching and Learning, Leadership and Professional Development.	ERIC
Schechter, et al. (2015)	Exploration of a Blended Learning Approach to Reading Instruction for Low SES Students in Early Elementary Grades.	ERIC
Karkour, (2014)	A blended learning model for teaching reading in English as a foreign language	ERIC
Carranza & Caldera, (2018)	Perception of Students on Meaningful learning and Teaching Strategies in Blended Learning.	Web of science
Jiménez-Saavedra, (2014)	Tecnología educativa: campos de formación y perfil diferencial.	Science Direct
Kaman & Ertem, (2018)	The Effect of Digital Texts on Primary Students' Comprehension, Fluency, and Attitude.	ERIC
Alkiser Bregger, (2017)	Integrating Blended and Problem-Based Learning into an Architectural Housing Design Studio: A Case Study.	ERIC
Ozdamar-Keskin, et al. (2015)	Examining Digital Literacy Competences and Learning Habits of Open and Distance Learners.	ERIC
Papanikolaou, et al. (2017)	Learning design as a vehicle for developing TPACK in blended teacher training on technology enhanced learning.	Web of science
Liontou, (2015)	Intermediate Greek EFL Learners' Attitudes to On-Line Teaching Practices: A Blended Task-Based English Language Learning Approach.	ERIC

Autor	Título	Repositorio
Pellas & Boumpa, (2016)	Blending the Col model with Jigsaw technique for pre-service foreign language teacher's continuing professional development using Open Sim and Sloodle.	Web of science
Jan, et al. (2016)	Enhancement of digital reading performance by using a novel web-based collaborative reading annotation system with two quality annotation filtering mechanisms.	Web of science
Chan Yung-Kuan, et al. (2016)	Inquiring the Most Critical Teacher's Technology Education Competences in the Highest Efficient Technology Education Learning Organization.	ERIC
Da Silva & Behar. (2017)	Digital competence model of distance learning students.	ERIC
Ribeiro, et al. (2017)	Building a Virtual Learning Environment to Foster Blended Learning Experiences in an Institute of Application in Brazil.	ERIC
Rozo & Prada, (2012)	Panorama de la formación inicial docente y TIC en la Región Andina	Proquest
Salinas, (2012)	Siguiendo la ruta de los desarrollos investigativos en el campo de la formación docente y su relación con las Tecnologías de Información y Comunicación en Iberoamérica.	Proquest
Pombo, et al. (2016)	Edulabs for the Integration of Technologies in Basic Education – Monitoring the AGIRE Project.	ERIC
Yagci, (2015)	Blended Learning via Mobile Social Media & Implementation of "ED-MODO" in Reading Classes.	ERIC
Banditvilai, (2016)	Enhancing Students' Language Skills through Blended Learning.	ERIC
Boelens, et al. (2017)	Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review.	Scopus
Nurul, et al. (2017)	Hypermedia Reading Materials: Undergraduate Perceptions and Features Affecting their Reading Comprehension.	Web of science
Vanslam-brouck, et al. (2018)	Students' motivation and subjective task value of participating in online and blended learning environments**	Web of science
Roy & Crabbe, (2014)	Website analysis in an EFL context: content comprehension, perceptions on web usability and awareness of reading strategies.	Web of science
Wismath & Orr. Doug (2015)	Collaborative Learning in Problem Solving: A Case Study in Metacognitive Learning.	Web of science
Castillo, et al. (2017)	Collaborative work competency in online postgraduate students and its prevalence on academic achievement.	ERIC
Elia, et al. (2014)	Web 2.0 Blended Learning to Introduce e-Business Contents in Engineering Education: A Pilot Case Study in Jordan.	Web of science
Titova, (2017)	The Use of MOOC as a Means of Creating a Collaborative Learning Environment in a Blended CLIL Course.	ERIC
Carrascal & García, (2017)	The Influence of Teacher Training for the Attention of Students with Intellectual Disabilities in the Transitional Period to Adulthood.	ERIC
Chen, et al. (2017)	Teaching interprofessional collaborative care skills using a blended learning approach.	Web of science
Velandia, et al. (2017)	La investigación formativa en ambientes ubicuos y virtuales en Educación Superior.	Proquest
Al-Samraie & Saeed, (2018)	A systematic review of cloud computing tools for collaborative learning: Opportunities and challenges to the blended-learning environment.	Science Direct

Autor	Título	Repositorio
Lin, et al. (2016)	Fostering self-regulated learning in a blended environment using group awareness and peer assistance as external scaffolds.	Web of science
Hugo, et al. (2014)	Investigar e innovar la formación CTS inicial de profesores de ciencias aplicando una secuencia de enseñanza-aprendizaje sobre las decisiones tecnológicas.	Science Direct

ANEXO 2:

Ficha para rastreos teóricos

Modelo 1. <https://ibb.co/jfbC4H>

Nombre del documento		Ficha No. 01		
Datos Bibliográficos Completos				
Localización: Lugar en donde se obtuvo el libro, (biblioteca, archivo, repositorio) Web.				
Palabras clave:				
Elaborada por:				
CATEGORÍA	SUB CATEGORÍA	IDEA FICHADA-AUTOR	PÁG.	COMENTARIOS

Matriz de caracterización general y/o relacional por categorías

Modelo 2. <https://ibb.co/km3mWx>

DESCRIPTOR RELACIÓN DE CATEGORÍAS Y/O DESCRIPTOR GENERAL: FORMACIÓN DE PROFESORES Y B-LEARNING							
Fuente	Año	País	Tipo de Documento	Título	Autor	Resumen	Aportes o aspectos relevantes

Matriz de caracterización específica por categorías

Modelo 3: <https://ibb.co/eL33Bx>

DESCRIPTOR: COMPETENCIAS DIDÁCTICAS EN B-LEARNING								
Título artículo	País	Año	Área de conocimiento de la investigación	Perspectiva teórica de la categoría asociada	Tipo de investigación	Tipo de población involucrada	Resultados obtenidos	Aportes a este estudio (Objetivo 1)

Matriz Completa

Modelo 4: <https://ibb.co/eL33Bx>

COD.	Tipo de documento	Fuente	Año	Título	País	Autor	Pregunta de investigación	Objetivo General	Enfoque o campo disciplinar	Enfoque metodológico	Procedimientos de intervención metodológica	Resultados obtenidos	Nivel educativo	Aportes a la investigación	Categorías asociadas
Doc.1															
Doc.2															
Doc.3															
Doc.4															

El diseño de ambientes *blended learning*: retos y oportunidades*

Sandra Patricia Quitián Bernal

<https://orcid.org/0000-0002-4405-8672>
Universidad Distrital Francisco José de
Caldas, Colombia
spquitianb@udistrital.edu.co

Juan González Martínez

<https://orcid.org/0000-0002-9175-6369>
Universitat de Girona, España
juan.gonzalez@udg.edu

Resumen

En la era de la información y el conocimiento, resulta innegable la importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los escenarios educativos. Los entornos de aprendizaje mixto o Blended-Learning ofrecen al profesor una amplia gama de mediaciones para el aprendizaje; sin embargo, se requiere avanzar en la construcción de criterios didácticos y tecnológicos para su diseño. Basados en el método de revisión sistemática de la literatura (RSL), este estudio documental analiza un grupo de 43 investigaciones sobre la modalidad b-Learning en el ámbito educativo, las cuales revelan sus alcances y retos. Los hallazgos muestran que los aspectos más relevantes para incursionar en el diseño didáctico de experiencias b-Learning son la evaluación, el trabajo colaborativo y las mediaciones tecnológicas.

Palabras claves (Fuente: tesaurus de la Unesco)

Ambientes de aprendizaje; aprendizaje en línea; b-Learning; diseño instruccional; TIC en la educación.

* Este artículo es derivado de la investigación de estudios doctorales *El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el diseño de ambientes b-Learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica*, financiada por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia.

Recepción: 25/05/2020 | Envío a pares: 07/09/2020 | Aceptación por pares: 01/10/2020 | Aprobación: 11/10/2020

DOI: [10.5294/edu.2020.23.4.6](https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.4.6)

Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo

Quitián-Bernal, S. P. y González-Martínez, J. (2020). El diseño de ambientes *blended-learning*: retos y oportunidades. *Educación y Educadores*, 23(4). 659-682. <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.4.6>

Design, Challenges, and Opportunities of Blended-Learning Environments

Abstract

In the information and knowledge age, the relevance of information and communication technologies in educational settings is undeniable. Blended-learning environments offer the teacher a wide range of mediations for learning; however, we need to advance in establishing didactic and technological criteria for its design. Following the systematic literature review (SLR) method, this desk research analyzes a group of 43 studies on blended learning in education, revealing its scope and challenges. The findings show that the most significant aspects for venturing into the didactic design of blended-learning experiences are evaluation, collaborative work, and technology mediations.

Keyword (Source: Unesco Thesaurus)

Blended learning; electronic learning; online learning; information technology in education; ICT in education; learning environments; instructional design.

* This article is derived from the research of doctoral studies “El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el diseño de ambientes b-Learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica” financed by the Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia.

O desenho de ambientes blended learning: desafios e oportunidades

Resumo

Na era da informação e do conhecimento, é inegável a importância das tecnologias da informação e da comunicação no contexto escolar. Os ambientes de aprendizagem híbrida ou blended learning oferecem ao professor uma série de mediações para a aprendizagem; contudo, é preciso avançar na construção de critérios didáticos e tecnológicos para seu desenho. Com base no método de revisão sistemática da literatura, este estudo documental analisa 43 pesquisas sobre a modalidade blended learning no contexto escolar, as quais revelam progressos e desafios da modalidade. Os achados mostram que os aspectos mais relevantes para tratar do desenho didático de experiências blended learning são a avaliação, o trabalho colaborativo e as mediações tecnológicas.

Palavras-chave (Fonte: tesouro da Unesco)

Blended learning; aprendizagem on-line; aprendizagem eletrônica; tecnologia da informação e comunicação na educação; ambientes de aprendizagem; design instrucional.

* Este artigo é derivado da pesquisa de estudos de doutorado “El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el diseño de ambientes b-Learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica” financiado pela Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia.

La presencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el desarrollo curricular resulta de gran importancia para la educación, de ahí la pertinencia de considerar los trabajos adelantados en los últimos años respecto a la conceptualización de las modalidades *e-Learning*, *b-Learning*, *blended learning*, *educación virtual*, *formación on-line*. Todas estas modalidades, si bien tienen como elemento común el uso de algunos recursos y herramientas tecnológicas, poseen características diferentes, lo cual exige condiciones de diseño específicas y competencias profesionales particulares para cada una de estas metodologías. Adicionalmente, una condición inherente a los modos ya anunciados confluencia en la atención que se da a los ritmos y estilos individuales de aprendizaje. A nivel pedagógico, Marques, Rodrigues y Fortes (2017) destacan particularmente la tendencia de los procesos de enseñanza fusionados hacia un modelo educativo más centrado en el estudiante, aspecto que coincide con la condición mediacional de las TIC.

De esta manera, los estudiantes aprenden a trabajar con sus compañeros en proyectos y desarrollan habilidades colaborativas y estrategias de resolución de problemas (Basogain *et al.*, 2017); por su parte, el docente identifica potencialidades de sus estudiantes en el ambiente natural y las aprovecha para extender puentes de trabajo hacia las posibilidades que ofrecen las herramientas y recursos digitales de enseñanza y aprendizaje. El docente fomenta la colaboración y la comunicación entre los estudiantes y personaliza y diferencia el progreso en el aula. Por su parte, Salinas (2012) advierte sobre la importancia de reconocer que la amplia variedad de oportunidades ofertadas por los nuevos modelos de trabajo hace necesaria una cuidadosa revisión y planeación de las condiciones didácticas y pedagógicas, implicadas en su diseño.

Desde esta perspectiva, el desempeño pedagógico del docente, particularmente de educación básica o media, enfrenta un importante reto en la actualidad, respecto al uso de soportes y herra-

mientas tecnológicas derivadas de las TIC, en el diseño de ambientes de aprendizaje que integren armónicamente los espacios de trabajo presencial en aula con espacios y recursos *on-line*. Esta mezcla de presencialidad con virtualidad bien puede darse en sitios web, plataformas o el mismo ciberespacio. En ese sentido, “el diseño es un componente importante y es primordial que integre las actividades de forma coherente con el fin de ofrecer contenidos eficientes y apoyar a los estudiantes” (Marques *et al.*, 2017, p. 112), sin desconocer que el diseño de un ambiente *b-Learning* está determinado por las condiciones de sus participantes y los propósitos que orienten su desarrollo.

Este desafío educativo del diseño de ambientes *b-Learning* es cada vez más exigente, precisamente porque, si bien se ha incursionado con éxito en la modalidad de aprendizaje combinado, investigaciones adelantadas en las últimas décadas muestran que sigue siendo necesario fundamentar y sistematizar con nuevas perspectivas epistemológicas y metodológicas el diseño de estos ambientes de aprendizaje en las prácticas pedagógicas. Veamos algunos ejemplos que sustentan este planteamiento.

Verbigracia, la investigación documental de Valverde y Balladares (2017) subraya respecto al uso de TIC en la educación superior su alta incidencia en la calidad del aprendizaje, ya que sus formas de interacción y uso hacen parte de la cotidianidad de los estudiantes, lo cual plantea al docente un doble reto: el primero, referido a su propia formación, capacitación e inserción en el uso de las TIC; el segundo, dar alcance a nuevas modalidades que permitan aprendizajes significativos, estratégicos y relevantes, frente a las dificultades e insuficiencias del *e-Learning*. Otro ejemplo lo proporciona el estado del arte realizado por Salinas (2012), estudio que documenta la urgencia de revisar en América Latina mecanismos y estrategias que reduzcan la brecha entre los procesos de formación docente y la apropiación crítica de las TIC, para su posterior inclusión en los ambientes educativos.

Sumado a lo anterior, se menciona la revisión bibliográfica realizada por Boelens *et al.* (2017), quienes destacan que, pese a los logros de un importante número de experiencias *b-Learning*, muy pocos estudios incluyen en el diseño criterios didácticos que permitan al docente un suficiente control sobre la realización de la mezcla y el fomento de un clima de aprendizaje afectivo. Finalmente, Al-Samarraie y Saeed (2018), en la revisión sobre el estado de la cuestión, evidencian vacíos en la comprensión y dominio de los docentes respecto al potencial del uso de herramientas y entornos de computación en la nube para el trabajo colaborativo en el diseño de ambientes *e-Learning* y *b-Learning*.

Para Boelens *et al.* (2017) el interés en el diseño de entornos de aprendizaje *b-Learning* radica en las combinaciones, pues se ha descubierto que las actividades docentes presenciales y en línea ofrecen nuevas oportunidades para favorecer el aprendizaje, pero esto no resuelve por sí mismo el diseño de un ambiente *b-Learning*. Al respecto, McIntyre *et al.* afirman que

... el problema ya no es cómo usar la tecnología para enseñar, sino cómo conseguir que los docentes reconozcan las nuevas formas en que el mundo se está desarrollando, y comprendan la importancia de la alfabetización en línea y el papel que juega la colaboración y el compromiso en el aprendizaje de los estudiantes y su ambiente de trabajo futuro. (2014, p. 2)

Del mismo modo, Sosa y Valverde (2017) destacan la complejidad de la inclusión de TIC en las prácticas docentes, pues este proceso exige la transformación de patrones de comportamiento docente, la resignificación de los ideales de formación de las instituciones y dar un nuevo enfoque al perfil de formación académica de los estudiantes de cara al contexto que habitan.

En consecuencia, este artículo muestra resultados del proceso de revisión sistemática de la literatura (RSL) con el objetivo de caracterizar y analizar

condiciones relevantes en el diseño de ambientes de aprendizaje *b-Learning*, con especial atención a los niveles de educación básica. Cabe destacar que los resultados aquí expuestos aportan significativamente a la *pregunta de investigación*: ¿Qué principios pedagógicos y didácticos considerar en la configuración tecnológica de ambientes de aprendizaje *b-Learning* orientados al desarrollo de la competencia lectora en educación básica?, en el marco de la tesis doctoral en curso que lleva por título *El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el diseño de ambientes b-Learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica*.

Blended-Learning o aprendizaje combinado

El *blended learning* (*b-Learning*) o aprendizaje combinado o mixto, en su significado base refiere a la mezcla de condiciones de trabajo presencial con recursos virtuales. Pese a la amplia difusión de esta modalidad, aún hay bastante ambigüedad sobre lo que significa (Graham, 2006, citado por Pombo *et al.*, 2016), sin negar que en los últimos años el *b-Learning* ha sido considerado por algunos investigadores un enfoque pedagógico muy prometedor, precisamente porque, gracias a su carácter flexible, las investigaciones demuestran que los resultados con *b-Learning* pueden ser mejores que los resultados de los cursos completamente en línea o de los presenciales, como lo concluyen en su investigación Soler *et al.* (2017). A pesar de esta consideración, otros estudios recientes destacan, por el contrario, la ausencia de marcos pedagógicos explícitos para el diseño de experiencias *b-Learning* (Quitián y González, 2020).

Los estudios de Bartolomé (2008), Ferreres (2011) y González y Ospina (2013) sobre la modalidad *b-Learning* en contextos universitarios se han orientado al conocimiento pedagógico y a las formas de trabajo en entornos virtuales y de aprendizaje combinado, así como a los desafíos que involucran a docentes y estudiantes. De manera más incipiente, se reconoce este fenómeno en los niveles de educación básica o primaria, donde la apuesta pedagógica es reciente y se orienta mayoritariamente como metodología para

favorecer procesos de lectura y aprendizaje de lengua extranjera (Jan *et al.*, 2016; Kaman y Ertem, 2018; Prescott *et al.*, 2018; Schechter *et al.*, 2015).

No obstante, investigaciones recientes permiten evidenciar que el *b-Learning* ha evolucionado también, por los requerimientos organizacionales o educativos propios de las instituciones escolares y los nuevos modos de relación entre las TIC y la cultura. Al respecto interesa destacar los aportes de Wang *et al.*, quienes postulan el *b-Learning* según el modelo de sistemas complejos adaptativos, caracterizados por “establecer el equilibrio dinámico entre la estabilidad y el caos” y definen una estructura de seis dimensiones denominada Complex Adaptive Blended Learning System (CABLS) (2015, p. 128). Este sistema se dinamiza acorde con la condición de interdependencia y dependencia entre seis subsistemas: estudiante, profesor, aprendizaje, tecnología, apoyo al aprendizaje y, por supuesto, institución, para alcanzar metas comunes. Para muchos investigadores (Bonk y Graham, 2004; Graham, 2006; Peñalosa, 2013; Wang *et al.*, 2015; Llorente y Cabero, 2008; todos citados por Valverde y Balladares, 2017), asumir el *b-Learning* como sistema ha llevado a reconocer avances en su funcionamiento, atendiendo a las diferentes relaciones que se generan y lo estructuran y a las redes de comunicación que de allí se derivan y resultan útiles para dar encadenamiento lógico a las operaciones o actividades que constituyen el *b-Learning* como proceso sistémico. Sin embargo, el reto para los educadores y la investigación en este campo es replicar este modelo de sistemas en el diseño de ambientes *b-Learning*, actuales y futuros.

Si bien el *b-Learning* permite diferentes mezclas, por ejemplo, respecto a actividades, curso, programa, como lo señalan Soler *et al.* (2017), también puede incluir varias posibilidades de trabajo, como lo advierten Prescott *et al.* (2018), como rotación de estación, rotación de laboratorio, aula invertida o rotación individual, entre otras formas (Christensen *et al.*, 2013). La comprensión de la relación *actividades-formas de trabajo* en un ambiente de aprendizaje

mixto es importante, pues induce al estudiante a la gestión del tiempo y las formas de interacción y al uso de habilidades tecnológicas, al tiempo que favorece su forma de comportarse en el contexto y conectarse con el aprendizaje virtual o mixto. Los estudiantes y docentes necesitan procesos de alfabetización digital que permitan el desarrollo de habilidades para buscar y elegir información confiable y relevante en redes complejas (Gilster, 1997, citado por Da Silva y Behar, 2017), así como identificar recursos para el procesamiento de la información y la comunicación con otros en modalidad *b-Learning* (Martín, 2008, citado por Da Silva y Behar, 2017).

En esta misma línea, Elia *et al.* (2014) refieren la importancia del rol del tutor y de los docentes en ambientes *b-Learning*, para dar alcance al equilibrio entre tres componentes complementarios: el *contenido* (referido al conocimiento e información que se integra en las clases presenciales y objetos de aprendizaje digital), la *comunicación* (relacionada con comprensión de conceptos y relaciones, con comunicar opiniones personales y aprender de discusiones y comentarios) y la *competencia* (o conocimiento para acciones y aplicaciones efectivas). En este sentido, no solo se han de considerar los requerimientos intrínsecos a la acción pedagógica del profesor, sino también los de carácter extrínsecos o institucional, tal como lo proponen Sosa y Valverde (2017), quienes asocian el éxito de experiencias que integran TIC a la participación conjunta de la institución educativa y sus colectivos docentes en la toma de decisiones y la construcción de una visión compartida respecto al papel de las TIC, en sus diferentes modalidades. Por ello, son relevantes el compromiso administrativo de las instituciones y el nivel motivacional los docentes.

En este sentido, Graham *et al.* (2005, citados en Marques *et al.*, 2017) destacan tres ventajas de los procesos fusionados que ofrece la modalidad *b-Learning*: prácticas pedagógicas más adecuadas, acceso y mayor flexibilidad y mayor costo-efectividad. Así, el aprendizaje combinado es otra forma de involucrar a los participantes en el proceso de aprender,

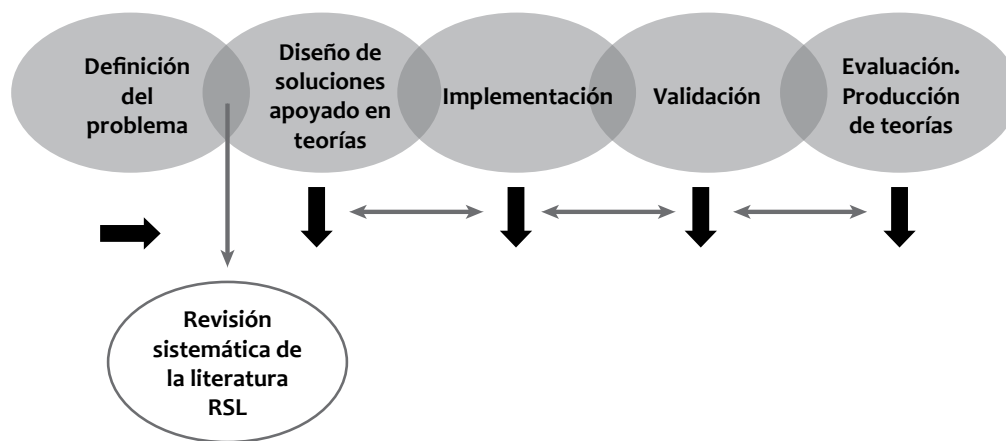
particularmente en la educación superior, y permite conectarse con comunidades más amplias a medida que continúan su entrenamiento y desarrollo profesional (Morrison, 1999, citado en Hilliard, 2015). De esta manera, los entornos virtuales de aprendizaje (*virtual learning environment* - VLE) se disponen como ambientes de aprendizaje de trabajo en los que se fomentan procesos de conocimiento, colaboración y comunicación entre los estudiantes y, a su vez, entre estos y sus tutores, a fin de personalizar y diferenciar niveles de progreso en el aula.

Metodología

En el marco de la investigación *El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el diseño de ambientes b-Learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica*, el estado de la cuestión que se expone en este artículo hace parte de la primera etapa de investigación, como se presenta en la Figura 1, y se desarrolla siguiendo el paradigma de la investigación basada en diseño (IBD o *desig-based research*) o ciencia del diseño.

La ciencia del diseño, de acuerdo con Simon (1996), es concomitante con el paradigma de la investigación pragmática, que se orienta hacia la creación de artefactos innovadores con los que se pueda conseguir respuesta, salida o solución a problemas existentes en el contexto. La IBD, según Confrey (2006), se sustenta en la estructura del diseño instruccivo orientado a la implementación de cambios en las estructuras curriculares o al diseño de nuevas herramientas asociadas con procesos de aprendizaje. Por lo general, corresponde a estudios de campo en los que se interviene un contexto particular con un propósito definido, lo que implica la generación de conocimiento para mejorar las prácticas educativas (Rinaudo y Donolo, 2010). La IBD se desarrolla en cinco momentos fundamentales: definición del problema, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. La relación interdependiente que se establece entre los cinco momentos referidos anteriormente se traduce en el modelo de Reeves (2006; 2000, citado por De Benito y Salinas, 2006) de la Figura 1.

Figura 1. Proceso de la investigación basada en diseño

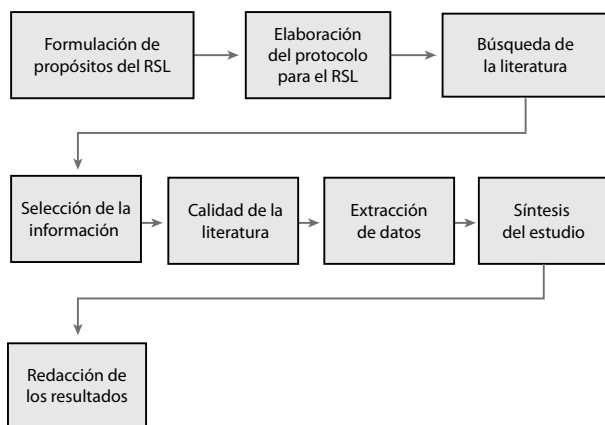


Fuente: adaptado de Reeves (2000, citado por De Benito y Salinas, 2006).

Revisión sistemática de la literatura (RSL)

La revisión sistemática de la literatura (RSL) es un método sistemático, explícito y reproducible que permite identificar, evaluar y sintetizar los avances producidos en la investigación sobre un tema específico. La RSL busca aportar a la construcción de un acervo teórico y metodológico en el campo de la formación docente y el uso de las tecnologías de la información, articuladas con prácticas de enseñanza de la lectura. Este aporte se constituye en una fase fundamental para el desarrollo de la investigación en curso. Metodológicamente, el proceso de revisión de la literatura se realizó siguiendo el modelo propuesto por Okoli y Schabran (2010), que ilustra la Figura 2.

Figura 2. Proceso RSL



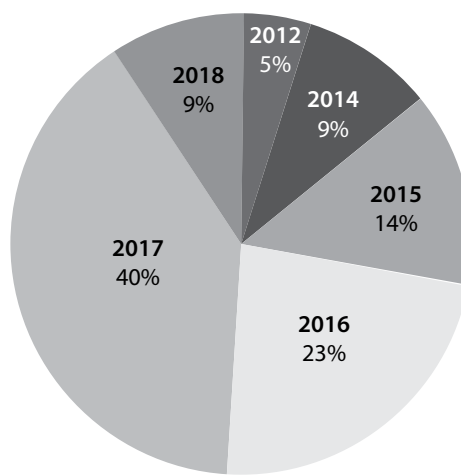
Fuente: elaboración propia con base en Okoli y Schabran (2010).

Uno de los propósitos de la revisión sistemática de la literatura (RSL) fue *caracterizar y analizar condiciones didácticas para el diseño de ambientes de aprendizaje b-Learning en la educación básica, con el fin de aportar al mejoramiento de las prácticas pedagógicas para la enseñanza de la lectura*; el resultado de este análisis se expone más adelante y aporta significativamente a los objetivos generales de la investigación en curso.

Para la fase inicial del proceso de RSL se estableció como margen cronológico en la selección del

corpus documental el periodo comprendido entre 2012 y 2018. El tipo de documento que se definió para esta RSL fue *artículo de investigación con peer review*. La Figura 3 muestra la distribución de los documentos por año.

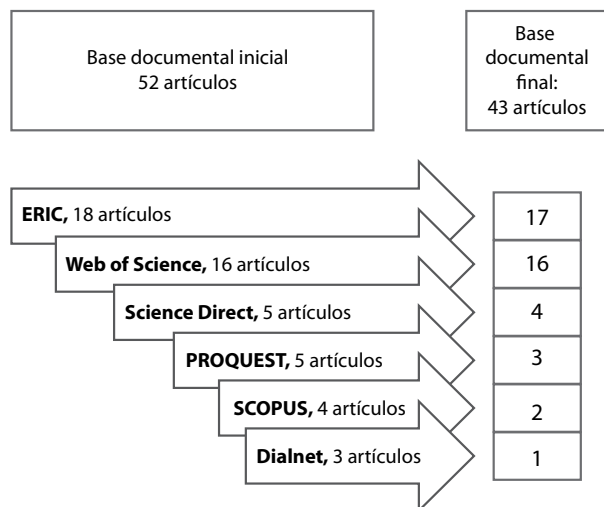
Figura 3. Rango de tiempo de la base documental



Fuente: elaboración propia.

Los artículos de investigación fueron seleccionados de los repositorios ERIC, Web of Science, Science Direct, ProQuest, Scopus y Dialnet, sin tener en cuenta como criterio de selección su nacionalidad. Sin embargo, la base documental contiene investigaciones realizadas en países de diferentes continentes. Los descriptores de búsqueda y acceso a la información fueron Blended-Learning y afines, como aprendizaje mixto o combinado, en combinación con los términos: formación de profesores, lectura, comprensión lectora y trabajo colaborativo, en relación con las categorías teóricas de la investigación. La base documental inicial estuvo conformada por 52 artículos, cuyo contenido individual fue revisado con los criterios de: tratamiento de los datos, procedimientos de intervención, alcance del estudio y nivel de fiabilidad, para verificar su calidad y pertinencia en relación con las preguntas y objetivos del RSL. De este modo, la conformación de la base documental final (43 artículos) se definió como se presenta en la Figura 4.

Figura 4. Estructura de la base documental

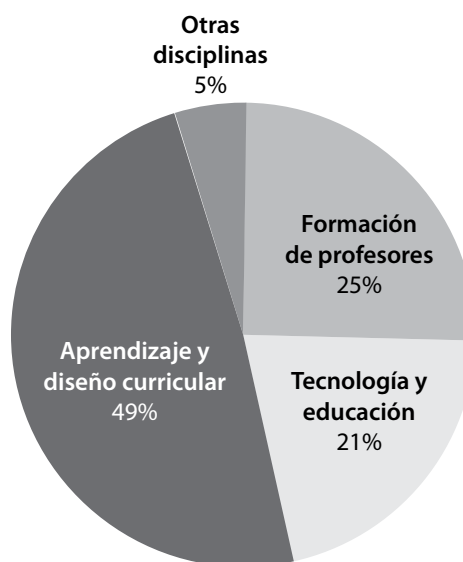


Fuente: elaboración propia.

Una vez definido el marco documental final para la RSL y apoyados en herramientas de lectura analítica, se analizó y definió si cada uno de los documentos seleccionados respondía a los criterios de inclusión y contaba con elementos de cohesión interna y suficiencia entre la perspectiva teórica y metodológica de la investigación referida. Así, por ejemplo, el análisis en paralelo y cruzado de los documentos reveló que el 49% de las investigaciones analizadas se interesa en profundizar y validar aspectos relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje, el rol docente y del estudiante y sus modos de interacción y participación en ambientes de aprendizaje mixto o *b-Learning*. El 25% de los estudios analiza las relaciones de impacto de esta modalidad en los procesos de formación de docentes en preservicio o continua. El 21% de los documentos exponen relaciones teóricas entre el desarrollo de competencias digitales, procesos de alfabetización digital, diseño y uso de objetos virtuales de aprendizaje, en situaciones y contextos educativos diversos que requieren de la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación y frente a

lo cual la modalidad *b-Learning* se presenta como alternativa de alto valor y pertinencia, como se observa en la Figura 5.

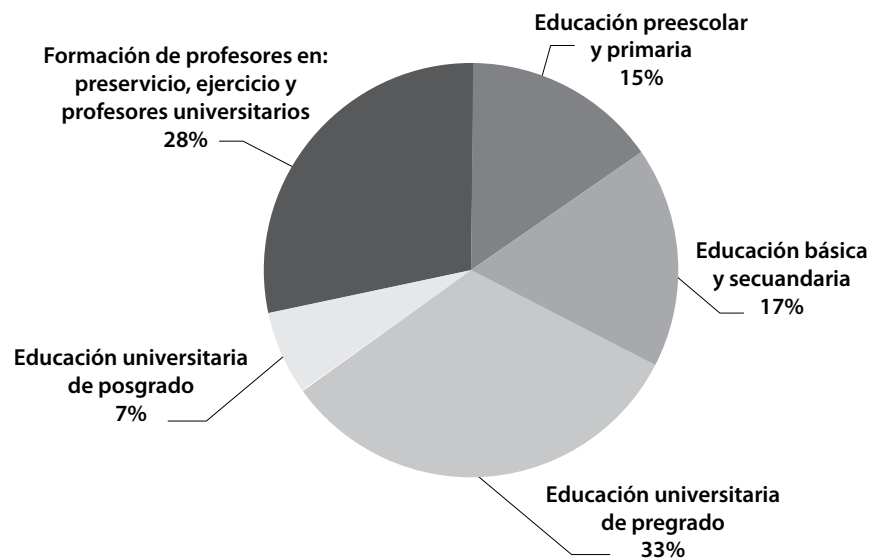
Figura 5. Tendencias temáticas de las investigaciones en *b-Learning*



Fuente: elaboración propia.

Un criterio de interés relacionado con el análisis del corpus empleado en la RSL fue el nivel educativo. Al respecto la Figura 6 muestra la distribución de la población participante en los estudios analizados según el nivel educativo de la población, distribuido en las 43 investigaciones en los niveles de preescolar, educación básica primaria, educación básica secundaria, educación superior de pregrado y posgrado. Adicionalmente, el análisis permite identificar como población de estudio grupos de docentes en procesos de formación, experiencias con profesores en ejercicio y prácticas de innovación que acogen el *b-Learning*, como ambiente idóneo para el desarrollo de competencias lectoras en segunda lengua o en lengua extranjera. Resulta importante destacar que solo el 15% de la población escolar participante corresponde a educación preescolar y primaria.

Figura 6. Distribución de la población participante en los estudios



Fuente: elaboración propia.

Resultados y análisis

La exposición de resultados y su respectivo análisis se estructuran a partir de dos preguntas derivadas de la revisión sistemática de la literatura: ¿Qué perspectiva de diseño o diseño didáctico está presente en las implementaciones de ambientes *b-Learning*? ¿Qué condiciones didácticas destacan los investigadores como necesarias para avanzar en el diseño e implementación de un ambiente *b-Learning*, particularmente en los niveles de educación básica?

Para introducir este apartado se presenta la recurrencia semántica de términos relevantes en el corpus documental, objeto de este artículo (Figura 7). Este reporte se basa en el conteo de palabras aplicado a los documentos que se analizaron para la RSL, utilizando del programa de análisis cualitativo N-Vivo.

Se observa que la palabra que cuenta con un mayor número de recurrencia es *learning* (3429),

acompañada de los términos *students* (1934), *education/educational* (1239), *reading/lectura* (1220), *blended* (1026) y *teacher* (1763), término este que hace referencia no solo al profesor como actor y dinamizador del proceso, sino también al profesor como estudiante y actor en los procesos de formación docente que integran tecnologías. En menor proporción, aparecen otros términos afines a las condiciones didácticas que, de acuerdo con las investigaciones recientes, se postulan como categorías necesarias de fundamentación teórica y metodológica en experiencias posteriores; tal es el caso de *design* (761), *assessment* (592), *technology* (989), *collaborative work* (536) y, con menor concentración numérica, los términos *didáctica* (62), *significativo* (90) en relación con el aprendizaje y *Primaria* (94), haciendo referencia al nivel de educación. La Figura 8 representa gráficamente los niveles de relación de proximidad entre los términos más recurrentes (centro) y los distintos factores que se involucran de modo directo en la modalidad *b-Learning*.

recursos presenciales y en línea; trabajo autónomo y colaborativo de carácter sincrónico y asincrónico; inclusión de contenidos diseñados por el docente según necesidades e intereses de los usuarios. Del mismo modo, Papanikolaou *et al.* (2017) y Soler *et al.* (2017) destacan el uso de contenido estándar y el abordaje de la teoría atendiendo no solo al soporte tecnológico (lo que se necesita trabajar), sino al rendimiento, es decir, a los conocimientos y habilidades que se requieren en el curso, en coherencia con la tendencia a favorecer el desarrollo de competencias, más que la transferencia de contenidos, como son: a) la participación de todos los actores, sus aportes y expectativas; b) el rol del tutor como orientador hacia el descubrimiento de conocimientos nuevos y el desarrollo de actitudes de pensamiento crítico y resolución de problemas (Hilliard, 2015); y c) el papel de la evaluación y el uso de herramientas evaluativas –superando posturas reduccionistas sobre la tecnología– y de la vinculación y análisis de las emociones de los actores (Hugo *et al.*, 2014).

En cuanto a la dimensión macro o de planificación estratégica del proceso de enseñanza-aprendizaje, Soler *et al.* (2017) advierten que el diseño de una asignatura en modalidad *b-Learning* requiere de una estructura didáctica menos horizontal y más integral, es decir, una estructura en la que intervienen macroprocesos (desde estrategias institucionales hasta enfoques y políticas educativas o metas de formación), los cuales, en sincronía con los microprocesos descritos en líneas anteriores, permiten inferir que el diseño didáctico se constituye en una tarea compleja para el docente, pues tanto los aspectos macro como las condiciones micro determinan la hoja de ruta del ambiente de aprendizaje. Según estos autores, la organización didáctica del ambiente de aprendizaje incluye: “conocimientos previos, competencias u objetivos, módulos o unidades de aprendizaje de metodologías participativas que combinan trabajo virtual y cara a cara para la evaluación de aprendizajes” (p. 778).

Uno de los aspectos que llaman la atención en relación con los desafíos en el diseño de ambientes

b-Learning es el clima de aprendizaje afectivo, planteamiento desarrollado por Boelens *et al.* (2017), quienes señalan algunas condiciones específicas al respecto que se relacionan directamente con las manifestaciones de empatía, sentido del humor, reconocimiento y atención a las diferencias individuales, entre otras. Dicho de otra manera, no se puede desconocer la injerencia del factor socioafectivo de los sujetos frente al conocimiento y las experiencias que lo promueven, la cual debe ser pensada y monitoreada tanto en el diseño didáctico como en su implementación. Este marco puede ayudar tanto a los investigadores como a los profesionales a alcanzar un mayor nivel para: 1) diseñar nuevos entornos de aprendizaje combinado, 2) comunicar y compartir diseños de aprendizaje combinado y 3) evaluar las prácticas existentes de aprendizaje semipresencial. Infortunadamente, las condiciones antes desarrolladas no siempre tienen relevancia en los ambientes de aprendizaje, pues llegan a considerarse como factores internos del estudiante y, por tanto, se excluye la acción y responsabilidad de maestros y tutores.

Por último, se destaca en las propuestas de diseño para *b-Learning* el énfasis en la interacción del estudiante con elementos que favorecen el aprendizaje, aunque no se menciona en la misma proporción el rol docente. El diseño *b-Learning* privilegia la interacción, pues se identifica con modelos de aprendizaje centrados en el estudiante y caracterizados por la interacción, el uso de contenidos eficientes y útiles para los estudiantes, actividades con distintos grados de complejidad, caracterización de actores y definición de propósitos Marques *et al.*, (2017). En otros casos, a propósito de la interacción, se postulan principios para el diseño *b-Learning*, en relación con los medios, las formas de trabajo, la disposición de actividades y contenidos, la participación y la evaluación (Soler *et al.*, 2017).

En general, las investigaciones expresan interés por avanzar en la conceptualización de elementos teórico-metodológicos para el diseño en *b-Learning*, pues reconocen su ausencia tanto en experiencias

adelantadas con educación superior como en implementaciones realizadas en niveles de educación básica. En algunos casos esta búsqueda se declara como propósito del estudio, en otros como resultado emergente y en unos pocos como proyección para futuras investigaciones. A continuación se analizan tres condiciones didácticas derivadas de las relaciones expuestas en la Figura 8. Se trata de la evaluación, las mediaciones tecnológicas y el trabajo colaborativo. Se opta por estos aspectos del diseño didáctico *b-Learning*, atendiendo a las necesidades que destacan los investigadores para futuros estudios, particularmente en los niveles de educación básica, donde el desarrollo de la modalidad *b-Learning* es incipiente.

Condiciones didácticas para el diseño e implementación de un ambiente b-Learning, particularmente en educación básica

La evaluación

La evaluación, como parte del proceso de aprendizaje en un modelo mixto o *b-Learning*, se declara un aspecto importante de considerar en algunas de las investigaciones analizadas, particularmente desde dos perspectivas: como *evaluación proceso*, en un enfoque constructivista del aprendizaje, y como *evaluación formativa*. Un aspecto a subrayar es el interés por migrar de métodos puramente cuantitativos, centrados en el resultado, a modelos que reconocen en la evaluación una fuente de aprendizaje. Ahora bien, no obstante algunos avances analizados en modalidad *b-Learning*, Hilliard (2015) propone trabajar por una evaluación más completa y procesual de tipo cuantitativo y cualitativo. La evaluación cuantitativa permite indagar y evaluar la experiencia de los sujetos participantes, así como sus percepciones del nivel de logro y la cualitativa favorece información acerca de las características funcionales y estructurales de la práctica, las estrategias de implementación y su alcance (Burton *et al.*, 2012). La evaluación del aprendizaje en ambientes *b-Learning* podrá adoptar un enfoque más narrativo, menos formal o técnico, evaluando tanto la percep-

ción del ambiente como los recursos de software y tecnológicos de manera práctica. Este proceso puede incluir evaluadores expertos y usuarios internos en función de la evaluación cualitativa y cuantitativa donde participan todos los actores del ambiente (Morrison, 1999; Oliver; 2000; Collings y Ballantyne, 2004, citados en Hilliard, 2015).

Con relación a las funciones de la evaluación, Elia *et al.* (2014), Boelens *et al.* (2017), Hilliard (2015) y Salinas (2012) coinciden en dos funciones fundamentales: el rendimiento del estudiante (nivel objetivo) y su percepción respecto al rol del docente, la calidad del ambiente de aprendizaje y el nivel de participación e interacción en el mismo (nivel subjetivo). De acuerdo con Elia *et al.* (2014), en la evaluación en diferentes fases (pre y posevaluación) y formas (grupo, global y anónima, en relación con: relaciones con profesores/tutores, contenidos, nivel de colaboración e interacción y estrategia educativa) se articulan de modo integral los niveles objetivo y subjetivo. La investigación de Pombo *et al.* (2016) destaca que estas formas de evaluación en ambientes *b-Learning* son interactivas e innovadoras, pues permiten obtener información no solo sobre la integración de la tecnología en el aula, sino también acerca de la formación y el apoyo de los profesores y la evaluación de su impacto en la enseñanza y el aprendizaje, la optimización de las tecnologías y los formatos educativos, en el uso de herramientas para la planificación y el seguimiento de las actividades de aprendizaje, con diversas fuentes de documentación.

Así, por ejemplo, son fuentes importantes de evaluación la reacción de los estudiantes ante los profesores, los contenidos, las estrategias, la interacción; el aprendizaje de nuevos conocimientos y el comportamiento, como también los mecanismos que dan cuenta de los objetivos personales y los objetivos académicos del aprendiz (Farías y Ramírez, 2010, pp. 146-147). Así se da relevancia al uso de la evaluación formativa y sumativa en escenarios de aprendizaje que vinculan tecnologías de la información y la comunicación (Salinas, 2012).

Las investigaciones de Ozdamar *et al.* (2015), Papanikolaou *et al.* (2017), Pellas y Boumpa (2016) y Jan *et al.* (2016) reportan el uso de herramientas tecnológicas al servicio de la evaluación en los ámbitos objetivo y subjetivo descritos en líneas anteriores. Algunas de estas herramientas corresponden a cuestionarios en línea, foros, instrumento TPACK (conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido o *Echnology, Pedagogy and Content Knowledge*), rúbricas de evaluación validadas previamente. El enfoque de la evaluación proceso, apoyado por tecnología, da calidad a los mecanismos de retroalimentación, por dos vías: por una parte, hacia los estudiantes, quienes se sienten motivados cuando la retroalimentación es casi inmediata, una vez culminado el trabajo, y así lo señalan Ozdamar *et al.* (2015); y por otra, en función de los procesos de trabajo de los profesores, quienes usan herramientas analíticas integradas al ambiente virtual de aprendizaje para implementar evaluaciones colectivas e individuales y hacer seguimiento y monitoreo del progreso de los estudiantes respecto a conceptos, procesos y competencias particulares (Singh, 2015).

Por su parte, Soler *et al.* (2017) referencian una relación importante de articulación curricular entre contenidos, pedagogía e infraestructura tecnológica, con un enfoque de evaluación formativa, en tanto la estructura del diseño *b-Learning* parte de la evaluación de saberes previos, lo cual permite evidenciar el nivel de competencias que posee el estudiante respecto a las que se desea desarrollar y desde allí determinar los módulos o unidades y los mecanismos de apoyo al trabajo colaborativo, así como los criterios de evaluación, mediante procesos de discusión, análisis y puesta en escena de los grupos participantes.

Para Basogain *et al.* (2017), la evaluación formativa proporciona directrices para maestros y estudiantes sobre el mejor uso de los recursos y los procesos implicados en los ambientes *b-Learning*, y, como lo advierten Boelens *et al.* (2017), el interés en el progreso del estudiante instala la evaluación

como parte del sistema de gestión del aprendizaje, apoyada en mecanismos como: la evaluación entre pares, el seguimiento y la participación de distintos actores en las fases del proceso, la evaluación de los procesos de gestión e interacción, mediante el uso de rúbricas, entre otros (Pellas y Boumpa, 2016). Estos mecanismos y ventajas de la evaluación formativa han sido de gran utilidad en experiencias de formación docente, al comparar las percepciones de los profesores antes del servicio con la evaluación del producto del grupo como una medida más objetiva, para rastrear el desarrollo de sus conocimientos, según señalan Papanikolaou *et al.* (2017).

Como se ha expuesto, son varias las condiciones que relievan la importancia de propender por un modelo de evaluación formativa en la implementación del *b-Learning*, desplazando cada vez más la evaluación sumativa centrada en la calificación del resultado, como parte final del proceso de aprendizaje. No obstante los avances teóricos reportados al respecto, la formulación y ejecución de estrategias pedagógicas que trasladen la teoría a la práctica, sumadas a mecanismos de coconstrucción entre los actores del proceso evaluativo, siguen siendo aún campos de investigación que se necesita seguir explorando en la modalidad *b-Learning*.

Las mediaciones tecnológicas

Si bien todas las investigaciones sobre *b-Learning* acuden al uso de diferentes herramientas digitales, recursos educativos digitales o plataformas de aprendizaje en esta modalidad, el análisis aquí expuesto se focaliza en las mediaciones que estos posibilitan en el ambiente de aprendizaje. Dicho de otra manera, interesa analizar el tipo de relaciones que se propician en el ambiente *b-Learning* entre los actores y los objetos (tecnologías) para favorecer el aprendizaje. En este sentido, se plantean dos criterios para el análisis: 1) el uso de tecnologías para favorecer la interacción entre los actores y 2) el uso de tecnologías para acceder y trabajar los contenidos.

En relación con el primer criterio, Soler *et al.* (2017) destacan cuatro tipos de mezclas que permi-

te esta modalidad, con las cuales se favorecen diferentes formas de interacción, así: *e-Learning* puro (100% en línea, sin eventos cara a cara o *face to face*); *e-Learning* con una reunión inicial *face to face*; y *e-Learning* con múltiples reuniones cara a cara. La calidad de estas interacciones, afirma Montero (2006, citado por Elia *et al.*, 2014), depende en gran medida de la capacitación en los modos de utilizar de manera efectiva los servicios tecnológicos y las herramientas web 2.0, así como en los procesos de retroalimentación y apoyo oportuno que ofrece el docente a sus estudiantes, más allá del tiempo de enseñanza normal. Parece evidente el aporte de las herramientas tecnológicas al servicio de la interacción social, en la mayoría de los casos; sin embargo, Vanslambrouck *et al.* (2018) advierten que los profesores no pueden confiar este proceso solo a la efectividad de la herramienta digital y se requiere tener presente la variedad de motivaciones que llevan a un estudiante a optar por esta modalidad de aprendizaje; en este sentido, los profesores pueden aprovechar esta información para generar escenarios de interacción más asertivos. Así, *la interacción* entre estudiantes y profesores se constituye en la clave de la calidad y el éxito de los aprendizajes en línea, pues contribuye significativamente a generar instancias formativas basadas en el aprendizaje colaborativo asistido por computador, como lo afirman Barberá y Badia (2004), Garrison y Anderson (2005), Salinas (2012) y Silva y Gros (2007).

En el mismo sentido, Silva y Gros (2007) y Salinas (2012) sostienen que garantizar la calidad de las interacciones en el ambiente mixto de aprendizaje es el fundamento para propiciar espacios formativos con una base colaborativa mediada por el uso de tecnologías de la información y la comunicación como: correo electrónico, blogs, portafolios electrónicos, foros, entorno Clic, WebQuest, software computacional, comunidades virtuales, YouTube, Podcast, Audacity, entre otros, como señalan Boelens *et al.* (2017) y Titova (2017).

En cuanto a los recursos tecnológicos, como objetos de mediación, Marques *et al.* (2017) señalan

que las demandas más comunes de los estudiantes frente al uso de diferentes recursos multimedia, y espacios de interacción en el ambiente virtual, se relacionan con problemas de apoyo técnico. Esto sucede principalmente debido a la falta de conocimiento técnico previo y a la escasa familiaridad con el ambiente. Hillard (2015) sostiene que el uso del aprendizaje combinado respaldado por la institución educativa debe tener en cuenta el apoyo técnico continuo para la resolución de problemas con software y problemas de gestión.

El segundo criterio propuesto para este análisis nos remite a hallazgos relacionados con el uso de tecnologías para acceder al trabajo con los contenidos. A este respecto, Carranza y Caldera (2018) afirman que la efectividad de las tecnologías de aprendizaje depende de la pertinencia de las estrategias utilizadas; es decir, la selección de estrategias mediadas por tecnología debe considerar de qué manera se quiere influir en el aprendizaje y a partir de ello determinar qué recursos tecnológicos son los más adecuados para alcanzar los objetivos propuestos. Pombo *et al.* (2016) proponen el enfoque del *aula invertida*, la cual comprende tareas autónomas para la consulta de recursos multimedia a distancia y sesiones presenciales para discusión, reflexión y trabajo colaborativo. Esta metodología constituye un nuevo modelo de enseñanza a partir de mediaciones tecnológicas para favorecer el aprendizaje y el éxito académico. No obstante, en diferentes investigaciones emerge como requerimiento asociado con el éxito escolar el dominio de *competencias digitales* o el *desarrollo de la alfabetización digital*, para el alcance de los propósitos de enseñanza y aprendizaje que declara el ambiente *b-Learning*, tal como lo exponen Da Silva y Behar (2017), Ozdamar *et al.* (2015) y Papanikolaou *et al.* (2017).

Así, por ejemplo, algunos de los recursos tecnológicos reportados como exitosos en el uso y manejo de contenidos asociados con aprendizajes específicos en ambientes *b-Learning* han sido: el modelo de competencia digital *CompDigAI_EAD*, según Da Sil-

va y Behar (2017); los cursos híbridos y en línea centrados en procesos de pensamiento computacional (CT), según Basogain *et al.* (2017); las herramientas de anotación colaborativa basadas en la web, según Rau *et al.* (2004, citados por Jan *et al.*, 2016); el uso de entornos de autoría para el diseño de aprendizaje y desarrollo de contenidos, según Papanikolaou *et al.* (2017); el hipertexto y la hipermedia en procesos lectores, según Hamdan *et al.* (2017); el *Lexia Reading Core 5*, propuesto por Schechter *et al.* (2017); y las herramientas de computación en la nube, según Al-Samarraie y Saeed (2018), entre los más nombrados.

Más allá del dominio funcional de las tecnologías de la información, interesa que estudiantes y maestros se aproximen a su uso, como sujetos digitales activos en condiciones de producir conocimiento a través de la tecnología. No se desconoce que investigaciones recientes ratifican la necesidad de mayor capacitación en el manejo efectivo y eficiente de las redes de información múltiple y flexible con ayuda de la tecnología (Ozdamar *et al.*, 2015). De ahí que algunos estudios acerca del *b-Learning* lo implementen con el propósito de “capacitar a los docentes para que sean usuarios autónomos de la tecnología en sus prácticas docentes y en la promoción del uso de las TIC con los estudiantes” (Monteiro y Loureiro, 2009, citados por Pombo *et al.*, 2016, p. 16). Finalmente, dar continuidad a los desarrollos alcanzados en la modalidad *b-Learning* requiere de nuevos paradigmas y enfoques de diseño curricular innovadores, donde la tecnología actúe como dispositivo pedagógico y no solo tecnológico, en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El trabajo colaborativo

En la perspectiva del aprendizaje combinado o *b-Learning*, la interacción juega un papel significativo, bien de manera presencial o en línea, lo cual posibilita diferentes acciones colaborativas de tipo *intra* (estudiantes/estudiantes, estudiantes/profesores) frente a los requerimientos didácticos del ambiente, e *inter* (profesores, diseñadores, instructores) en relación con las condiciones pedagógicas, de con-

tenido o tecnológicas del ambiente. Así, por ejemplo, para Hillard (2015) la colaboración es una de las áreas que más puede favorecer el carácter motivacional y protagónico del estudiante, como también explorar en el profesor su capacidad creativa en el diseño de las experiencias combinadas y el trabajo colaborativo. En un sentido prospectivo, Soler *et al.* (2017) concluyen que los modelos de aprendizaje *b-Learning* propenden por garantizar la presencia de colaboración, proyectando su sostenibilidad con tres componentes básicos: redes y colaboración, búsqueda inteligente y creación de conocimiento. Estos componentes validan que la presencia de la web social en los entornos de aprendizaje cuenta con un alto potencial para promover el aprendizaje colaborativo, el cual ha sido también fundamentado por algunos investigadores desde el constructivismo social. Tal es el caso de Boelens *et al.* (2017), Hugo *et al.* (2014), Pombo *et al.* (2016), Salinas (2012) y Valverde y Balladares (2017).

Desde una perspectiva didáctica, Ozdamar *et al.* (2015) recomiendan en su estudio actividades de aprendizaje colaborativo como una forma de promover el desarrollo de habilidades personales académicas útiles y algunos autores sugieren para futuras investigaciones que los enfoques experimentales sean aplicados en obtener mayor nivel de certeza de los beneficios de la competencia colaborativa. Entre las propuestas de trabajo colaborativo en ambientes *b-Learning* que incorporan tecnología tenemos, por ejemplo, el uso de: los *Massive Online Open Courses* (MOOC); la *Technology Enhanced Learning* (TEL), según Papanikolaou *et al.* (2017); el aprendizaje intervenido por computador, según McLoughlin y Lee (2010) y Kitsantas (2013); las herramientas sincronizadas, los *Learning Management Systems* (LMS) y las herramientas de redes sociales, según Al-Samarraie y Saeed (2018); y el uso de la web 2.0, según Elia *et al.* (2014); entre otros.

De otra parte, Pombo *et al.* (2016) incursionan en otro escenario del trabajo colaborativo: la formación de docentes. Los resultados de estos in-

vestigadores muestran que el trabajo colaborativo incide positivamente en la alfabetización digital de los docentes y los alumnos, mediante el desarrollo de cursos de capacitación docente aprovechando el entorno tecnológico de la escuela, en modalidad *b-Learning*. Por su parte, Papanikolaou *et al.* (2017), en el marco TPACK (conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido) para la formación de profesores de preservicio y el modelo Col (comunidad de investigación) desarrollan un curso de capacitación en actividades de diseño colaborativo asincrónico con apoyo de tecnología avanzada. Los resultados muestran la potencia del aprendizaje colaborativo para el incremento del conocimiento sintético del profesor en formación. Otras investigaciones sugieren, por ejemplo, que los profesores en formación o en ejercicio requieren un modelo pedagógico más colaborativo que les permita procesar, diseñar e intercambiar experiencias didácticas con enfoque interdisciplinario (Carrascal y García, 2017).

En este panorama, se destaca la importancia del trabajo colaborativo en el modelo *b-Learning* y las investigaciones que han incursionado en el tema advierten que las habilidades relacionadas con la resolución de problemas, la colaboración y la metacognición están entrelazadas (Wismath y Orr, 2015). El trabajo colaborativo incrementa la motivación por el alcance de objetivos conjuntos y la autorregulación del aprendizaje, como también el apoyo normativo mutuo, expresado en la formulación de objetivos articulados, la planificación de acciones y la creación de estrategias, en ambientes de aprendizaje que vinculan diferentes herramientas tecnológicas (Lin *et al.*, 2016). Sin embargo, sigue siendo necesario incursionar en la investigación sobre la formación de los profesores de educación básica, media y superior para aprender a enseñar y desarrollar con los estudiantes estas competencias colaborativas.

Conclusiones

El *b-Learning* se postula como una alternativa de integración de las TIC al trabajo curricular y al de-

sarrollo profesional docente, particularmente para la gestión del conocimiento y del aprendizaje. A pesar de esto, las expectativas de innovación didáctica, dada la presencia de las tecnologías digitales, no se han alcanzado en el nivel esperado y se detecta una mayor ausencia en la educación básica primaria. Es decir, parte de la investigación educativa analizada demuestra que no ha habido un cambio significativo en las prácticas docentes, pues persisten vacíos en el dominio de competencias didácticas y tecnológicas que permitan al docente trabajar en nuevas modalidades de aprendizaje mediadas por TIC. Al respecto, los investigadores plantean un reto en dos sentidos: el primero, referido a su propia formación, capacitación e inserción en el uso de las TIC, y el segundo, incursionar en modalidades pedagógicas que permitan aprendizajes significativos, estratégicos y relevantes en coherencia con principios didácticos del *b-Learning*, validados en investigaciones anteriores.

Entre tanto, las transformaciones didácticas y tecnológicas que han sido mencionadas en este artículo, resultado fundamentalmente de investigaciones educativas recientes, permiten reconocer oportunidades para avanzar en el diseño e implementación de ambientes *b-Learning*, en todos los niveles de escolaridad, particularmente en la educación básica primaria, donde la presencia del *b-Learning* es reducida. Estas oportunidades se expresan en la validación de orientaciones teórico-metodológicas sobre la estructura del *b-Learning* y en criterios de éxito guiados por principios de diseño curricular, como, por ejemplo: la mezcla de actividades, el tipo de mediación tecnológica, los intereses y potencialidades de los estudiantes, el trabajo colaborativo y la evaluación como aprendizaje.

La investigación en modalidad *b-Learning* coincide mayoritariamente en afirmar que la combinación de los dos entornos, presencial y virtual, estimula el desarrollo de mayores habilidades didácticas para el mejoramiento del trabajo en el aula, particularmente si se tiene en cuenta que todas las poblaciones escolares son diferentes y cada expe-

riencia educativa enfrenta contingencias propias de instituciones públicas o privadas en esta modalidad. En este sentido, la evaluación formativa se postula en todas sus dimensiones como una interesante posibilidad de desarrollo y fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediada por tecnologías. El bajo reporte de investigaciones en *b-Learning* para la educación primaria lleva a señalar que este sector educativo se enfrenta a una escasa atención institucional y de la política pública para la formación permanente de los profesores, en competencias digitales, pedagógicas y didácticas que promuevan la incorporación de TIC en las aulas de clase.

Finalmente, un importante desafío didáctico para el profesorado respecto al diseño e implementación de los ambientes *b-Learning* radica en valorar la importancia de la alfabetización digital y el papel del trabajo colaborativo en el mejoramiento del

aprendizaje a través de la tecnología. Por lo anterior, sigue siendo necesario aunar esfuerzos entre los programas de *formación docente* y la *investigación educativa en tecnología*, con el fin de generar procesos que permitan fundamentar teórica y metodológicamente el papel del profesor en la configuración didáctica de ambientes de aprendizaje *b-Learning*, en los que el conocimiento tecnológico, el conocimiento didáctico y el conocimiento pedagógico estén al servicio del ejercicio docente, en todas las áreas del conocimiento, de modo que se favorezca el seguimiento y evaluación del aprendizaje. Así pues, cuando el profesor valora y define el alcance formativo, cognitivo y social, para diseñar y realizar ambientes *b-Learning*, toma decisiones importantes para la vida de los aprendices, relacionadas con el desarrollo del pensamiento, la socioafectividad de niños y jóvenes, la creatividad y la capacidad de liderazgo como sujetos de la cultura.

Referencias

- Al-Samarraie, H. y Saeed, N. (2018). Computers & Education. A systematic review of cloud computing tools for collaborative learning: Opportunities and challenges to the blended-learning environment. *Computers & Education*, 124, 77-91. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.016>
- Basogain, X., Angel, M., Carlos, J. y Javier, M. (2018). Computers in human behavior computational thinking in pre-university blended learning classrooms. *Computational Thinking in Pre-University Blended Learning Classrooms*, 80, 412-419. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.04.058>
- Barberá, E. y Badia, A. (2004). Hacia el aula virtual: actividades de enseñanza y aprendizaje en la red. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(9), 1-22. <https://doi.org/10.35362/rie3692769>
- Bartolomé, A. P. (2008). Joint learning in higher education environments. *RIED. Latinoamerican Magazine of Higher Distant Education*, 11(1), 15-51.
- Boelens, R., Wever, B. de y Voet, M. (2017). Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 22, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.06.001>
- Burton, W., Civitano, A. y Steiner-Grossman, P. (2012). Online versus paper evaluations: differences in both quantitative and qualitative data. *Journal of Computing in Higher Education*, 24(1), 58-69. <https://doi.org/10.1007/s12528-012-9053-3>

- Carrascal, S. y García Rodríguez, Y. (2017). The influence of teacher training for the attention of students with intellectual disabilities in the transitional period to adulthood. *Universal Journal of Educational Research*, 5(11), 1863-1868. <https://doi.org/10.13189/ujer.2017.051102>
- Carranza A., M. D. R. y Caldera M., J. F. (2018). Percepción de los Estudiantes sobre el Aprendizaje Significativo y Estrategias de Enseñanza en el Blended Learning. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(1), 73-88. <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.1.005>
- Castillo, M., Leon, N. y Heredia, Y. (2017). Collaborative work competency in online postgraduate students and its prevalence. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(3), 168-179. <https://doi.org/10.17718/toj-de.328949>
- Christensen, C. M., Horn, M. B. y Staker, H. (2013). *Is K-12 blended learning disruptive? An introduction of the theory of hybrids*. Clayton Christensen Institute. <https://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2013/05/Is-K-12-Blended-Learning-Disruptive.pdf>
- Confrey, J. (2006). The evolution of design studies as methodology. En R. Keith Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 135-152). Cambridge University Press.
- Da Silva, K. K. A. y Behar, P. A. (2017). Digital competence model of distance learning students. En International Association for Development of the Information Society (IADIS), *International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age* (pp. 109-116), Algarve, Portugal, 18-20 de octubre. <https://eric.ed.gov/?id=ED579459>
- Elia, G. y Secundo, G., Assaf, W. F. y Fayyoumi, A. (2014). Web 2.0 blended learning to introduce e-Business contents in engineering education: A pilot case study in Jordan. *International Journal of Engineering Education*, 30(3), 543-559. [http://www.research.lancs.ac.uk/portal/en/publications/web-20-blended-learning-to-introduce-ebusiness-contents-in-engineering-education\(b7068866-cdfa-4e7d-9918-d4b115b3bb83\).html](http://www.research.lancs.ac.uk/portal/en/publications/web-20-blended-learning-to-introduce-ebusiness-contents-in-engineering-education(b7068866-cdfa-4e7d-9918-d4b115b3bb83).html)
- Jan, J. C., Chen, C. M. y Huang, P. H. (2016). Enhancement of digital reading performance by using a novel web-based collaborative reading annotation system with two quality annotation filtering mechanisms. *International Journal of Human-Computer Studies*, 86, 81-93. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2015.09.006>
- Fariás, G. y Ramírez, M. (2010). Desarrollo de cualidades reflexivas de profesores en formación inicial a través de portafolios electrónicos, 15(44), 141-162. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v15n44/v15n44a8.pdf>
- Ferreres, C. (2011). *La integración de las tecnologías de la información y de la comunicación en el área de la Educación Física de Secundaria: análisis sobre el uso, nivel de conocimientos y actitudes hacia las TIC y de sus posibles aplicaciones educativas*. [Tesis doctoral] Departamento de Pedagogía, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, España.
- Garrison, D. y Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7, 95-105. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001>
- Garrison, D. R. y Anderson, T. (2005). *E-learning en el S. XXI. Investigación y práctica*. Trad. Alicia Fuentes. Octaedro.

- González, H. y Ospina, H. (2013). El saber pedagógico de los docentes universitarios. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 39 (mayo-agosto), 95-109.
- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. En C. J. Bonk y C. R. Graham (Eds.), *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs* (pp. 3-21). Pfeiffer.
- Hamdan, N. A., Mohamad, M. y Shaharuddin, S. (2017). Hypermedia reading materials: Undergraduate perceptions and features affecting their reading comprehension. *Electronic Journal of E-Learning*, 15(2), 116-125. https://www.researchgate.net/publication/317214248_Hypermedia_reading_materials_Undergraduate_perceptions_and_features_affecting_their_reading_comprehension
- Hilliard, A. T. (2015). Global blended learning practices for teaching and learning, leadership and professional development. *Journal of International Education Research*, 11(3), 179-188. <https://doi.org/10.19030/jier.v11i3.9369>
- Hugo, D., Olavegogeasoechea, M., Salica, M., Orlandini, L. y Ávila, S. (2014). Investigar e innovar la formación CTS inicial de profesores de ciencias aplicando una secuencia de enseñanza-aprendizaje sobre las decisiones tecnológicas. *Uni-Pluri/Versidad*, 14(2). <https://revistas.udea.edu.co/index.php/unip/article/view/20058>
- Jaramillo U., J. (2002). *Historia de la pedagogía como historia de la cultura* (4. ed.). Alfa Omega.
- Kaman, S. y Ertem, I. S. (2018). The effect of digital texts on primary students' comprehension, fluency, and attitude. *Eurasian Journal of Educational Research*, 18(76), 147-164. https://www.researchgate.net/publication/326983335_The_effect_of_digital_texts_on_primary_students_comprehension_fluency_and_attitude
- Kitsantas, A. (2013). Fostering college students' self-regulated learning with learning technologies. *Hellenic Journal of Psychology*, 10, 235-252. https://www.researchgate.net/publication/281888917_Fostering_college_students_selfregulated_learning_with_learning_technologies
- Lin, J., Lai, Y., Lai, Y. y Chang, L. (2016). Fostering self-regulated learning in a blended environment using group awareness and peer assistance as external scaffolds. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32, 77-93. <https://doi.org/10.1111/jcal.12120>
- Marques, A., Rodrigues, E., & Fortes, R. (2017). Building a Virtual Learning Environment to Foster Blended Learning Experiences in an Institute of Application in Brazil. *Open Praxis*, 9(1), 109-120. <https://doi.org/10.5944/openpraxis.9.1.455>
- McIntyre, S., Mirriahi, N. y Watson, K. (2014). *Why is online teaching important? Learning to teach online course material*. University of New South Wales.
- McLoughlin, C. y Lee, M. J. (2010). Personalised and self-regulated learning in the Web 2.0 era: International exemplars of innovative pedagogy using social software. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26, 28-43. <https://doi.org/10.14742/ajet.1100>
- Monteiro, H. y Loureiro, M. J. (2009). Práticas de utilização de computadores portáteis em contexto educativo: que impactos? *Educação, Formação & Tecnologias*, 2(1), 30-43. <https://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/64>

- Montera-Gutiérrez, F. (2006). Faculty best practices using blended learning in e-learning and face-to-face instruction. *International Journal on E-Learning*, 5(3), 313-337. <https://core.ac.uk/download/pdf/71081266.pdf>
- Okoli, C. y Schabram, K. (2010). Working papers on information systems. A guide to conducting a systematic literature review of information systems research. *Sprouts*, 10(26), 10-26. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1954824>
- Ozdamar-Keskin, N., Ozata, F. Z., Banar, K. y Royle, K. (2015). Examining digital literacy competences and learning habits of open and distance learners. *Contemporary Educational Technology*, 6(1), 74-90. https://www.researchgate.net/publication/271908021_Examining_Digital_Literacy_Competerences_and_Learning_Habits_of_Open_and_Distance_Learners_Contemporary_Educational_Technology
- Paniagua, A., Luengo, R. y Casas, L. M. (2017). *Blended learning* en la formación permanente del profesorado. Aportaciones de asesores de formación sobre modalidades formativas. *Revista de Educación a Distancia*, 52(3), 1-15. <https://doi.org/10.6018/red/52/3>
- Papanikolaou, K., Makri, K. y Roussos, P. (2017). Learning design as a vehicle for developing TPACK in blended teacher training on technology enhanced learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(34), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0072-z>
- Pellas, N. y Boumpa, A. (2016). Blending the Col model with Jigsaw technique for pre-service foreign language teachers' continuing professional development using Open Sim and Sloodle. *Education and Information Technologies*, 22, 939-964. <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9465-1>
- Pombo, L., Carlos, V. y Loureiro, M. J. (2016). Edulabs for the integration of technologies in basic education - Monitoring the AGIRE Project. *International Journal of Research in Education and Science*, 2(1), 16-29. <https://doi.org/10.21890/ijres.56518>
- Prescott, J. E., Bundschuh, K., Kazakoff, E. R. y Macaruso, P. (2018). Elementary school-wide implementation of a blended learning program for reading intervention. *The Journal of Educational Research*, 111(4), 497-506. <https://doi.org/10.1080/00220671.2017.1302914>
- Rau, P. L. P., Chen, S. H. y Chin, Y. T. (2004). Developing web annotation tools for learners and instructors. *Interacting with Computers*, 16(2), 163-181. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2003.10.001>
- Reeves, T. C. (2006). Design research from the technology perspective. En *Educational Design Research* (pp. 86-109). Taylor & Francis.
- Rinaudo, M. C. y Donolo, D. (2010). Estudios de diseño. Una perspectiva promisoría en la investigación educativa. *Revista de Educación a Distancia*, 22 (mayo). <https://revistas.um.es/red/article/view/111631>
- Salica, M., Ávila, S. y Orlandini, L. (2014). Las magnitudes físicas como objeto de conocimiento por medio de la fotografía: promoviendo un cambio para mejorar su comprensión. *Revista de Enseñanza de la Física*, 26 (extra), 275-282. <https://revistas.psi.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/article/view/9763>

- Salinas M., M. E. (2012). Siguiendo la ruta de los desarrollos investigativos en el campo de la formación docente y su relación con las tecnologías de información y comunicación en Iberoamérica. *Revista Educación Comunicación Tecnología*, 6(12), 1-35. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3989786>
- Schechter, R., Macaruso, P., Kazakoff, E. R., Brooke, E. (2015). Exploration of a blended learning approach to reading instruction for low SES students in early elementary grades computers in the schools. *Interdisciplinary Journal of Practice, Theory, and Applied Research*, 32, 183-200. <https://doi.org/10.1080/07380569.2015.1100652>
- Schechter, R. L., Kazakoff, E. R., Bundschuh, K., Prescott, E. y Macaruso, P. (2017). Exploring the impact of engaged teachers on implementation fidelity and reading skill gains in a blended learning reading program. *Reading Psychology*, 38(6), 553-579. <https://doi.org/10.1080/02702711.2017.1306602>
- Simon, H. A. (1996). *The sciences of the artificial*. (3 ed.). MIT Press.
- Singh, J. (2015). Learning analytics tools available in Moodle. <http://www.moodleworld.com/learning-analytics-tools-available-in-moodlemoodleresearch-moodleworld/>
- Silva, J. y Gros, B. (2007). Una propuesta para el análisis de interacciones en un espacio virtual de aprendizaje para la formación continua de los docentes. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8(1), 81-105. <https://gredos.usal.es/handle/10366/56553>
- Soler Costa, R., Soler, J. R., Araya, I. (2017). Subjects in the blended learning model design. Theoretical-methodological elements. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, 237, 771-777. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.120>
- Sosa D., M. J. y Valverde-Berrococo, J. (2017). Educational macro-policies and Digital Education Project for integration of technologies from teachers' perspective. *Revista de Educación a Distancia*, 53. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6022815>
- Titova, S. (2017). The use of MOOC as a means of creating a collaborative learning environment in a blended CLIL course. *EUROCALL*, 306-311. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2017.eurocall2017.731>
- Valverde-Berrococo, J. (2016). La investigación en tecnología educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje: Design-Based Research (DBR) como enfoque metodológico. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 60-73. <https://doi.org/10.6018/riite/2016/257931>
- Valverde-Berrococo, J. y Balladares B., J. (2017). Enfoque sociológico del uso del *b-Learning* en la educación digital del docente universitario. *Sophia*, 23, 123-140. <https://doi.org/10.17163/soph.n23.2017.04>
- Vanslambrouck, S., Zhu, C., Lombaerts, K., Philipsen, B. y Tondeur, J. (2018). Students' motivation and subjective task value of participating in online and blended learning environments. *The Internet and Higher Education*, 36 (septiembre), 33-40. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.09.002>

Wang, Y., Han, X. y Yang, J. (2015). Revisiting the blended learning literature: Using a complex adaptive systems framework. *Educational Technology & Society*, 18(2), 380-393. https://www.researchgate.net/publication/282686856_Revisiting_the_Blended_Learning_Literature_Using_a_Complex_Adaptive_Systems_Framework

Wismath, S. L. y Orr, D. (2015). Collaborative learning in problem solving: A case study in metacognitive learning. *The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 6(3), 1-17. <https://doi.org/10.5206/cjsotl-rcacea.2015.3.10>



La lectura digital en la modalidad blended-learning. Una perspectiva educativa¹

Digital reading in the blended-learning modality. An educational perspective

Sandra Patricia Quitián-Bernal²
Juan González-Martínez³

Citation/ Para citar este Artículo: Quitián-Bernal, S. y González -Martínez, J. (2022). La lectura digital en la modalidad blended-learning. Una perspectiva educativa. *Colomb. Appl. Linguistic. J.*, 24(1), pp. 51-66.

Received: 19-May.-2021 / **Accepted:** 02-Dec.-2021

DOI: <https://doi.org/10.14483/22487085.17681>

Abstract


Reading, as a cultural and cognitive activity, is present in the academic processes of children and young people of all educational levels, and particularly, in the blended-learning (b-l) modality. The ability required for reading in print or digital requires a process of training and theoretical-practical schoolwork, guided by teachers; since the ways of reading and approaching texts effectively are not inherent to the human being, it is necessary to learn them. Applying the Systematic Literature Review (RSL) method in a documentary corpus of 43 investigations carried out between 2012 and 2018, this review article presents some trends and characteristics about reading and its digital use in b-learning environments. Among the results, the incidence of Information and Communication Technologies (ICT) in the ways in which schoolchildren read and access information, as well as its mediating role in learning and the interaction of the reader with the text, stand out. However, the development of reading skills is not achieved as a direct consequence of the inclusion of technological resources in the b-l environment, whereby it is required to extend the research spectrum, in this regard, specifically in primary education.

Keywords: blended learning, reading strategies, digital reading, technological mediation

Resumen

La lectura como actividad cultural y cognitiva está presente en los procesos académicos de niños y jóvenes de todos los niveles educativos, en particular, en la modalidad blended-learning (b-l). El dominio exigido para la lectura en impreso o digital requiere de un proceso de formación y trabajo escolar teórico-práctico orientado por los docentes, pues los modos de leer y aproximarse de forma efectiva a los textos no son inherentes al ser humano, de ahí la necesidad de aprenderlos. Aplicando el método de Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) en un corpus documental de 43 investigaciones realizadas entre el 2012 y el 2018, este artículo de revisión expone algunas tendencias y características relacionadas con la lectura y su uso digital en ambientes b-l. Entre los resultados se destacan la incidencia de las

1 Este artículo se deriva de la investigación "El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el diseño de ambientes b-learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica". Se realiza en el marco del doctorado en Tecnología Educativa en la Universitat Rovira i Virgili, (Esp.) y es financiada por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, (Col.).

2 Grupo de Investigación Lenguaje, Cultura e Identidad. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-4405-8672>. spquitianb@udistrital.edu.co.

3 UdiGitalEdu. Universitat de Girona, España. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-9175-6369>. juan.gonzalez@udg.edu.

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las maneras como los escolares leen y acceden a la información, así como su papel mediador en el aprendizaje y la interacción del lector con el texto. Sin embargo, el desarrollo de competencias lectoras no se logra como consecuencia directa de la inclusión de recursos tecnológicos en el ambiente b-l, razón por la cual se requiere ampliar el espectro de investigación, concretamente, en la educación primaria.

Palabras clave: aprendizaje combinado, estrategias de lectura, lectura digital, mediación tecnológica

Introducción

Leer es una actividad cognitiva de alta complejidad e indispensable para el desarrollo humano. La lectura definida desde una perspectiva interactiva entre lector y texto (Solé, 2005) constituye un proceso mediante el cual se busca alcanzar el objetivo que guía al lector respecto al acto mismo de leer. La escuela, más hoy que antes, se enfrenta al complejo reto de formar niños y jóvenes lectores, lo cual va más allá de descodificar signos lingüísticos, pues saber leer los habilita como sujetos activos de la cultura en todos los ámbitos, de ahí que la lectura en toda su amplitud sea ponderada como estructuradora del desarrollo social en la edad escolar. Desde esta perspectiva, el acto de leer se entretiene con la experiencia del lector, sus expectativas o necesidades y la comprensión que este construye sobre el texto en coherencia con los múltiples propósitos que lo llevan a ello. Sin embargo, la enseñanza de la lectura desde lineamientos tradicionales en los que su aprendizaje está referido inicialmente al reconocimiento de sonidos y palabras para acceder progresivamente a la comprensión de textos, hace que los escolares vean la lectura como una actividad desprovista de sentido.

Una condición de gran incidencia en la calidad del proceso lector es la motivación de los niños y jóvenes hacia la lectura, en contraposición a la apatía y el desánimo que genera leer como imposición curricular. En este sentido, la presencia de las TIC en procesos de lectura ha ido aumentando progresivamente en las últimas

décadas, dando paso a nuevas y variadas formas. Las páginas web, el hipertexto y la hipermedia plantean al lector diferentes formatos no lineales, pues gracias a la variedad de materiales multimedia que combinan imágenes, audio, video, animación, y a su organización con enlaces o hipervínculos, el lector se enfrenta a una actividad compleja y, en buena parte de los casos, bastante interesante. Al respecto, Barnes (1994, citado por Hamdan *et al.*, 2017) señala que el manejo de este tipo de recursos por parte del lector requiere de habilidades de navegación que le permita ser un agente activo y eficiente en la búsqueda y procesamiento de la información.

Entre los modelos de aprendizaje con mediación tecnológica encontramos el blended-learning (b-l), o aprendizaje combinado, como una posibilidad que ofrece a estudiantes y profesores formas de interacción y mediaciones didácticas diferentes a las tradicionales. Aun así, considerando el trayecto recorrido por la modalidad (b-l) en escenarios de educación formal, la literatura al respecto reitera la necesidad de mayor investigación para definir cómo aumentar el uso de herramientas digitales para el aprendizaje efectivo y cómo incrementar el diseño de entornos de aprendizaje para mejorar la alfabetización digital de estudiantes de educación abierta y a distancia, semipresencial, virtual o mixta (Ozdamar-Keskin *et al.*, 2015). No obstante, se advierte que la inmersión cultural en el uso de las TIC no necesariamente proporciona el nivel de alfabetización digital requerido para enfrentar el uso académico de la lectura digital (Fajardo *et al.*, 2016).

Ahora bien, los dominios asociados con la lectura, la puesta en escena de competencias individuales de los estudiantes, las competencias profesionales de los docentes para enseñar a leer y el manejo de procesos lectores propios y de otros, constituyen un interés de investigación, ya que la transformación de concepciones sobre la enseñanza de la lectura como proceso complejo, interactivo y totalizante que se hace posible desde diversos formatos, recursos y mediaciones es uno de los retos más importantes para la investigación que se desarrolla en este campo de conocimiento.

De este modo, el presente artículo se propone caracterizar algunas tendencias y requerimientos teóricos y metodológicos de la lectura en ambientes b-learning, en especial, en los ciclos de educación básica primaria, dimensión que hace parte de la investigación doctoral: “El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el diseño de ambientes b-learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica”, financiada por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia.

El Blended-Learning

El b-learning, entendido como modalidad de aprendizaje combinado, ofrece mayores oportunidades que los entornos de aprendizaje exclusivamente virtuales gracias a las condiciones de colaboración y comunicación que los profesores o tutores pueden promover entre sus estudiantes, lo que permite generar diferentes grados de progreso en el aula. [Graham \(2006\)](#) define estos “sistemas de aprendizaje combinado” como sistemas que “combinan instrucción cara a cara con instrucción mediada por computadora” (p. 3).

En la perspectiva de la modalidad b-learning como sistema interesa mencionar el aporte de [Wang et al. \(2015\)](#), citado por [Valverde-Berrocoso y Balladares \(2017\)](#), quienes relacionan al b-learning con los sistemas complejos adaptativos, dado los roles y funciones que asumen los actores en condiciones de multimodalidad *on line* y *off line*, y al papel de las mediaciones tecnológicas en la interacción entre estudiantes y profesores, para dar alcance a los propósitos de aprendizaje. Así, las cinco características que definen a estos sistemas son: a) la complejidad de su composición en “capas” o “subsistemas”, (b) la auto-organización, (c) la adaptabilidad, (d) el dinamismo y (e) la capacidad para co-evolucionar (p. 128).

En el campo del currículo y de la disciplina didáctica constituye especial interés la conceptualización del b-learning como modalidad caracterizada por la combinación apropiada entre ciertas acciones instruccionales típicas de la modalidad presencial y algunas actividades propias

de los entornos virtuales (e-actividades) centradas en el estudiante, con el propósito de ofrecer una mayor flexibilidad al aprendiz y, de esa manera, favorecer los resultados del aprendizaje, según [Ruíz \(2008\)](#), citado por [Salinas \(2012\)](#).

Si bien en términos generales el uso del concepto *aprendizaje combinado* implica la mezcla de Internet y medios digitales con actividades de clase que requieren la presencia física de docentes y estudiantes, como lo explica [Friesen \(2012\)](#), en la actualidad, y como consecuencia de la pandemia que ha desatado el COVID 19, el b-learning adquiere otros sentidos en relación con la mezcla de presencialidad y virtualidad. Para [Cross y Moore \(2006\)](#) el sentido fundamental de la mezcla está en la interacción, que no depende de manera exclusiva del encuentro presencial. Desde su perspectiva, un aprendizaje mezclado puede ser posible sin encuentros físicos, pero no sin interacción. Esta se presenta de forma variada, por ejemplo, de estudiante a profesor, entre estudiante y contenidos, entre los mismos compañeros de clase, o entre estos y la infraestructura tecnológica del curso o del escenario de aprendizaje.

En tiempos como los actuales esta consideración exige mediaciones didácticas y pedagógicas diferentes a las tradicionales, en particular, en la pretensión de desarrollar competencias lectoras, pues los escenarios del aula presencial han sido totalmente sustituidos por la virtualidad, la educación remota o la educación a distancia. La difusión y circulación de textos en formato digital, bien sea en ambientes virtuales de aprendizaje o en otros espacios de la Internet a los que acceden lectores de todos los niveles educativos, puede sugerir que la lectura de textos impresos empieza a ser sustituida por la lectura de textos digitales. Esta circunstancia implica el manejo de requerimientos de parte del lector en edad escolar frente a los modos como se accede y se usa la información que se lee; pero también de parte del profesor, en los modos como orienta la enseñanza, selecciona las actividades de aprendizaje y evalúa logros de los estudiantes en coherencia con los nuevos escenarios de aprendizaje remoto, a distancia o simplemente mediado por algún dispositivo móvil.

Al respecto, hay un llamado para encontrar la forma más adecuada de integrar al aula las herramientas y recursos educativos digitales mediante el diseño de programas b-learning, coherentes con los objetivos de enseñanza, los contenidos y la tecnología adecuada para apoyar todo el proceso de aprendizaje (Soler *et al.*, 2017).

Elia *et al.* (2014) postulan como criterio de éxito para los ambientes combinados desarrollar una estrategia de diseño curricular innovadora basada en: la participación de los actores del ambiente en la fase de diseño del curso; el enfoque en el desarrollo de competencias, más que en la transferencia de conocimientos; el trabajo en equipo como un componente adicional para evaluar el desempeño individual; la integración de conferencias cara a cara, seminarios en línea, actividades de e-learning, trabajo colaborativo, estudio individual y presentación grupal; la presencia de interacciones sincrónicas y asincrónicas entre pares y entre profesores y estudiantes; y, por último, el rol del tutor como desarrollador de pensamiento crítico y resolución de problemas, entre otros.

La lectura y el lector

La lectura como actividad cultural y cognitiva supone en el lector una variedad de propósitos que lo llevan al texto y cuyo logro depende fundamentalmente de las herramientas y estrategias cognitivas que se impliquen en el procesamiento y la comprensión del contenido. Al respecto, Solé (2005) advierte que otra condición muy importante para el desarrollo de la actividad lectora depende de la diversidad de textos y sus diferentes formatos. Dicho de otra manera, toda la información que se comparte por escrito para ser leída se organiza desde estructuras textuales determinadas según finalidades específicas, definidas por van Dijk (1983) como estructuras globales o superestructuras que se determinan en relación con el texto en su conjunto y no por secuencias aisladas (p. 142).

Hay que hacer notar, sin embargo, que la enseñanza de la lectura en la educación básica ha transitado por diferentes enfoques y concepciones. Así, por ejemplo, Dubois (1994) referencia tres

concepciones diferentes del proceso lector: la primera y de mayor dominancia ha sido la teoría que concibe la lectura como un *conjunto de habilidades* que parte del reconocimiento de palabras para ir gradualmente accediendo a la comprensión del significado presente en el texto escrito (Gibson y Levin, 1975); la segunda considera que la lectura es resultado de la interacción entre pensamiento y lenguaje, y por esta razón el sentido del texto no está en las palabras que lo componen sino en la reconstrucción significativa que hace el lector cuando lee (Goodman, 1982; Smith, 1980); y, por último, una tercera concepción que reconoce la lectura como una transacción entre el lector y el texto, y tiene como origen la teoría literaria desarrollada por Rosenblat (1985). Pero cabe preguntar: ¿estos enfoques guardan relación con la lectura digital?

La relevancia de estas nuevas habilidades también se plantea en el estudio de lectura digital del “Marco de referencia preliminar para la competencia lectora. PISA 2018” de la OECD, citado por el ICFES (2017) y cuyo informe señala que:

La navegación es un componente clave de la lectura digital, ya que los lectores “construyen” su texto mediante la navegación. Por lo tanto, las decisiones de navegación influyen directamente en el tipo de texto que se procesa. Los lectores más fuertes tienden a elegir estrategias que se adapten a las demandas de cada tarea. Los mejores lectores tienden a minimizar sus visitas a páginas irrelevantes y a localizar las páginas necesarias de manera eficiente. (p. 12)

Estas habilidades necesarias, por cierto, no siempre hacen parte de las propuestas curriculares en los niveles de educación escolar básica, pues se considera, de manera sesgada, que los niños y jóvenes de hoy, nacidos en la era digital (de ordenadores, dispositivos y herramientas TIC, Internet, foros, WhatsApp y otros medios de comunicación) y a quienes se les denomina por esta razón como *nativos digitales*, cuentan con un nivel de dominio en el uso de tecnologías de la información que les otorga casi automáticamente habilidades digitales básicas (Prensky, 2001). Esta tesis ha sido ampliamente debatida en las últimas décadas, con especial interés en estudiantes de educación básica primaria y

secundaria, y a pesar de la defensa que se ha hecho desde el ámbito educativo y científico se constata que para el desempeño en actividades académicas o de aprendizaje escolar se necesita desarrollar dominios en otras habilidades digitales ([Fajardo et al., 2016](#)). De este modo, investigaciones recientes revelan relaciones existentes entre las habilidades digitales y los niveles de desempeño en la lectura digital ([Hamdan et al., 2017](#); [Liontou, 2015](#); [Prescott et al., 2018](#); [Schechter et al., 2015](#); [Titova, 2017](#); [Yagci, 2015](#)), y por ello la importancia de incursionar en la formación transversal de competencias de alfabetización digital.

Por ejemplo, de acuerdo con [Carranza y Caldera \(2018\)](#), leer documentos de hipermedia requiere que los estudiantes sean selectivos al elegir los materiales más adecuados para la tarea de aprendizaje, ya que estos circulan en formas que van desde textos electrónicos básicos hasta audio y formas de video. Por lo tanto, el lector digital necesita de habilidades y estrategias que le permitan avanzar con éxito en la comprensión de lo leído, independientemente del formato. [Leu et al. \(2014\)](#), citados por [Hamdan et al. \(2017\)](#), plantean cinco prácticas de procesamiento de la lectura en línea que pueden favorecer la comprensión lectora: i) leer para construir preguntas útiles; ii) leer para ubicar información; iii) la comprensión de lectura en línea implica una evaluación crítica de la información, su nivel de precisión, confiabilidad y sesgo ([Burbules y Callister, 2000](#)); iv) el proceso de lectura también implica leer para sintetizar información de varias fuentes; y, en último lugar, v) la comprensión de lectura exitosa en línea implica la capacidad de comunicarse en diferentes espacios interactivos en Internet ([Britt y Gabrys, 2002](#)).

Así pues, en tiempos como los actuales donde las aulas físicas han sido remplazadas por pantallas a causa de la cruda pandemia que atraviesa el mundo entero, las exigencias didácticas y pedagógicas referidas al desarrollo de competencias lectoras necesitan replantearse. Profesores y estudiantes han tenido que incursionar de manera no planeada en el uso de diferentes formatos digitales como medio de acceso al conocimiento y al aprendizaje, de ahí la relevancia que tiene para las instituciones educativas reflexionar y avanzar con sus currículos en este aspecto.

Metodología

La revisión sistemática de la literatura (en adelante RSL) expuesta en este artículo hace parte de la investigación doctoral: “El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el diseño de ambientes b-learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica”. Cabe aclarar que el análisis realizado aquí respecto al papel de la lectura se deriva de experiencias de aprendizaje del idioma inglés como segunda lengua o lengua extranjera, y en menor proporción, de aprendizaje del inglés como lengua materna.

El enfoque metodológico es la Investigación Basada en Diseño (IBD) o *design-based research*. Esta centra su atención en el diseño y exploración de innovaciones educativas de orden didáctico u organizativo con el fin de favorecer mejores condiciones en los procesos de aprendizaje ([Bell, 2004](#)). Por su parte, [Rinaudo y Donolo \(2010\)](#) destacan que la IBD desarrolla estudios de campo que conllevan a la generación de conocimiento para mejorar las prácticas educativas.

En cuanto al método para el proceso de la RSL, es conveniente señalar que se orienta desde el modelo propuesto por [Okoli y Schabram \(2010\)](#), quienes se basan en la teoría de [Fink \(2005\)](#) para definir la *revisión sistemática de la literatura* como un proceso sistemático, explícito y reproducible que busca identificar, evaluar y sintetizar el acervo producido por académicos e investigadores sobre un campo de estudio específico. El rigor académico de este método se sustenta en sintetizar el material existente sobre un tema, además de hacer una crítica académica de la teoría que lo sustenta ([Kekäle et al., 2009](#)). El proceso de la RSL de este artículo se desarrolló en ocho momentos que se enumeran en la [Tabla 1](#).

El procedimiento y los datos

Para el desarrollo de la RSL se seleccionan 43 documentos tipo artículo de investigación con peer review (artículos arbitrados). Las investigaciones analizadas fueron publicadas entre

el 2012 y el 2018, y su distribución se muestra en la [Figura 1](#). La procedencia de las investigaciones se define así: el 41 % corresponde a países del continente europeo, el 37,2 % de las experiencias se desarrollan en países del continente americano y el 20.9 % restante pertenece a poblaciones del continente asiático.

Tabla 1. Etapas del proceso de la Revisión Sistemática de la Literatura (RSL)

Etapas del proceso de la RSL
1. Formulación de propósitos de la RSL
2. Elaboración del protocolo para la RSL
3. Búsqueda de la literatura
4. Selección de la información
5. Calidad de la literatura
6. Extracción de datos
7. Síntesis del estudio
8. Redacción de los resultados

Fuente: elaboración propia.

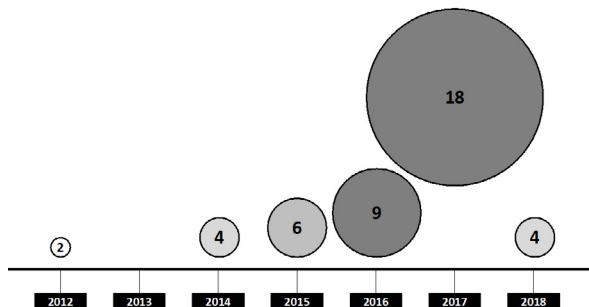


Figura 1. Rango de tiempo de la base documental.
Fuente: elaboración propia.

Estos artículos pertenecen mayoritariamente a los repositorios *Educational Resource Information Center* (ERIC) y *Web of Science* (WoS); y en menor proporción a *Science Direct*, *PROQUEST*, *SCOPUS* y *DIALNET*. La [Figura 2](#) presenta la proporción de artículos extraídos de los repositorios.

El nivel educativo de la población objeto de estudio identificado en las 43 investigaciones se distribuye en los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria, educación superior de

pregrado y posgrado, como lo presenta la [Figura 3](#). Adicionalmente, el análisis incluye como población de estudio a docentes en procesos de formación, las experiencias con profesores en ejercicio y las prácticas de innovación que acogen el b-learning como escenario de enseñanza de la lectura en educación básica, media o universitaria. Llama la atención que el 65 % de la población intervenida corresponde a estudiantes de educación superior, pregrado y posgrado pertenecientes a programas de pedagogía u otros, y docentes en ejercicio. En cambio, las experiencias de b-learning en educación básica primaria corresponden tan solo al 16 % del corpus, situación que permite reiterar la necesidad e importancia de ampliar la investigación respecto a la incursión del aprendizaje mixto o b-l en la educación primaria, de acuerdo con [Karkour \(2014\)](#), [Liontoux \(2015\)](#), [Pombo et al. \(2016\)](#), [Prescott et al. \(2018\)](#) y [Yagci \(2015\)](#).

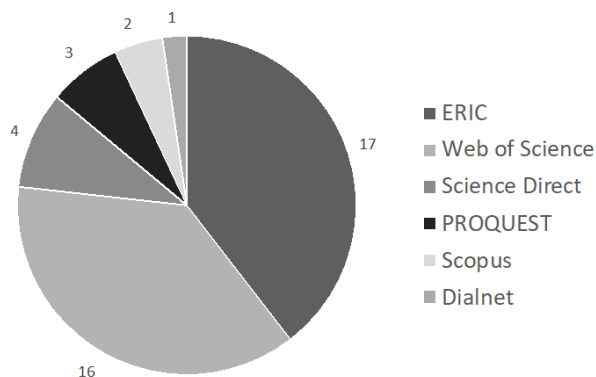


Figura 2. Repositorios de consulta.
Fuente: elaboración propia.

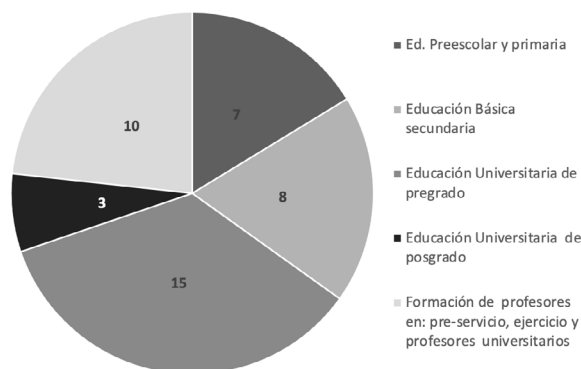


Figura 3. Distribución de la población intervenida.
Fuente: elaboración propia.

Otro aspecto a destacar en relación con los datos obtenidos para el análisis documental corresponde a las tres tendencias identificadas en los objetivos que guiaron el desarrollo de las investigaciones (ver [Figura 4](#)). El primero, con el 25.5 % de las investigaciones, corresponde a estudios que pretenden revisar y caracterizar tendencias actuales de formación de profesores –su dimensión política o educativa– frente a la integración de las TIC en los ciclos de educación básica y, de manera parcial o directa, su relación con procesos b-l. El segundo grupo, con el 33 %, orienta sus propósitos de investigación hacia la caracterización y, en algunos casos, la validación de competencias de orden didáctico, pedagógico o tecnológico que se reconocen como necesarias en los procesos educativos y de aprendizaje en ambientes b-l. Finalmente, el grupo 3 corresponde al 41.5 % de los documentos analizados, cuyos objetivos procuran el desarrollo de procesos de alfabetización digital en estudiantes y docentes desde el modelo b-l, de modo particular, en relación con la lectura digital.

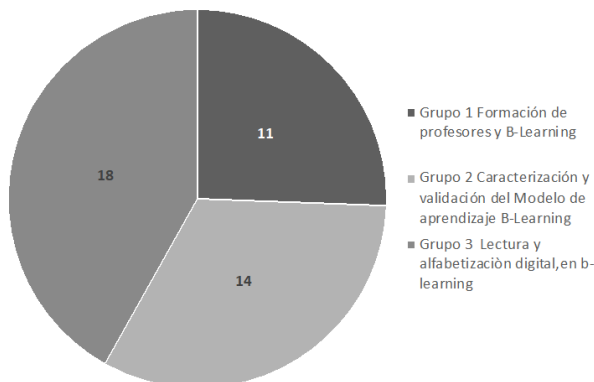


Figura 4. Tendencias en los objetivos de investigación de la base documental.

Fuente: elaboración propia.

Análisis y discusión de resultados

La discusión de resultados que se expone a continuación se estructura a partir de tres preguntas derivadas de la categoría *lectura en ambientes b-learning*:

- ¿Qué condiciones caracterizan el enfoque teórico de la lectura en las investigaciones analizadas?

- ¿Qué requerimientos se plantean respecto a la lectura digital en ambientes b-l?
- ¿Qué papel desempeñan las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje asociado a la lectura?

Estas preguntas forman parte del desarrollo de la RSL, en respuesta a uno de sus objetivos: caracterizar y determinar tendencias teóricas o metodológicas respecto a perspectivas y requerimientos de la lectura digital y su relación con las TIC en escenarios b-learning.

1. ¿Qué condiciones caracterizan el enfoque teórico de la lectura en las investigaciones analizadas?

En primer lugar, cabe destacar que en el 40 % de las investigaciones analizadas la lectura se orienta al desarrollo y aplicación de estrategias que contribuyen al proceso de comprensión y aprendizaje del idioma inglés como segunda lengua o como lengua extranjera. En este caso la lectura es fundamental para el dominio de un idioma como también para el aprendizaje autónomo, la motivación del alumno y el desempeño social y académico en estudiantes mayoritariamente universitarios. Así lo exponen las investigaciones de [Banditvilai \(2016\)](#), [Hamdan et al. \(2017\)](#), [Liontoulou \(2015\)](#), [Roy y Crabbe \(2014\)](#), [Titova \(2017\)](#) y [Yagci \(2015\)](#), quienes se interesan por mejorar niveles de lectura que favorezcan la comprensión de textos en inglés.

En cuanto al 60 % de las investigaciones restantes, la lectura se asume como una habilidad que necesita ser enseñada y mejorada sistemáticamente para acceder a diferentes campos de conocimiento durante las etapas de educación básica. Entre las problemáticas recurrentes se destaca la necesidad de identificar enfoques de instrucción y diseñar modelos de enseñanza de la lectura del inglés que puedan mejorar las habilidades lectoras en estudiantes de escuelas primarias y de educación secundaria, en particular, pertenecientes a poblaciones con bajas condiciones socioeconómicas y donde el inglés se aprende como lengua extranjera ([Fajardo et al., 2016](#); [Kaman y Ertem, 2018](#); [Pellas y Boumpa, 2017](#); [Prescott et](#)

[al., 2018](#); [Schechter et al., 2015](#); [Schechter et al., 2017](#)). De otra parte, el bajo nivel de comprensión de los estudiantes y sus percepciones frente al ambiente b-l, así como la incidencia del compromiso docente en la mejora de las habilidades comunicativas que se derivan del proceso lector y la escasa motivación frente a la lectura, dieron origen a las investigaciones realizadas por [Jan et al. \(2016\)](#), [Bregger \(2017\)](#), [Lin et al. \(2016\)](#) y [Yung-Kuan et al. \(2017\)](#).

En todos los casos los materiales de lectura son predominantemente textos académicos integrados al estudio del idioma inglés o del área de conocimiento específico que se vincula a la investigación. La lectura de estos materiales afines al campo disciplinar se entiende entonces como “la actividad en la que se establecen relaciones entre el nuevo contenido y los elementos ya disponibles en su estructura cognitiva” ([Coll et al., 2009](#) y [Marín, 2015](#), citados por [Carranza y Caldera, 2018, p. 76](#)). Así, desde un enfoque cognitivo de la lectura, *leer para aprender* ([Beaugrande, 1980](#)) se orienta a la apropiación y construcción de significados que resulten funcionales en diferentes contextos del ejercicio profesional o académico. No obstante, los estudios no detallan el tipo de proceso didáctico que se implementa para dar atención de manera interrelacionada a los factores que definen el proceso lector, esto es, la interacción entre texto, lector y lectura. En su mayoría, las investigaciones se instalan en los resultados, circunstancia que limita la identificación de tendencias didácticas y metodológicas presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura en cualquier idioma.

De este modo, se identifican dos tendencias respecto al enfoque teórico de la lectura: de una parte, la referencia explícita al uso de estrategias lectoras, y de otra, la lectura centrada en el desarrollo de habilidades. Para el caso de las estrategias cognitivas (acciones deliberadas de los lectores cuando enfrentan problemas de comprensión) y las estrategias metacognitivas (técnicas avanzadas de planificación y control de comprensión) ([Brown, 1978](#)), estas afectan significativamente el proceso de comprensión del texto. [Roy y Crabbe \(2014\)](#), por ejemplo, plantean la importancia de las estrategias de lectura en el aprendizaje del inglés y advierten

que los lectores con baja capacidad de lectura atribuyen menor atención e importancia a su uso, a diferencia de quienes poseen mayor dominio en la comprensión lectora.

Por otra parte, en las investigaciones de [Prescott et al. \(2018\)](#), [Schechter et al. \(2015\)](#) y [Schechter et al. \(2017\)](#) se hace énfasis en el desarrollo de habilidades lingüístico-cognitivas tales como el conocimiento fonológico, el fonético, el análisis estructural, la automaticidad y fluidez, el vocabulario y la comprensión. Estos mismos investigadores establecen una clara relación entre la modalidad b-learning y los logros alcanzados en el desarrollo de estas habilidades lectoras en inglés como segunda lengua, gracias al apoyo de la Instrucción Asistida por Computadora (CAI) con poblaciones de los primeros grados de escolaridad.

Ahora bien, un aspecto emergente en el análisis es el interés por favorecer la calidad y eficiencia de la comprensión. [Lin et al. \(2016\)](#), a propósito del proceso cognitivo implicado en la lectura, no solo de materiales de aprendizaje sino también en las solicitudes o instrucciones que reciben los estudiantes para la realización de actividades académicas, destacan su relevancia tanto en el desarrollo de habilidades lectoras como en la construcción de sistemas de autorregulación y corrección del aprendizaje en ambientes mediados por tecnologías TIC. Mas aún, [Hamdan et al. \(2017\)](#) concluyen que los resultados en la comprensión están directamente relacionados con el diseño y la clase de material hipermedia utilizado, por ejemplo: audios, imágenes, glosarios e información de la web donde se ubican los textos.

Sumado a lo anterior, la importancia del proceso de comprensión en la calidad del aprendizaje de los estudiantes está relacionada de manera directa con la atención. Al respecto, [Chen y Chen \(2014\)](#), citados por [Jan et al. \(2016\)](#), confirman que la duración de la atención sostenida predice el rendimiento de la comprensión lectora cuando los estudiantes interactúan con el texto digital mediante la realización de anotaciones u otras actividades de lectura orientadas a procesar el contenido relacionado con el aprendizaje de una lengua u otros fines.

Por último, investigaciones como las de [Yung-Kuan et al. \(2017\)](#) indagan acerca del fortalecimiento de las competencias profesionales de docentes en ejercicio (en este caso, docentes taiwaneses y su competencia lectora en idioma inglés). Así mismo, en el trabajo de [Lin et al. \(2016\)](#) se destaca la importancia de ofertar a los docentes cursos y alternativas de formación en las que se pueda monitorear su efecto, con el propósito de fortalecer su conocimiento profesional y pedagógico al servicio de los estudiantes y de las instituciones educativas, en relación con las mediaciones que ofrece la lectura para acceder al conocimiento. De esta manera, las habilidades y hábitos lectores son ponderados como condiciones fundamentales para dar respuesta a los requerimientos de organización del aprendizaje y al desempeño individual de los educadores, aunque los resultados de esta indagación en el corpus analizado son limitados. A pesar de esto, los investigadores señalan la necesidad de incrementar los modos de actuación relacionados con la competencia lectora de los docentes, para la captura de más información profesional, mayor impacto con los estudiantes y mayor satisfacción de logros individuales, lo cual incide positivamente en la competencia de relación cooperativa.

2. ¿Qué requerimientos se plantean respecto a la lectura digital en ambientes b-l?

Una condición didáctica que emerge de las investigaciones recientes en modalidad b-l respecto a la enseñanza de la lectura en inglés es la variedad de opciones de trabajo, interacción, acompañamiento y recursos tecnológicos a los que acceden los estudiantes en su ejercicio lector. En el caso específico del trabajo con los textos, el lector se enfrenta de manera simultánea a dos formatos diferentes: la lectura en impreso, tradicionalmente presente en las aulas de clase, y la lectura digital, que plantea al lector diferentes formas no lineales en las que intervienen materiales multimedia con organización hipertextual.

La lectura digital ha adquirido un peso relevante sobre todo en el escenario académico no universitario, de ahí el interés de algunas investigaciones por incursionar en la validación de

estrategias y modelos que aporten a este propósito como respuesta a los limitados estudios sobre el tema en educación primaria o secundaria ([Fajardo et al., 2016](#); [Prescott et al., 2018](#); [Roy y Crabbe, 2014](#); [Schechter et al., 2017](#)). [Van Deursen y Van Dijk \(2009\)](#), citados por [Fajardo et al. \(2016\)](#), proponen un modelo de cuatro competencias básicas necesarias para el éxito en la lectura digital: *las habilidades operativas y formales*, es decir, aquellas relacionadas con las condiciones básicas de navegación y el conocimiento de la estructura de un sitio web; y *las habilidades de formación y estratégicas*, que aluden a la comprensión de contenidos y el uso de estrategias de solución de problemas.

Un efecto general de la lectura en pantalla se asocia con el desarrollo de nuevas prácticas de alfabetización y mayor interacción entre lectores y lectura ([Larson, 2010](#)), lo cual se explicita, por ejemplo, en el movimiento manual sobre el texto, las acciones de navegación, la no linealidad y la inmediatez en el acceso a la información. Estas circunstancias necesariamente han permitido a los investigadores indicar diferencias en el comportamiento del lector respecto al texto digital y al impreso ([Liu, 2005](#)).

De los planteamientos anteriores se deducen dos grandes condiciones que, de acuerdo con las investigaciones, necesitan ser desarrolladas en los estudiantes que aprenden idiomas u otro tipo de conocimientos haciendo uso de la lectura mediada por tecnologías tipo TIC: se trata del dominio de *competencias digitales* y del uso de *estrategias de lectura*. En el caso particular del corpus analizado, estas condiciones son más explícitas y sustentadas en poblaciones universitarias o en grupos de profesionales que incursionan en procesos avanzados de aprendizaje del inglés como segunda lengua.

Según el modelo de competencias propuesto por [van Deursen y van Dijk \(2009\)](#) la competencia digital permite al estudiante saber localizar, integrar y reflexionar sobre la información que aparece en el hipertexto; del mismo modo, hacer uso adecuado de los hiperenlaces, el navegador y los botones de avance y retroceso en sitios web, entre otros. Al

respecto, [Fajardo et al. \(2016\)](#) concluyen que existe una relación positiva entre habilidades digitales y lectura digital en tanto las primeras influyen en la lectura de forma independiente de la comprensión lectora. Este hallazgo resalta la necesidad de trabajar en el desarrollo de las dos competencias, *la comprensión lectora y las habilidades digitales*, para favorecer altos niveles de desempeño en la lectura digital. Lo anterior lleva a reiterar la importancia de incluir en los currículos oficiales estos requerimientos para evitar que su enseñanza sea opcional; así lo confirman las investigaciones de [da Silva y Behar \(2017\)](#), [Karkour \(2014\)](#) y [Prescott et al. \(2018\)](#). La literatura al respecto evidencia que son pocos los estudios sobre lectura digital con estudiantes de educación primaria o secundaria en los que se evalúen las habilidades digitales.

Adicional a lo anterior, los resultados del estudio adelantado por [Liontjou \(2015\)](#) señalan que, al realizar la lectura en línea de textos en inglés, los estudiantes atribuyen un alto valor al uso de recursos como los diccionarios electrónicos, el apoyo de textos alternos con imágenes y el formato de audio, entre otros. Estos recursos apoyan positivamente la motivación y el interés del alumnado, así como los resultados frente al proceso de comprensión lectora. Estudios anteriores coinciden en destacar el gusto de los estudiantes por el estudio de idiomas en la modalidad de aprendizaje mixta o asistida por computador. En el caso de estudiantes de primaria, [Kaman y Ertem \(2018\)](#) destacan las impresiones positivas de los escolares respecto a la experiencia de lectura de textos digitales en su lengua nativa, el turco.

Otra circunstancia que subrayan los investigadores antes citados es que el acceso a textos en dispositivos electrónicos tales como las tabletas no reportan efectos significativos en la actitud hacia la lectura, pese a que los estudiantes manifiestan que leer textos digitales es muy agradable. En dicha investigación la población intervenida mejoró la fluidez lectora reduciendo el número de errores cometidos al leer, y la comprensión de los estudiantes se vio influenciada positivamente, aunque este efecto disminuyó con el tiempo. En este sentido, [Liu et al. \(2005, p. 48\)](#) encontraron que los estudiantes mejoran sus habilidades de lectura si usan constantemente actividades de alfabetización basadas en tecnología.

Como se anunció en párrafos anteriores, el dominio de estrategias de orden cognitivo, metacognitivo o de apoyo se constituye en otra condición fundamental para el desempeño lector, independiente del idioma o del referente académico que conduzca a la lectura en pantalla o en impreso. [Roy y Crabbe \(2014\)](#) señalan, así, que las estrategias son un indicador de cómo se concibe la tarea, las claves textuales atendidas durante la lectura y cómo se percibe y se entiende un texto ([Block, 1986](#)). Para estos investigadores es importante considerar la lectura como producto y la lectura como proceso, en tanto el proceso considera las diferentes estrategias que usan los lectores al leer, mientras el producto remite al nivel de comprensión que logran cuando leen un texto. Esta distinción y relación a la vez resulta importante porque ayuda a tomar decisiones didácticas y pedagógicas a la hora de diseñar ambientes de aprendizaje mixtos en función del desarrollo de competencias lectoras en los ciclos de escolaridad básica.

Para concluir este apartado, cabe mencionar algunas de las proyecciones realizadas por los investigadores para futuros estudios. Por ejemplo, [Jan et al. \(2016\)](#) plantean que la investigación futura debería examinar cómo los hábitos de lectura de los estudiantes afectan el rendimiento de comprensión de lectura de quienes usan el sistema propuesto para la lectura digital. Por su parte, [Schechter et al. \(2015\)](#) indican la falta de más investigación en lectura y habilidades digitales. Además, advierten que es necesario realizar más investigaciones sobre problemas de alfabetización para mejorar las habilidades de lectura, incluida la comprensión lectora, particularmente en los primeros grados de primaria ([Toste et al., 2014](#)). Por último, [Kaman y Ertem \(2018\)](#) recalcan que sigue siendo limitada la investigación sobre la incidencia de la lectura de textos digitales en el desarrollo de habilidades lectoras en estudiantes de primaria.

3. ¿Qué papel desempeñan las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje asociado a la lectura?

Se enfatiza la importancia y el apoyo de las TIC para el aprendizaje, coincidiendo en plantear

la tecnología y el uso de las herramientas digitales integradas a los ambientes b-l como un dispositivo de aprendizaje en el que la mediación tecnológica supera el nivel instrumental y se instala como facilitador del proceso educativo.

Pero las TIC, por sí mismas, no determinan logros en el aprendizaje y, de modo particular, en la lectura. Estudios como los de [Schechter et al. \(2015\)](#), acerca del desarrollo del aprendizaje de la lectura usando CAI (Instrucción Asistida por Computadora) en escolares de primaria, concluyen que los resultados no fueron del todo exitosos debido a errores de los profesores en su implementación, lo que indica que el éxito de estos recursos tecnológicos en ambientes combinados o no, depende de la mediación didáctica y la formación del maestro. [Carranza y Caldera \(2018\)](#) insisten en la importancia de las estrategias de mediación tecnológica que define el profesor respecto a los propósitos de aprendizaje, qué recursos son más adecuados y para qué propósitos, en relación con la lectura y el desarrollo de competencias lectoras. Por tanto, la pertinente intervención del profesor en modalidad b-learning, el proceso de acompañamiento y seguimiento a los estudiantes, así como el desarrollo profesional docente, se constituyen en condiciones de éxito en ambientes de aprendizaje mixto con niños en los primeros grados. Al respecto, [Area \(2002\)](#) afirma que la calidad del aprendizaje no depende de la tecnología empleada, sino de lo que organiza el profesor con ese recurso; la forma en que se comunican los estudiantes y profesores es lo que impacta en cómo se aprende.

Adicionalmente, la integración de tecnologías tipo TIC en modalidad b-learning al servicio de la enseñanza-aprendizaje resulta un aspecto recurrente en todos los estudios analizados. Los investigadores destacan la flexibilidad del b-l como una condición que responde a las necesidades individuales y colectivas de los escolares, su motivación e interés, el respeto a los ritmos de aprendizaje y el acceso a los recursos de aprendizaje al servicio de la lectura, tantas veces como el estudiante lo requiera.

Las TIC se hacen herramientas necesarias en la educación y la formación, afirma [Luke \(2012\)](#),

y en especial, respecto al tema central de este artículo, las herramientas tecnológicas afectan positivamente las habilidades de lectura ([Kaman y Ertem, 2018](#)). Las investigaciones analizadas reportan una variada gama de herramientas y recursos digitales; a manera de ilustración, se presenta la [Tabla 2](#). El uso de diferentes softwares y aplicaciones como el Lexia CORE 5 Reading, LEAD 21, los MOOC, así como los programas para manipulación de texto, representan una oportunidad para abordar las necesidades de aprendizaje de los niños respecto a la lectura en inglés durante los primeros grados de escolaridad, pero también como apoyo al uso de estrategias lectoras en escolares de secundaria, como lo describen los estudios realizados por [Jan et al. \(2016\)](#), [Prescott et al. \(2018\)](#), [Schechter et al. \(2015\)](#) y [Schechter et al. \(2017\)](#).

Entre los recursos digitales más mencionados se encuentran los libros digitales, los videos, los audios, las imágenes y los sitios web, con lo cual se muestra un apoyo significativo al desarrollo de competencias en la lectura digital ([Fajardo et al., 2016](#); [Hamdan et al., 2017](#); [Liontou, 2015](#); [Titova, 2017](#)).

En cuanto a la formación de profesores de lengua extranjera tenemos el aporte de [Pellas y Boumpa \(2017\)](#), quienes señalan la utilización principal de artefactos visuales interactivos para optimizar el proceso de aprendizaje de los profesores de lengua extranjera, orientadas al desarrollo de competencias comunicativas, entre ellas la lectura. Herramientas como el Open Sim y el Sloodle permiten la construcción de entornos virtuales de aprendizaje mediante la implementación de actividades colaborativas basadas en la interacción de los usuarios. Por otra parte, cabe destacar la relevancia que otorgan [Pellas y Boumpa \(2017\)](#), [Roy y Crabbe \(2014\)](#) y [Schechter et al. \(2015\)](#) a la instrucción asistida por computador, donde precisamente los recursos y herramientas digitales cumplen un papel importante.

Así pues, varias de las investigaciones revisadas incursionan en el estudio de las condiciones que deben atenderse en relación con las características del recurso tecnológico para la

Tabla 2. Tipo de tecnología empleada en la modalidad Blended Learning para las competencias lectoras.

Tipo de Tecnología	
Herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> -Edmodo. -LMS (Learning Manager System). Ej: Moodle. -Lexia Core5 Reading. -Reconstrucción de texto o Manipulation text. -WCRAS (Sistemas de Anotación de Lectura con Filtrado). -Herramientas de anotación colaborativa: Diigo, CRAS-RAIDS. -MOOC (Massive Open Online Course). -Open Sim Sloodle. -LEAD 21. -Language Integrated Learning Course (CLIL). -Cursos en línea. -Skype.
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> -EDULAB (laboratorios escolares con equipamiento tecnológico como tabletas, computadoras portátiles, pizarras y materiales educativos como libros electrónicos y plataformas de aprendizaje). -Glosarios en línea, foros, wikis, SCORM, formularios para cuestionarios, diagramas, videos. -Sitios web. -Libros o textos digitales.
Dispositivos digitales e informáticos	<ul style="list-style-type: none"> -Tabletas, computador portátil, teléfono celular (WhatsApp). -CAI (Instrucción Asistida por Computador). -CALL (Aprendizaje de Idiomas Asistido por Computador).

Fuente: elaboración propia.

lectura en pantalla y los modos de visualización del texto y de las herramientas al servicio de la lectura. Sin embargo, los resultados sobre el mejoramiento de la lectura en línea y la implementación de acciones pedagógicas para apoyar de manera sistemática procesos de alfabetización digital y su incidencia en el desempeño del lector *On Line* siguen siendo un interés investigativo que no está del todo resuelto.

Por otro lado, los resultados del estudio realizado por [Hamdan et al. \(2017\)](#) revelan que las condiciones de diseño y la calidad de los contenidos presentes en los materiales, así como la disposición de la información, calidad y extensión adecuada en los textos de lectura hipermedia, fueron factores que afectaron positivamente, mejorando la comprensión lectora de materiales en inglés en estudiantes de segundo año de pregrado. De esta forma, el uso de habilidades de navegación requeridas para la lectura, el manejo de hipervínculos interactivos, el acceso a textos

alternos que complementan el hipertexto central, instalan la reflexión pedagógica respecto al papel de la alfabetización digital en el proceso de lectura en pantalla.

Así mismo, el diseño y la estructura de los website destinados al aprendizaje del inglés como lengua extranjera es uno de los aspectos abordados por [Roy y Crabbe \(2014\)](#), quienes destacan que este enfoque de trabajo promueve la comprensión gramatical a través de una mayor práctica de escritura, pensamiento sistemático y uso asertivo del contenido. Estos alcances están determinados por la calidad en el diseño de la interfaz, el diseño de navegación y el diseño y presentación de contenidos estructurados.

De este modo, respecto al papel de los recursos tecnológicos vinculados al proceso de trabajo didáctico ([Salinas, 2012](#)), puede afirmarse que las herramientas tecnológicas y los recursos de comunicación cumplen un papel importante

en el proceso de interacción entre el profesor y los estudiantes y, a su vez, entre pares. De ahí que muchos institutos y administraciones hayan reconocido la necesidad del estudio formal de los conceptos computacionales en las escuelas primarias y secundarias ([Basogain et al., 2018](#)).

Conclusiones

Como resultado de la RSL en relación con el desarrollo de competencias lectoras en ambientes de aprendizaje b-l, se puede concluir que en las investigaciones analizadas la presencia del modelo de aprendizaje mixto está determinado principalmente por dos enfoques de enseñanza de la lectura: el primero corresponde a la instrucción asistida por computador (CAI) y el segundo a la instrucción que se apoya mayoritariamente en el uso de programas o software para el desarrollo de procesos específicos relacionados con la comprensión lectora, como se expuso en este artículo. En cada uno de los casos el uso de herramientas y recursos tecnológicos actúa como un medio que facilita el alcance de los propósitos de aprendizaje, generando en la mayoría de los estudios innovaciones de tipo didáctico, particularmente relacionados con el aprendizaje del idioma inglés.

El desarrollo de competencias lectoras no se logra como consecuencia directa de la inclusión de herramientas y recursos tecnológicos o multimediales en el ambiente b-l. Se necesita ir más allá, es decir, los investigadores plantean la importancia de la acción pedagógica del maestro respecto al uso del recurso tecnológico. En este sentido, las directrices didácticas y el desempeño profesional guían la acción del maestro en el uso de las TIC para favorecer el desarrollo de competencias lectoras en ambientes b-l, y determinar así diferentes niveles de progreso con los estudiantes. Esta articulación de criterios, entonces, constituye un desafío importante para futuros desarrollos de la modalidad blended-learning en educación básica y media. No obstante, el rol docente como modelador del ambiente de aprendizaje en función de las necesidades lectoras particulares está poco caracterizado y documentado en la mayoría de los estudios.

Aunque la influencia de las TIC en los procesos de interacción de los sujetos supone un nivel de conocimiento y manejo de competencias en el ámbito tecnológico, varios estudios coinciden al afirmar que estos dominios hacen parte de escenarios de interacción social y de ocio de los estudiantes o de los profesores, que no es lo mismo a la hora de pensar competencias al servicio del aprendizaje y uso académico de la lectura en línea.

Al respecto, conviene considerar que la llamada generación de “nativos digitales” ([Prensky, 2001](#)) ha llevado a creer que los niños y jóvenes no necesitan desarrollar competencias y habilidades digitales básicas al servicio del aprendizaje durante la etapa escolar, pues estas ya hacen parte de sus dominios conceptuales y operativos. Aun así, algunas investigaciones analizadas en esta RSL plantean que tal interpretación no resulta del todo cierta, sobre todo si se examinan los desempeños de los escolares en lectura digital, por ejemplo, en pruebas de evaluación externa o similares.

Además, se identifica la ausencia de procesos de acompañamiento y monitoreo de parte del profesor o tutor cuando los niños de primaria acceden a la lectura de textos en inglés con la ayuda de recursos tecnológicos. La lectura en pantalla de textos académicos o narrativos parece no diferenciarse de la lectura en papel, lo cual constituye un aspecto que llama la atención, pues, precisamente, entre los desafíos de la alfabetización digital desde edad temprana se advierten los riesgos que trae el uso de pantallas para el aprendizaje sin un plan de acompañamiento previo. Por consiguiente, el dominio de habilidades digitales básicas resulta fundamental para adquirir competencias de lectura digital en cualquier idioma y estas necesitan ser trabajadas en la etapa escolar. De ahí, el llamado de los investigadores para asumir este reto de orden curricular en la construcción de los planes de estudio en educación básica.

En consecuencia, se destaca como límite de este estudio la escasa investigación que existe acerca de la modalidad b-learning en población escolar de educación básica para el desarrollo de procesos lectores y su relación con la lectura digital en ambientes de aprendizaje mixto, de

manera contraria al énfasis de este campo de estudio en población de educación superior o profesionales en ejercicio. Los estudios que revelan este vacío investigativo, aunque no profundizan en su explicación, sí plantean la urgencia de instruir a los estudiantes desde los niveles de educación primaria y secundaria en desempeños digitales básicos como parte de los esfuerzos para mejorar la competencia lectora, condición esencial para el desarrollo humano y participativo en la sociedad de la información.

Finalmente, los resultados de la Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) aquí expuestos sobre la relación entre *lectura y ambientes blended-learning* han sido relevantes para la fundamentación teórico-metodológica de la investigación en curso ⁴, en tanto han contribuido al desarrollo y la validación de una estrategia formativa de tipo colaborativo dirigida a docentes en formación para el diseño de ambientes de aprendizaje b-l, cuyo objetivo es el avance de la competencia lectora.

Referencias

- Area, M. (2002). Integración escolar de las nuevas tecnologías. Entre el deseo y la realidad. *Organización y Gestión Educativa*, 6, 14-18.
- Banditvilai, C. (2016). Enhancing students' language skills through blended learning. *Electronic Journal of e-Learning*, 14(3), 220-229.
- Basogain, X., Olabe, M. A., Olabe, J. C. y Rico, M. J. (2018). Computational thinking in pre-university blended learning classrooms. *Computers in Human Behavior*, 80, 412-419. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.04.058>
- Beaugrande, R. (1980). *Text, discourse and process: toward a multidisciplinary science of texts*. Ablex Pub. Corp.
- Bell, P. (2004). On the theoretical breadth of design-based research in Education. *Educational Psychologist*, 4(39), 243-253. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3904_6
- Block, E. (1986). The comprehension strategies of second language readers. *TESOL Quarterly*, 20(3), 463-494. <https://doi.org/10.2307/3586295>
4. El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el diseño de ambientes b-learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica.
- Bregger, Y. A. (2017). Integrating blended and problem-based learning into an architectural housing design studio: a case study. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 5(1), 126-137.
- Britt, M. A. y Gabrys, G. (2002). Implications of document-level literacy skills for web site design. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 34, 170-176. <https://doi.org/10.3758/BF03195439>
- Brown, A. L. (1978). Knowing when, where, and how to remember: a problem of metacognition. En R. Glaser (Ed.), *Advances in instructional psychology* (Vol. 1) (pp. 77-165). Erlbaum.
- Burbules, N.C. y Callister, T.A. Jr.,(2000). *Watch IT: The Risks and Promises of Information Technologies for Education*. Boulder, CO: Westview Press.
- Carranza, M. R. y Caldera, J. F. (2018). Percepción de los estudiantes sobre el aprendizaje significativo y estrategias de enseñanza en el blended learning. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(1), 73-88. <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.1.005>
- Chen, C. M. y Chen, F. Y. (2014). Enhancing digital reading performance with a collaborative reading annotation system. *Computers & Education*, 77(1), 67-81.
- Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I. y Zabala, A. (2009). *El constructivismo en el aula*. Editorial Graó.
- Cross, J. y Moore, M. (2006). Forewords. En J. Bonk y Ch. Graham (Eds.). *The handbook of blended learning: global perspectives, local designs* (pp. 18-19). Pfeiffer.
- da Silva, K. K. A. y Behar, P. A. (2017). *Digital competence model of distance learning students* [Presentación de Paper]. 14th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA 2017), Algarve, Portugal. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED579459.pdf>
- Dubois, M. E. (1994). *El proceso de lectura: de la teoría a la práctica* (3ª ed.). Aique.
- Elia, G., Secundo, G., Assaf, W. F. y Fayyumi, A. (2014). Web 2.0 blended learning to introduce e-business contents in engineering education: a pilot case study in Jordan. *International Journal of Engineering Education*, 30(3), 543-549.
- Fajardo, I., Villalta, E. y Salmerón L. (2016). ¿Son realmente tan buenos los nativos digitales? Relación entre las habilidades y la lectura digital. *Anales de Psicología*, 32(1), 89-97. <https://doi.org/10.6018/analesps.32.1.185571>
- Fink, A. (2005). *conducting research literature reviews: from the internet to paper* (2ª ed.). Sage Publications.

- Friesen, N. (2012.) *Report: defining blended learning*. Norm Friesen. https://www.normfriesen.info/papers/Defining_Blended_Learning_NF.pdf
- Gibson, E. J. y Levin, H. (1975). *The psychology of reading*. The MIT Press.
- Goodman, K. (1982). El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y del desarrollo. En E. Ferreiro y M. Gómez (Eds.), *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*. Siglo XXI, pp.13-28.
- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems: definition, current trends, and future directions. En C. J. Bonk y C. R. Graham (Eds.), *The handbook of blended learning: global perspectives, local designs* (pp. 3-21). Pfeiffer.
- Hamdan, N. A., Mohamad, M. y Shaharuddin, S. (2017). Hypermedia reading materials: undergraduate perceptions and features affecting their reading comprehension. *The Electronic Journal of E-Learning*, 15(2), 116-125.
- ICFES [Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación]. (2017). *Marco de referencia preliminar para competencia lectora. PISA 2018*. <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/237489/Marco%20de%20referencia%20preliminar%20para%20competencia%20lectora%20pisa%202018.pdf>
- Jan, J.-C., Chen, C.-M. y Huang, P.-H. (2016). Enhancement of digital reading performance by using a novel web-based collaborative reading annotation system with two quality annotation filtering mechanisms. *International Journal of Human-Computer Studies*, 86, 81-93. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2015.09.006>
- Kaman, S. y Ertem, I. S. (2018). The effect of digital texts on primary students' comprehension, fluency, and attitude. *Eurasian Journal of Educational Research*, 7(6), 147-164.
- Karkour, I. (2014). A blended learning model for teaching reading in English as a foreign language. *Teaching English with Technology*, 14(4), 17-31.
- Kekäle, T., Weerd-Nederhof, P., Cervai, S. y Borelli, M. (2009). The "dos and don'ts" of writing a journal article. *Journal of Workplace Learning*, 21(1), 71-80. <https://doi.org/10.1108/13665620910924925>
- Larson, L. C. (2010). Digital readers: the next chapter in e-book reading and response. *The Reading Teacher*, 64(1), 15-22. <https://doi.org/10.1598/RT.64.1.2>
- Leu, D. J., Zawilinski, L., Forzani, E. y Timbrell, N. (2014). Best practices in teaching the new literacies of online research and comprehension. En L. B. Gambrell y L. M. Morrow (Eds.), *Best practices in literacy instruction* (pp. 343-364). Guilford Press.
- Lin, J.-W., Lai, Y.-C., Lai, Y.-C. y Chang, L.-C. (2016). Fostering self-regulated learning in a blended environment using group awareness and peer assistance as external scaffolds. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32(1), 77-93. <https://doi.org/10.1111/jcal.12120>
- Liontou, T. (2015). Intermediate greek EFL learners' attitudes to on-line teaching practices: a blended task-based english language learning. *Teaching English with Technology*, 15(2), 81-93.
- Liu, Z. (2005). Reading behavior in the digital environment: changes in reading behavior over the past 10 years. *Journal of Documentation*, 61(6), 700-712. <https://doi.org/10.1108/00220410510632040>
- Luke, A. (2012). Talking and reading and writing the world. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 56(1), 8-13.
- Marín, E. (2015). Aprendizaje constructivista para el análisis de estructuras mediante el uso de un entorno virtual. *Revista Tecnocientífica URJ*, 9, 41-49.
- Okoli, C. y Schabram, K. (2010). A guide to conducting a systematic literature review of information systems research. *Sprouts: Working Papers on Information Systems*, 10(26), 10-26. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1954824>
- Ozdamar-Keskin, N., Ozata, F. Z., Banar, K. y Royle, K. (2015). Examining digital literacy competences and learning habits of open and distance learners. *Contemporary Educational Technology*, 6(1), 74-90.
- Pellas, N. y Boumpa, A. (2017). Blending the CoI model with Jigsaw technique for pre-service foreign language teachers' continuing professional development using Open Sim and Sloodle. *Educ Inf Techno*, 22, 939-964. <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9465-1>
- Pombo, L., Carlos, V. y Loureiro, M. J. (2016). Edulabs for the integration of technologies in basic education - monitoring the AGIRE project. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 2(1), 16-29.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Prescott, J. E., Bundschuh, K., Kazakoff, E. R. y Macaruso, P. (2018). Elementary school-wide implementation of a blended learning program for reading intervention. *The Journal of Educational Research*, 111(4), 497-506. <https://doi.org/10.1080/00220671.2017.1302914>
- Rinaudo, M. C. y Donolo, D. (2010). Estudios de diseño. Una perspectiva promisoriosa en la investigación educativa. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 22, 1-29.

- Rosenblatt, L. (1985) Viewpoints: transaction versus interaction - a terminological rescue operation. *Research in the Teaching of English*, 19(1), pp. 96-107.
- Roy, D. y Crabbe, S. (2014). Website analysis in an EFL context: content comprehension, perceptions on web usability and awareness of reading strategies. *ReCALL*, 27(2), 131-155. <https://doi.org/10.1017/S095834401400024X>
- Ruíz, C. (2008) El blended learning: evaluación de una experiencia de aprendizaje en el nivel de postgrado. *Investigación y postgrado*, 23(1), 11-36.
- Salinas, M. E. (2012). Siguiendo la ruta de los desarrollos investigativos en el campo de la formación docente y su relación con las tecnologías de información y comunicación en Iberoamérica. *Revista Q*, 6(12), 1-34.
- Schechter, R. L., Kazakoff, E. R., Bundschuh, K., Prescott, J. E. y Macaruso, P. (2017). Exploring the impact of engaged teachers on implementation fidelity and reading skill gains in a blended learning reading program. *Reading Psychology*, 38(6), 553-579. <https://doi.org/10.1080/02702711.2017.1306602>
- Schechter, R., Macaruso, P., Kazakoff, E. R. y Brooke, E. (2015). Exploration of a blended learning approach to reading instruction for low SES students in early elementary grades. *Computers in the Schools*, 32(3-4), 183-200. <https://doi.org/10.1080/07380569.2015.1100652>
- Smith, F. (1983). Reading like a writer. *Language Arts*, 60(5), 558-567.
- Solé, I. (2005). *Estrategias de lectura* (17 ed.). Editorial GRAO.
- Soler, R., Soler, J. R. y Araya, I. (2017). Subjects in the blended learning model design. Theoretical-methodological elements. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 771-777. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.120>
- Titova, S. (2017). The use of MOOC as a means of creating a collaborative learning environment in a blended CLIL course. *EUROCALL*, 306-311. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2017.eurocall2017.731>
- Toste, J. R., Compton, D. L., Fuchs, D., Fuchs, L. S., Gilbert, J. K., Cho, E., Barquero, L. A. y Bouton, B. D. (2014). Understanding unresponsiveness to Tier 2 reading intervention: exploring the classification and profiles of adequate and inadequate responders in first grade. *Learning Disability Quarterly*, 37(4), 192-203. <https://doi.org/10.1177/0731948713518336>
- Valverde-Berrocoso, J. y Balladares J. (2017). Enfoque sociológico del uso del b-learning en la educación digital del docente universitario. *Sophia: colección de Filosofía de la Educación*, 23(2), 123-140
- van Deursen, A. y van Dijk, J. (2009). Using the internet: skill related problems in users' online behavior. *Interacting with Computers*, 21(5-6), 393-402. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2009.06.005>
- van Dijk, T. (1983). *La ciencia del texto. Un enfoque interdisciplinario* (2ª ed). Paidós.
- Wang, Y., Han, X. y Yang, J. (2015). Revisiting the blended learning literature: using a complex adaptive systems framework. *Educational Technology & Society*, 18(2), 380-393.
- Yagci, T. (2015). Blended learning via mobile social media & implementation of "EDMODO" in reading classes. *Advances in Language and Literary Studies*, 6(4), 42-47. <https://doi.org/10.7575/aiac.all.v6n.4p.41>
- Yung-Kuan, C., Hsieh, M-Y., Lee, C-F, Huang, C-C. y Ho, L-C. (2017). Inquiring the most critical teacher's technology education competences in the highest efficient technology education learning organization. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(6), 2645-2664. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.01245a>



Lenguaje, medios audiovisuales y tecnologías



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN. LENGUAJE, MEDIOS AUDIOVISUALES Y TECNOLOGÍAS

Estrategias colaborativas para el diseño de ambientes blended learning en lectura

Collaborative strategies for the design of blended learning environments in reading

Sandra Patricia Quitián-Bernal¹  Juan González-Martínez² 

Resumen

Este artículo presenta resultados de una estrategia formativa de tipo colaborativo para el diseño de ambientes blended learning (BL) en competencias lectoras, dirigida a profesores en formación. Metodológicamente, se acude a la investigación basada en diseño (IBD), ya que esta reconoce el diseño en dos dimensiones: como objeto de estudio y como implementación didáctica para promover aprendizajes. Los datos obtenidos se analizaron mediante el uso del *software Nvivo 11*, con el fin de hallar y explicar las relaciones existentes entre las categorías propuestas en el estudio. El análisis de los resultados mostró que el trabajo colaborativo representa para los profesores en formación un reto complejo, pero de gran aporte en el diseño didáctico. Se concluye que trabajar colaborativamente requiere formación en interdependencia positiva, y simultáneamente fortalece competencias didácticas y tecnológicas implicadas en el diseño de experiencias de aprendizaje desde el modelo BL, importantes para el desempeño profesional docente.

Palabras clave: aprendizaje social, aprendizaje híbrido, lectura, formación de docentes, didáctica, TIC.

Abstract

This article presents the results of a collaborative training strategy for designing blended learning (b-l) environments in reading skills aimed at teachers in training. Methodologically, a design-based research strategy is used since it allows approaching creation in two dimensions: an object of study and a didactic implementation to promote learning. The data obtained were analyzed using Nvivo 11 software to find and explain the relationships between the categories proposed in the study. The analysis of the results allowed us to establish that collaborative work represents a complex challenge for teachers in training, but a great contribution in the didactic design of b-l environments in reading skills. It was concluded that working collaboratively requires training that develops assertive communication processes and positive interdependence, important for professional performance. Likewise, the scope of the collaborative strategy in the strengthening of didactic and technological competencies involved in the blended learning model was evidenced.

Key words: social learning, blended learning, reading, preservice teacher' education, didactic, ICT.

1 Docente e investigadora de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia. Grupo de Investigación Lenguaje, Cultura e Identidad. Correo electrónico: spquitianb@udistrital.edu.co.

2 Docente e investigador de la Universitat de Girona y de la Universitat de Rovira i Virgili, España. Grupo de investigación UdiGitalEdu. Correo electrónico: juan.gonzalez@udg.edu.

Cómo citar: Quitián-Bernal, S. P. y González-Martínez, J. (2022). Estrategias colaborativas para el diseño de ambientes *blended learning* en lectura. *Enunciación*, 27(2), 266-288. <https://doi.org/10.14483/22486798.19998>

Artículo recibido: 07 de octubre de 2022; aprobado: 31 de octubre de 2022

Introducción

La experiencia que vivió la educación, en todos los niveles de escolaridad como consecuencia de la pandemia ocasionada por la covid-19, visibilizó las restricciones de profesores y estudiantes para enfrentarse a formas de trabajo diferentes a la presencial. Esta contingencia condujo a los actores del proceso escolar hacia nuevos formatos educativos que han exigido, particularmente del docente, nuevas potencialidades y destrezas de orden cognitivo, socioafectivo, disciplinar, tecnológico y colaborativo que necesitan aprehenderse. Particularmente, el aprendizaje colaborativo se reconoce como una opción innovadora de formación y crecimiento personal y profesional en diferentes espacios de desempeño laboral. (Agredo-Delgado *et al.*, 2020)

De este modo, responder a las demandas educativas impuestas por la pandemia instaló la reflexión en el desarrollo de las capacidades del educador para *saber hacer y construir con otros*, nuevos escenarios de aprendizaje en los cuales la mediación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) cumple un papel relevante. Por lo anterior, se hace relevante aportar experiencias de formación en aprendizaje colaborativo que habiliten al profesor para su implementación en dos escenarios: a) desde los espacios de formación profesoral que consoliden dominios teórico-prácticos en este modelo de aprendizaje; y b) desde el ejercicio profesoral, como diseñador de ambientes de aprendizaje presenciales o virtuales con mediación tecnológica.

En efecto, la presencia de las TIC en los espacios educativos implica cambios en la formación inicial de los docentes, en atención al desarrollo de nuevas competencias profesorales. Aquellos en proceso de formación necesitan participar de propuestas formativas que los habiliten para desempeñarse idóneamente en los ambientes laborales, que hoy requieren de escenarios de aprendizaje innovadores y mixtos. Una importante alternativa que se ha visibilizado notoriamente en tiempos

recientes es el modelo *blended learning* (BL). Esta modalidad, definida en sentido amplio como una combinación de aprendizaje presencial y en línea, Bartolomé (2004) ofrece a estudiantes y profesores formas de interacción y mediación didáctica que aportan una alta flexibilidad desde formatos de aprendizaje diferentes a los tradicionales.

Por lo anterior, este artículo tiene como propósito presentar los resultados de una estrategia formativa de tipo colaborativo para el diseño didáctico de ambientes BL orientados al desarrollo de la competencia lectora, y dirigida a estudiantes que se forman para profesores de Educación Básica.

Referentes teóricos

El modelo blended learning en el aprendizaje escolar

El concepto BL, desde su aparición, ha tenido variadas denominaciones: aprendizaje híbrido, semipresencial, mixto o mezclado; así como enfoques: combinación de espacios de aprendizaje, combinación de sistemas de distribución o combinación de estrategias de aprendizaje (Gisbert *et al.*, 2018; Duarte *et al.*, 2018). Adicionalmente, el impacto y el efecto del modelo BL cuenta con una óptima valoración y aceptación para el desarrollo profesional docente, particularmente por la flexibilidad que ofrece la combinación de la presencialidad y la virtualidad, como lo señalan los estudios de Valverde-Berrocoso y Balladares (2017), y Bartolomé *et al.* (2018).

Uno de los criterios que destaca Graham (2013), respecto al origen y variada expansión y desarrollo del BL, es la búsqueda del mejoramiento educativo. En este ámbito, la implementación del modelo requiere del profesor y de los contextos educativos una adecuada armonización de los planos de competencia pedagógica, didáctica, tecnológica y colaborativa. Desde los aportes de Soler *et al.* (2017); Paniagua *et al.* (2017); Lin (2016) y Elia *et al.* (2014), entre otros, se puede inferir que la simbiosis entre la apuesta pedagógica del modelo BL y el desempeño

profesoral que este requiere converge en un punto de especial atención: la perspectiva didáctica. Las aproximaciones de estos estudios a la dimensión didáctica del modelo BL se hacen bajo diferentes consideraciones: a) el uso de espacios y recursos presenciales y en línea; b) el trabajo autónomo y colaborativo de carácter sincrónico y asincrónico; c) la inclusión de contenidos diseñados por el docente según necesidades e intereses de los usuarios; d) la presencia de diversos mecanismos de interacción y participación, y e) la adecuación de mecanismos de evaluación y seguimiento durante todo el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Por otra parte, el estudio realizado por [Bartolomé et al. \(2018\)](#), respecto al panorama y perspectivas del BL, destaca que una de las áreas en las que esta modalidad ha sido más implementada es, precisamente, en la formación de profesores. Entre las investigaciones reportadas al respecto, se establecen como objetivos de la formación en modo BL, el desarrollo de cátedras de tipo disciplinar, el desarrollo de competencias digitales y algunas aproximaciones al trabajo colaborativo (p. 41). Llama la atención, el escaso registro de estudios relacionados con la implementación didáctica del BL. Los autores señalan que la mayoría de las experiencias que han aplicado el BL se instalan en la educación superior y, en menor proporción, en la educación básica primaria, por ejemplo.

El espectro investigativo del BL en la enseñanza de la lectura revela que esta no se logra como consecuencia directa de la inclusión de herramientas y recursos tecnológicos o multimediales en dicho ambiente. Se debe trabajar más en la mediación didáctica del profesor para monitorear y apoyar los distintos requerimientos lingüísticos y discursivos implicados en el proceso de enseñanza/aprendizaje de la lectura en formato digital e impreso. En este sentido, las directrices didácticas y el desarrollo profesional guían la acción del maestro en el uso de TIC para favorecer el desarrollo de competencias lectoras en el ambiente BL, y determinar así el nivel de logro con los estudiantes ([Quitián y González, 2022](#)).

A manera de ejemplo, se citan los estudios realizados por [Rojas y Esparza \(2020\)](#), y [Castillo et al. \(2022\)](#), cuyos resultados muestran el aumento en el uso de la modalidad BL, en la enseñanza de habilidades de lectura en inglés, con especial énfasis en aspectos gramaticales y léxicos, bien como lengua extranjera o como segunda lengua. En estos estudios, el perfilamiento y desempeño del docente en coherencia con el modelo BL son fundamentales. Adicionalmente, destacan el impacto que alcanzó el BL en la pandemia por la covid-19, al considerarse una innovación que resolvió, de modo pertinente, parte de la contingencia educativa que enfrentaron las instituciones educativas en todos los niveles de escolaridad; no obstante, su presencia desde hace más de dos décadas.

De manera simultánea, resultados recientes insisten en la relevancia que tiene la formación del profesor a nivel pedagógico y tecnológico en el modelo BL, para desempeñar adecuados roles de mediación didáctica en el proceso de enseñanza/aprendizaje, no solo de la lectura, sino de las diferentes áreas de conocimiento a las que se ha extendido este modelo, mayoritariamente en la educación superior ([Escamilla y Muriel, 2021](#)). Del mismo modo, se reliva el alto impacto de las implementaciones BL en el campo cognitivo y profesional, pero escasas tendencias de impacto en el desarrollo de habilidades sociales (como las colaborativas, por ejemplo) y en el apoyo didáctico ([Hurtado y Turpo, 2019](#)). En este sentido, no se desconoce el efecto positivo de la modalidad sobre los resultados de los estudiantes cuando el profesor cuenta con un conjunto de condiciones, pedagógicas, didácticas y tecnológicas previamente organizadas para gestionar aprendizajes desde el método BL ([Kasli et al., 2022](#)).

De este modo, aunque se reconoce el despliegue y el posicionamiento que ha ganado el BL en los últimos tiempos, notoriamente a nivel de los *sistemas de entrega y distribución de contenidos e instrucción* ([Graham et al., 2014](#)), sigue siendo objeto de investigación la dimensión pedagógica del BL, denominada por Gibbons y Rogers (2009, citados por

Graham *et al.*, 2014) como *la capa de la estrategia* que hace posible el aprendizaje. Es decir, la investigación en BL requiere profundizar en el conjunto de acciones y atributos de orden cognitivo, social y didáctico que entretejen la superficie del modelo y determinan su alcance y efectividad, sus retos y limitaciones. En todo esto cumple una función importante la capacidad co-constructiva y colaborativa del profesorado para trabajar juntos. El trabajo colaborativo implicado en el diseño y la implementación de experiencias BL permite reconocer las acciones de enseñanza y aprendizaje, como base del proceso y explicar la manera como se establecen las relaciones didácticas que conducen al aprendizaje de los estudiantes.

La colaboración como competencia profesional

Una de las dimensiones poco explorada en la formación de profesores es la colaboración. En el marco de las competencias docentes, como en el caso de otros profesionales, el diálogo y las relaciones interpersonales resultan necesarias para aprender a trabajar con otros, construir conocimiento y crear soluciones con el fin de alcanzar objetivos comunes (Revelo *et al.*, 2018; Hernández, 2019). La colaboración como competencia se plantea como un fenómeno donde el individuo en una constelación social (por ejemplo, grupo, equipo o comunidad) dentro de un espacio físico o entorno virtual, interactúa y comparte con otros sobre los diferentes aspectos de una tarea para lograr participación y objetivos de aprendizaje individuales y colectivos (Strijbos, 2016). Todo lo cual conduce a reconocer el diálogo y la interacción social como detonantes de la actividad colaborativa.

Parte de la investigación aportada en la última década, acerca del aprendizaje colaborativo y las TIC, destaca la estrecha relación entre *aprendizaje/trabajo colaborativo* con el modelo BL. Se afirma que las diferentes posibilidades de trabajo que aporta el aprendizaje colaborativo, en ambientes BL, favorecen ampliamente el protagonismo del estudiante, la autorregulación y la construcción de

soluciones; así como también la capacidad creativa del profesor, al servicio del diseño de experiencias de BL, bajo criterios didácticos y tecnológicos (Carrascal y García, 2017; Castillo *et al.*, 2017; Vanslambrouck *et al.*, 2018).

La etimología de la palabra *colaborar* remite al concepto *trabajar juntos*. De esta manera, al aprendizaje colaborativo le subyace un sistema de interacción cuidadosamente diseñado, que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo, como lo plantean Johnson *et al.* (1999). Así, la colaboración como acción y como modelo de aprendizaje, se cimienta en el trabajo en pequeños grupos que tienen un objetivo común. Johnson y Johnson (2002) plantean cinco elementos que ayudan a promover y mantener la cooperación en equipos de colaboración: a) la interdependencia positiva; b) la responsabilidad individual y grupal; c) la interacción cara a cara; d) las habilidades interpersonales y de equipo; y e) la evaluación y reflexión grupal (p. 96).

En el ámbito de las competencias y saberes profesoraes que caracterizan un desempeño profesional docente de calidad, la colaboración es reconocida como “un compromiso irrenunciable a la responsabilidad de un buen profesor” (García, 2020, p. 23). Este compromiso se expresa en la capacidad del maestro para compartir su pensamiento y acción docente con otros colegas, incluso desde la participación en redes de colaboración y aprendizaje entre pares.

En sentido prospectivo, Soler *et al.* (2017) destacan que los modelos de BL que propenden por garantizar la presencia de colaboración proyectan su sostenibilidad desde tres componentes básicos: redes y colaboración, búsqueda inteligente y creación de conocimiento, para aprovechar, mantener y compartir el conocimiento de una manera colaborativa, haciendo uso, entre otras tecnologías, de la web 2.0. Conviene subrayar la presencia de habilidades colaborativas en diferentes propuestas de tecnologías emergentes al servicio del aprendizaje y su relación con procesos de formación docente (Avello-Martínez y Marín, 2016).

De ahí que la presencia de competencias colaborativas entre docentes resulte altamente asertiva para dar alcance a procesos de innovación y mejora educativa (Krichesky y Murillo, 2018). Sin embargo, promover el desarrollo de estas va más allá de trabajar juntos. Formar en habilidades colaborativas implica comprender cómo se estructura y funciona la colaboración para resolver necesidades del orden social, pedagógico u organizacional en las instituciones escolares. Identificar su ausencia y las necesidades de aprendizaje en estas habilidades permite mayor asertividad en la formulación de acciones para su desarrollo.

Al respecto, Ferber (1999) plantea el paradigma de las 3C, o modelo de la cooperación. Este propone que la cooperación entre agentes (físicos o virtuales) debe fundamentarse en tres principios que actúan al mismo tiempo como técnicas para su promoción; así: a) la colaboración (*manera como se distribuyen las tareas entre los participantes en un ambiente de trabajo para alcanzar una meta*); b) la coordinación (*organización de acciones y roles de los participantes, que deben armonizarse para el éxito de la tarea*); y c) la resolución de conflictos (*mecanismos para atender los conflictos de distinto orden generados por las interacciones entre participantes o de estos con los recursos de trabajo*). La interdependencia de estos principios se sostiene en la comunicación, que plantea diferentes formas y niveles de interacción que evidencian dinámicas colaborativas.

Así, formar a las nuevas generaciones de profesores en esta competencia profesional, además de necesario es un trabajo arduo que exige de parte de los formadores, conocimiento, sistematicidad y el diseño de experiencias que los incluyan constantemente en entornos colaborativos.

Método

Este estudio opta por la investigación basada en diseño (IBD), metodología que ha sido considerada de gran impacto en el campo educativo, ya que enfatiza en la producción de conocimiento

para mejorar los procesos de diseño educativo, y, en consecuencia, producir efectos positivos en los procesos de aprendizaje (Richey et al., 2004).

Para Rinaudo y Donolo (2010), el alcance de la IBD se materializa en la realización de estudios de campo, donde el investigador interviene en un contexto de aprendizaje, mediante el uso de diseños instructivos. Sin embargo, este método no se reduce a la elaboración y prueba de un diseño en particular, pues los diseños son, en sí mismos, objeto de investigación, como lo afirman, De Benito y Salinas (2016). Por su parte, Easterday et al. (2018) resaltan que el material base de la investigación en diseño es la variedad de conocimientos e interacciones de los estudiantes, contextos y entornos diseñados para apoyar el aprendizaje. La IBD permite abordar el diseño como objeto de estudio en dos dimensiones: el diseño de modelos de entornos que promueven el aprendizaje y el proceso de diseño iterativo y anidado que integra los métodos de investigación y diseño.

La investigación “El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el diseño de ambientes *blended learning* para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica”, de la que se deriva este artículo, guarda estrecha relación con la IBD.

Su propósito central se orientó a “diseñar y validar una estrategia formativa de tipo colaborativo dirigida a profesores para la creación de ambientes de aprendizaje *blended learning* orientados al desarrollo de la competencia lectora en educación básica”. De ahí la relación de pertinencia con la IBD, pues metodológicamente se acudió al diseño para el modelamiento y construcción de la estrategia formativa; pero también para su organización iterativa, su implementación y validación.

Estructura de la estrategia de formación

La estrategia se diseñó bajo la estructura curricular de un curso de formación en modalidad híbrida y desde la estructura de clase *en línea combinada* Cleveland-Innes y Wilton (2018). El curso se desarrolló

principalmente en línea, con algunas actividades presenciales. Diseñar una estrategia de formación en modelo BL permitió, de una parte, comprender y analizar la complejidad de los requerimientos pedagógicos y tecnológicos que necesita el modelamiento didáctico del BL; y por otra, fundamentar los procesos de orden cognitivo, metacognitivo y sociocultural implicados en el aprendizaje de la lectura, para dar paso a la formulación de estrategias y principios de enseñanza dirigidos a mejorar la competencia lectora en la educación básica primaria.

El curso “Diseño de ambientes de aprendizaje *blended learning* para el desarrollo de competencias lectoras” se realizó durante un semestre académico, con una duración de 16 semanas, de 2021. El propósito de formación se centró en tres aspectos: a) el uso de estrategias colaborativas para el diseño de ambientes de aprendizaje; b) la definición de criterios didácticos y pedagógicos para el desarrollo de competencias lectoras en educación básica desde el modelo BL; y c) el diseño e implementación tecnológica del modelo BL para favorecer competencias lectoras. La [figura 1](#) presenta la relación entre los ejes temáticos del curso y los propósitos ya enunciados.

La presencia y uso de las técnicas de aprendizaje colaborativo (TAC), siguiendo a [Barkley et al. \(2007\)](#), facilitó la experiencia sistemática y gradual de los estudiantes para profesor respecto al aprendizaje colaborativo. Estas, en sus diferentes niveles y propósitos, aportaron al desarrollo de actitudes y aptitudes colaborativas necesarias tanto para la consolidación de los *grupos base* ([Johnson y Johnson, 2002](#)), como para el proceso de diseño didáctico del ambiente BL en competencias lectoras, producto final del curso.

Procesamiento de los datos

Como lo señala Confrey (2006, citado por [Molina et al., 2011](#)), la potencia de la IBD consiste en documentar recursos y conocimientos previos implicados en las tareas e interacciones que se ponen en juego, para el desarrollo de la enseñanza dentro de un determinado curso. En este sentido, el curso articuló estrategias didácticas y de tipo colaborativo orientadas al diseño de un ambiente BL, proceso que se registró mediante los instrumentos que se describen en la [tabla 1](#).

Figura 1

Estructura de la estrategia de formación

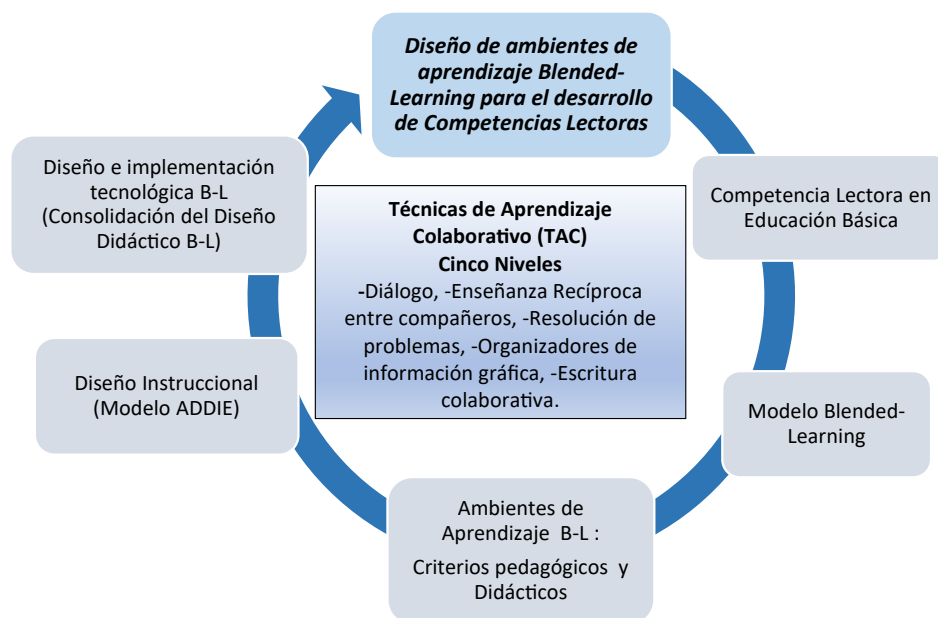


Tabla 1

Tipo de instrumentos para recolección de datos

Instrumentos usados	Finalidad
Cuestionario tipo Likert	Registrar opiniones y percepciones de los participantes en el proceso: <i>durante y al finalizar</i> el curso de formación.
Encuesta de alfabetización digital: "Digital literacy scale for teenagers" (Rodríguez de Dios <i>et al.</i> , 2018)	Caracterizar las condiciones de alfabetización digital de los maestros en formación vinculados al estudio.
Entrevista semiestructurada Grupos base	Obtener información sobre la experiencia reflexiva de los participantes, en las dinámicas de trabajo colaborativo adelantadas durante el curso.
Registro de experiencia colaborativa	Capturar la experiencia individual o colectiva, del <i>grupo base</i> en relación con el trabajo colaborativo en el proceso de diseño didáctico BL.
Notas de campo	Observar y anotar las voces y las formas de trabajo de los grupos base respecto a las categorías de análisis.

La obtención de datos mayoritariamente cualitativos permitió documentar la implementación de la estrategia formativa desde los registros y percepciones de los participantes, pero también desde la observación directa y participante de la docente investigadora. El análisis progresivo de los datos y sus resultados parciales en relación con las categorías de estudio fue determinante para el desarrollo de cada una de las iteraciones del proceso metodológico basado en la IBD. Los datos obtenidos se analizaron en el *software Nvivo 11*, con el fin de hallar las relaciones entre las categorías de análisis, su interpretación y el aporte teórico de este proceso para el campo de la formación de profesores en lenguaje.

Participantes

La población que intervino en la primera iteración de la implementación correspondió a 58 estudiantes: 18 hombres y 40 mujeres; entre 20 y 32 años. En cuanto al nivel de escolaridad, cabe indicar que 38 de los participantes formaban parte del programa de Licenciatura en Humanidades y Lengua Castellana, y los 20 restantes eran estudiantes de un programa de Formación de Normalistas Superiores, que forma maestros para la infancia. Los 58 estudiantes para profesor pertenecen a

instituciones públicas de educación superior de la ciudad de Bogotá (Colombia).

Resultados y discusión

Los resultados de la estrategia de formación se exponen atendiendo a dos relaciones transversales al proceso de intervención de la investigación, *la formación docente y el aprendizaje colaborativo, y la simbiosis entre aprendizaje y trabajo colaborativo para el diseño didáctico de ambientes BL en competencias lectoras.*

Fortalecimiento de relaciones interpersonales positivas: las TAC

Desplazar el imaginario y la percepción de los maestros en formación respecto al trabajo en grupo, entendido como la sumatoria de acciones fragmentadas, fue el punto de partida de este proceso. La reflexión teórico-práctica sobre sus propias formas de trabajo con otros, se hizo posible mediante el uso sistemático de TAC. Recurrir a estas técnicas tuvo como propósito la puesta en escena de acciones didácticas que permitieran a los docentes en formación aprender haciendo, sobre colaboración.

Así, por ejemplo, se generaron diferentes tipos de interacciones que implicaron la asignación de

roles, de responsabilidades e intercambio de saberes asociados con los contenidos de fundamentación didáctica del proceso de diseño BL. La [tabla 2](#) muestra la relación entre las TAC propuestas [Barkley et al. \(2007\)](#), la finalidad pedagógica con la que se emplearon y su correspondencia con los principios de colaboración planteados por [Johnson y Johnson \(2002\)](#). En las TAC, se especifica el formato de realización, presencial o virtual.

Resultado del proceso de formación en técnicas de aprendizaje colaborativo, la experiencia construida durante la primera parte del semestre cimentó a nivel individual y colectivo algunas acciones y principios importantes para la consolidación de los grupos de tipo colaborativo. En este sentido, la [figura 2](#) muestra la percepción de los participantes, hacia la semana octava del semestre, respecto al fortalecimiento y apropiación de habilidades interpersonales necesarias para instalar un clima de trabajo colaborativo en el desarrollo del curso.

Del mismo modo, se indagó por las dificultades percibidas en relación con los principios del

trabajo colaborativo ([figura 3](#)). Las mayores dificultades identificadas por los participantes desde su experiencia de trabajo, en la primera mitad del semestre académico, fueron tres: a) limitaciones para evaluar y reflexionar sobre los procesos de trabajo en equipo, con un 39,7%; b) incipiente interdependencia positiva, 20,7%; y c) escasa interacción simultánea, 20,7%. En general, estas dificultades coincidieron con el inicio de los *grupos base* ([Johnson et al., 1999](#)), etapa en la que los lazos de pertenencia y compromiso entre los integrantes del grupo, la consolidación de roles, los mecanismos de apoyo al trabajo individual y colectivo estaban en construcción.

En la [tabla 3](#), se muestran algunos de los argumentos expresados por los profesores en formación, respecto a las dificultades identificadas hasta el momento, en relación con los principios: evaluación y reflexión grupal y construcción de interdependencia social. Considerar estas percepciones resultó de gran utilidad para la implementación de la segunda parte de la estrategia formativa,

Tabla 2

TAC en la estrategia de formación

Técnicas de Aprendizaje Colaborativo (TAC)	Finalidad Pedagógica	Principios del Aprendizaje Colaborativo
<ul style="list-style-type: none"> • Piensa, forma una pareja y comenta. (Presencial/ virtual) • Rueda de ideas. (Presencial/ virtual) • Grupos de conversación (breakoutrooms en Zoom, virtual). 	Promover situaciones de diálogo y reconocimiento de potencialidades entre pares.	Interacción cara a cara Habilidades interpersonales y de equipo
<ul style="list-style-type: none"> • Toma de apuntes por parejas. (Presencial) • Celdas de aprendizaje. (Virtual) • Rompecabezas. (Virtual) 	Favorecer situaciones de co-construcción. Alcanzar objetivos de aprendizaje, con otros.	Interdependencia positiva
<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de casos. (Presencial) • Agrupamiento por afinidad. (Presencial) 	Situar condiciones para la resolución de problemas.	Evaluación y reflexión grupal.
<ul style="list-style-type: none"> • Diarios para el diálogo: Registro de la experiencia colaborativa en el grupo base. (Virtual). • Escritura colaborativa. (Virtual) 	Construir colaborativamente el diseño didáctico b-l. Potenciar competencias lectoras y escriturales.	Responsabilidad individual y grupal Evaluación y reflexión grupal

Nota: adaptada de [Barkley et al. \(2007\)](#).

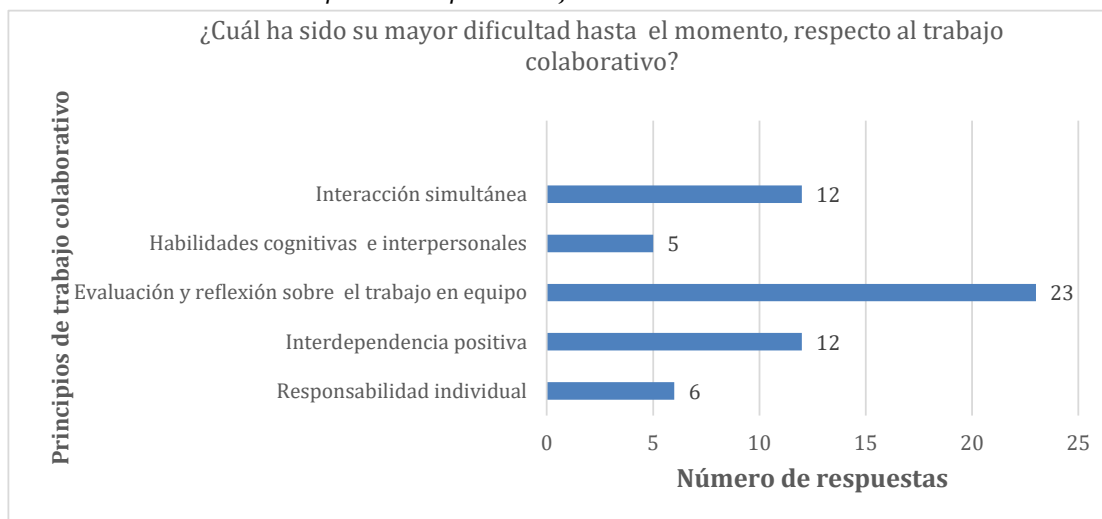
Figura 2

Habilidades fortalecidas desde el aprendizaje colaborativo (semana octava del semestre)



Figura 3

Dificultades de los estudiantes respecto al aprendizaje colaborativo (semana octava del semestre)



en la que se dio continuidad al proceso de formación en aprendizaje colaborativo, en función de la meta común: el diseño del ambiente BL para el desarrollo de competencias lectoras, en equipos de trabajo colaborativo.

Por tanto, la implementación de las TAC durante el desarrollo del curso facilitó la aprehensión de criterios y condiciones de tipo colaborativo que desde el plano individual se fueron proyectando

gradualmente en las experiencias colectivas. Así, por ejemplo, el grado de responsabilidad y compromiso, la capacidad de diálogo para la construcción de consensos, las habilidades de organización para el trabajo fueron, entre otros, aspectos necesarios para el desarrollo de la tarea de diseño didáctico BL, propuesta para el curso. La [figura 4](#) muestra los resultados de la encuesta realizada a los grupos base, en la semana 12 del curso.

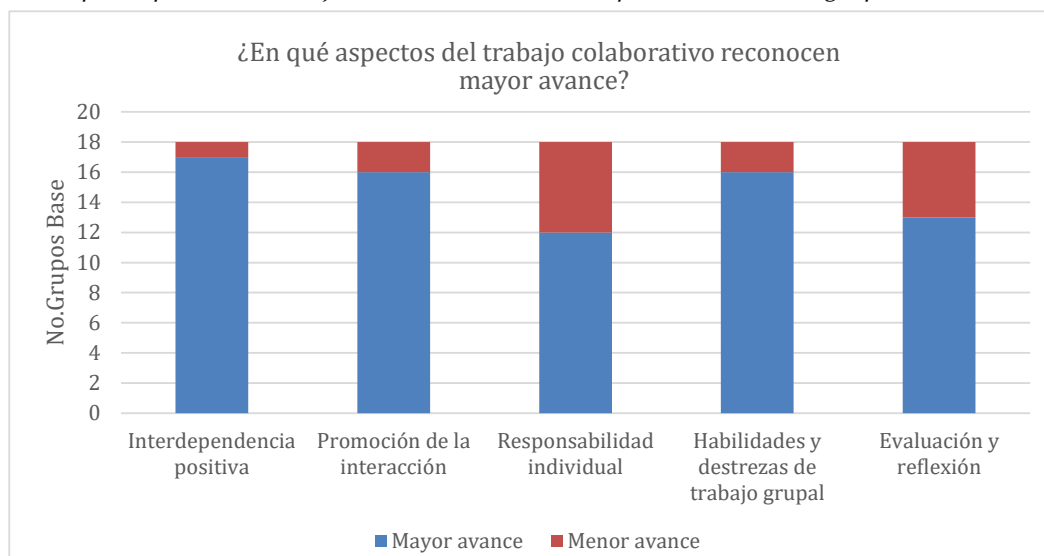
Tabla 3

Voces de estudiantes, extraídas de la encuesta de percepción

¿En qué aspectos del trabajo colaborativo consideras que debe mejorar tu grupo base?
Puedo decir que podemos mejorar en la capacidad de evaluar nuestro trabajo en equipo, teniendo en cuenta que esa reflexión sobre lo que uno hace es necesaria para continuar y hacer mejor las cosas.
Se pueden mejorar algunos aspectos como la evaluación propia que realiza el grupo de las actividades desarrolladas. En este sentido lo ideal sería ser mucho más minuciosos para autoevaluarnos y coevaluarnos. También se podría mejorar en cuanto a la distribución de roles, ya que no estábamos acostumbrados a trabajar de esta manera y, por tanto, se precisan de nuevas disposiciones y responsabilidades para hacer del trabajo algo realmente a conciencia.
En la evaluación y la reflexión, puesto que muchas veces simplemente reflexionamos sobre el proceso individual de cada una, pero muchas veces olvidamos evaluarnos, o algunas veces porque no nos gusta decirle a la otra persona que hizo las cosas mal, o en lo que debe mejorar, porque preferimos que cada una identifique en lo que está fallando, aunque sabemos que esto está mal, puesto que es un grupo, y absolutamente todo lo que tenemos que hacer entre todas, en esto incluyo la evaluación y la reflexión.
Quizá en el ítem de "capacidad para evaluar y reflexionar sobre los procesos de trabajo en equipo", si bien nos damos el tiempo para conversar sobre los diversos conocimientos y aportes, no siempre hemos profundizado en escenarios de evaluación de los procesos.
Hemos tenido algunos inconvenientes con las actividades realizadas debido a la falta de atención y comprensión de ellas, por lo que ahora estamos poniendo más de nuestra parte para obtener los resultados esperados.
Considero que los aspectos a mejorar son con relación a la interacción simultánea y la capacidad para reflexionar conjuntamente sobre los procesos de trabajo en equipo.
Quizá todavía estamos muy acostumbrados a un trabajo cooperativo, donde cada quien hace su parte y ya, entonces nos hace falta fortalecer un poco más la interacción simultánea. Creo que esto nos ayudará a lograr mejores resultados.
Una de las dificultades es poder dialogar y conversar un poco más sobre los saberes y experiencias adquiridas aunque a veces el tiempo o las ocupaciones de cada integrante limitan las posibilidades de interacción que pueden favorecer el aprendizaje colaborativo y profundo sobre aspectos puntuales.

Figura 4

Presencia de los principios del trabajo colaborativo en la experiencia de los grupos base



Nota: elaboración propia apoyada en NVivo 11.

Reflexión e interdependencia: los grupos base

La estructura del curso BL, en línea combinada, contó con restricciones de presencialidad ocasionadas por la pandemia. En este sentido, no se puede desconocer que los estudiantes para profesor enfrentaron diferentes contingencias relacionadas con problemas de conectividad y soporte en red, el uso de la cámara, la timidez para la interacción en línea y, en algunos casos, el tedio al trabajo remoto mediado desde el computador u otros dispositivos. Sin embargo, de manera progresiva la sistematicidad de las actividades de formación en línea o en espacios físicos y la participación en el aula virtual, generaron gradualmente interacciones más asertivas que definieron un clima colaborativo más favorable.

La participación de los estudiantes en diferentes grupos rotativos, desde el inicio del semestre, bien desde el formato en línea o la sesión presencial, les facilitó el reconocimiento de habilidades interpersonales, intereses comunes, dificultades y fortalezas relacionadas con los objetivos del curso y las expectativas personales de aprendizaje. De este modo, se conformaron 18 grupos base, cuyo número de integrantes osciló entre 3 y 5 personas (tabla 4). La conformación de los grupos se orientó desde afinidades personales, intereses pedagógicos compartidos y disponibilidad de tiempo y espacios de trabajo. Adicionalmente, la experiencia de trabajo colectivo, anterior a los *grupos base*, permitió crear lazos de familiaridad y empatía que en mayor o menor grado influyeron en la forma como se constituyeron estos últimos.

Tabla 4
Relación de grupos colaborativos

No. de grupos base	No. de integrantes	Total de participantes
13	3	
3	4	58
2	5	

En el aprendizaje colaborativo, los *grupos base* se emplean para adelantar tareas o proyectos de largo alcance y, por tanto, corresponden a equipos más estables (Johnson y Johnson, 2018). La consolidación del *grupo base* fue resultado de un proceso gradual sostenido en el aporte permanente de todos, en talentos, capacidades sociales y cognitivas bajo el propósito de construir juntos para alcanzar metas comunes. En este sentido, la acción de la docente formadora fue definitiva, para dirigir y motivar las acciones de los estudiantes en los *grupos base* hacia la *interactividad, la coordinación, la sincronía y el reconocimiento del otro* en la construcción del trabajo conjunto (Fajardo y Gil, 2019).

Uno de los mecanismos de escritura utilizado para fortalecer el proceso de reflexión, evaluación y autogestión durante el trabajo colaborativo, a partir de la semana novena del semestre, fue el "Registro de seguimiento y reflexión de la experiencia". Este mecanismo de tipo escrito se trabajó en línea, por Google Drive. Esta bitácora recogió reflexiones personales y colectivas respecto a la coordinación, sincronía y procesos de co-construcción relacionados con el diseño didáctico del ambiente BL. Los modos de participación para el registro escrito los definió cada grupo bajo dos criterios: a) tener en cuenta las preguntas orientadoras construidas colectivamente en el curso, para este fin (tabla 5); y, b) aportar de manera periódica (individual/grupal) en la documentación de la bitácora, con el fin de discutir colectivamente los aportes.

Mejor aún, la figura 5 muestra los términos más relevantes que emergieron de los 18 registros grupales, analizados. Se destaca en el contenido de estos documentos la valoración al proceso de construir y aprender juntos, el reconocimiento de las dificultades generadas por limitación del tiempo de trabajo, por desempeños individuales no acertados, o en algunos casos, por el efecto de interacciones negativas que fueron resueltas durante el proceso.

Los *grupos cooperativos de base* tuvieron efectos importantes en la dinámica de trabajo de los compañeros, y los objetivos de formación del curso; particularmente, se destaca el interés por la

calidad del trabajo y las interacciones de apoyo al interior de cada grupo. Uno de los aspectos constitutivos del aprendizaje colaborativo es la interdependencia positiva. Al respecto, se puede afirmar que los grupos base alcanzaron diferentes niveles de interdependencia, expresados en acciones como las siguientes: a) el aporte individual para la construcción colectiva de esfuerzos orientados a la tarea de aprendizaje; b) en algunos casos, se explicitó mayor creatividad y nivel conceptual en el diseño didáctico del ambiente BL, y c) mayor capacidad para resolver conjuntamente las situaciones problema que pudieron generarse en los grupos base, durante el proceso de formación.

Construcciones colaborativas: el diseño didáctico BL

La reflexión teórico-práctica respecto a la *colaboración* en el escenario pedagógico no solo permitió a los estudiantes para profesor, el fortalecimiento de habilidades sociales, cognitivas e interpersonales, sino que además facilitó incursionar en el trabajo colaborativo como metodología para el desarrollo del curso. Según Zangara y Sanz (2020), el trabajo colaborativo “promueve el desarrollo de habilidades de aprendizaje, personales y sociales, en el

que cada miembro expresa compromiso tanto con su propio aprendizaje como con el de los demás miembros de su grupo” (p. 10).

Así, el trabajo colaborativo otorgó mayor actividad y protagonismo al profesor en formación sobre su proceso de aprendizaje relacionado con el modelo BL. La figura 6 ilustra las etapas de trabajo que siguieron los grupos base para el desarrollo del ambiente BL, desde la metodología colaborativa.

Definición de la tarea de aprendizaje: diseño BL

En la formación en aprendizaje colaborativo, la definición de tareas de aprendizaje se constituyó en el dispositivo didáctico del proceso. Desde el inicio del curso se planteó como tarea central “diseñar colaborativamente un ambiente [...] *blended learning*, a partir de criterios didácticos, pedagógicos y tecnológicos para el desarrollo de competencias lectoras en educación básica”. Las bases teórico-prácticas, relacionadas con las categorías aquí expuestas se abordaron en dos momentos: el primero, mediante las actividades de clase en sesiones colectivas desarrolladas por la formadora y apoyadas con el uso de TAC; el segundo, directamente en el interior de los *grupos base*, desde la figura de acompañamiento y asesoría.

Tabla 5

Preguntas orientadoras: registro de seguimiento y reflexión de la experiencia colaborativa

Preguntas orientadoras
¿Cómo se dan los procesos de comunicación en el grupo? Señalen características relevantes. ¿Dificultades?
¿Qué recursos, dispositivos o medios tecnológicos emplean en el grupo para participar colaborativamente?
¿Cómo evalúan la participación en los diferentes productos que han construido en el grupo base? (Por ejemplo, en las TAC, en la conformación del grupo, en las planeaciones conjuntas, en las reuniones de trabajo, en la distribución de tareas).
¿Se definen roles para el trabajo en equipo? ¿Cuáles? ¿Estos roles son permanentes? ¿Cambian?
¿Se han construido reglas o acuerdos para regular la interacción entre los miembros del grupo? ¿Cuáles? ¿Han sido útiles? En caso negativo, ¿por qué no?
¿Qué tipo de herramientas tecnológicas usan para apoyar el trabajo colaborativo? ¿Por qué?
¿Qué avances y dificultades han afrontado en grupo respecto a la responsabilidad individual?
¿De qué manera se comparte información para entender conceptos y llegar a construir conclusiones en relación con la tarea de aprendizaje?
¿De qué manera evalúan y hacen seguimiento al trabajo del grupo? ¿Se realizan ajustes al trabajo como resultado de esas evaluaciones?

Figura 7

Etapas para el diseño didáctico BL

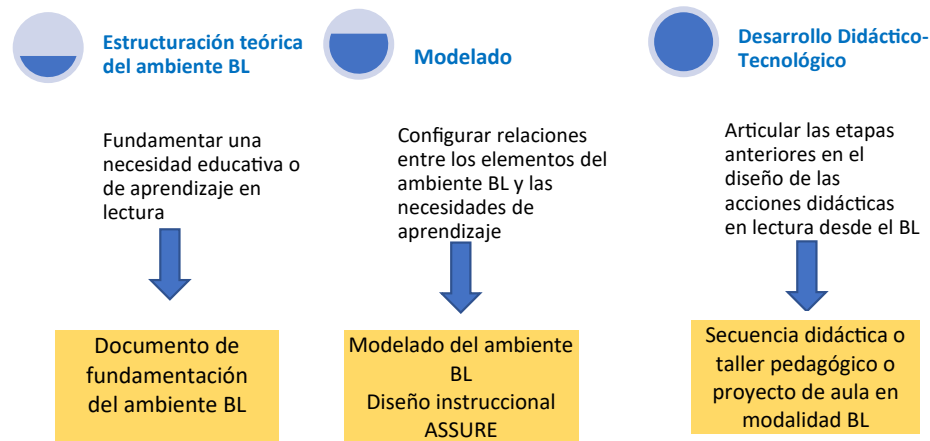


Tabla 6

Criterios para la fundamentación del BL

Criterios para la fundamentación del BL

- 1. Identificación de las necesidades de aprendizaje en competencias lectoras en un contexto educativo particular:** ¿Qué aspectos socioculturales del contexto escolar se pueden articular al ambiente BL? ¿Qué caracteriza el perfil lector de los estudiantes? ¿Qué necesidades curriculares en lectura se requiere atender?
- 2. Definición de las metas pedagógicas del ambiente BL:** ¿Qué competencias lectoras se requiere desarrollar? ¿Para qué tipo de sujeto lector?
- 3. Definición de las condiciones didácticas del ambiente BL:** ¿Qué tipo de actividades de aprendizaje favorecen el desarrollo de la competencia lectora en un ambiente B-L? ¿Qué factores influyen en el desarrollo de la competencia lectora? ¿Qué enfoque epistemológico de lectura?
- 4. Definición de las condiciones tecnológicas del ambiente BL:** ¿Qué mediaciones tecnológicas pueden favorecer el desarrollo de la competencia lectora? ¿Qué espera el docente que haga el estudiante con las TIC respecto a la lectura? ¿Qué conocimientos tecnológicos empleará el docente en el ambiente BL?

Consolidada la etapa de estructuración teórica del ambiente BL, se avanzó al segundo momento del diseño, es decir, a la fase de modelado. Conceptualmente se acudió a los modelos constructivistas de diseño instruccional, donde la mayoría de los *grupos base* optó por el modelo Assure (Heinich *et al.*, 1993, citado por Belloch, 2017).

Este privilegia la caracterización del estudiante, en el plano educativo y cognitivo, y le otorga un alto nivel de participación en el proceso. La *figura 8* ilustra la estructura Assure.

Figura 8

Modelo de diseño instruccional Assure



Nota: tomada de Heinich *et al.* (1993, citado por Belloch, 2017).

Finalmente, en la etapa 3, denominada *desarrollo didáctico-tecnológico*, se implementaron las relaciones microcurriculares referidas a la

promoción de competencias lectoras, temática central del diseño BL, y bajo la estructura de secuencias didácticas. La [tabla 7](#) muestra, por una parte, la meta didáctica del ambiente BL, expresada en acciones de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de la competencia lectora. Por otra, se sitúan las necesidades de aprendizaje en lectura y los tipos de textos propuestos, bien desde el modelo interactivo de lectura o desde el enfoque sociocultural para dar respuesta a estas necesidades de aprendizaje identificadas por los profesores en formación en los diferentes contextos escolares de educación básica.

En esta etapa final del diseño BL, las decisiones pedagógicas, didácticas y tecnológicas definidas y caracterizadas en las fases anteriores se explicitaron en acciones de enseñanza/aprendizaje con mediación de TIC propuestas por los maestros en formación, para favorecer la competencia lectora, como resultado del modelo de diseño planteado en el curso.

Mecanismos de seguimiento y monitoreo del proceso

Los resultados en relación con esta etapa del trabajo colaborativo estuvieron determinados por la calidad de las interacciones en los grupos base, respecto al logro de la tarea de aprendizaje, es decir, el diseño BL en competencias lectoras. La formulación de acuerdos y la organización interna del grupo desde tareas específicas se materializaron en la construcción del plan de trabajo colaborativo para el diseño BL en competencias lectoras. El nivel de éxito en la tarea de aprendizaje dependió de la capacidad de trabajo grupal y de las dinámicas colaborativas que generaron acciones sistemáticas de seguimiento al plan de trabajo.

A nivel de los grupos base, las formas de seguimiento al desarrollo de la tarea común fueron variadas y estuvieron reguladas por el grado de participación y compromiso alcanzado por sus miembros. Dicho de otra manera, a mayor empatía y compromiso en el desarrollo del plan de trabajo, el uso de mecanismos de seguimiento como

llamadas, reuniones permanentes por *Google Meet*, mensajes de *WhatsApp*, formó parte de las dinámicas de interacción del grupo; no como mecanismo de control, sí como parte de la dinámica natural del grupo para favorecer la coordinación en el trabajo.

No obstante, desde el inicio del proceso, se acordó el diligenciamiento del “Registro de la experiencia colaborativa”, y su posterior discusión en colectivo como estrategia para fortalecer la reflexión y autocrítica al interior del equipo. Recordemos que este principio del aprendizaje colaborativo fue declarado por los estudiantes como uno de los aspectos de mayor dificultad, al iniciar la formación en aprendizaje colaborativo.

Así, evaluar y reflexionar sobre los procesos personales o compartidos requirió de un clima de auto y correflexión, apoyado en la capacidad autocrítica y de interacción positiva para identificar aciertos y desaciertos, y generar acciones de mejora a nivel individual y colectivo. El rol de acompañamiento y asesoría de la formadora estuvo presente durante todo el proceso en cada uno de los grupos. Se asumió el seguimiento al trabajo colaborativo como una forma de dinamizar los procesos cognitivos en relación con el aprendizaje y las capacidades socioafectivas, la empatía y acercamiento interpersonal entre los estudiantes. La [figura 9](#) presenta algunas de las percepciones o ideas registradas por los grupos en relación con acciones de seguimiento en el desarrollo del trabajo colaborativo.

Presentación y evaluación del diseño didáctico, cierre del proceso.

Uno de los mayores intereses de los profesores en formación, al ingresar al curso electivo fue adquirir fundamentos y estrategias, respecto al manejo del formato presencial y del formato virtual en la realización de sus clases. Lo anterior, por la coyuntura que ocasionó la pandemia y que puso en tensión el desarrollo de sus prácticas pedagógicas en los centros escolares. Para efectos de evaluación y cierre del proceso, los resultados que se presentan

Tabla 7

Características didácticas de los diseños BL para el desarrollo de competencias lectoras

Desempeños de la competencia lectora (marco teórico PISA 2018)			
Localizar información	Comprender	Evaluar y reflexionar	M E T A D I D Á C T I C A
<ul style="list-style-type: none"> -Determinar información central y descartar lo irrelevante. -Reconocer el sentido de las palabras en contexto. -Relacionar datos e informaciones contenidas en el texto. -Seleccionar un texto dentro de un conjunto de textos siguiendo indicadores puntuales. -Exploración de información en textos físicos o digitales. -Identificar formatos presentes en un mismo texto. 	<ul style="list-style-type: none"> -Descifrar el sentido y significado de las ideas del texto. -Jerarquizar información. -Inferir información no explícita en el texto. 	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar criterios de calidad de los textos, idoneidad, veracidad. -Valorar críticamente el contenido de un texto. -Establecer relaciones entre contenido, forma y propósitos del texto. -Detectar y manejar conflictos. 	
Necesidades de aprendizaje en lectura (identificadas en la práctica pedagógica en educación básica)			
<ul style="list-style-type: none"> -Formación de hábitos lectores. -Desarrollo de procesos de alfabetización digital. -Mejoramiento de procesos de interpretación. -Mayor trabajo en lectura inferencial. -Mayor trabajo en lectura literal de textos continuos y discontinuos. -Diferenciar información principal de información no relevante en los textos. -Fortalecer la fluidez verbal de los niños. -Leer textos no literarios. 			C O N T E X T O
Acciones didácticas implementadas en los diseños BL			Grado escolar
Enfoque de lectura	Tipo de texto	Formato de texto	1.º 2.º 3.º 4.º 5.º
Modelo interactivo (Solé, 1987)	Expositivo: artículo científico, texto informativo, infografía, audiovisual. Instructivo: recetas de cocina.	Continuo Discontinuo Mixto	1.º 2.º 3.º 4.º 5.º
Modelo sociocultural (Cassany, 2004)	Periodístico: noticia. Argumentativo: artículo de opinión, textos publicitarios.	Continuo Mixto	1.º 4.º 5.º
Lectura en impreso/Lectura en digital			
Estrategias cognitivas y metacognitivas para la lectura de textos no literarios. Momentos del proceso lector: antes, durante y después de leer.			

a continuación tienen directa relación con el diseño BL en competencias lectoras, por un lado, y por el otro, el trabajo colaborativo. La [tabla 8](#) sintetiza los aspectos que caracterizaron la estructura didáctica del modelo BL en el desarrollo de competencias lectoras.

Las mediaciones didácticas en lectura: el uso de TIC

Cabe señalar que desde los modelos o niveles *blended* propuestos por [Graham y Bonk \(2006\)](#), los diseños construidos privilegiaron el nivel de combinación centrado en la actividad.

Figura 9

Árbol de palabras, seguimiento en el proceso colaborativo en los grupos base



Nota: elaboración propia apoyada en NVivo.

Tabla 8

Características de los diseños BL para el desarrollo de competencias lectoras

Necesidades de aprendizaje en lectura	Grado escolaridad No. de secuencias didácticas (SD)	Tipo de texto y formato	Enfoque de lectura
-Falencias en el nivel literal e inferencial. -Escasa calidad en la comprensión lectora.	2.º (1 SD) 4.º (2 SD) 5.º (1 SD) 9.º (2 SD)	Expositivo: artículo científico, texto informativo, infografía Formatos: continuos y mixtos	Modelo interactivo
- Formación de hábitos lectores. - Desarrollo de procesos de alfabetización digital. - Incrementar procesos de interpretación.	3.º (1 SD) 4.º (2 SD) 9.º (1 SD)	Literario: cuento, libro álbum Formato: mixto	Modelo interactivo
- Fortalecer procesos de lectura crítica.	4.º (3 SD) 5.º (1 SD) 10.º (1 SD)	Periodístico: noticia Formatos: continuo y mixto	Modelo sociocultural: lector crítico
- Dificultades a nivel inferencial en textos discontinuos.	5.º (1 SD)	Lectura de imágenes en movimiento, texto audiovisual Formatos: discontinuo y mixto	Modelo interactivo
- Dificultad para identificar la idea global del texto, baja realización de inferencias. - Dificultades en el acceso literal del texto. - Escasa fluidez verbal.	1.º (1 SD) 4.º (1 SD) 5.º (1 SD)	Argumentativo: artículo de opinión, textos publicitarios Formato: continuo	Modelo sociocultural: lector crítico
- Fortalecer la lectura de textos diferentes a los literarios.	2.º (1 SD)	Instructivo: recetas Formato: mixto	Modelo interactivo

Acción didáctica en lectura: estrategias cognitivas y metacognitivas: antes, durante y después de leer.

Es decir, el enfoque *blended* se materializó en actividades de aprendizaje que implicaran la mediación didáctica del profesor en el trabajo cara a cara, como también estrategias de aprendizaje, mediadas por el uso de tecnologías, tipo TIC, en espacios no presenciales.

La mediación didáctica y tecnológica se expresó en el agenciamiento de la acción de enseñanza de los profesores en formación, quienes desde los grupos base, seleccionaron con criterio didáctico estrategias de aprendizaje mediadas por recursos tipo TIC. En este sentido, la modalidad BL, desde la combinación del entorno presencial y virtual, puso en escena la competencia digital de los futuros profesores. Los grupos base definieron en coherencia con el contexto escolar y los propósitos de aprendizaje, los recursos físicos y virtuales en relación con dos tipos de mediación: a) uso de recursos para promover la interacción entre los participantes del ambiente, y b) uso de recursos para interactuar con los contenidos propios del curso. La [tabla 9](#) muestra la correspondencia entre las formas de mediación, los recursos TIC y su finalidad didáctica en el ambiente BL.

En la perspectiva didáctica y tecnológica del ambiente BL, los diferentes diseños didácticos situaron la lectura en papel y la lectura en pantalla como una de las apuestas didácticas más complejas para el desarrollo de competencias lectoras. Un aprendizaje relevante al respecto, que se materializó en la mayoría de los diseños didácticos, se evidenció en

priorizar la experiencia lectora en papel, debido a la relevancia que tiene en la alfabetización el plano corporal, táctil y cognitivo de los escolares como activadores de la consciencia discursiva y de su rol lector. No obstante, todos los diseños BL consideraron experiencias vinculantes de lectura en digital, con el propósito de plantear situaciones de aprendizaje respecto a estos dos medios de entrega y circulación de los textos.

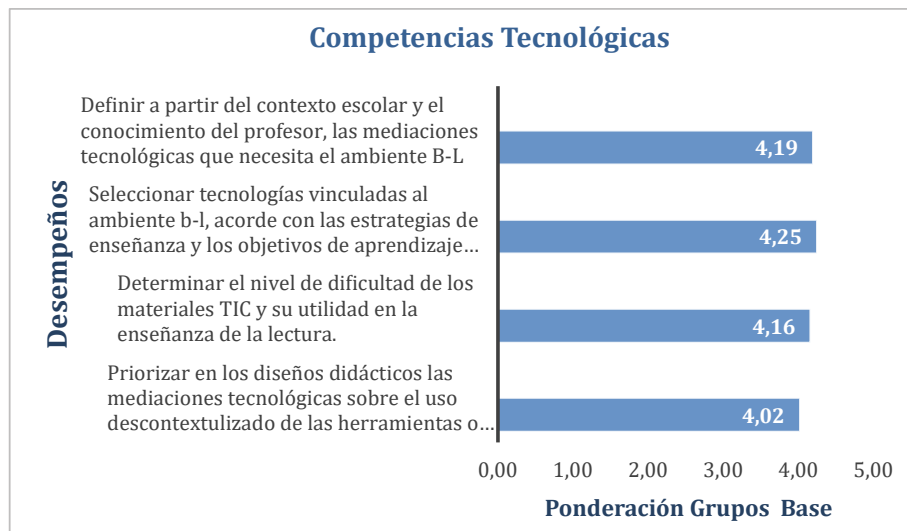
Una reflexión importante que se deriva de los resultados de este proceso de formación está relacionada con la alfabetización digital como aspecto indispensable para la incorporación de modelos de aprendizaje mediados por TIC. En el caso particular, se realizó al inicio del curso una caracterización en competencias digitales. El hallazgo general de este proceso reveló que solo el 37% de los estudiantes para profesor contaban con un dominio aceptable de las habilidades adscritas a esta competencia. Durante el desarrollo de la estrategia de formación, los *grupos base* adelantaron diferentes acciones de formación en esta línea; por un lado, desde distintos recursos tecnológicos vinculados al desarrollo del Seminario, pero por otro, y quizás el más importante, desde el aprendizaje entre pares, y en función de las necesidades de aprendizaje que definieron para el modelamiento del ambiente BL en competencia lectora. La [figura 10](#) muestra los resultados de la evaluación en competencias tecnológicas vinculadas al modelo BL, realizada al finalizar el curso.

Tabla 9
Mediaciones tecnológicas y recursos TIC

Tipo de mediación	Recursos TIC en el diseño BL	Procesos asociados al desarrollo de competencia lectora
Interacción entre los participantes y el ambiente BL	Mindmeister, Red Social Twitter, Google Drive, Padlet, wikis, Jamboard, correo electrónico	Trabajo colaborativo Comunicación Actividades de interacción grupal
Interacción con los contenidos del curso en línea	Moodle, Google Classroom, Google Meet, Zoom, Teams, Edmodo, Edpuzzle, You tube, Wattpad, Nearpod, Genially, Mentimeter, JClic, Xmind, Mindly, Cmaps Tools, Canva, Kahoot, Quiizzi, Wordwall	Representación del conocimiento: sentido global de los textos Comprensión de textos interactivos: literalidad, inferencias, intertextualidad Actividades interactivas para localizar información en los textos

Figura 10

Nivel de logro en competencias tecnológicas



Fuente: elaboración propia apoyada en NVivo.

Aprender a trabajar con otros: competencias colaborativas

La reflexión teórica sobre prácticas colaborativas desarrolladas desde el inicio del curso fue la estrategia didáctica que facilitó el cambio de actitud de gran parte de los participantes y el apoyo para superar algunas de las dificultades a nivel de tiempo, organización o co-construcción en las etapas del proceso de diseño. Las mediaciones tecnológicas propuestas desde las plataformas de tipo colaborativo conectadas con las expectativas de los profesores en formación evidenciaron diferentes niveles de avance, resultado del aprendizaje colaborativo. Así, por ejemplo, en el desempeño de los *grupos base*, se observaron, progresivamente, interacciones orientadas a la resolución de problemas, ajustes en los planes de trabajo, redireccionamiento en la toma de decisiones, procesos de comunicación mayoritariamente virtuales y en escasas oportunidades presenciales, con el propósito de lograr objetivos comunes, respecto al diseño didáctico BL. La tabla 10 expone, al respecto, algunas voces de los profesores en formación.

Tabla 10

Voces de los estudiantes. “¿Qué aspectos de la experiencia colaborativa valora para su formación como docente?”

Voces de los estudiantes. “¿Qué aspectos de la experiencia colaborativa valora para su formación como docente?”

“La consolidación de los encuentros para la materialización de diálogos reflexivos ha sido profundamente enriquecedora, siento que hemos podido orientar nuestros intereses hacia las diversas posibilidades que el proceso de clase nos ha dejado” (Registro E11)

“El trabajo colaborativo se volvió ya una experiencia personal, una experiencia académica, una experiencia complementaria para nuestra labor y es como esa formación personal que tú logras también escuchando al otro, aprendiendo del otro” (E8).

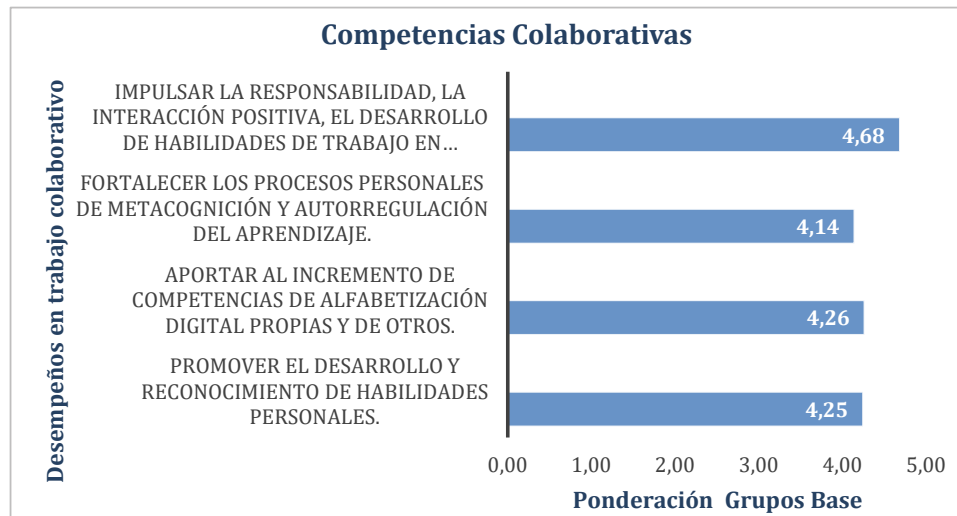
“El trabajo colaborativo me permitió reevaluar la forma en como se establecen las dinámicas y responsabilidades de grupo en mis entornos laborales. Encontrando grandes falencias” (Registro E4).

“Con esta experiencia del trabajo colaborativo se generaron bastantes transformaciones en cuanto a la idea inicial que se tenía de este concepto, claramente se logra desarrollar habilidades y fortalezas presentadas, así mismo se ve la retroalimentación colectiva en cuanto a las fallas que se tengan como equipo” (Registro E14).

Nota: entrevista realizada a los grupos base al finalizar el curso.

Figura 11

Nivel de logro en competencias colaborativas



Fuente: elaboración propia apoyada en NVivo.

Finalmente, el resultado de la encuesta aplicada en el cierre del proceso muestra la percepción y valoración que los estudiantes para profesor tuvieron sobre las habilidades y competencias adquiridas desde la experiencia de trabajo colaborativo al servicio del diseño didáctico BL que implementó el desarrollo del curso. La [figura 11](#) ilustra la ponderación respecto al nivel de logro en cuatro de los aspectos más significativos de la estrategia de formación de tipo colaborativo.

Conclusiones

Investigaciones anteriores en trabajo colaborativo ([González et al., 2016](#); [Revelo-Sánchez et al., 2017](#); [Zangara y Sanz, 2020](#)) destacan la trascendencia de la colaboración como área de formación para el desarrollo personal y profesional de los sujetos en el mundo contemporáneo. En la realización de este estudio se destaca el papel del trabajo colaborativo como estrategia de formación docente en el diseño didáctico de ambientes de aprendizaje *blended learning* (BL) para el desarrollo de competencias lectoras. En este contexto, los participantes fortalecieron conocimientos y

capacidades interpersonales de tipo colaborativo, didáctico y tecnológico que los habilitó para un nivel de desempeño profesoral, más acorde con las necesidades educativas actuales, si se tienen en cuenta, por ejemplo, las afectaciones ocasionadas por la pandemia.

De acuerdo con los resultados expuestos, el desarrollo de estrategias de tipo colaborativo, implementadas progresivamente mediante las técnicas de aprendizaje colaborativo (TAC) ([Barkley et al., 2007](#)), fue más allá de favorecer espacios de aprendizaje activo entre pares. El uso de las TAC actuó como dispositivo didáctico en la fundamentación, modelado y desarrollo de ambientes BL. Estos diseños privilegiaron el desarrollo de estrategias lectoras en las que el uso de herramientas y recursos digitales cumplió un papel mediador entre el conocimiento, el lector y el contexto.

[Graham y Bonk \(2006\)](#) mencionan, entre las dimensiones de interacción que se plantean en relación con los ambientes BL, que existe un enfoque creciente en facilitar la interacción humana desde la colaboración mediada por tecnología. Aprender a trabajar colaborativamente en escenarios de formación docente (pregrado y normalistas

superiores) implicó reconocer la interacción presencial o en línea, como eje movilizador del proceso de co-construcción. En este sentido, los futuros maestros asumieron el rol de diseñador de contenidos y experiencias didácticas desde el modelo BL, para el desarrollo de competencias lectoras apoyados en el uso de las TIC.

Así mismo, se colige de esta investigación, en coherencia con Johnson y Johnson (2019), que la interdependencia positiva en experiencias colaborativas arrojó como resultado no solo el logro de objetivos comunes; sino el aporte de mayor calidad y esfuerzo, particularmente frente a tareas que exigieron alto nivel conceptual y de creatividad didáctica, como lo fue el proceso de diseño didáctico BL.

Resulta importante dar continuidad a estudios similares dirigidos a profesores donde la evaluación formativa pueda reconocerse como un proceso transversal que aporta información relacionada con el rendimiento de los estudiantes y con sus percepciones frente a la experiencia formativa y sus posibles mejoras. Para este estudio, la evaluación formativa fue fundamental en el seguimiento y retroalimentación de los grupos base, en dos sentidos: a) permitió evidenciar aprendizajes teórico-prácticos relacionados con el diseño e implementación del modelo BL en lectura, y b) fortaleció procesos de orden interpersonal y pedagógico derivados de las prácticas de trabajo colaborativo.

Reconocimientos

Este artículo se deriva de la investigación doctoral "El aprendizaje colaborativo: estrategia de formación docente en el diseño de ambientes *blended learning* para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica", financiada por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia.

Referencias

Agredo-Delgado, V., Melenje, P. H. R., Collazos, C. A., Moreira, F. y Fardoune, H. M. (2020). Catálogo de lineamientos metodológicos para apoyar el

proceso de aprendizaje colaborativo. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 16-16.

Avello- Martínez, R. y Marín, V. (2016). La necesaria formación de los docentes en aprendizaje colaborativo. *Profesorado: Revista de Curriculum y Formación de Profesorado*, 20(3), 687-713. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56749100013>.

Barkley, K., Cross, P. y Major, C. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo. Manual para el profesorado universitario*. (Trad. P. Manzano). Ediciones Morata.

Bartolomé, A. R. (2004). Blended Learning. Conceptos básicos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 23, 7-20.

Bartolomé, A., García-Ruiz, R. y Aguaded, I. (2018). Blended learning: panorama y perspectivas. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 33-56. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.18842A>.

Belloch, C. (2017). *Diseño instruccional*. <http://148.202.167.116:8080/jspui/bitstream/123456789/1321/1/EVA4.pdf>.

Cassany, D. (2004) Explorando las necesidades actuales de comprensión. Aproximaciones a la comprensión crítica. *Lectura y Vida*. 2004; XXV(2), 6-23.

Carrascal, S. y García, Y. (2017). The influence of teacher training for the attention of students with intellectual disabilities in the transitional period to adulthood. *Universal Journal of Educational Research*, 5(11), 1863-1868. <https://doi.org/10.13189/ujer.2017.051102>

Castillo, M., Heredia, Y. y Gallardo, K. (2017). Collaborative work competency in online postgraduate students and its prevalence on academic achievement. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(3), 168-179. <https://doi.org/10.17718/tojde.328949>

Castillo, E. A., Quiñones, F. G. y Tarango, J. (2022). Blended learning y factores sociodemográficos en el aprendizaje del idioma inglés en educación media superior. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 277-298.

Cleveland-Innes, M. y Wilton, D. (2018). *Guide to blended learning*. Commonwealth of Learning.

- De Benito, B. y Salinas, J. M. (2016). La investigación basada en diseño en tecnología educativa. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa (RIITE)*, 0, 44-59. <https://doi.org/10.6018/riite2016/260631>
- Duarte Hueros, A., Guzmán Franco, M. D. y Yot Domínguez, C. R. (2018). Aportaciones de la formación blended learning al desarrollo profesional docente. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 155-174. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.19013A>.
- Easterday, M. W., Rees Lewis, D. G. y Gerber, E. M. (2018). The logic of design research. *Learning: Research and Practice*, 4(2), 131-160. <https://doi.org/10.1080/23735082.2017.1286367>
- Elia, G. y Secundo, G. (2014). Web 2.0 Blended learning to introduce e-business contents in engineering education: A pilot case study in Jordan. *International Journal of Engineering Education*, 30(3), 543-559.
- Escamilla-Martínez, P. y Muriel-Amezcu, V. (2021). Acercamiento a la discusión académica sobre blended learning. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 1(1), 130-142. <https://doi.org/10.37843/rted.v1i1.263>.
- Fajardo, E. y Gil, B. (2019). El aprendizaje basado en proyectos y su relación con el desarrollo de competencias asociadas al trabajo colaborativo. *Revista Amauta*, 17(33), 103-118. <http://dx.doi.org/10.15648/am.33.2019.8>.
- Ferber, J. (1999). *MultiAgent systems: An introduction to distributed artificial intelligence*. (Vol.1). Addison Wesley.
- García, A. L. (2020). Los saberes y competencias docente en educación a distancia y digital. Una reflexión para la formación. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 09-30. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.2.26540>.
- Gisbert Cervera, M., De Benito Crosetti, B., Pérez Garcías, A. y Salinas Ibáñez, J. (2018). Blended learning, más allá de la clase presencial. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 195-213. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.18859>.
- González, M. C., Martín, S. C. y De Arriba, J. M. (2016). Experiencias de trabajo colaborativo mediante tecnologías de la información y la comunicación entre profesores. *Revista Portuguesa de Educação*, 29(1), 75-98. <https://doi.org/10.21814/rpe.6996>.
- Graham, C. R. (2013). Emerging practice and research in blended learning. En M. G. Moore (ed.), *Handbook of distance education* (pp. 333-350). (3.ª ed.). Routledge.
- Graham, Ch. y Bonk, C. (2006). Preface and acknowledgments. En *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (pp. xxxi-xxxv). (1.ª ed.). Pfeiffer.
- Graham, C. R., Henrie, C. R. y Gibbons, A. S. (2014). Developing models and theory for blended learning research. En A. G. Picciano, C. D. Dziuban y C. R. Graham (eds.), *Blended learning: Research perspectives*, (pp. 13-33). Routledge.
- Hernández, A. L. (2019). La competencia colaborativa en la formación inicial de maestros AICLE: la propuesta de la Universidad Pontificia Comillas. *Padres y Maestros/Journal of Parents and Teachers*, 378, 31-38. <https://doi.org/10.14422/pym.i378.y2019.005>.
- Hurtado-Mazeyra, A. y Turpo-Gebera, O. (2019). Productividad científica sobre el blended learning en el Perú: aproximaciones a su evolución desde las tesis universitarias. *Education in the Knowledge Society*, 20, 19-1-19-2.
- Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (2002). Learning together and alone: Overview and meta-analysis. *Asia Pacific Journal of Education*, 22(1), 95-105. <https://doi.org/10.1080/0218879022020110>.
- Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (2018). Cooperative learning: The foundation for active learning. En S. Brito (ed.), *Active learning—Beyond the future* (pp. 59-70). Intechopen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.7346>.
- Johnson, D. W. y Johnson, R.T. (2019). The impact of cooperative learning on self-directed learning. En E. Mentz, J. de Beer y R. Bailey (eds.), *Self-directed learning for the 21st century: Implications for higher education* (pp. i-436). AOSIS.
- Johnson, D., Johnson, R. y Holubec, J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Paidós.
- Kasli, E., Farhan, A., Susanna, S., Herliana, F. y Wahyuni, S. (2022). Overview of teacher ability using core type cooperative model with blended learning

- method to increase student learning outcomes. *Journal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(2), 1012-1017.
- Krichesky, G. J. y Murillo F. J. (2018). La colaboración docente como factor de aprendizaje y promotor de mejora. Un estudio de casos. *Educación XX1*, 21(1), 135-156. <https://doi.org/10.5944/educXX1.15080>.
- Lin, J., Lai, Y., Lai, Y. y Chang, L. (2016). Fostering self-regulated learning in a blended environment using group awareness and peer assistance as external scaffolds. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32, 77-93. <https://doi.org/10.1111/jcal.12120>.
- Molina, M., Castro, E., Molina, J. L. y Castro, E. (2011). Un acercamiento a la investigación de diseño a través de los experimentos de enseñanza. *Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 29(1), 75-88. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/24382>.
- Paniagua, A., Luengo, R. y Casas, L. M. (2017). Blended learning en la formación permanente del profesorado. Aportaciones de asesores de formación sobre modalidades formativas. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 52(3), 1-15. <https://doi.org/10.6018/red/52/3>.
- Quitián-Bernal, S. P. y González-Martínez, J. (2022). La lectura digital en la modalidad blended learning. Una perspectiva educativa. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 24(1), 51-66.
- Revelo-Sánchez, O., Collazos-Ordoñez, C. y Jiménez-Toledo, J. (2018) El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *Tecnológicas*, 21(41), 115-134.
- Richey, R. C., Klein, J. D. y Nelson, W. (2004). Developmental research: Studies of instructional design and development. En D. Jonassen (ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp. 1099-1130). Lawrence Erlbaum Associates, Rinaudo, M. y Donolo, D. (2010) Estudios de diseño: una perspectiva prometedora en la investigación educativa. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 22, 1-29. <http://revistas.um.es/red/article/view/111631/105951>.
- Rodríguez-de-Dios, I., van Oosten, J. M. e Igartua, J. J. (2018). A study of the relationship between parental mediation and adolescents' digital skills, online risks and online opportunities. *Computers in Human Behavior*, 82, 186-198.
- Rojas, B. M. C. y Esparza, D. M. C. (2020). B-learning en la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua: una revisión sistemática de la literatura. *EduTec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (73), 105-121.
- Solé, I., (1987) The possibility of a theoretical model for teaching reading comprehension. *Journal for the Study of Education and Development*, 10(39-40), 1-13. <https://doi.org/10.1080/02103702.1987.10822170>.
- Soler, R., Soler, J. R. y Araya, I. (2017). Subjects in the blended learning model design. Theoretical-methodological elements. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 771-777. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.120>.
- Srijbos, J. W. (2016). Assessment of collaborative learning. En G. Brown y L. Harris (eds.), *Handbook of human social conditions in assessments* (pp. 302-318). Taylor & Francis.
- Valverde-Berrocó, J. y Balladares B., J. (2017). Enfoque sociológico del uso del b-learning en la educación digital del docente universitario. *Sophia*, 23, 123-140. <https://doi.org/10.17163/soph.n23.2017.04>.
- Vanslambrouck, S., Zhu, C., Lombaerts, K., Philippen, B. y Tondeur, J. (2018). Students' motivation and subjective task value of participating in online and blended learning environments. *The Internet and Higher Education*, 36, 33-40. <https://doi.org/10.1016/j.ihe-duc.2017.09.002>.
- Zangara, M. A. y Sanz, C. (2020). Trabajo colaborativo mediado por tecnología informática en espacios educativos. Metodología de seguimiento y su validación. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 25, 8-20. <https://doi.org/10.24215/18509959.25.e01>.





Prof. Edgar Serna M. (Ed.)

REVOLUCIÓN EN LA FORMACIÓN Y LA CAPACITACIÓN PARA EL SIGLO XXI

Prof. Edgar Serna M. (Ed.)

Revolución en la Formación y la Capacitación para el Siglo XXI

Edición 3 - Vol. II

ISBN: 978-958-52333-8-6

Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia

Revolución en la formación y la capacitación para el siglo XXI [recurso electrónico] / Edgar Serna M. (ed.). -- 3a. ed. -- Medellín: Instituto Antioqueño de Investigación, 2020.
2 v. (Archivo en formato pdf). -- (Desarrollo e innovación en educación. Innovación educativa)

ISBN 978-958-52333-7-9 (v. I) -- 978-958-52333-8-6 (v. II)

1. Educación - Fines y objetivos - Investigaciones - Siglo XXI
2. Educación - Aspectos sociales - Investigaciones - Siglo XXI
3. Educación - Innovaciones tecnológicas - Investigaciones - Siglo XXI
4. Educación inclusiva - Investigaciones - Siglo XXI
5. Sociología de la educación superior - Siglo XXI I. Serna M., Edgar, editor II. Serie

CDD: 370.7 ed. 23

CO-BoBN- a1060924

Investigación Científica

ISBN: 978-958-52333-8-6

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.4266566>

Desarrollo e Innovación en Educación

Serie: Innovación Educativa

Editorial Instituto Antioqueño de Investigación

Edición 3: noviembre 2020

ISBN: 978-958-52333-8-6

Publicación electrónica gratuita

Copyright © 2020 Instituto Antioqueño de Investigación IAI™. Salvo que se indique lo contrario, el contenido de esta publicación está autorizado bajo [Creative Commons Licence CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Edición general: Instituto Antioqueño de Investigación IAI

Diseño: IAI, Medellín, Antioquia.

Editorial Instituto Antioqueño de Investigación es Marca Registrada del *Instituto Antioqueño de Investigación*. El resto de marcas registradas pertenecen a sus respectivos propietarios.

La información, hallazgos, puntos de vista y opiniones contenidos en esta publicación son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista del Instituto Antioqueño de Investigación IAI; no se garantiza la exactitud de la información proporcionada en este texto.

Diseño, edición y publicación

Editorial Instituto Antioqueño de Investigación

<http://fundacioniai.org/editorial/index2.html>

Instituto Antioqueño de Investigación IAI

<http://fundacioniai.org>

contacto@fundacioniai.org



Una revisión al componente pedagógico-didáctico del modelo *blended-learning*

Sandra Patricia Quitián Bernal¹

Juan González Martínez²

¹Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Colombia

²Universidad de Girona. España

La práctica pedagógica de los profesores requiere fundamentar principios y estrategias que posibiliten diseños didácticos articulados con el uso de diferentes tecnologías, según los objetivos y las necesidades del ambiente y las relaciones entre los actores y el conocimiento. Este planteamiento en el marco de la investigación doctoral, El aprendizaje colaborativo estrategia de formación docente en el diseño de ambientes B-Learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica, instala como una de las categorías centrales de estudio, el componente pedagógico y didáctico en la modalidad B-Learning o aprendizaje mixto. En este sentido, el proceso de Revisión Sistemática de la Literatura RSL (Fink, 2005, citado por Okoli y Schabran, 2010) adelantado en la fase preliminar de la investigación analizó 43 investigaciones afines a esta temática y desarrolladas entre el 2012-2018. Los resultados del RSL expuestos en esta ponencia destacan, la importancia de considerar a nivel pedagógico las transformaciones e impactos de la modalidad Blended-Learning en educación y su incidencia en la formación de competencias profesionales del profesor en entornos educativos mediados por TIC. Por otra parte, a nivel didáctico se destaca el papel de la evaluación, las mediaciones tecnológicas y el trabajo colaborativo en la construcción de aprendizajes en ambientes Blended-Learning.

1. INTRODUCCIÓN

Los tiempos actuales nos han enfrentado a una realidad educativa mediada por dispositivos y condiciones tecnológicas, que, si bien, han hecho parte de diferentes momentos del proceso educativo, en este *ahora*, constituyen las nuevas cotidianidades, en las que se realizan las experiencias escolares de niños y jóvenes. Me refiero entonces a los procesos de enseñanza-aprendizaje que salen del aula presencial, como lugar exclusivo, y se integran de manera armónica con otros escenarios, donde el tiempo y el espacio adquieren otras formas y valores diferentes al escenario presencial tradicional. La educación en modelos de aprendizaje mezclado, o Blended-Learning B-L, implica el empoderamiento y la cualificación de los actores para el reconocimiento de las necesidades y los nuevos roles de participación que orienten el diseño pedagógico y didáctico de estos escenarios de aprendizaje mixto o aprendizaje híbrido.

La inclusión de las tecnologías de la información en los escenarios de enseñanza y aprendizaje de educación básica y media en Colombia no ha sido una tarea sencilla. Si bien en este sentido, se han desarrollado experiencias de trayectoria significativa, resulta necesario un trabajo más sistemático en este campo, particularmente desde tres condiciones, la formación de los profesores, las competencias didácticas al servicio de ambientes Blended-learning y el desarrollo de proyectos multidisciplinarios en la escuela.

La primera, hace referencia a la escasa formación universitaria y continua del profesor de educación básica en el uso de soportes tecnológicos que medien en las decisiones didácticas y pedagógicas necesarias en un ambiente de aprendizaje. La segunda, nos remite a la reflexión sobre las competencias didácticas del profesor implicadas en el diseño de ambientes de aprendizaje ofertados por los nuevos modos de trabajo en los que juega un papel importante la mediación tecnológica, y, en consecuencia, requieren de una cuidadosa revisión y planeación. Finalmente, la tercera condición refiere la ausencia de proyectos multidisciplinarios, que aborden colaborativamente las finalidades educativas, los intereses de los escolares y las metas de enseñanza y aprendizaje del profesor y su conexión con herramientas tecnológicas y recursos digitales.

En este contexto, el Blended-Learning, se postula como una alternativa pedagógica innovadora, pues dinamiza el rol de los actores y los procesos implicados en los ambientes de aprendizaje escolar, gracias a la combinación eficiente de diferentes métodos, modelos de enseñanza y estilos de aprendizaje, cuyas interrelaciones implican una comunicación fluida y óptima entre las áreas que hacen parte del ambiente (Heinze y Procter, 2004). Esta modalidad de trabajo articula condiciones del ambiente de enseñanza y aprendizaje presencial con interacciones y estrategias de trabajo en ambientes de aprendizaje virtual o con el apoyo de diferentes recursos digitales. Para Marques, Rodríguez y Fortes (2017), existen variadas formas de comprender el B-L a partir del principio fundamental, del aprendizaje centrado en el estudiante. De modo general, el B-L, asocia fases de trabajo: actividades presenciales en aula con actividades a distancia (en línea o no) (Graham, 2006).

El B-Learning puede comprenderse también, como una forma de enseñanza que combina actividades cara a cara con actividades no presenciales, mediadas tecnológicamente por computador y otros recursos tecnológicos. No obstante, es importante advertir, que la mezcla de actividades por sí misma, no garantiza el éxito de una modalidad de aprendizaje como el B-Learning. De acuerdo con So y Bonk (2010), el diseño del ambiente mixto es una condición fundamental para garantizar su calidad y efectividad de actividades Face to Face/On line, centradas en el estudiante. Adicionalmente, las condiciones de escolaridad, y los propósitos de aprendizaje determinan variantes importantes en la creación y uso de ambientes B-Learning, por ejemplo, estas condiciones varían en niveles de educación básica o universitaria.

De acuerdo con algunos investigadores (Carrascal y García, 2017; Paniagua et al., 2017; Prescott et al., 2017; Bolelens, De Wever y Voet, 2017; Bregger, 2017), uno de los problemas más sentidos que enfrenta la modalidad Blended-Learning, es la planeación didáctica que impacte significativamente el aprendizaje de los estudiantes. Aspectos del proceso de aprendizaje como: la pertinencia de los recursos tecnológicos vinculados al ambiente, el tipo de estrategias de enseñanza, los mecanismos de trabajo colaborativo y el proceso de evaluación y seguimiento, son entre otros, condiciones que no siempre se modelan asertivamente a la hora de implementar experiencias de aprendizaje mixto. Investigaciones recientes, revelan entre sus hallazgos, la importancia de reconsiderar condiciones didácticas y pedagógicas más articuladas con las características de la modalidad Blended Learning. En palabras de Garrote, Garrote y Jiménez (2016), los profesores debemos hacer llegar a los estudiantes los contenidos de las diferentes asignaturas a través de una metodología que les resulte atractiva, así les facilitaremos la adquisición de aprendizajes relevantes en su hacer profesional y personal.

Otro reto lo constituye el componente pedagógico. La flexibilidad en tiempos, espacios y ritmos de aprendizaje representa a nivel pedagógico factores altamente tensionantes en el desarrollo y seguimiento al trabajo de estudiantes/profesores o instructores en ambientes mixtos como el B-L. En la medida en que las condiciones anteriores favorecen un mayor nivel de interacción social, se hace necesaria la presencia de procesos de autorregulación que se expresan en la organización, la disciplina, la gestión del tiempo, el uso hábil y pertinente de las tecnologías, la administración del trabajo presencial, para lograr los objetivos de aprendizaje y formación que persigue el ambiente Blended-Learning, como lo afirma McDonald (2014). Estos procesos de autorregulación deben ser objeto del proyecto formativo de las instituciones educativas y de sus educadores. ¿Qué tan claro resulta este panorama para los profesores que incursionan en modalidades de aprendizaje mixto? En suma, las consideraciones sobre la perspectiva pedagógica del ambiente Blended-Learning son resultado de las apuestas institucionales que se expresan en la formulación y desarrollo de proyectos multidisciplinarios, que consideran el conocimiento como parte de los procesos de formación a corto y mediano plazo y para lo cual se requiere del trabajo articulado de las disciplinas y de las acciones colaborativas de los formadores.

Desde esta perspectiva, uno de los objetivos de la RSL es aportar a la construcción de un acervo teórico y metodológico que describa el estado de la cuestión en tanto, establecer criterios pedagógicos y didácticos, relevantes en la formación docente para el diseño de ambientes B-Learning. Este aporte se constituye en una fase fundamental para el desarrollo de la investigación en curso. Así las cosas, esta ponencia tiene como propósito presentar los resultados obtenidos en relación con requerimientos pedagógicos y didácticos en la modalidad B-Learning, aportados por investigaciones recientes. El contenido del capítulo se estructura en cuatro momentos: 1) la contextualización del problema objeto de revisión, 2) la descripción del método empleado, 3) resultados obtenidos en relación con el tema específico de esta ponencia, y 4) análisis de los resultados y finalmente, se presentan las conclusiones.

2. MÉTODO

La investigación de la que se derivan los resultados de esta revisión, opta metodológicamente por el paradigma de la Investigación Basada en Diseño, el cual inspira de forma preferente gran parte de la investigación relacionada con el e-learning y con los escenarios virtuales de aprendizaje (Reeves, 2006).

La Ciencia del diseño, o investigación basada en diseño IBD, considerada desde Simon (1996), es concurrente con el paradigma de la investigación pragmática que se orienta hacia la creación de artefactos innovadores con los que se pueda conseguir respuesta, salida o solución a problemas existentes en el contexto. Adicionalmente, De Benito y Salinas (2016) reiteran que la investigación basada en diseño pretende estudiar la propia actividad educativa con la intención de mejorarla, y su característica fundamental reside en preocuparse por resolver los problemas concretos, en el propio contexto. Este tipo de investigación busca responder a problemas que emergen de los contextos reales acudiendo a teorías o modelos desde los que se puedan construir posibles soluciones a estos problemas (Escudero, 1984).

Un momento clave en la etapa de definición del problema de investigación fue el proceso de Revisión de la Literatura, definido como un método sistemático, explícito y reproducible que permite identificar, evaluar y sintetizar los avances producidos desde la investigación sobre un tema específico (Okoli y Schabran, 2010). La ruta metodológica para la RSL adoptó la guía propuesta por Okoli y Schabran, quienes plantean un proceso de ocho pasos, considerados por los autores como necesarios para hacer de este proceso, una acción comprensible, amplia y confiable. Se describe a continuación el contenido de cada uno de estos momentos.

1. *Objeto*: aportar a la construcción de un acervo teórico y metodológico en el campo de la práctica docente y el uso de las tecnologías de la Información, en el diseño de ambientes de aprendizaje B-L, para la educación básica.
2. *Protocolo para la RSL*:
 - Delimitación temporal para la búsqueda de documentos: 2012- 2018.
 - Delimitación espacial: países hispanohablantes y de otros continentes.
 - Delimitación del nivel educativo: educación primaria, educación básica, educación universitaria, profesores.

Descriptores de acceso a la información: extraídos de tesauros en relación con las categorías teóricas de la investigación.

Selección de instrumentos y matrices de registro para la información.

Definición de la ruta de análisis: descriptores, categorías inductivas, categorías deductivas y emergentes.

3. *Búsqueda de la literatura*: Se hizo uso de las bases de datos: Scopus, Web of Science, ProQuest, ERIC, para la ubicación de artículos de investigación que contaran con *peer review*.
4. *Selección de la información*: La base documental inicial estuvo integrada por 52 artículos resultado de la afinidad entre estos y los criterios de búsqueda establecidos.
5. *Calidad de la literatura*: Se hizo un nuevo filtro sobre el contenido de cada artículo para verificar su calidad y pertinencia en relación con las preguntas y objetivos del RSL. Criterios: el tratamiento de los datos, los procedimientos de intervención, el alcance del estudio, y el nivel de fiabilidad del estudio. La base final quedó constituida por 43 artículos.
6. *Extracción de datos*: La extracción de datos se hizo mediante el uso de instrumentos y matrices, en atención especial a las preguntas orientadoras.
7. *Síntesis del estudio*: Esta etapa se apoyó en el uso de métodos de clasificación, interpretación y análisis de los datos según las categorías de la investigación y las preguntas del RSL.
8. *Redacción de los resultados*. Preparación del informe y divulgación de los resultados en diferentes escenarios de interés.

El corpus documental objeto de análisis en el proceso de la RSL, así como las fuentes o bases documentales que sustentaron su conformación, se exponen en la Figura 1.

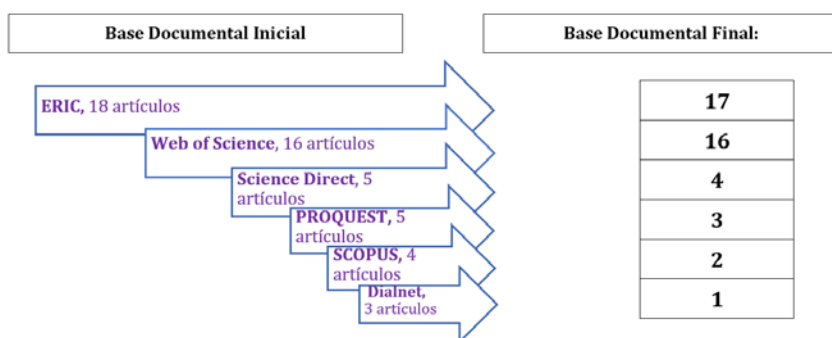


Figura 1. Estructura de la base documental

3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el RSL, en relación con la pregunta ¿Qué condiciones de tipo pedagógico y didáctico en relación con la modalidad Blended-Learning, se destacan en las investigaciones analizadas? se enuncian en la Tabla 2. Estos resultados se determinan desde la identificación de características asociadas con Pedagogía y Didáctica, en modalidad B-Learning, en el corpus objeto de estudio. Para cada uno de los casos, los resultados y su respectivo análisis se hace desde condiciones que sustentan el ámbito pedagógico y didáctico en las investigaciones analizadas (Tabla 3).

Tabla 2. Relación de resultados por categorías

Condiciones Pedagógicas	Condiciones Didácticas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfoque y sentido del Blended-Learning en educación. ▪ Competencias profesionales del profesor en entornos educativos mediados por TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La evaluación en el modelo Blended-Learning. ▪ Las mediaciones tecnológicas y el trabajo colaborativo en la construcción de aprendizajes en ambientes Blended-Learning.

Tabla 3. Resultados de la búsqueda

Autor	Título	Nivel educativo	Campo Temático asociado	Repositorio
Velandia, Serrano y Martínez (2017)	La investigación formativa en ambientes ubicuos y virtuales en Educación Superior.	Formación Universitaria de pregrado	Educación infantil	ProQuest
Carrascal, y García (2017)	<i>The influence of teacher training for the attention of students with intellectual disabilities in the transitional period to adulthood.</i>	Formación de profesores en ejercicio	Educación especial Discapacidad	ERIC
Valverde-Berrocoso y Balladares (2017)	<i>Sociological approach to the use of b-learning in digital education of university teachers.</i>	Formación superior Profesores Universitarios	Educación y pedagogía	Web of science
Sosa, M y Valverde-Berrocoso, J. (2017)	Las macro-políticas educativas y el proyecto de educación digital para la integración de las tecnologías desde la visión del profesorado.	Educación primaria	Políticas Educativas en TIC	Web of science

Paniagua, Luengo, Torres y Casas (2017)	Blended learning en la formación permanente del profesorado. Aportaciones de asesores de formación sobre modalidades formativas.	Formadores de formadores	Educación y Tecnología	Web of science
Basogain, Olabe, Olabe y Rico (2017)	Computational Thinking in pre-university Blended Learning Classrooms.	Educación primaria y secundaria	Aprendizaje escolar Pensamiento computacional	Web of science
Fajardo, Villalta y Salmeron (2016)	¿Son realmente tan buenos los nativos digitales? Relación entre las habilidades digitales y la lectura digital.	Educación primaria y secundaria	Lectura en formato digital	Scopus
Valverde-Berrocoso (2017)	La investigación en Tecnología Educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje: Design-Based Research (DBR) como enfoque metodológico.	Investigación docente	Design-Based Research y Tecnología educativa	Dialnet
Soler, Soler y Araya (2016)	Subjects in the blended learning model design. Theoretical methodological Elements.	Formación universitaria de pregrado	Diseño curricular y didáctico	Science Direct
Schechter, Kazakoff, Bundschuh, Prescott y Macaruso (2017)	Exploring the Impact of Engaged Teachers on Implementation Fidelity and Reading Skill Gains in a Blended Learning Reading Program.	Educación Secundaria	Actitudes Profesores Motivación del aprendizaje	ERIC
Chen, et al. (2017)	Teaching interprofessional collaborative care skills using a blended learning approach.	Formación universitaria de pregrado	Áreas de la salud Competencias de Educación Interprofesional	Web of science
Prescott, Bundschuh, Kazakoff y Macaruso (2017)	Elementary school-wide implementation of a blended learning program for reading intervention.	Educación primaria (Jardín a quinto grado)	Aprendizaje de la lectura (EL)	Web of science
Hilliard (2015)	Global Blended Learning Practices for Teaching and Learning, Leadership and Professional Development.	Formación universitaria de pregrado	Liderazgo empresarial o profesional	ERIC
Schechter, Macaruso, Kazakoff y Brooke (2015)	Exploration of a Blended Learning Approach to Reading Instruction for Low SES Students in Early Elementary Grades.	Educación primaria	Enseñanza de la lectura (EL)	ERIC
Karkour (2014)	A blended learning model for teaching reading in English as a foreign language.	Educación primaria	Enseñanza de la lectura (EFL)	ERIC
Carranza y Caldera (2018)	Percepción de los Estudiantes sobre el Aprendizaje Significativo y Estrategias de Enseñanza en el Blended Learning.	Formación universitaria de pregrado	Área del derecho Aprendizaje significativo Percepciones de estudiantes	Web of science
Castillo, Heredia y Gallardo (2017)	Collaborative work competency in online postgraduate students and its prevalence on academic achievement.	Formación universitaria de posgrado	Aprendizaje colaborativo	ERIC
Jiménez-Saavedra (2014)	Tecnología educativa: campos de formación y perfil diferencial.	Formación universitaria de pregrado	Licenciatura en Tecnología educativa Diseño instruccional Pedagogía	Science Direct
Kaman y Ertem (2018)	The Effect of Digital Texts on Primary Students' Comprehension, Fluency, and Attitude.	Educación primaria (4to. Grado)	Comprensión de Lectura en textos digitales	ERIC
Alkiser (2017)	Integrating Blended and Problem-Based Learning into an Architectural Housing Design Studio: A Case Study.	Formación universitaria de pregrado	Aprendizaje basado en problemas Diseño de viviendas Arquitectura	ERIC
Ozdamar-Keskin, Zeynep y Banar (2015)	Examining Digital Literacy Competences and Learning Habits of Open and Distance Learners.	Estudiantes de pregrado y posgrado	Aprendizaje escolar Competencias digitales Alfabetización digital Estilos de aprendizaje	ERIC
Papanikolaou, Makri y Roussos (2017)	Learning design as a vehicle for developing TPACK in blended teacher training on technology enhanced learning.	Formación de profesores en pre-servicio (Informática y telecomunicaciones, ingeniería civil e informática)	TPACK (Conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido) Diseño de aprendizaje Pedagogía Tecnología	Web of science
Liontou (2015)	Intermediate Greek EFL Learners' Attitudes to On-Line Teaching Practices: A Blended Task-Based English Language Learning Approach.	Educación Secundaria (13-14 años)	Aprendizaje de idiomas asistido por computador Comprensión de lectura en EFL (inglés) Motivación del Aprendizaje	ERIC
Pellas y Boumpa (2016)	Blending the CoI model with Jigsaw technique for pre-service foreign language teachers' continuing professional development using Open Sim and Sloodle.	Profesores de pre-servicio en idiomas extranjeros	Comunidades de investigación (CoI) Diseño instruccional Técnica de enseñanza de Jigsaw	Web of science
Lin, Lai y Chang (2016)	Fostering self-regulated learning in a blended environment using group awareness and peer assistance as external scaffolds.	Formación universitaria de pregrado	Sistema de Aprendizaje autorregulado con consciencia grupal Teoría cognitivo social	Web of science
Jan, Chen yHuang (2016)	Enhancement of digital reading performance by using a novel web-based collaborative reading annotation system with two quality annotation filtering mechanisms.	Nivel escolar entre 11-17 años	Comprensión lectora Herramienta de anotaciones colaborativa Lectura digital	Web of science
Kuan, Hsieh, Lee, Huang y Ho (2016)	Inquiring the Most Critical Teacher's Technology Education Competences in the Highest Efficient Technology Education Learning Organization.	Profesores de Educación secundaria	Requerimiento de competencias profesores Solicitudes de organización de aprendizaje Competencia lectora del profesor	ERIC
Da Silva y Behar (2017)	Digital competence model of distance learning students.	Estudiantes de pregrado y posgrado	Competencias digitales para estudiantes a distancia	ERIC
Marques, Rodríguez, Fortes (2017)	Building a Virtual Learning Environment to Foster Blended Learning Experiences in an Institute of Application in Brazil.	Centro de formación de profesores (todos los niveles)	Educación a distancia (DE) Diseño curricular en (DE) Arquitectura y diseño de VLE	ERIC
Rozo y Prada (2012)	Panorama de la formación inicial docente y TIC en la Región Andina.	Educación superior en (4) países latinoamericanos (Experiencias en diferentes niveles educativos)	Política TIC para formación de profesores Competencias TIC	ProQuest

Salinas (2012)	Siguiendo la ruta de los desarrollos investigativos en el campo de la formación docente y su relación con las Tecnologías de Información y Comunicación en Iberoamérica.	Profesores en Formación Inicial Profesores en Ejercicio Formadores de Formadores Formación Avanzada Docencia Universitaria y Formación Continua	Currículo e integración de TIC Estado del concepto de tecnología Modelos de formación docente en TIC: competencial, reflexivo y crítico	ProQuest
Pombo, Vânia y João (2016)	EduLabs for the Integration of Technologies in Basic Education—Monitoring the AGIRE Project.	Profesores y estudiantes de educación básica	Alfabetización digital Cursos de Formación Tecnológica Investigación basada en diseño Pedagogía y TIC	ERIC
Titova (2017)	The Use of MOOC as a Means of Creating a Collaborative Learning Environment in a Blended CLIL Course.	Estudiantes de Educación Universitaria	Integration de Massive Open Online Course (MOOC) Teorías de MOOC Foros, blog y habilidades colaborativas	ERIC
Yagci (2015)	Blended Learning via Mobile Social Media y Implementation of EDMODO in Reading Classes.	Estudiantes de Educación Universitaria	Dispositivos móviles sociales en la enseñanza de EFL Habilidades de lectura con EDMODO	ERIC
Banditvilai (2016)	Enhancing Students' language Skills through Blended Learning.	Estudiantes de Educación Universitaria Pregrado	Didáctica para enseñanza de idioma extranjero E-learning/ ambientes mixtos Aprendizaje autodirigido	ERIC
Boelens, De Wever y Voet (2017)	Four keys challenges to the design of blended learning: A systematic literature review.	Estudio documental (20 investigaciones)	La flexibilidad, los procesos de aprendizaje, interacción y flexibilidad en ambientes de aprendizaje combinado	Scopus
Al-Samraie y Saeed (2018)	A systematic review of cloud computing tools for collaborative learning: Opportunities and challenges to the blended-learning environment.	Estudios en Educación Universitaria	Tecnologías en la nube Herramientas sincronizadas LMS/Redes Sociales	Science Direct
Hamdan, Mohamad y Shahrudin (2017)	Hypermedia Reading Materials: Undergraduate Perceptions and Features Affecting their Reading Comprehension.	Educación superior pregrado	Lectura de textos hipermediales Didáctica para el diseño de recursos de lectura (inglés) en línea Proceso de comprensión	Web of science
Wismath y Orr (2015)	Collaborative Learning in Problem Solving: A Case Study in Metacognitive Learning.	Educación postsecundaria	Aprendizaje colaborativo Resolución de problemas Pensamiento crítico: cognición y metacognición	Web of science
Vanslambrouck, Zhu, Lombaerts, Philipsen y Tondeur (2018)	Students' motivation and subjective task value of participating in online and blended learning environments.	Estudiantes secundarias (Noveno grado)	Aprendizaje en línea y semipresencial (OBL) Teoría de autodeterminación (SDT) Teoría de la expectativa-valor	Web of science
Roy y Crabbe (2014)	Website analysis in an EFL context: content comprehension, perceptions on web usability and awareness of reading strategies.	Estudiantes Universitarios pregrado informática (Tercer nivel de inglés)	Aprendizaje de idiomas basado en diseño Diseño de sitios Web Pensamiento crítico Estrategias cognitivas y metacognitivas	Web of science
Elia, Secundo, Assaf y Fayyoumi (2014)	Web 2.0 Blended Learning to Introduce e-Business Contents in Engineering Education: A Pilot Case Study in Jordan.	Estudiantes Universitarios pregrado en ingeniería	Fundamentación en B-Learning La web 2.0/E-learning/E-business	Web of science
Hugo, Olavegogeochea, Salica, Orlandini y Ávila (2014)	Investigar e innovar la formación CTS inicial de profesores de ciencias aplicando una secuencia de enseñanza-aprendizaje sobre las decisiones tecnológicas.	Estudiantes para profesor en ciencias y matemáticas	Emociones respecto a la tecnología. Desarrollo de pensamiento crítico Secuencia Didáctica en CSL (ciencia, tecnología y sociedad)	Science Direct

3.1 Condiciones pedagógicas

3.1.1 Enfoque y sentido del Blended-Learning en educación

Si bien las Tecnologías de la Información y la Comunicación, han incorporado desde hace tiempo el concepto Blended-Learning, el aprendizaje combinado se ha convertido en algo así como una palabra de moda en Educación, y todavía hay bastante ambigüedad sobre lo que significa (Graham, 2006). Quitián y González (2020) destacan que estudios recientes dan especial atención al saber-saber y al saber-hacer con la tecnología, en condiciones variadas de interacción, como forma de potenciar en el modelo de aprendizaje mezclado una perspectiva pedagógica más socio-constructivista en contraposición al uso de las TIC, como instrumento orientado a la mecanización de contenidos. Ejemplifican este planteamiento, investigadores como Hilliard (2015), Boelens, De Wever y Voet (2017), Castillo, Heredia y Gallardo, (2017), Prescott et al. (2017), Schechter et. al., (2017) y Pankin et al. (2012).

Entre tanto, Banditvilai (2016) refiere el aprendizaje que se desarrolla en la modalidad B-Learning como oportunidades estructuradas para aprender, ya que esta modalidad acude a diferentes métodos de aprendizaje en el aula como fuera de ella. De este modo, la importancia que ha adquirido el aprendizaje mixto, híbrido o Blended-Learning, señala en la mayoría de los estudios analizados la evolución del concepto en función de los requerimientos organizacionales, educativos o contextuales propios de las instituciones escolares, y los nuevos modos de relación entre las TIC y la cultura. Estos factores, llevan a considerar esta modalidad como sistema, dadas las múltiples

condiciones de orden epistémico, pedagógico, tecnológico y social que se involucran en su funcionamiento. La relevancia que ha tomado la modalidad en los últimos tiempos requiere de nuevas formas de asumir el trabajo pedagógico de los profesores o instructores, así como nuevas condiciones que resignifiquen el rol protagónico de los estudiantes. Al respecto, Banditvilai (2016) y Valverde y Balladares (2017) destacan los aportes de Wang et al. (2015), quien plantea el B-Learning bajo el modelo de los sistemas complejos adaptativos y Graham (2006) quien lo define como sistema de aprendizaje combinado en el que las relaciones entre actores y acciones son de interdependencia y por tanto requieren un proceso de previsión y planeación centrado en las condiciones y necesidades de estos.

Soler, Soler y Araya (2017) señalan que, en general, los programas B-L pueden seguir dos enfoques principales de diseño: el flujo de programas y el núcleo y radios. En el modelo de flujo de programas, los estudiantes participan en las actividades de aprendizaje, paso a paso, siguiendo un orden predefinido y programado. En el modelo de núcleo y radios, los estudiantes tienen material de aprendizaje obligatorio y adicional (es decir, contenido de la lección, aplicaciones interactivas, recursos multimedia, recursos web, libros físicos o libros electrónicos, pruebas y ejercicios, etc.) que pueden usar a lo largo del tiempo, sin ningún orden y cronograma específico, para completar el curso. Este último modelo se revela más efectivo cuando se usa para estudiantes motivados y con experiencia.

Desde el punto de vista pedagógico, pocos estudios subrayan la necesidad de abordar las TIC en el marco de una perspectiva pedagógica crítica. De acuerdo con Salinas (2012) vale la pena subrayar, la mirada interdisciplinaria que se va perfilando en torno a la investigación en el campo de la formación docente y su relación con las TIC; lo que favorecen el diálogo entre disciplinas, como la psicología, la pedagogía, la comunicación, la filosofía, al servicio del campo pedagógico. Desde las experiencias B-Learning analizadas, algunas investigaciones hacen referencia a modelos pedagógicos como: el Aprendizaje constructivista (Boelens et al., 2017), el Aprendizaje basado en problemas (Bregger, 2017) y el Aprendizaje Significativo (Soler et al., 2017; Carranza y Caldera, 2018; Salinas, 2012). Si bien, estos enfoques coinciden en la importancia que se otorga a la participación del estudiante en todo el proceso de aprendizaje, sus intereses y ritmos de aprendizaje y el rol docente como jalonador o guía en la construcción de nuevos conocimientos, no se explicita el trazado pedagógico en articulación con las apuestas didácticas de estas experiencias.

3.1.2 Competencias profesionales y pedagógicas del profesor en entornos educativos mediados por TIC

En los entornos educativos mediados por TIC, el rol de la formación docente es de gran importancia por, las características y los objetivos de estos ambientes de aprendizaje. No obstante, las investigaciones de Sosa y Valverde (2017), Paniagua et al. (2017), Valverde (2016), Jiménez (2014), Pombo, Carlos y Loureiro (2015) y Salinas (2012), revelan que el impacto de la innovación didáctica generado por la llegada de las tecnologías digitales a los escenarios escolares no ha alcanzado el nivel esperado. La formación y desarrollo profesional de los profesores, caracterizada principalmente por un marcado carácter técnico y descontextualizado de las necesidades pedagógicas del profesorado (Area, 2002, 2008; Sanabria, 2006; Sosa, 2013; Valverde, 2012; Vanderlinde y Van Braak, 2011), se constituyen en la principal limitante frente al impacto educativo de las TIC, en los diferentes niveles de escolaridad, particularmente en la educación básica.

Así, por ejemplo, el escaso dominio y conocimiento en el profesorado, acerca de enfoques pedagógicos y herramientas tecnológicas pertinentes para impulsar actividades de enseñanza-aprendizaje en lectura, ha sido aprovechada por los investigadores para el desarrollo de experiencias de sensibilización, fundamentación y formación, en este aspecto (Karkour, 2014; Yagci, 2015; Banditvilai, 2016; Hamdan, Mohamad y Shaharuddin, 2017; Kaman y Ertem, 2018). Adicionalmente, estos estudios destacan como factor positivo el interés y la motivación del profesorado en el aprendizaje de los niños, en experiencias B-L, como un factor de avance en el dominio de las implicaciones pedagógicas y didácticas de los profesores, particularmente enfocados al mejoramiento del proceso lector en segunda lengua o en lengua extranjera en niveles de educación básica y media.

Así, las competencias que requiere desarrollar el profesor en su proceso de formación y en su desempeño como profesor no son únicamente de orden disciplinar sino también pedagógico y didáctico. Basogain, et al. (2017) plantean cuatro componentes clave, a considerar para el éxito de los ambientes B-L, en articulación con el desarrollo de las competencias antes mencionadas: 1) la importancia de la formación docente (Gorozidis y Papaioannou, 2014; Hilliard, 2015); 2) el funcionamiento técnico de las herramientas educativas (Hilliard, 2015); 3) la efectividad de los programas sobre los resultados de los estudiantes (Hilliard, 2015); y 4) la importancia de entender el aprendizaje combinado como la integración de espacios de aprendizaje dirigidos por el estudiante y por el profesor, en línea y en aula, desde un enfoque pedagógico socioconstructivista (Vaughan, 2014). Al lograr el reconocimiento y la presencia de las condiciones antes enunciadas, se puede afirmar que el profesor contará con mayor posibilidad de obtener experiencias pedagógicas exitosas en B-L, si a esto se suma un alto nivel de compromiso docente.

Adicionalmente, Papanikolaou, Maktri y Roussos (2017) indican que las competencias profesionales del profesor que usa tecnología educativa en modo virtual o mixto en escenarios de aprendizaje, se fortalecen desde: -la interacción con tecnología de última generación, accesible y adaptada a los profesores, y en entornos de diseño de aprendizaje que estimulen la reflexión sobre su propia perspectiva pedagógica para el diseño de cursos; -la participación activa en el diseño de TEL y el trabajo colaborativo para el diseño y la investigación.

En el marco de las competencias laborales y profesionales de los profesores, las investigaciones también llaman la atención respecto a las falencias en el dominio de competencias digitales o de alfabetización digital. Ozdamar, Zeynep y Banar (2015) destacan la importancia que tiene para estudiantes y profesores la apropiación de competencias digitales, condición que los acredita como productores activos de conocimiento en el mundo actual. McLoughlin (2011) sostiene que la alfabetización digital fomenta la curiosidad y la creatividad y también permite al individuo evaluar la información que circula en el ámbito de la cultura digital, de manera crítica. Sin embargo, hoy, todavía muchas personas necesitan capacitación para poder utilizar y administrar la red de información múltiple y flexible con la ayuda de la tecnología (FutureLab, 2010). El dominio o ausencia de competencias digitales incide en el diseño didáctico de ambientes de aprendizaje mixto; de ahí que los estudios realizados por Pombo et al. (2016), Hilliard (2015) y Lin et al. (2016), constatan el alcance de los procesos de formación docente y su efecto sobre las prácticas pedagógicas.

El modelo Blended-Learnin representa para los estudiantes una oportunidad valiosa en el desarrollo de competencias de alfabetización digital (Ozdamar, Zeynep y Banar, 2015; Pombo, Vania y Joao, 2016; Soler, Soler y Araya, 2017). A manera de ejemplo, se menciona el aporte Da Silva y Behar (2017), quienes proponen tres condiciones que definen el rol del estudiante, alfabetizado digitalmente, en entornos de aprendizaje mixto: i. el desempeño estratégico del estudiante: gestión del tiempo, formas de comunicación, disposición, motivación relacionada con el tema, ii. la comprensión de las características del grupo, las tareas, los objetivos del curso y el contexto general; y, iii. el dominio de habilidades tecnológicas, referidas al uso de herramientas digitales, dónde, cuándo y de qué manera emplearlas; lo cual promueve el grado de familiaridad que establece el estudiante con el ámbito tecnológico, se favorecen actitudes positivas, hábitos y conocimientos digitales que progresivamente se van incrementando (Quitián y González, 2020)

3.2 Condiciones didácticas

3.2.1 La evaluación en el modelo Blended-Learning

En investigaciones recientes un aspecto a subrayar, es el interés de los investigadores por migrar de métodos puramente cuantitativos, centrados en el resultado, a modelos que reconocen en la evaluación una fuente de aprendizaje (Salinas, 2012; Elia et al., 2014; Hilliard, 2015; Boelens, De Wever y Voet, 2017). No obstante, los modelos y enfoques sobre evaluación formativa no son acogidos mayoritariamente en todas las experiencias B-Learning, pues se otorga mayor atención al carácter sumativo que evidencie el dominio de conocimientos. Estos mismos investigadores insisten en una evaluación más completa y procesual desde criterios y formas cuantitativas y cualitativas. Las primeras, permiten indagar y evaluar la experiencia de los sujetos participantes, así como sus percepciones frente al nivel de logro. Las segundas, favorecen información acerca de las características funcionales y estructurales de la práctica, las estrategias de implementación y su alcance (Burton, Civitano y Steiner, 2012).

Desde la perspectiva de Soler, Soler y Anaya (2017) la evaluación ha de considerarse con dos funciones fundamentales, el rendimiento del estudiante (nivel objetivo) y la percepción del estudiante respecto al rol del profesor, la calidad del ambiente de aprendizaje y el nivel de participación e interacción en el mismo; (nivel subjetivo). Es decir, se valora la pertinencia y efectividad de la experiencia de aprendizaje mixto, no exclusivamente desde el contenido. Así, por ejemplo, son fuentes importantes de evaluación, la reacción de los estudiantes sobre los profesores, los contenidos, las estrategias, la interacción; el aprendizaje de nuevos conocimientos y el comportamiento, como también los mecanismos que dan cuenta de los objetivos personales y los objetivos académicos del aprendiz (Farías y Ramírez, 2010). Con este planteamiento se reliva el uso de la evaluación formativa articulada con la evaluación sumativa en escenarios de aprendizaje que vinculan tecnologías. La evaluación en diferentes fases, pre-evaluación, y post evaluación, evaluación del grupo, trabajo grupal, evaluación global y anónima en relación con: (relaciones con profesores/tutores, contenidos, nivel de colaboración e interacción, y estrategias educativas), articula de modo integral los dos momentos descritos anteriormente (Elia et al., 2014).

En el contexto de experiencias Blended-Learning, algunas investigaciones reportan el uso de herramientas tecnológicas al servicio de la evaluación desde un enfoque objetivo y subjetivo descrito en líneas anteriores. Algunas de estas herramientas corresponden a cuestionarios en línea, foros, instrumentos TPACK, y rúbricas de evaluación validadas previamente (Papanikolaou, Maktri y Roussos, 2017; Pellas y Boumpa, 2016; Jan, Chen y Huang, 2016). En esta misma dirección, Boelens, De Wever y Voet (2017), respecto a la categoría de la evaluación, identifican y caracterizan como mecanismo para favorecer la evaluación formativa entre compañeros y profesores cuatro actividades de instrucción relacionadas con la fase de monitoreo: la organización de la evaluación entre pares, el seguimiento de los estudiantes, la evaluación formativa del profesor y el suministro de recordatorios. Este aporte resulta significativo, a la hora de mostrar cómo se ha empezado a transitar de modelos de evaluación exclusivamente sumativa a enfoques de evaluación formativa y procesual.

Soler, Soler y Araya (2017) señalan una relación importante de articulación curricular entre contenidos, pedagogía e infraestructura tecnológica, desde un enfoque de evaluación formativa, en tanto la estructura del diseño B-L, parte de la evaluación de saberes previos, lo cual permite evidenciar el nivel de competencias que posee el estudiante respecto

a las que se desea desarrollar y desde allí determinar los módulos o unidades de trabajo y el apoyo de trabajo en grupos o trabajo colaborativo; así como los criterios de evaluación el mismo, (procesos de discusión, análisis y puesta en escena de los grupos).

3.2.2 Las mediaciones tecnológicas y el trabajo colaborativo en la construcción de aprendizajes en ambientes Blended-Learning

En la perspectiva investigativa que involucra a los profesores en ejercicio y su relación con las TIC, que se reconocen como: recursos, herramientas, conocimientos, habilidades, estrategias, competencias, artefactos culturales. También, se reconocen como dispositivos de mediación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que favorecen la construcción del conocimiento. El papel de la mediación tecnológica, es una condición clave en la previsión didáctica de todo ambiente de aprendizaje con presencia de TIC pues debe ser considerado como parte esencial del modelo didáctico, según el contexto, las características de los actores y los formatos de interacción propuestas para alcanzar los propósitos de aprendizaje. De igual manera, la mediación tecnológica se asume como soporte a procesos de formación docente, centrando su interés en la transferencia a las aulas (Vanslambrouck et al., 2018).

Bien es cierto que en todas las investigaciones analizadas dentro de la RSL, se evidencia el uso de diferentes recursos y herramientas digitales, asociadas con la modalidad B-L, sin embargo, el interés en el análisis de las mediaciones que posibilitan los artefactos y dispositivos tecnológicos en el ambiente B-L, no se centra en la funcionalidad tecnológica de la herramienta; por el contrario, interesa analizar aspectos asociados con la relación que se teje entre el estudiante y los artefactos para favorecer el aprendizaje. En este sentido, se plantean dos criterios para el análisis: 1) el uso de tecnologías para favorecer la interacción entre los actores, y 2) el uso de tecnologías para acceder y trabajar los contenidos (Quitián y González, 2020).

En el primer nivel, cabe señalar que la calidad de estas interacciones, como lo afirma Montera (2006), depende en gran medida de la capacitación sobre cómo utilizar de manera efectiva los servicios tecnológicos y las herramientas web 2.0 y así como, los procesos de retroalimentación y apoyo oportuno que ofrece el profesor a sus estudiantes, más allá del *tiempo de enseñanza* normal. Parece evidente, el aporte de las herramientas tecnológicas al servicio de la interacción social, en la mayoría de los casos; sin embargo, Vanslambrouck et al. (2018) advierten que los profesores no pueden confiar este proceso solo a la efectividad de la herramienta digital, se requiere tener presente la variedad de motivaciones que llevan a un estudiante a optar por esta modalidad de aprendizaje, y en este sentido, los profesores pueden aprovechar esta información para generar escenarios de interacción más asertivos. Así, *la interacción* entre estudiantes y profesores se constituye en la clave de la calidad y el éxito de los aprendizajes en línea, pues contribuye significativamente a generar instancias formativas basadas en el aprendizaje colaborativo asistido por computador, como lo afirman Barberá y Badia (2004), Garrison y Anderson (2005), Cabero (2004) y Silva y Gros (2007).

Para el segundo nivel de análisis, Carranza y Caldera (2018) afirman que la efectividad de las tecnologías para el aprendizaje, depende de la pertinencia de las estrategias utilizadas; es decir, la selección de estrategias mediadas por tecnología debe considerar de qué manera se quiere influir en el aprendizaje y a partir de ello determinar qué recursos tecnológicos son los más adecuados para alcanzar los objetivos propuestos. En esta condición desempeña un papel muy importante el dominio de competencias digitales tanto a estudiantes como a profesores, permitiendo de este modo, como lo indica Ozdamar, Zeynep y Banar (2015), que los participantes de la modalidad B-L, sepan cómo seleccionar y usar las tecnologías digitales, dónde, cuándo y de qué manera. Del mismo modo, el dominio de competencias digitales se articula con el dominio didáctico del profesor, para lograr la configuración de escenarios de actividad que mantengan la motivación y el trabajo protagónico de sus estudiantes (Quitián y González, 2020)

En este sentido, King y Cerrone (2012) señalan tres factores que, de no ser cuidadosamente planificados, afectan el éxito de los cursos de aprendizaje mixto: el diseño del curso, la comunicación (interacción estudiante-estudiante tanto en el entorno físico como virtual), y la motivación (motivación del profesor y organización del curso). Estos factores se ponen en riesgo, ya que en algunos casos la mediación tecnológica que los soporta en el ambiente B-L no es suficiente o adecuada.

El papel de las mediaciones tecnológicas en la construcción de aprendizaje, guarda estrecha relación con el trabajo colaborativo en ambientes Blended-Learning. En el plano de la mediación tecnológica, presente en el tipo de actividades On Line o Presencial que propone el ambiente B-L, el trabajo colaborativo cumple un papel fundamental para el éxito del aprendizaje. Castillo, Heredia y Gallardo (2017) advierten que no es suficiente incluir actividades colaborativas para garantizar el compromiso y la autorregulación de los estudiantes. Una posible explicación para este planteamiento es que, en la mayoría de los casos, los estudiantes son novatos en materia de educación virtual, (Arbaugh, 2004), más aún en los niveles de educación primaria o secundaria. En buena parte de los casos, las investigaciones reportan un escaso nivel de colaboración en las poblaciones intervenidas. Solo en la medida en que se avanza en la autorregulación se adquieren mejores competencias y posibilidades para el trabajo y la interacción con otros sin perder de vista el proceso personal. Esto podría afectar el reconocimiento de las fortalezas individuales a favor del trabajo colaborativo (Johnson y Johnson, 2001).

Respecto a las relaciones entre el trabajo colaborativo y los ambientes B-L, se afirma que a futuro, el aprendizaje combinado en la educación superior va a crecer en las siguientes áreas: 1) la resolución de problemas y la colaboración, 2) El aprendizaje basado en problemas, 3) los grupos de discusión, 4) las estrategias basadas en casos, 5) la simulación o juego de roles, 6) los contenidos generados por los estudiantes, 7) el entrenamiento, tutoría y asesoramiento, y 8) el aprendizaje guiado y aprendizaje exploratorio (Brodsky, 2003). Estas proyecciones resultan importantes para futuras investigaciones.

En suma, Lin et al. (2016) muestran que cuando los estudiantes trabajan en colaboración para lograr un objetivo mutuo, no solo pueden autorregular su aprendizaje, sino que también pueden proporcionar apoyo normativo mutuo en forma de objetivos articulados, planificación, sugerencia de estrategias o motivación (Winters y Azevedo 2005). La efectividad de este modelo de desarrollo de habilidades de autorregulación ha sido empíricamente respaldada por los planteamientos de Zimmerman y Kitsantas (1997).

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Las relaciones analizadas entre las dimensiones pedagógica y didáctica en la modalidad B-L permiten destacar:

- *El concepto Blended Learning es relevante en la educación mediada por TIC.* De acuerdo con el corpus documental analizado, el concepto inicial sobre la modalidad B-Learning ha evolucionado hacia un nuevo sistema de aprendizaje para el cual se requiere una nueva generación de profesores y estudiantes. (Valverde y Balladares, 2017). Varias de las investigaciones analizadas coinciden en el avance de la modalidad hacia su posicionamiento como sistema de aprendizaje. Esta condición de sistema va más allá de indicar una combinación de presencialidad y virtualidad, las investigaciones adelantadas en los últimos años buscan enfocar y reconocer esta categoría como escenario de relaciones y procesos de enseñanza y aprendizaje fusionados e interactivos que exigen una adecuada planificación.

Los entornos virtuales de aprendizaje VLE en modalidad B-L ofrecen beneficios a profesores y estudiantes. Los profesores fomentan la colaboración y la comunicación entre los estudiantes, y personalizan y diferencian el progreso en el aula. Los estudiantes aprenden a trabajar con sus compañeros en proyectos, y desarrollan habilidades colaborativas y estrategias de resolución de problemas. Se busca el aprovechamiento del potencial del profesor en tanto el conocimiento profundo de sus estudiantes y sus potencialidades en ambiente natural, con los beneficios de las herramientas del VLE en la enseñanza y aprendizaje.

- *Ausencia de marcos pedagógicos explícitos en el diseño de las experiencias Blended Learning.* En este sentido, el análisis del corpus documental lleva a considerar que, si bien en varias investigaciones se mencionan enfoques pedagógicos asociados con el rol del estudiante frente al aprendizaje, se hace necesario situar con mayor claridad, que la perspectiva pedagógica en la modalidad B-Learning, como en cualquier otro modelo de aprendizaje, debe responder a tres preguntas fundamentales ¿Para qué contexto se educa? ¿Quién es el sujeto para educar y ¿Quién lo educa? ¿Desde qué perspectiva de conocimiento y formación se educa? (Quitián y González, 2020). Precisamente la pedagogía orienta la reflexión sobre la educación como una de las tareas fundamentales del oficio del profesor, cuya naturaleza, se orienta al reconocimiento del sujeto y su desarrollo para la sociedad. Esta carencia también es objeto de análisis en los estudios que indagan sobre la formación del profesorado en sintonía con la inmersión de las TIC en el escenario educativo.
- *Retos de la formación profesional del profesor en el uso de TIC.* El proceso de integración de las TIC, en escenarios educativos requiere de la construcción e implementación de macro-políticas educativas que atiendan de manera integrada dos aspectos fundamentales, en relación con los profesores, de una parte, el desarrollo del perfil profesional necesario para favorecer este proceso y de otra, la promoción de proyectos institucionales y multidisciplinarios en los que el conocimiento no se atomice en pro de la instrumentalización de los recursos tecnológicos, sino por el contrario, se dirija al desarrollo de competencias digitales al servicio de la vida profesional y académica de profesores y estudiantes. Lo anterior, implica hacer seguimiento y evaluación permanente a las acciones, los actores y los logros de formación y aprendizaje en las instituciones educativas.

Por otra parte, la formación pedagógica del profesor, plantea la relación con las TIC como mediaciones que posibilitan la innovación educativa, precisando que la formación docente debe orientarse no sólo en el plano tecnológico sino ante todo en el plano pedagógico, subrayando que las TIC hacen posibles mediaciones que permiten reflexionar sobre la propia práctica. Asimismo, los estudios que plantean como categoría de observación, la labor pedagógica mediada por TIC, referencian la formación permanente del educador como soporte fundamental de su desarrollo profesional docente; y su participación en equipos de trabajo, como acciones decisivas en la cualificación de su hacer pedagógico.

- *Relación entre el Blended-Learning y la alfabetización digital.* Se infiere la necesidad de más investigación para definir cómo aumentar el uso de herramientas digitales para el aprendizaje efectivo y también cómo diseñar

entornos de aprendizaje para mejorar la alfabetización digital de estudiantes de educación abierta y a distancia, como de educación mixta. Asimismo, los investigadores corroboran que la inmersión cultural en el uso de TIC no necesariamente proporciona el nivel de alfabetización digital requerido para enfrentar retos académicos en este orden, uno de ellos, la lectura digital. No obstante, la influencia de las TIC en los procesos de interacción de los sujetos, lo cual supone un nivel de conocimiento y manejo de competencias en el ámbito tecnológico, varios estudios coinciden en señalar que estos dominios hacen parte de escenarios de interacción social y de ocio de los estudiantes o de los profesores, lo cual no es lo mismo, a la hora de pensar en competencias al servicio del aprendizaje.

De esta manera, los procesos orientados a fomentar la alfabetización digital de profesores y estudiantes, se pueden atender desde el desarrollo de cursos de formación docente y el aprovechamiento del entorno tecnológico de cada institución educativa, sin perder de vista la finalidad de innovar las prácticas educativas y el nivel pedagógico del profesor, respecto a la incorporación de la tecnología en el currículo, y en sus prácticas de enseñanza.

- *De la evaluación sumativa a la evaluación formativa en el modelo Blended-Learning.* En el marco de la evaluación, su función y relevancia en el desarrollo de modelos de aprendizaje mixto o (B-L), se plantea un reto didáctico en esta modalidad; avanzar desde la investigación en la fundamentación, planificación y puesta en escena, del modelo de evaluación formativa que apoyado por tecnología, permita calidad en los procesos de retroalimentación y a su vez incida en la formación de profesores en ejercicio desde la reflexión de sus prácticas. Pese a las experiencias exitosas, resultado de investigación, se identifica una brecha entre lo declarado y lo realizado a nivel de la evaluación formativa. Los hallazgos de los investigadores sobre el papel de la evaluación en el diseño didáctico, la sitúan como un campo necesario de explorar y transformar en el ejercicio didáctico de ambientes de aprendizaje mediados por TIC, con mayor énfasis en los procesos de educación básica y media. La evaluación como aspecto de la investigación en el proceso enseñanza-aprendizaje en ambientes mixtos, es un reto educativo necesario.

De otra parte, respecto a los actores, algunas investigaciones indagan sobre la creación de mecanismos que den respuesta a ¿cómo posibilitar más co-construcción de los participantes (profesor/estudiantes, estudiante/estudiante/profesor/profesor, en el proceso evaluativo? No obstante, la teoría, reportada en los estudios, la implementación de acciones pedagógicas se queda corta o poco explícita en los reportes.

- *El rol de las herramientas tecnológicas y el trabajo colaborativo en el modelo Blended-Learning.* El concepto de *mediación tecnológica* se hace presente en algunas investigaciones que intervienen los procesos de formación docente, en pre-servicio o en ejercicio, pero resulta ausente en las experiencias de aprendizaje con escolares. Allí, se pretende relieves el uso de las herramientas tecnológicas al servicio de las actividades de aprendizaje y los ritmos individuales para el alcance de los objetivos propuestos. No obstante, los investigadores advierten que el escaso dominio de competencias digitales dificulta a los profesores reconocer el artefacto tecnológico como dispositivo de aprendizaje y su acertada inclusión en el diseño didáctico de ambientes de aprendizaje B-Learning

Pocas investigaciones establecen relaciones entre B-L y trabajo colaborativo, como punto de partida para la estructuración del ambiente. En algunos casos emerge el aprendizaje colaborativo como estrategia metodológica en las implementaciones del trabajo de aula, en otros, la autonomía, el aprendizaje dirigido y la autorregulación, son motivo de indagación en las investigaciones que abordan el mejoramiento del proceso lector o la cualificación del ejercicio profesoral.

De este modo, los dominios pedagógicos de los profesores suponen desarrollo de competencias en los estudiantes, desde tres aspectos clave: 1. Desempeño estratégico del estudiante: gestión del tiempo, formas de comunicación, disposición, motivación relacionada con el tema, etc. (Autonomía); 2. Comprensión de las características del grupo, las tareas, los objetivos del curso y el contexto general, (interacción); y 3. Dominio de habilidades tecnológicas, referidas al uso de herramientas digitales, dónde, cuándo y de qué manera emplearlas, del mismo modo, el grado de familiaridad que establece con el ámbito tecnológico (Alfabetización digital).

5. CONCLUSIONES

Las apuestas pedagógicas y didácticas en el modelo Blended-Learning refieren la necesidad de seguir fundamentando los marcos de acción docente en las futuras experiencias de innovación o investigación en esta modalidad.

Se identifican significativos aportes relacionados con los desafíos que enfrenta la modalidad B-L respecto a orientaciones sobre estructura didáctica; principios de diseño curricular; elementos teórico-metodológicos la interacción social y la calidad en los procesos de comunicación entre tutores y estudiantes, y el enfoque mediador de la tecnología que permitan una clara articulación entre condiciones pedagógicas y didácticas desde climas socio-afectivos idóneos para el aprendizaje. Situarnos en el *qué*, el *a quién* y el *para qué* del aprendizaje mixto, relieves la injerencia del factor emocional de los sujetos frente al conocimiento y las experiencias que lo promueven, lo cual debe ser pensado y monitoreado, tanto en el diseño del ambiente, como en la implementación del mismo.

De otra parte, la escasa atención institucional y de la política pública en educación al proceso de formación docente en competencias digitales, pedagógicas y profesionales para operar con ambientes de aprendizaje mixto o mediados por tecnología, se constituye en un llamado unívoco desde los estudios analizados. El fortalecimiento de la formación pedagógica, didáctica y tecnológica de profesores traerá como consecuencia impactos de mayor calidad educativa en el aprendizaje y la formación de niños y jóvenes, particularmente, en los niveles de educación inicial, básica y media.

En suma, los resultados de investigaciones recientes plantean a los profesores, un reto en dos sentidos, el primero, referido a su propia formación, capacitación e inserción en el uso de las TIC; el segundo, dar alcance a nuevas modalidades que permitan aprendizajes significativos, estratégicos y relevantes en coherencia con principios pedagógicos y didácticos armónicos con el aprendizaje B-Learning. Así pues, cuando el profesor define el alcance formativo, cognitivo y social, para la configuración y diseño de ambientes B-Learning, toma decisiones importantes para la vida de los aprendices, relacionadas con el desarrollo del pensamiento, la socioafectividad de niños y jóvenes, la creatividad y capacidad de liderazgo como sujetos de la cultura.

REFERENCIAS

- Arbaugh, J. (2004). Learning to learn online: A study of perceptual changes between multiple online course experiences. *The Internet and Higher Education*, 7(3), 169-182.
- Area, M. (2002). Integración escolar de las nuevas tecnologías. Entre el deseo y la realidad. *Organización y gestión escolar*, 10(6), 14-18.
- Banditvilai, C. (2016). Enhancing Students' Language Skills through Blended Learning. *The Electronic Journal of E-Learning*, 14(3), 220-229.
- Basogain, X. et al. (2018). Computers in human behavior computational thinking in pre-university blended learning classrooms. *Computational Thinking*, 80, 412-419.
- Boelens, R., De Wever, B. y Voet, M. (2017). Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 22, 1-18.
- Bregger, Y. (2017). Integrating blended and problem-based learning into an architectural housing design studio: A Case Study. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 5(1), 126-13.
- Brodsky, M. (2003). E-learning trends, today and beyond. *Learning and Training Innovations*, 56, 124-132.
- Burton, W., Civitano, A. y Steiner, P. (2012). Online versus paper evaluations: Differences in both quantitative and qualitative data. *Journal of Computing in Higher Education*. 24(1), 58-69.
- Carranza, A. y Caldera, F. (2018). Percepción de los estudiantes sobre el aprendizaje significativo y estrategias de enseñanza en el Blended-Learning. *REICE*, 16(1), 73-88.
- Carrascal, S. y García, D. (2017). The influence of teacher training for the attention of students with intellectual disabilities in the transitional period to adulthood. *Universal Journal of Educational Research*, 5(11), 1863-1868.
- Castillo, M., Leon, N. y Heredia, Y. (2017). Collaborative work competency in online postgraduate students and its prevalence. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(3), 168-179.
- Da Silva, K. y Behar, P. (2017). Digital competence model of distance learning students. En 14th International Association for Development of the Information Society. Madrid, Spain.
- De Benito, B. y Salinas, J. (2016). La Investigación basada en diseño en tecnología educativa design-based research in educational technology. *Revista Interuniversitaria de Investigación*, 0, 44-59.
- Elia, G. y Secundo, G. (2014). Web 2.0 blended learning to introduce e-business contents in engineering education: A Pilot Case Study in Jordan. *International Journal of Engineering Education*, 30(3), 543-559.
- Escudero, J. (1984). La renovación pedagógica: Algunas perspectivas teóricas y prácticas. En J. Escudero y M. González (Eds.), *La renovación pedagógica: Algunos modelos teóricos y el papel del profesor* (pp. 15-92). Escuela Española.
- Jan, J., Chen, C. y Huang, P. (2016). Enhancement of digital reading performance by using a novel web-based collaborative reading annotation system with two quality annotation filtering mechanisms. *International Journal of Human-Computer Studies*, 86, 81-93.
- Johnson, D. y Johnson, R. (2001). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Paidós.
- King, S. y Cerrone, K. (2012). Blended learning environments in higher education: A case study of how professors make it happen. *Mid-Western Educational Researcher*, 25(1), 44-59.
- Farías, G. y Ramírez, M. (2010). Desarrollo de cualidades reflexivas de profesores en formación inicial a través de portafolios electrónicos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15 (44), 141-162.
- FutureLab. (2010). Digital literacy across the curriculum handbook. Recuperado: http://www.futurelab.org.uk/sites/default/files/Digital_Literacy_handbook_0.pdf.
- Garrison, D. y Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7, 95-105.
- Garrote, R., Garrote, R. y Jiménez, F. (2016). Factores influyentes en motivación y estrategias de aprendizaje en los estudiantes de grado. *REICE.Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 14 (29), 31-44.
- Graham, C. (2006). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. In C. Bonk y C. Graham (Eds.), *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs* (pp. 3-21). Pfeiffer.
- Gorozidis, G. y Papaioannou, A. (2014). Teachers' motivation to participate in training and to implement innovations. *Teaching and Teacher Education*, 39, 1-11.
- Hamdan, N., Mohamad, M. y Shaharuddin, S. (2017). Hypermedia Reading Materials: Undergraduate Perceptions and Features Affecting their Reading Comprehension. *The Electronic Journal of E-Learning Volume*, 15(2), 116-125.
- Heinze, A. y Procter, C. (2004) Reflections on the use of blended learning. En *Education in a Changing Environment conference*. University of Salford.
- Hilliard, A. (2015). Global blended learning practices for teaching and learning, leadership and. *Journal of International Education Research*, 11(3), 179-188.

- Jiménez, S. (2014). Tecnología educativa: Campos de formación y perfil diferencial. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 5(14), 125-141.
- Kaman, S. y Ertem, I. (2018). The effect of digital texts on primary students' comprehension, fluency, and attitude. *Eurasian Journal of Educational Research*, 18(76), 147-164.
- Karkour, I. (2014). A Blended Learning model for teaching reading in English as a foreign language. *Teaching English with Technology*, 14(4), 17-31.
- Lin, J. et al. (2016). Fostering self-regulated learning in a blended environment using group awareness and peer assistance as external scaffolds. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32, 77-93.
- Marques, S. et al. (2017). Building a virtual learning environment to foster blended learning experiences in an Institute of Application in Brazil. *Open Praxis*, 9(1), 109-120.
- McDonald, P. (2014). Variation in adult learners' experiences of blended learning in higher education. In A. Picciano, C. Dziuban y C. Graham (Eds.), *Blended Learning: Research perspectives* (pp. 215-234). Routledge.
- McLoughlin, C. y Lee, M. (2010). Personalized and self-regulated learning in the Web 2.0 era: International exemplars of innovative pedagogy using social software. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26, 28-43.
- Montera, F. (2006). Faculty best practices using blended learning in e-learning and face-to-face instruction. *International Journal on E-Learning*, 5(3), 313-337.
- Okoli, C. y Schabram, K. (2010). Working papers on in-formation systems: A guide to conducting a systematic literature review of information systems research. *Sprouts*, 10(26), 10-26.
- Ozdamar, N. et al. (2015). Examining digital literacy competences and learning habits of open and distance learners. *Contemporary Educational Technology*, 6(1), 74-90.
- Pankin, J, Roberts, J. y Savio, M. (2012). Blended learning at MIT. Recuperado: http://web.mit.edu/training/trainers/resources/blended_learning_at_mit.pdf.
- Paniagua, E. et al. (2017). Blended learning en la formación permanente del profesorado. Aportaciones de asesores de formación sobre modalidades formativas. *Revista de Educación a Distancia*, 52(3), 1-15.
- Papanicolaou, K., Makri, K. y Roussos, P. (2017). Learning design as a vehicle for developing TPACK in blended teacher training on technology enhanced learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(34), 1-14.
- Pellas, N. y Boumpa, A. (2017). Blending the CoI model with jigsaw technique for pre-service foreign language teachers' continuing professional development using Open Sim and Sloodle. *Educ. Inf. Technol.*, 22, 939-964.
- Pombo, L., Carlos, V. y Loureiro, M. (2016). Edulabs for the integration of technologies in basic education - Monitoring the AGIRE Project. *International Journal of Research in Education and Science*, 2(1), 16-29.
- Prescott, et. al. (2017). Elementary school-wide implementation of a blended learning program for reading intervention. *The Journal of Educational Research*, 111(4), 497-506.
- Quitián, S. y González, J. (2020). Aspectos pedagógicos para ambientes Blended-Learning. *Hamut'ay* 7(1), 48-59.
- Reeves, T. (2006). Design research from the technology perspective. *Educational Design Research*, 54, 86-109.
- Salinas, M. (2012). Siguiendo la ruta de los desarrollos investigativos en el campo de la formación docente y su relación con las tecnologías de información y comunicación en Iberoamérica. *Revista Educación Comunicación Tecnología*, 6(12), 1-35.
- Sanabria, A. (2006). Las TIC en el sistema escolar de Canarias: Los programas institucionales de innovación educativa para la integración curricular de las Tecnologías de la Información y Comunicación. *RELATEC*, 5(2), 191-202.
- Schechter, R. et al. (2017). Exploring the impact of engaged teachers on implementation fidelity and reading skill gains in a blended learning reading program. *Reading Psychology*, 38(6), 553-579.
- Simon, H. (1996). *The Sciences of the Artificial*. MIT Press.
- Soler, R., Soler, J. y Araya, I. (2017). Subjects in the blended learning model design. *Theoretical-methodological elements. Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 771-777.
- So, H. y Bonk, C. (2010). Examining the roles of blended learning approaches in computer supported collaborative learning (CSCL) environments: A Delphi study. *Educational Technology Society*, 13(3), 189-200.
- Sosa, D. y Valverde, J. (2017). Educational macro-policies and Digital Education Project for integration of technologies from teachers' perspective. *Revista de Educación a Distancia*, 53, 120-129.
- Sosa, M. (2013). 30 años de Políticas Educativas TIC en Portugal. *Revista de Educación de Extremadura*, 3(5), 83-98.
- Valverde, J. (2016). La investigación en Tecnología Educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje: Design-Based Research (DBR) como enfoque metodológico. *Revista Interuniversitaria de Investigación*, 0, 60-73.
- Valverde, J. y Balladares, B. (2017). Enfoque sociológico del uso del b-learning en la Educación digital del docente universitario. *Sophia*, 23, 123-140.
- Valverde, J. (2012). Políticas educativas en tecnología educativa: El papel de la investigación y la autonomía del centro en la toma de decisiones. *Revista científica de Tecnología Educativa*, 1(1), 43-50.
- Vanderlinde, R. y Van Braak, J. (2011). A new ICT curriculum for primary education in Flanders: Defining and predicting teachers' perceptions of innovation attributes. *Educational Technology y Society*, 14(2), 124-135.
- Vanslambrouck, S. et al. (2018). Students' motivation and subjective task value of participating in online and blended learning environments. *The Internet and Higher Education*, 36, 33-40.
- Vaughan, N. (2014). Student engagement and blended learning: Making the assessment connection. *Education Sciences*, 4(4), 247-264.
- Wang, Y., Han, X. y Yang, J. (2015). Revisiting the blended learning literature: Using a complex adaptive systems framework. *Educational Technology y Society*, 18(2), 380-393.
- Winters, F. y Azevedo, R. (2005). High-school students' regulation of learning during computer-based science inquiry. *Journal of Educational Computing Research*, 33, 189-217.
- Yagci, T. (2015). Blended Learning via Mobile Social Mediay Implementation of EDMODO in Reading Classes. *Advances in Language and Literary Studies*, 6(4), 42-47.
- Zimmerman, B. y Kitsantas, A. (1997). Developmental phases in self-regulation: Shifting from process goals to outcome goals. *Journal of Educational Psychology*, 89, 29-36.

Revolución en la Formación y la Capacitación para el Siglo XXI

Edición 3 - Vol. II

Debido a la pandemia del Covid-19, casi todos los profesores se encontraron en medio de una situación totalmente nueva para ellos, porque no investigan y no se mantienen actualizados en los desarrollos que se dan permanentemente en relación con las metodologías, didácticas y modelos de enseñanza. Todavía utilizan modelos del siglo XIX en los que, obligatoriamente el proceso de enseñanza-aprendizaje se debe desarrollar de forma presencial. Aquellos pocos que innovan sin temor en didácticas y modelos de enseñanza, vieron la oportunidad de poner en práctica su conocimiento, obteniendo resultados de aprendizaje equivalentes a si estuvieran en el aula física.

Los investigadores, autores y profesores, que presentan los resultados de su investigación en los capítulos de este libro, hacen parte de esta última categoría. Son inquietos, no conformes, innovadores y, sobre todo, no tiene temor de validar los resultados con sus estudiantes. El lector podrá darse cuenta de que es posible innovar en educación sin alterar el proceso de enseñanza-aprendizaje, a la vez que se crean ambientes virtuales en los que los actores de la educación no perciben diferencias sustanciales entre la realidad real y la realidad virtual.

Los invitamos a que sean testigos de estas afirmaciones y a que lean este libro con entusiasmo, porque de esa manera podrán también hacer parte de la categoría de inconformes con el Sistema de Educación y, seguramente, en poco tiempo estarán haciendo aportes como los que en el texto se encuentran. Esperamos que cada capítulo de este libro sea de su agrado y que el trabajo de estos investigadores-innovadores siembre en ustedes la idea de que también pueden aportar para la lograr la revolución educativa.

ISBN: 978-958-52333-8-6





Llibre d'actes FIET2021: La investigació i la innovació en Tecnologia Educativa a l'era digital

La investigación y la innovación
en Tecnología Educativa en la era digital

Research and Innovation
in Educational Technology to the Digital Age

Carme Grimalt-Álvaro, Josep Holgado, Luís Marqués,
Ramon Palau, Cristina Valls, Carme Hernández-Escolano (Eds.)

© De la edición: Las y los editores
© Del texto: Las autoras y autores
© De esta edición: Publicacions URV
Disseny gràfic de portada i maquetació: Lucía Castro

Editorial: Publicacions URV
Tarragona, 2022
ISBN 978-84-8424-965-8

NOTA EDITORIAL: Les opinions i continguts dels resums publicats en aquesta obra són de responsabilitat exclusiva dels autors. / *Las opiniones y contenidos de los resúmenes publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de los autores.* /

EDITORIAL NOTE: Opinions and contents of the summaries published in this work are the exclusive responsibility of the authors.

Grimalt-Álvaro, C., Holgado, J., Marqués, L., Palau, R., Valls, C., Hernández-Escolano, C. (2022) *Llibre d'actes FIET2021: La investigació i la innovació en Tecnologia Educativa a l'era digital*. Publicacions URV.

Cognom, Nom (2022) Títol del capítol, 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, pp. XX-XX.

FIET 2021

**II FÒRUM INTERNACIONAL
D'EDUCACIÓ I TECNOLOGIA**
LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ
EN TECNOLOGIA EDUCATIVA
A L'ERA DIGITAL

**II FORUM INTERNACIONAL
DE EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA**
LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN
EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA
EN LA ERA DIGITAL

**II INTERNATIONAL FORUM
ON EDUCATION AND TECHNOLOGY**
RESEARCH AND INNOVATION
IN EDUCATIONAL TECHNOLOGY
TO THE DIGITAL AGE

Carme Grimalt-Álvaro, Josep Holgado, Luís Marqués, Ramon Palau,
Cristina Valls, Carme Hernández-Escolano
Editores

16. COMPETENCIAS PROFESIONALES DOCENTES PARA EL MODELO BLENDED-LEARNING

Sandra Patricia Quitián-Bernal^[0000-0002-4405-8672]

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Grupo Lenguaje, Cultura e
Identidad/Colombia
spquitianb@udistrital.edu.co

Juan González Martínez^[0000-0002-9175-6369]

Universidad de Girona. Grupo UdiGitalEdu/España
juan.gonzalez@udg.edu

Resumen

La formación inicial de profesores requiere fundamentar principios y estrategias que le permitan al futuro educador desarrollar las capacidades necesarias para incorporar, desde criterios pedagógicos, el uso de las TIC en los ambientes de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, se comparten algunas reflexiones respecto a competencias profesionales del docente, implicadas en el diseño de ambientes *blended learning*. Metodológicamente se acude al desarrollo de una estrategia de formación, dirigida estudiantes de licenciatura en lengua castellana. Para el caso de la estrategia expuesta, se identifican cuatro tipos de competencias, pedagógicas, didácticas, colaborativas y tecnológicas, todas ellas indispensables para el modelamiento b-l. Estos hallazgos plantean la necesidad construir un nuevo enfoque al perfil de formación de los futuros educadores.

Palabras clave

Competencias pedagógicas, competencias didácticas, competencias tecnológicas, competencias colaborativas.

Abstract

The initial training of teachers requires establishing principles and strategies that allow the future educator to develop the necessary capacities to incorporate, from pedagogical criteria, the use of ICT in teaching-learning environments. In this way, some reflections are shared regarding the professional competencies of the teacher, involved in the design of blended

learning environments. Methodologically, the development of a training strategy is used, aimed at undergraduate students in the Spanish language. For the case of the exposed strategy, four types of competencies are identified: pedagogical, didactic, collaborative, and technological, all of them essential for b-l modeling. These findings raise the need to build a new approach to the training profile of future educators.

Keywords

Pedagogical skills, didactic skills, technological skills and collaborative skills

Introducción

La tecnología educativa cobra gran importancia en el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles de escolaridad y a la vez se reconoce como un campo de investigación de alto interés y producción. Al respecto, cabe destacar algunas problemáticas en relación con el desempeño profesional del docente:

- 1) La escasa atención institucional y de política pública en educación al proceso de formación docente en competencias digitales, pedagógicas y profesionales para operar con ambientes de aprendizaje mixto o mediados por tecnología.
- 2) El incipiente dominio de competencias de alfabetización digital en el profesorado incide en el diseño didáctico de ambientes de aprendizaje con incorporación de tecnología.
- 3) La creciente instrumentalización de las diferentes tecnologías presentes en los procesos de formación docente desplaza el desarrollo de competencias digitales que faciliten el trabajo pedagógico y didáctico en espacios presenciales y asincrónicos de tipo colaborativo sigue siendo un reto para la educación.

Estos hallazgos no son ajenos a la realidad que han enfrentado las instituciones educativas como consecuencia de la pandemia actual. Resulta innegable, particularmente, para la educación básica primaria y secundaria,

de nuestro país que la reciente crisis social y de salud pública desplazó la presencialidad escolar, hacia formatos de educación remota, virtual o de alternancia educativa, tomando de improviso a maestros y estudiantes. Todas estas posibilidades de trabajo tienen en común el uso de dispositivos tecnológicos, lo que supone el manejo de formas adecuadas para integrarlos al aula en coherencia con los objetivos de enseñanza, los contenidos, y el proceso de aprendizaje. (Soler, Soler y Araya, 2017)

En este contexto, el *blended-learning* (en adelante, b-l) ofrece a estudiantes y profesores formas de interacción y mediaciones didácticas diferentes a las tradicionales. Según Graham (2006), el b-l emerge como una alternativa pedagógica que rompe con restricciones espaciotemporales de la educación presencial, y que al tiempo permite niveles de compromiso y colaboración mucho mayores que la virtualidad pura. Por ello, el desarrollo de competencias profesionales en la formación de maestros hace referencia al conjunto de aspectos esenciales para el ejercicio de la profesión docente, que le otorgan al docente identidad e idoneidad y relievan su papel de educador en el desarrollo social (Calderón, 2006).

Objetivos

Nuestro propósito es presentar las competencias profesionales docentes implicadas en el diseño y desarrollo de una estrategia de formación de tipo colaborativo, dirigida a estudiantes de licenciatura de lengua castellana para la creación de ambientes b-l, como parte inicial de una investigación aplicada.

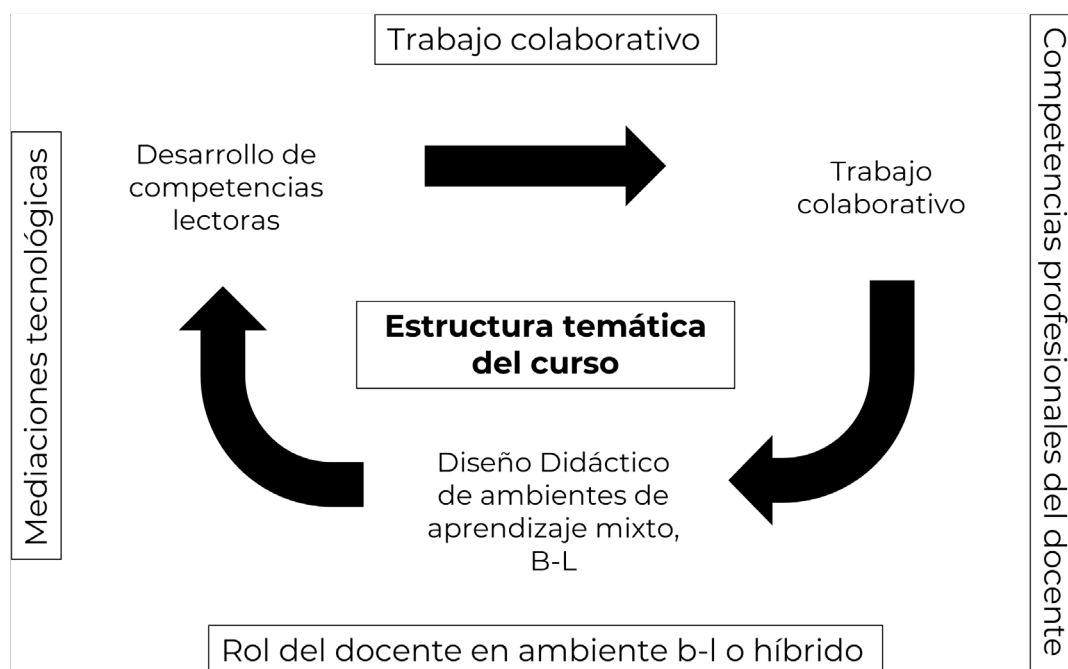
Metodología

Metodológicamente este estudio se apoya en la Investigación Basada en Diseño, en adelante, IBD. En palabras de De Benito y Salinas (2016), la IBD se entiende como un tipo de investigación que se orienta hacia la innovación educativa buscando fundamentalmente, transformar una situación, a fin de fundamentar el diseño y la validación de una estrategia formativa de tipo colaborativo dirigida a futuros maestros colombianos. La estrategia es un curso de formación b-l, que busca de una parte, comprender y analizar la complejidad de los requerimientos pedagógicos y tecnológicos que necesita

el modelamiento didáctico del b-l; y por otra, fundamentar los procesos de orden cognitivo, metacognitivo y sociocultural implicados en el aprendizaje de la lectura para dar paso a la formulación de estrategias y principios de enseñanza dirigidos a mejorar la competencia lectora en la educación básica primaria.

Figural

Relaciones entre ejes temáticos de la estrategia y el componente investigativo



La fundamentación teórica-práctica que da origen al curso de formación desarrolla las relaciones que se tejen entre, el papel de las mediaciones tecnológicas en ambientes de aprendizaje híbrido, el rol del educador para promover aprendizajes en estos ambientes y las competencias que requiere el profesor para su diseño, tal como lo muestra la Figura 1.

Resultados

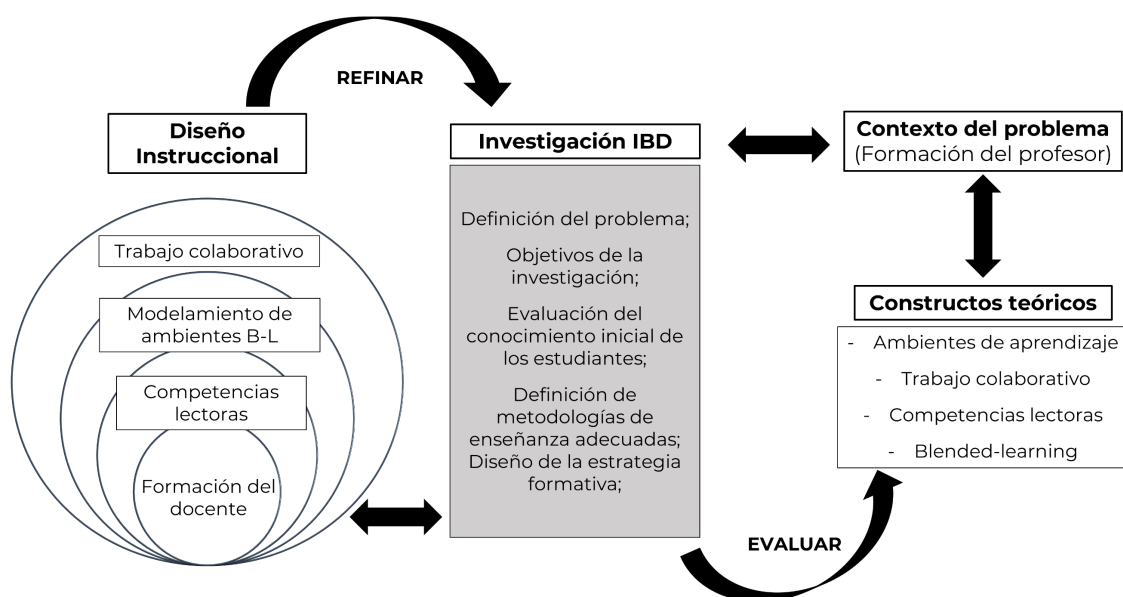
El curso Diseño de ambientes de aprendizaje para el desarrollo de la competencia lectora B-L, se estructuró atendiendo fundamentalmente al enfoque investigativo desde la IBD y al enfoque didáctico en el marco de la formación de profesores de lenguaje. Las aproximaciones entre estos enfoques dan paso a la formulación de competencias docentes en las dimensiones pedagógica y tecnológica propias de la modalidad híbrida o b-l.

Enfoque investigativo de la estrategia de formación

El diseño y validación de la estrategia formativa de tipo colaborativo (Curso de Formación) responde a principios de la IBD, pues existe una estrecha relación entre el diseño instruccional que lo estructura y la apuesta investigativa centrada en el desarrollo de competencias para el diseño didáctico de ambientes b-l y desde estrategias de tipo colaborativo. El diseño instruccional aporta significativamente a la solidez de la estrategia pues se constituye en la carta de navegación para el profesor, los estudiantes y la investigación misma, favoreciendo el equilibrio entre la dimensión tecnológica y la pedagógica.

Figura 2

Relaciones entre IBD y el Diseño Instruccional implicadas en la estrategia de formación



El carácter iterativo de la IBD permitirá validar la pertinencia del diseño de la estrategia en relación con el aporte de nuevos conocimientos al proceso de formación docente. La observación y análisis de cada uno de los fenómenos asociados a la puesta en marcha de la estrategia de formación se interpretan desde los constructos teóricos de la investigación, para tomar desde allí decisiones que validen o rediseñen, el diseño e incluso la teoría. Se trata de mantener una comunicación permanente entre la teoría y la práctica. (Collins et al, 2004; Confrey, 2006; Molina, 2011). La Figura 2 ilustra las

relaciones entre los constructos teóricos de la investigación, las acciones de la IBD y su relación con el diseño instruccional.

Enfoque didáctico de la estrategia de formación

Desde la perspectiva didáctica, el curso es un aporte relevante a la formación de profesores de lengua castellana, particularmente, si se tiene en cuenta que las expectativas de los participantes se centran en el interés de avanzar en el diseño de ambientes de aprendizaje que incorporan tecnología, en este caso, el referente temático de interés es la competencia lectora.

En consecuencia, se plantean los siguientes propósitos de formación:

- Modelar colaborativamente un ambiente de aprendizaje B-L, a partir de criterios didácticos y pedagógicos.
- Diseñar e implementar tecnológicamente el modelo B-L para el desarrollo de competencias lectoras.
- Adquirir competencia en el uso de estrategias de trabajo colaborativo.

Competencia Pedagógica

Partimos de señalar la afinidad entre el b-l y los enfoques pedagógicos que centran su atención en el estudiante, otorgando un valor especial a la interacción, la autorregulación y los ritmos de aprendizaje. En este sentido, se destacan como parte de esta competencia las siguientes condiciones:

- Capacidad para caracterizar el contexto y los intereses de los estudiantes; y su articulación con el papel crítico de las TIC en el aprendizaje escolar.
- Capacidad para liderar relaciones sociales en el ambiente de aprendizaje, aportando de este modo al desarrollo de un clima afectivo, motivacional y de comunicación asertiva.
- Valoración efectiva del trabajo colaborativo.
- Gestionar modelos de evaluación formativa.

Competencia didáctica

En el contexto de formación de profesores, se entiende la competencia didáctica como el dominio sobre la disciplina y los modos de poner en

escena las relaciones entre ese saber y los modelos de enseñanza. A continuación, las condiciones didácticas más relevantes para el modelamiento b-l:

- Inclusión de estrategias de colaboración y comunicación entre los participantes.
- Capacidad para planificar y regular el proceso de enseñanza y aprendizaje en función de los objetivos y las tareas de aprendizaje.
- Uso de soportes y herramientas tecnológicas que integren armónicamente, espacios de trabajo presencial con espacios online.
- Selección de mecanismos de evaluación que garanticen dos dimensiones: el rendimiento procesual y diferenciado del estudiante y la percepción del estudiante.

El trabajo colaborativo

La presencia del trabajo colaborativo en los ambientes b-l aporta varias posibilidades de avance para los estudiantes:

- Favorece de manera permanente el papel protagónico del estudiante, su motivación frente al trabajo y la capacidad creativa del docente para hacerlo sostenible.
- Promueve el desarrollo y reconocimiento de habilidades personales.
- Aporta al incremento de competencias de alfabetización digital.
- Fortalece en los futuros docentes los procesos de metacognición y autorregulación del aprendizaje.
- Impulsa la responsabilidad, la interacción positiva, el desarrollo de habilidades de trabajo en comunidad, el diálogo.
- Articula dominios y competencias del diseño instruccional.

Competencia tecnológica

Entre las condiciones más importantes para tener en cuenta en el diseño de ambientes b-l encontramos:

- Priorizar las mediaciones tecnológicas sobre el uso descontextualizado de las herramientas o recursos TIC.

- La capacidad del profesor para determinar las implicaciones de tiempo y el nivel de dificultad que demandan los diferentes materiales TIC; así como el uso de variadas metodologías que provean la construcción de aprendizajes en contextos situados.
- La selección de tecnologías vinculadas al ambiente b-l, según la pertinencia de las estrategias de enseñanza y los objetivos de aprendizaje.
- Definir el tipo de mezcla (online/offline) que tendrá el ambiente, dependerá del conocimiento del profesor para utilizar las TIC.

Así, un adecuado nivel de alfabetización digital en el docente se expresa en su capacidad para gestionar tiempos de trabajo, mecanismos de comunicación y actitudes positivas con los estudiantes; comprender las limitaciones y fortalezas del grupo en el manejo de recursos TIC y generar apoyos alternativos.

Conclusiones y Discusión

La formación docente, y el lugar que en ella se otorga a la incorporación y uso de TIC, no se reduce exclusivamente a dominios técnicos o tecnológicos de las herramientas, supone procesos de reflexión pedagógica y didáctica acerca del papel crítico de las TIC en la formación de niños y jóvenes. La calidad de modalidades emergentes como el b-l, está directamente relacionada con la idoneidad y dominios pedagógicos y conceptuales del profesor para enfrentar una de las tareas esenciales de su ejercicio profesional, el diseño de ambientes de aprendizaje.

El b-l, entendido como modalidad de aprendizaje mixto, ofrece mayores oportunidades que los entornos de aprendizaje exclusivamente virtuales, gracias a las condiciones de colaboración y comunicación que los profesores o tutores pueden promover entre ellos y con sus estudiantes, lo que permite generar diferentes grados de progreso en el aula. El trabajo colaborativo se perfila como uno de los ejes en el desarrollo de este curso ya que la colaboración se basa en el reconocimiento del aspecto social del aprendizaje y, en consecuencia, se hace énfasis en las redes de conocimiento y la construcción en comunidad para aprovechar, mantener y compartir el

conocimiento de una manera colaborativa, haciendo uso de las tecnologías que ofrece la web. En este sentido, la estrategia de formación reconoce las TIC como dispositivos culturales necesarios para configurar escenarios didácticos orientados al fortalecimiento del proceso lector, indispensable en la formación de los sujetos.

Referencias

Calderón, D. (2005) Sobre la competencia pedagógica en el maestro de lengua materna. *Enunciación*, 10(1), 113-118.

<https://doi.org/10.14483/22486798.460>

De Benito C., y Salinas I. (2016). La investigación basada en diseño en Tecnología Educativa. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 44-59.

Graham, Ch. y Bonk, C. (2006) Handbook of blended learning: global perspectives, local designs. San Francisco: Pfeiffer.

Molina, M., Castro, E., y Molina, J. (2011). Un acercamiento a la investigación de diseño a través de los experimentos de enseñanza. *Enseñanza de las Ciencias*, (29) 1, 75-88

Reeves, T. (2006). Design research from the technology perspective. En: *Educational design research* (pp. 86–109). Londres: Routledge

Soler, R., Soler, J., Araya, I., (2017). Subjects in the blended learning model design. Theoretical- methodological elements. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 771-777. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.120>

Llibre d'actes FIET2021: La investigació i la innovació en Tecnologia Educativa a l'era digital

La investigación y la innovación en
Tecnología Educativa en la era digital

Research and Innovation in Educational
Technology to the Digital Age

Carme Grimalt-Álvaro, Josep Holgado,
Luís Marqués, Ramon Palau, Cristina Valls,
Carme Hernández-Escolano (Eds.)



fiet2021.fietcat.cat
@fietcat
#FIET2021

L'edició del Fòrum Internacional d'Educació i Tecnologia (FIET) del 2021 ha aplegat diversos experts i expertes de l'àmbit educatiu a nivell mundial amb la finalitat de generar un espai d'intercanvi constructiu.

Les comunicacions que s'inclouen en aquesta publicació van ser presentades durant els dies del FIET i pretenen promoure la reflexió i la transformació al voltant de la investigació i la innovació educativa a l'era digital.

La edición del Forum Internacional de Educación y Tecnología (FIET) del 2021 ha reunido a varios expertos y expertas del ámbito educativo a nivel mundial con la finalidad de generar un espacio de intercambio constructivo.

Las comunicaciones que se incluyen en esta publicación fueron presentadas durante los días del FIET y pretenden promover la reflexión y la transformación en torno a la investigación y la innovación educativa en la era digital.

The 2021 edition of the International Forum on Education and Technology (FIET) has gathered different experts in the field of education from around the world to engage them in a constructive dialogue.

The contributions included in this publication were discussed within the FIET congress and have the aim to promote a reflection and transformation on research and educational innovation in a digital age.

Educar para transformar: Innovación pedagógica, calidad y TIC en contextos formativos

**David Cobos-Sanchiz
Eloy López-Meneses
Antonio-Hilario Martín-Padilla
Laura Molina-García
Alicia Jaén-Martínez**

ISBN: 978-84-1122-469-7

Dykinson eBook

Educación para transformar: Innovación pedagógica, calidad y TIC en contextos formativos

David Cobos-Sanchiz

Eloy López-Meneses

Antonio-Hilario Martín-Padilla

Laura Molina-García

Alicia Jaén-Martínez

Dykinson, S.L.

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro, incluido el diseño de la cubierta, puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47)

© Copyright by Los autores Madrid, 2022

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid

Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69

e-mail: info@dykinson.com <http://www.dykinson.es> <http://www.dykinson.com>

Consejo Editorial véase www.dykinson.com/quienessomos

Los editores del libro no se hacen responsables de las afirmaciones ni opiniones vertidas por los autores de cada capítulo. La responsabilidad de la autoría corresponde a cada autor, siendo responsable de los contenidos y opiniones expresadas.

El contenido de este libro ha sido sometido a un proceso de revisión y evaluación por pares ciegos.

ISBN: 978-84-1122-469-7

Formación de profesores en diseño blended-learning.

Sandra Patricia Quitián Bernal. Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia).

1. Introducción.

Uno de los aprendizajes en el campo educativo derivados de la reciente situación de pandemia del Covid 19, se instala en la necesidad de fortalecer las competencias didácticas y tecnológicas de los docentes en formación; de tal manera que los aproxime a formatos de trabajo escolar híbridos o mixtos, y no exclusivamente presenciales. Salir del espacio presencial para las actividades de aprendizaje escolar genera retos y tensiones a estudiantes y profesores, particularmente porque estos últimos desconocen alternativas pedagógicas para incursionar en entornos educativos mediados por Tecnología, tipo TIC

El blended learning, o b-learning en su acepción más común y general, se reconoce desde hace décadas como una modalidad de trabajo que articula condiciones del ambiente de enseñanza aprendizaje presencial con interacciones y estrategias de trabajo en ambientes de aprendizaje virtual o con el apoyo de diferentes herramientas y recursos digitales. En este sentido, se reconocen los aportes de Graham (2006), (2013), Bartolomé (2008), Ferreres (2011); Soler et al. (2017)

La investigación en la modalidad blended-learning destaca cómo la combinación de dos entornos, presencial y virtual, compromete la presencia de mediaciones pedagógicas diferentes a las tradicionales estimulando en el docente el desarrollo de nuevas competencias didácticas, que de manera natural no se alcanzan. Del mismo modo, no se puede desconocer la tendencia a definir el blended-learning, como el plan mediante el cual se configura el ambiente de aprendizaje mixto, atendiendo a las particularidades de los actores y a los objetivos de aprendizaje, en sintonía con las condiciones tecnológicas y pedagógicas propias de cada contexto de aprendizaje, como lo ilustran en sus investigaciones, Elia y Secundo (2014), Karkour (2014), Papanikolaou, et al., (2017); Prescott et al., (2018).

El modelo blended-learning ha sido ampliamente trabajado en espacios educativos universitarios y de educación no formal, como una alternativa pedagógica que aporta al mejoramiento de la calidad educativa, favorece un mayor acceso y flexibilidad en el aprendizaje y en algunos casos es mucho más rentable que otros formatos educativos. (Graham, Allan, y Ure, 2003; 2005). Aun así, considerando el trayecto recorrido por la modalidad blended-learning en las últimas décadas, la literatura al respecto reitera la necesidad de mayor investigación respecto al uso de soportes y herramientas TIC, en el diseño de ambientes de aprendizaje que integren armónicamente los espacios de trabajo presencial en aula con espacios y recursos *on-line*, particularmente de educación básica o media. Del mismo modo, se requiere más investigación para definir cómo incrementar el uso de herramientas digitales para el aprendizaje efectivo y el diseño de entornos de aprendizaje para mejorar la alfabetización digital de los participantes. (Quitián y González, 2021; 2022)

En coherencia con este contexto, la investigación *El aprendizaje colaborativo estrategia de formación docente en el diseño de ambientes b-learning para el desarrollo de la competencia lectora en educación básica*, instala como una de las categorías centrales de estudio, el componente didáctico y tecnológico de la modalidad b-learning, en la formación de profesores de Licenciatura en Humanidades y Lengua Castellana. En consecuencia, esta comunicación tiene como propósito socializar algunos de los resultados del diseño y validación de una estrategia formativa de tipo colaborativo dirigida a profesores en formación para incorporar en ambientes de enseñanza y aprendizaje de la lectura el modelo blended-learning, en educación básica primaria.

2. Desarrollo.

2.1. Perspectiva investigativa.

El estudio del que se derivan los aportes compartidos en esta comunicación se apoya en la Investigación Basada en Diseño, definida por De Benito y Salinas (2016) como un enfoque que pretende estudiar la actividad educativa con el propósito de mejorarla y cuya característica fundamental reside en dar respuesta a problemas concretos en el contexto propio. Se destaca la correspondencia entre este planteamiento y el interés particular de la investigación que aquí se reporta, al intervenir desde el diseño de escenarios de formación docente que pongan en escena competencias didácticas, tecnológicas y colaborativas de los futuros profesores. En esta perspectiva el uso de la tecnología, tipo TIC, cumple un papel relevante en el proceso de mediación del aprendizaje, en dos niveles: desde la experiencia del profesor en formación como estudiante, y desde el rol del profesor en formación como diseñador de contenidos, recursos y ambientes de aprendizaje al servicio de la competencia lectora en la educación básica primaria.

Este método de investigación se desarrolla desde cinco acciones fundamentales: definición del problema, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. Esto hace que estas investigaciones permitan, en el campo educativo, la detección de un problema; el diseño de programas, paquetes didácticos, o materiales, etc., que se someten a pruebas y validación, y, una vez mejorados, se difunden a la realidad educativa.

La relación interdependiente que se establece entre los cinco momentos referidos anteriormente se representa en el modelo de Reeves (2000; 2006) Figura 1.

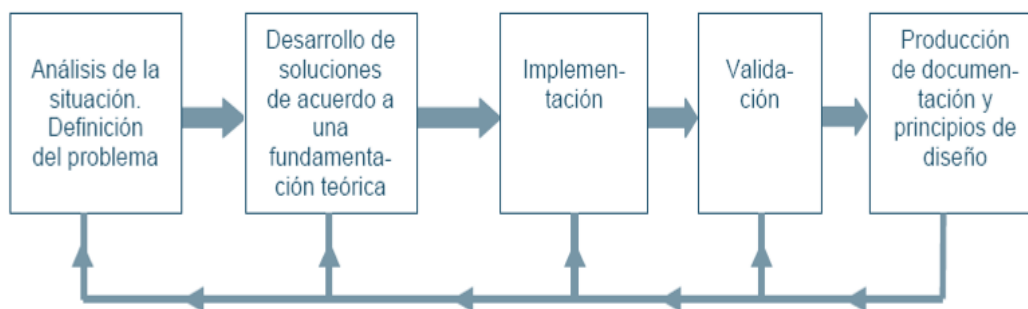


Figura 1. Proceso de la investigación de desarrollo. Fuente: adaptado de Reeves (2000), citado por De Benito y Salinas, (2016).

2.2. Descripción de la estrategia formativa.

La estrategia de formación de tipo colaborativo correspondió al desarrollo de un seminario de formación en el marco del plan de estudios de la carrera de pregrado, Licenciatura de Humanidades y Lengua Castellana, de una Universidad pública. El seminario "Diseño de ambientes de aprendizaje blended-learning para el desarrollo de la competencia lectora", se desarrolló en formato blended-learning, durante el segundo semestre académico del año 2021 y vinculó a 56 estudiantes de último año de formación en la licenciatura. Este curso buscó de una parte, comprender y analizar la complejidad de los requerimientos pedagógicos y tecnológicos que necesita el modelamiento didáctico del blended-learning; y por otra, fundamentar en la formación del profesor los procesos de orden cognitivo, metacognitivo y sociocultural implicados en el aprendizaje de la lectura para dar paso a la formulación de estrategias y principios de enseñanza dirigidos a mejorar la competencia lectora en la educación básica primaria. La estructura del curso tuvo en cuenta los parámetros expuestos en la Figura 2.

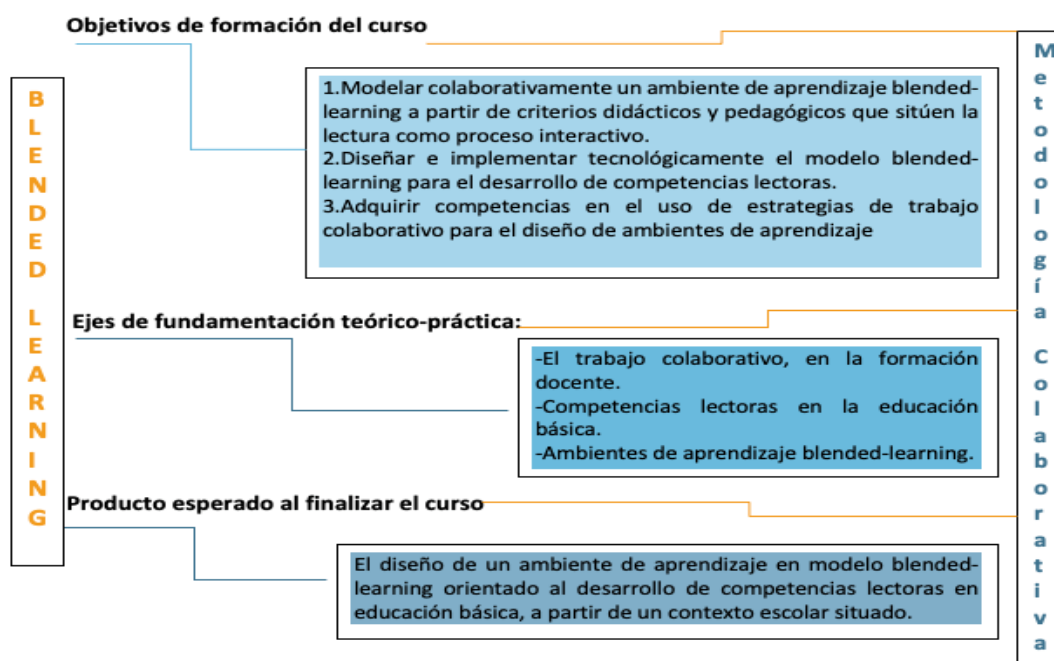


Figura 2. Estructura del curso de formación. Fuente: elaboración propia.

Los objetivos de formación instalaron una ruta procesual e interdependiente en tres dimensiones: la didáctica, la colaborativa y la tecnológica, con el fin de lograr articular estos aspectos de la fundamentación teórico-práctica del curso en el proceso de diseño didáctico blended-learning dirigido a escolares de educación primaria, particularmente.

La metodología de trabajo adoptada para el desarrollo de este curso se fundamentó en los principios del trabajo colaborativo: -la interdependencia positiva, -la promoción de la interacción, -la responsabilidad individual, -las destrezas para el trabajo grupal y -la evaluación y reflexión sobre las acciones. (Johnson, et al., 1999). Los grupos base se constituyeron de manera libre al finalizar el segundo mes del semestre académico, y guiados por algunos criterios coherentes con la teoría de la colaboración. Adoptar el trabajo colaborativo como línea metodología del curso, permitió una apropiación teórico-práctica más asertiva en relación con los requerimientos del modelo blended-learning y la necesidad de aprendizaje respecto al desarrollo de competencias lectoras.

2.3 Valoración de la estrategia de formación de tipo colaborativo.

Los resultados que se comparten en esta ponencia aportan a la praxis educativa en el escenario de la formación de profesores del área de lenguaje en dos sentidos: 1. Desde la perspectiva del proceso de formación de docentes en pre-servicio y, 2-Desde los aportes realizados en el campo de competencias didácticas, tecnológicas y colaborativas.

2.3.1 Principios de la estrategia en el proceso de formación.

El desconocimiento que tienen los profesores noveles o *ad- portas* de titularse como licenciados, respecto al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los escenarios de enseñanza y aprendizaje de la lectura, es notorio. Esta circunstancia, sustenta el desarrollo de procesos de alfabetización mediática con perspectiva pedagógica. Incorporar estos procesos en la formación inicial de profesores permite reconocer en las TIC herramientas para potenciar el pensamiento, el aprendizaje y la gestión del conocimiento. Las relaciones que se establecen entre los sujetos y los medios de comunicación informacionales y tecnológicos suponen la formación de creencias, actitudes, valores y comportamientos en los que por supuesto tiene gran responsabilidad la escuela. De ahí la importancia de ofertar a los futuros licenciados, independiente del área disciplinar, espacios de formación académica, acerca de las relaciones que se tejen entre las TIC y el diseño didáctico de ambientes de aprendizaje para la formación de lectores en el nivel de educación básica.

Desde la modalidad blended-learning en que se desarrolló el seminario "Diseño de ambientes de aprendizaje blended-learning para el desarrollo de la competencia lectora", se describen a continuación los cinco principios de fundamentación teórica que estructuraron didácticamente esta estrategia de formación.

- La interacción es una condición relevante para propiciar espacios formativos de tipo colaborativo. El desarrollo del curso fue mayoritariamente virtual, con apoyo de un aula LMS en la plataforma Moodle y encuentros semanales cara a cara en la plataforma Zoom. Durante el último mes y medio del semestre se iniciaron encuentros semanales en aula presencial, pero se mantuvo el uso de los recursos de apoyo al trabajo en línea. La primera fase de estos encuentros dio paso al reconocimiento entre pares, compartiendo intereses, expectativas respecto al curso; como también fortalezas y dificultades. Así mismo, se adelantaron en el espacio de la clase algunas tareas académicas compartidas para facilitar procesos de comunicación, interacción y conocimiento entre compañeros.
- El trabajo colaborativo se sustenta en la importancia que tiene para el desarrollo de experiencias blended-learning, *aprender a aprender y aprender a trabajar con otros*. En este sentido el desarrollo del curso se apoyó no solo en la fundamentación teórica de este planteamiento, sino también en el desarrollo permanente de Técnicas de Aprendizaje Colaborativo, (TAC) (Barkley, et al. 2007). El uso de las TAC permitió la vivencia y adopción de principios de colaboración tales como: el reconocimiento y desarrollo de habilidades, interpersonales, la responsabilidad, la interacción positiva, la capacidad para el trabajo en equipo. Consecuencia de este proceso, los profesores en formación constituyeron grupos base, definidos por Johnson, et al., (1999) como grupos de trabajo a largo plazo, con miembros permanentes y cuyo principal objetivo es brindar unos a otros el apoyo y respaldo necesario para alcanzar una meta común de aprendizaje. (p.6).
- La mediación didáctica y tecnológica entendida como el agenciamiento de la acción de enseñanza del profesor, quien selecciona con criterio didáctico estrategias de aprendizaje mediadas por recursos materiales o tipo TIC, que se sitúan como facilitadores del proceso educativo. En este sentido, la modalidad blended-learning

desde la combinación de los dos entornos, presencial y virtual, requiere del profesor, cierto nivel de experticia y formación para definir de cara al uso de tecnologías tipo TIC, su pertinencia respecto a los objetivos de aprendizaje y las potencialidades de los estudiantes en relación con dos tipos de mediación: -Uso de recursos para promover la interacción entre los participantes del ambiente, y -Uso de recursos para interactuar con los contenidos propios del curso.

- La alfabetización digital es un aspecto indispensable para la incorporación de modelos de aprendizaje mediados por TIC. En el caso particular del estudio en curso, se realizó una caracterización en competencias digitales a los participantes. El hallazgo general de este proceso revela que solo el 37% de los estudiantes para profesor, cuentan con un dominio aceptable de las habilidades adscritas a la competencia digital. Los grupos base realizaron diferentes acciones de formación en esta línea, de un lado desde distintos recursos vinculados al desarrollo del Seminario, pero de otro, y quizás el más importante, en función de las necesidades de aprendizaje que definieron para el modelamiento del ambiente blended-learning en competencia lectora, pusieron sus conocimientos previos al servicio del grupo.
- La reflexión didáctica en lectura se constituye en una categoría importante para la política pública en educación, a nivel nacional e internacional, pues guarda estrecha relación con el desarrollo integral de niños y jóvenes como agentes activos de la cultura. En el escenario micro-curricular de esta investigación, se sitúa la lectura como proceso interactivo que moviliza la formación del lector estratégico. (Solé, 2005). Así las cosas, el desarrollo de competencias lectoras pone en diálogo las dimensiones: cognitiva, semio-discursiva y cultural de la actividad lectora.

2.3.2 Efectos de la estrategia formativa en el diseño de ambientes blended-learning.

La implementación del modelo blended-learning se materializó en el diseño de propuestas didácticas para favorecer la competencia lectora en estudiantes de educación básica. La construcción de estos diseños se hizo desde los grupos base de trabajo colaborativo y tomando como referencia alguno de los contextos escolares donde se desarrollaba la práctica pedagógica en ese momento. El rol de la docente investigadora durante la fundamentación teórica, modelado del ambiente y desarrollo y construcción, se materializó en espacios de tutoría y acompañamiento al proceso. Las acciones de colaboración entre la profesora que orientó el curso y cada uno de los grupos base, promovió de modo significativo y personalizado la construcción de nuevos aprendizajes en el plano de las competencias profesionales antes mencionadas, así como la confrontación y la creatividad en beneficio de la meta conjunta, el diseño didáctico en lectura, desde un entorno blended-learning. La tabla 1, presenta algunas características de los diseños blended-learning construidos por los profesores en formación que participaron de esta experiencia investigativa.

Contextos escolares intervenidos	Necesidades de Aprendizaje en competencia lectora	Textos no literarios	Recursos TIC para la mediación Tecnológica
1° (1) diseño	-Nivel literal del texto -Identificación del sentido global	Aviso publicitario Recetas de cocina	Mindmeister, Red Social Twitter, Google Drive, Padlet, Jamboard,
2° (2) diseños	-Nivel literal e inferencial -Fortalecer lectura de textos no literarios	Noticia Infografía	Edmodo Xmind, Mindly, Cmaps Tools, Canva
3° (1) diseño	-Formación de hábitos lectores -Trabajar diferentes tipos de textos	Noticia Instrucciones	Edpuzzle, You tube, Wattpad
4° (7) diseños	-Desarrollo de alfabetización digital -Escasa comprensión lectora -Construcción de inferencias	Material publicitario Artículo de opinión Infografía Noticias	Nearpod, Genially Mentimeter, JClic, educaplay

5º (4) diseños	-Fluidez verbal -Nivel literal de lectura -Inferencias en textos discontinuos	Imágenes en movimiento Audiovisual Artículo de opinión	Moodle, Classroom Google Meet, Teams, Zoom, correo electrónico, Kahoot, Quiizzi, Wordwall
9º (2) diseños	-Desarrollo de alfabetización digital -Uso de estrategias lectoras en diferentes tipos de textos -Nivel inferencial	Artículo científico Artículo de opinión	

Tabla 1: Relación de Diseños blended-learning contruidos desde secuencias didácticas.

Estos diseños siguieron como estructura de configuración didáctica y tecnológica la relación de etapas y aspectos descriptores que se presentan en la Figura 3.

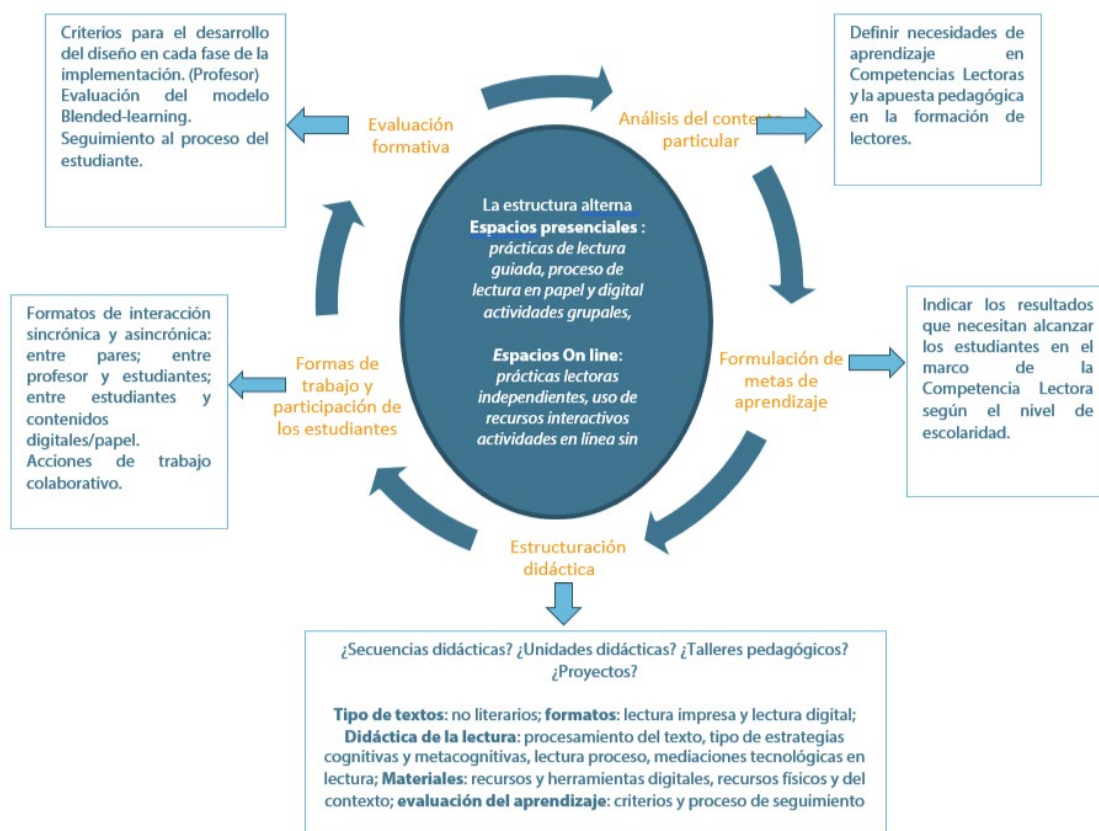


Figura 3. Configuración didáctica y Tecnológica del ambiente blended-learning. Fuente: elaboración propia. Fuente: elaboración propia

Finalmente, cabe destacar que al cierre el curso se aplicó a los estudiantes para profesor un instrumento de percepción, tipo cuestionario, en el que se caracterizan los desempeños de cada una de las competencias trabajadas durante el curso. Este ejercicio tuvo como propósito conocer el nivel de ponderación de cada uno de ellos respecto a los objetivos de formación del curso y los aprendizajes contruidos para su desempeño profesoral futuro. Se listan a continuación los aspectos sobre los cuales se autoevaluó cada estudiante, de acuerdo con el proceso vivido. El blended-learning se referencia como (b-l).

Competencias didácticas	Competencias tecnológicas	Competencias colaborativas
<p>Capacidad para incluir estrategias de colaboración y comunicación entre los participantes.</p> <p>Capacidad para planificar y regular el proceso de enseñanza y aprendizaje en función de los objetivos y las tareas de aprendizaje; la combinación de espacios sincrónicos y asincrónicos, presenciales y virtuales y los modos de interacción y participación de los actores.</p> <p>Uso de soportes y herramientas tecnológicas que integren armónicamente, espacios de trabajo presencial con espacios On line.</p> <p>Selección de mecanismos de evaluación que garanticen dos dimensiones: el rendimiento procesual y diferenciado del estudiante, así como, la percepción del estudiante respecto al ambiente de aprendizaje, los mecanismos de participación e interacción y el rol docente.</p>	<p>Priorizar las mediaciones tecnológicas sobre el uso descontextualizado de las herramientas o recursos TIC. Es decir, atender al tipo de relaciones (comunicación o aprendizaje) e interacciones entre los estudiantes y los recursos tecnológicos.</p> <p>La capacidad del profesor para determinar las implicaciones de tiempo y el nivel de dificultad que demandan los diferentes materiales TIC; así, como el uso de variadas metodologías que provean la construcción de aprendizajes en contextos situados.</p> <p>La selección de tecnologías vinculadas al ambiente b-l, según la pertinencia de las estrategias de enseñanza y los objetivos de aprendizaje.</p> <p>Definir el tipo de mezcla (online/offline/ face to face) que tendrá el ambiente, dependerá del conocimiento del profesor para utilizar las TIC, y ofertar procesos de retroalimentación y apoyo oportuno a sus estudiantes.</p>	<p>Favorecer de manera permanente el papel protagónico del estudiante, su motivación frente al trabajo y la capacidad creativa del docente para hacerlo sostenible.</p> <p>Promover el desarrollo y reconocimiento de habilidades personales que se ponen al servicio de la meta de aprendizaje, (Interdependencia positiva).</p> <p>Aportar al incremento de competencias de alfabetización digital gracias al procesamiento, diseño conjunto e intercambio de experiencias didácticas.</p> <p>Fortalecer en los futuros docentes, los procesos de metacognición y autorregulación del aprendizaje, ganancia importante para su práctica pedagógica posterior.</p> <p>Impulsar la responsabilidad, la interacción positiva, el desarrollo de habilidades de trabajo en comunidad, el diálogo. Asimismo, evidenciar las limitaciones personales o del grupo para acceder a experiencias de colaboración.</p> <p>Articular dominios y competencias del diseño instruccional, en la creación de ambientes b-l, al servicio del mejoramiento de competencias lectoras.</p>

Tabla 2. Descriptores de competencias vinculadas al proceso de construcción blended-learning.

A partir de una escala ponderativa de 1 a 5, cada estudiante para profesor calificó su el nivel de logro respecto a los desempeños articulados con el proceso de modelamiento blended-learning. Los resultados del cuestionario de autoevaluación se presentan en la Figura 4.

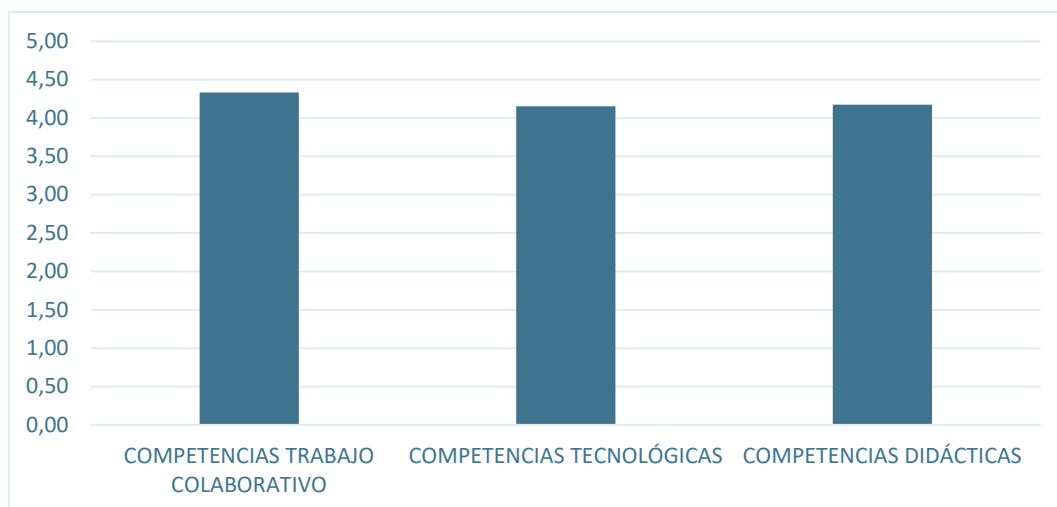


Figura 4. Evaluación del Curso respecto al desarrollo de competencias. Fuente: elaboración propia.

3. Conclusiones.

Se valida la necesidad de crear espacios de formación gradual y sistemática dirigidos a profesores en formación o ejercicio, que propendan por el fortalecimiento de competencias profesionales articuladas con la incorporación de escenarios TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las áreas de aprendizaje expuestas en el desarrollo de esta comunicación.

Incursionar en el diseño e implementación de ambientes blended-learning, desde la combinación de entornos presenciales y virtuales no solo estimula el desarrollo de habilidades didácticas y tecnológicas para la innovación y el mejoramiento del trabajo en aula, sino también pone en tensión la necesidad de acoger como campo de formación transversal el desarrollo de competencias digitales con los estudiantes. Más allá del dominio funcional de las tecnologías de la información, interesa que estudiantes y maestros se aproximen a su uso, como sujetos digitales activos en condiciones de producir conocimiento a través de la tecnología.

El trabajo colaborativo como estrategia de formación es consecuencia de una constante reflexión teórica-práctica en aprendizaje colaborativo. La colaboración como acción conjunta de trabajar con otros, es más que una característica del modelo blended-learning. Es una competencia laboral que conduce a la co-gestión del conocimiento mediante la participación comprometida de todos los integrantes de un equipo de trabajo quienes comprenden que solo es posible alcanzar objetivos individuales en la medida en que se logren los objetivos del grupo. Esta condición es fundamental para el desempeño profesional docente.

Finalmente, cabe destacar respecto al desarrollo de competencias lectoras que su desarrollo es resultado de procesos sistemáticos liderados pedagógicamente por el profesor y desde didácticas que garanticen la interacción del lector con el texto en la perspectiva de formar lectores estratégicos. De otro modo, el desarrollo de competencias lectoras no se logra como consecuencia directa de la inclusión de herramientas y recursos tecnológicos o multimediales en el ambiente b-l. Todo apoyo Tic en situaciones de aprendizaje necesita de directrices didácticas que guíen la acción del maestro para favorecer el desarrollo de competencias lectoras en ambientes b-l, y determinar así diferentes niveles de progreso con los estudiantes.

Referencias bibliográficas.

- Bartolomé, A. P. (2008). Joint learning in higher education environments. *RIED. Latinoamerican Magazine of Higher Distant Education*, 11(1), 15-51.
- Barkley, K., Cross, P., Major, C. (2007) *Técnicas de aprendizaje colaborativo. Manual para el profesorado universitario*. Trad. Pablo Manzano. Ediciones Morata, S.L.
- De Benito C., B. y Salinas I., J.M.S. (2016). La investigación basada en diseño en Tecnología Educativa. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 44-59.
- Elia, G. y Secundo, G., Assaf, W. F. y Fayyumi, A. (2014). Web 2.0 blended learning to introduce e-Business contents in engineering education: A pilot case study in Jordan. *International Journal of Engineering Education*, 30(3), 543-559. [http://www.research.lancs.ac.uk/portal/en/publications/web-20-blended-learning-to-introduce-ebusiness-contents-in-engineering-education\(b7068866-cdfa-4e7d-9918-d4b115b3bb83\).html](http://www.research.lancs.ac.uk/portal/en/publications/web-20-blended-learning-to-introduce-ebusiness-contents-in-engineering-education(b7068866-cdfa-4e7d-9918-d4b115b3bb83).html)
- Graham, Ch. y Bonk, C. (2006) *Handbook of blended learning: global perspectives, local designs*. Pfeiffer.
- Graham, C. R. (2013). *Emerging practice and research in blended learning*. In M. G. Moore (Ed.), *Handbook of distance education* (3rd ed.), (333-350). Routledge.

- Ferreres, C. (2011). *La integración de las tecnologías de la información y de la comunicación en el área de la Educación Física de Secundaria: análisis sobre el uso, nivel de conocimientos y actitudes hacia las TIC y de sus posibles aplicaciones educativas*. [Tesis doctoral] Tarragona, España, Universitat Rovira I Virgili, Departamento de Pedagogía.
- Johnson, D., Johnson, R. y Holubec, J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Paidós
- Karkour, I. (2014). A blended learning model for teaching reading in English as a foreign language. *Teaching English with Technology*, 14(4), 17-31.
- Papanikolaou, K., Makri, K. y Roussos, P. (2017). Learning design as a vehicle for developing TPACK in blended teacher training on technology enhanced learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(34), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0072-z>
- Prescott, J. E., Bundschuh, K., Kazakoff, E. R. y Macaruso, P. (2018). Elementary school-wide implementation of a blended learning program for reading intervention. *The Journal of Educational Research*, 111(4), 497-506. <https://doi.org/10.1080/00220671.2017.1302914>
- Quitián Bernal, S. P., & González Martínez, J. (2021). El diseño de ambientes Blended-Learning, retos y oportunidades. *Educación Y Educadores*, 23(4), 659-682. <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.4.6>
- Quitián-Bernal, S. y González-Martínez, J. (2022). La lectura digital en la modalidad blended-learning. Una perspectiva educativa. *Colomb. Appl. Linguistic. J.*, 24(1), pp. 51-66. DOI: <https://doi.org/10.14483/22487085.17681>
- Solé, I. (1992) *Estrategias de lectura*. (Vol. 137). Graó.
- Soler, R., Soler, J. R., & Araya, I. (2017). Subjects in the blended learning model design. Theoretical-methodological elements. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 771-777. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.120>



INNOVAGOGÍA

2022 VI^{Edición}

**VI Congreso Virtual Internacional
sobre Innovación Pedagógica y
Praxis Educativa.**

Libro de Actas

25, 26 y 27 de mayo de 2022

Editan



 **Innovagogía**

Coordinan

David Cobos Sanchiz

Eloy López Meneses

Laura Molina García

Alicia Jaén Martínez

Antonio H. Martín Padilla

www.innovagogia.es

INNOVAGOGÍA 2022
VI Congreso Internacional sobre Innovación
Pedagógica y Praxis Educativa. Libro de
Actas. 25, 26 y 27 de mayo de 2022

Editores

David Cobos Sanchiz, Eloy López Meneses, Laura Molina García, Alicia
Jaén Martínez y Antonio Hilario Martín Padilla.

AFOE. Sevilla (España)

INNOVAGOGÍA 2022. VI Congreso Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa. Libro de Actas. 25, 26 y 27 de mayo de 2022.

David Cobos Sanchiz, Eloy López Meneses, Laura Molina García, Alicia Jaén Martínez y Antonio Hilario Martín-Padilla (Editores).

Primera publicación: 2022

ISBN: 978-84-09-42230-2

Esta obra está publicada bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



Cómo citar este libro / How to cite this book: Cobos-Sanchiz, D.; López-Meneses, E; Molina García, L.; Jaén-Martínez, A. y Martín-Padilla, A.H. (2022). *INNOVAGOGÍA 2022. VI Congreso Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa. Libro de Actas. 25, 26 y 27 de mayo de 2022*. AFOE.

Publicado por AFOE Formación.

Hespérides 1, 41008, Seville. Spain. www.afoe.org - info@afoe.org

Límite de responsabilidad / Descargo de responsabilidad de la garantía: Si bien los editores, editoras, autores y autoras han realizado un esfuerzo para preparar este libro, no hacen declaraciones ni garantías con respecto a la exactitud o integridad del contenido de este libro y renuncian específicamente a cualquier garantía implícita.

Por su parte AFOE e INNOVAGOGÍA no comparten necesariamente las opiniones, puntos de vista y juicios expuestos por los autores y autoras de este monográfico. AFOE no acepta material previamente publicado. Los autores y autoras tienen la responsabilidad exclusiva del contenido expuesto en este libro. Quienes ostentan la autoría de cada capítulo tienen la obligación de haber obtenido los oportunos permisos para reproducir parcialmente material (texto, tablas, figuras, etc.) de otras publicaciones propias y/o de otros autores/as. Cualquier uso sin permiso de material perteneciente a terceros o la vulneración de derechos de autor de terceras personas para elaborar un trabajo aquí publicado es responsabilidad exclusiva de la autoría del trabajo aquí expuesto. AFOE renuncia a cualquier responsabilidad en este o en cualquier otro sentido.

Competencias didácticas y tecnológicas en la construcción de ambientes Blended-Learning, un reto en la formación de profesores

Sandra Patricia Quitian Bernal. Universitat Rovira i Virgili

Resumen

La escasa formación universitaria y continua del profesor de educación básica en el uso de recursos y herramientas tecnológicas, tipo TIC, como mediación en el aprendizaje sigue siendo un punto de interés en la investigación educativa. Esta comunicación tiene como propósito socializar algunos de los resultados del diseño y validación de una estrategia formativa de tipo colaborativo dirigida a profesores en formación para incorporar en ambientes de enseñanza y aprendizaje de la lectura el modelo blended-learning, en educación básica. El desarrollo de la investigación se apoya metodológicamente en el enfoque de Investigación Basada en Diseño (IBD). Los resultados que se comparten en esta presentación contribuyen a la praxis educativa en el escenario de la formación docente universitaria, en dos niveles: el primero, refiere los aportes que se derivan de la estrategia como espacio de formación de profesores de pregrado, para el desarrollo de competencias didácticas, tecnológicas y colaborativas articuladas con el modelo blended-learning. El segundo, se instala en la puesta en escena de estas competencias desde la metodología de trabajo colaborativo para la co-construcción y diseño de ambientes blended-learning orientados al desarrollo de competencias lectoras.

Palabras clave

blended-learning, formación de profesores, competencias didácticas y tecnológicas..

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

EL APRENDIZAJE COLABORATIVO: ESTRATEGIA DE FORMACIÓN DOCENTE EN EL DISEÑO DE AMBIENTES B-LEARNING

EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA LECTORA EN EDUCACIÓN BÁSICA

Sandra Patricia Quiñán Bernal

**VI Congreso Virtual Internacional sobre Innovación
Pedagógica y Praxis Educativa. INNOVAGOGÍA 2022**

25, 26 y 27 de mayo de 2022

Libro de Actas

www.innovagogia.es

2019

Octubre 7 y 8 / Quito - Ecuador



CONGRESO INTERNACIONAL DE SEMILLEROS
INVESTIGACIÓN - EDUCACIÓN - TECNOLOGÍA

Memorias - Volumen 1



**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL**

Educadora de educadores



**UNIVERSIDAD
INDOAMÉRICA**

Vive la Excelencia

Memorias CISIET 2019

ISSN: 2619-1873

Quito (Ecuador) 7 y 8 de octubre
Edición No.1
Volumen No. 1

Dirección Institucional

Dr. Leonardo Fabio Martínez Pérez
(Rector UPN)
Dr. Franklin Edmundo Tapia Faz
(Rector UTI)

Editores

John Alexander Rojas Montero
Cleofé Alvites Huamaní
Yorfey Alexis Toro Cortés

Dirección CISIET

John Alexander Rojas Montero
(Director CISIET – UPN, Colombia)
Janio Jadán Guerrero
(Director CISIET – UTI, Ecuador)

Comité Científico Internacional

Cleofé Alvites Huamaní (CIECT / UED
Universidad Alas Peruanas, Perú)
Rafael Barros Barrios (Singapore
Management University, Singapore)
Enrique Berra Ruíz (Universidad Autónoma
de Baja California, México)
Esperanza Guarneros Reyes (Universidad
Nacional Autónoma de México, México)
Janio Jadán Guerrero (Universidad
Tecnológica Indoamérica, Ecuador)
Ricardo Martins (PEDAGO - ISCE / ISCE
Duero, Portugal)
Agustín Jaime Negrete Cortés (Universidad
Autónoma de Baja California, México)
Kryscia Daviana Ramírez Benavides
(Universidad de Costa Rica, Costa Rica)
Arturo Silva Rodríguez (Universidad
Nacional Autónoma de México, México)

Comité Organizador

Diego Mauricio Acero Soto (Grupo de
Investigación KENTA – UPN, Colombia)
Cleofé Alvites Huamaní (CIECT / UED
Universidad Alas Peruanas, Perú)
Víctor Andrés Heredia Heredia (Grupo de
Investigación KENTA – UPN, Colombia)
Janio Jadán Guerrero (Coordinador General
de Investigación – UTI, Ecuador)
John Alexander Rojas Montero (Grupo de
Investigación KENTA – UPN, Colombia)
Samuel Eduardo Sediles Martínez (Grupo
de Investigación KENTA – UPN, Colombia)
Leonardo Gonzalo Taborda (Semillero de
Investigación KENTA – UPN, Colombia)
Yorfey Alexis Toro Cortés (Semillero de
Investigación KENTA – UPN, Colombia)

Diseño Gráfico

Cristian Fidel Rojas Montero
(cristian.rojas@grupokenta.co /
criso78@gmail.com)

*Realizado bajo licencia Creative Commons
(Permitido copiar y reproducir siempre y cuando
se cite la fuente).*

*El contenido es responsabilidad exclusiva de sus
autores y no representa necesariamente las
opiniones de las instituciones organizadoras.*

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	1
CONFERENCIAS	3
Mejoramiento de clases con procesos analíticos	4
La violencia escolar: diagnóstico, orientaciones y manejo	15
Herramientas Tecnológicas para impulsar el aprendizaje y el rendimiento escolar.....	24
Psicoterapia en línea: retos de atención en comunidades rurales	35
El potencial del mobile learning en el desarrollo social de los países del África Subsahariana - Un desafío estratégico.....	53
La historieta como escenario de alfabetización visual enfocada hacia las emociones	68
Importancia del Pensamiento Computacional en la Educación	80
Disrupción en pedagogía y tecnología	100
PONENCIAS (INVESTIGACIONES / EDUCACIÓN)	110
El nuevo rol del docente universitario y su formación en relación con las TIC en contextos colaborativos b-learning: Facultades de Educación y/o Tecnología	111
TITI APP una aplicación interactiva de recuperación psicopedagógica.....	131
Proyectos de activismo cívico en la formación inicial del profesorado	139
La relación entre la escuela, los niños gitanos y sus familias	145
Estudio del Ambiente en el proyecto de Ciencias Sociales “Applica-te”	150
Aplicaciones móviles con realidad aumentada para la enseñanza del cuerpo humano	158
Predictores de desarrollo del lenguaje infantil para construir simuladores educativos.....	164
Impulso de la enseñanza de administración en enfermería a través de un entorno virtual de aprendizaje	175
Los manuales escolares en el preescolar (MANESP): en la época contemporánea	187
Potenciar el razonamiento lógico matemático a partir de la expresión corporal, gráfica y herramientas digitales	193
Guía de atención temprana en la detección de dificultades de la lectura en estudiantes del subnivel de básica elemental de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe INTILLACTA	218
Lectura con fines investigativos: su importancia en un programa de Administración de Empresas como determinantes para las líneas de gestión	227
Consideraciones pedagógicas en ambientes de aprendizaje Blended-Learning: una revisión de la literatura	233
PONENCIAS (INVESTIGACIONES / CALIDAD DE VIDA)	242
Efectos de los riesgos psicosociales en los vendedores ambulantes del turismo religioso emergente en Guadalajara de Buga durante los años 2018 Y 2019	243
Desarrollo de Productos Dermatológicos con Base en Arazá.....	248
Fases del proceso de recuperación de adicciones y tipo de reactancia psicológica en pacientes drogodependientes y alcohol dependientes en centros de rehabilitación de la ciudad de Quito	255
Sistema electrónico para la detección de espacios adaptado a un bastón convencional para personas con discapacidad visual	265

Retos y posibilidades de la economía colaborativa en Bogotá	271
Incidencias de las condiciones de salud y antropometría en los factores de riesgo cardiovascular del trabajador Caso: Empresa CRISTAR para el año 2018	281
La innovación social como proceso para la realización de prototipos que reduzcan los riesgos biomecánicos en trabajadores de tracción Humana	291
Determinación de bondades de los Modelos de Mejoramiento Empresarial (MME) implantados en industrias metalmecánicas Colombia.....	299
La monitorización parental adolescentes frente a las TIC.....	314
PONENCIAS (INVESTIGACIONES / AMBIENTE)	320
Remediación de suelos contaminados por agua residual incorporando una enmienda orgánica a base de bagazo de caña	321
Evaluación de cuatro tipos de biofertilizantes en hortalizas como una alternativa de las buenas prácticas agrícolas (BPA), con productores del municipio de Colón Putumayo Colombia	330
Análisis fitoquímico preliminar de extractos de frutos de dividivi (caesalpinia coriaria) como potencial farmacéutico en la Guajira colombiana.....	344
Diseño de un proceso productivo para la obtención de fresa en polvo, derivado del uso del fruto no comercializado en el municipio de Sibaté	352
Aprovechamiento de la vaina de arveja en el diseño de un proceso productivo para fabricación de empaques biodegradables	359
Estudio comparativo de sensores en la adquisición de datos para la valoración de la calidad de agua lluvia	373

Consideraciones pedagógicas en ambientes de aprendizaje Blended-Learning: una revisión de la literatura

Sandra Patricia Quitián Bernal⁴²

Juan González Martínez⁴³

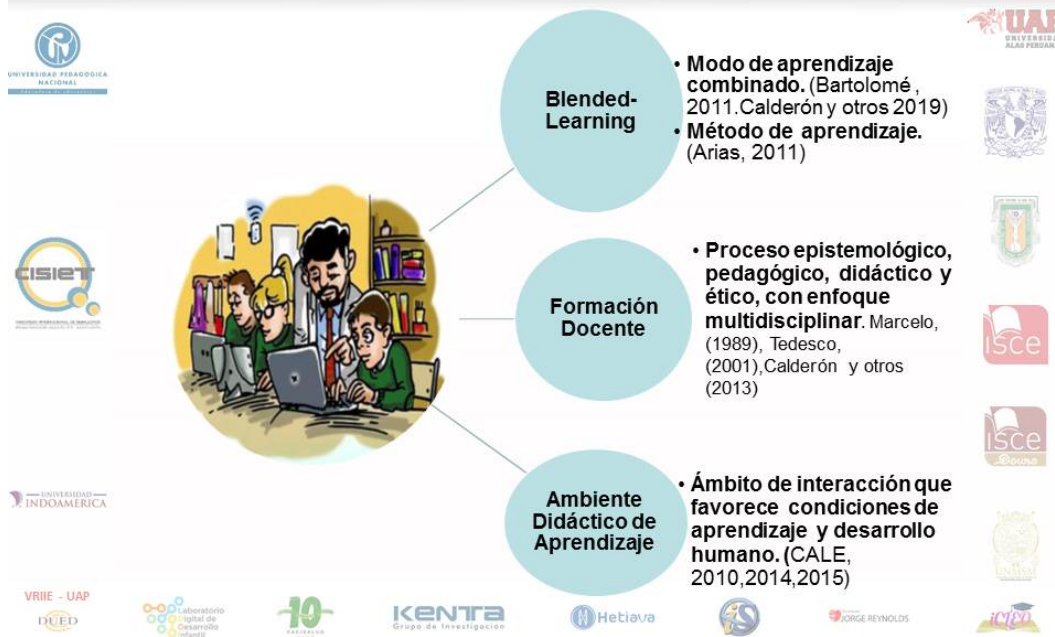
La presencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en el acervo cultural de los niños y jóvenes plantean de fondo la existencia de nuevos retos frente a qué y cómo incorporar esas experiencias culturales en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el escenario escolar. En este sentido, el ejercicio pedagógico de los docentes requiere fundamentar principios y estrategias que posibiliten diseños didácticos articulados con el uso de diferentes tecnologías, según los objetivos, las características y las necesidades del ambiente y por supuesto, de los actores. Este planteamiento se relaciona de modo directo con la investigación doctoral, “El aprendizaje colaborativo estrategia de formación docente en el diseño de ambientes b-learning en el desarrollo de la competencia lectora en educación básica”, cuyo fundamento conceptual se instala en la formación del profesor en escenarios *in situ* y desde estrategias de colaboración que hagan conducente un proceso de conceptualización sobre el diseño y la implementación de ambientes de aprendizaje mixto o blended learning (B-L) para el desarrollo de competencias lectoras.

Resultado del proceso de Revisión Sistemática de la Literatura (RSL), (Fink, 2005), adelantado en la fase preliminar de la investigación, se presentan en esta ponencia los hallazgos obtenidos en relación con requerimientos pedagógicos relevantes en la modalidad B-L. Al respecto, se analizó un corpus de 41 investigaciones, realizadas entre los años 2012-2018 y que tienen como eje común el uso y la implementación del modelo B-L, en diferentes poblaciones escolares. Para el tratamiento de los datos se acudió al manejo de estrategias de análisis documental, propias de los procesos de RSL, mediante el manejo de técnicas para la toma de notas y para la revisión de documentos, (Ridley, 2008). Los resultados del RSL revelan hallazgos importantes en relación con: (1) La reconceptualización de la modalidad B-Learning como enfoque o sistema tendiente a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. (2) La caracterización del perfil profesional del docente que usa tecnología educativa en modo virtual o mixto. (3) El modelo Blended-Learning, como facilitador de procesos de alfabetización digital. A pesar del alcance de los estudios analizados, los investigadores reconocen como un reto

⁴² Docente de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Col. Facultad de Ciencias y Educación. Miembro del Grupo de Investigación Lenguaje, Identidad y Cultura. Magíster en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación. Estudiante de Doctorado en Tecnología Educativa. Universidad Rovira i Virgili (spquitianb@udistrital.edu.co; squitian226@gmail.com).

⁴³ Docente de la Universidad de Girona, y de la Universidad de Rovira i Virgili España. Miembro del grupo Applied Research Group in Education and Technology. PhD in Applied Linguistics and Education, PhD en Tecnología Educativa (juan.gonzalez@udg.edu).

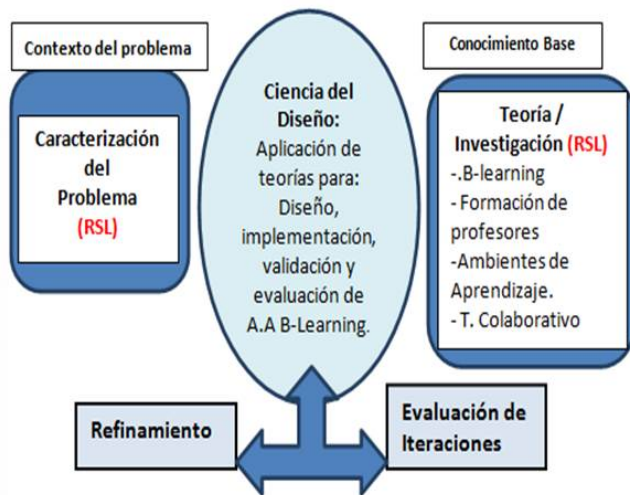
PERSPECTIVA TEÓRICA



PERSPECTIVA METODOLÓGICA

Investigación Basada en Diseño
 Simon, (1996) Reeves, (2006)

Revisión Sistemática de la Literatura (RSL)
 Fink (2005)



Etapas del proceso RSL.

- Formulación de propósitos del RSL
- Elaboración del protocolo para el RSL
- Búsqueda de la literatura
- Selección de la información
- Calidad de la literatura
- Extracción de datos
- Síntesis del estudio
- Redacción de los resultados

Okoli y Schabran, (2010)

PERSPECTIVA METODOLÓGICA

PROCESO DE RSL

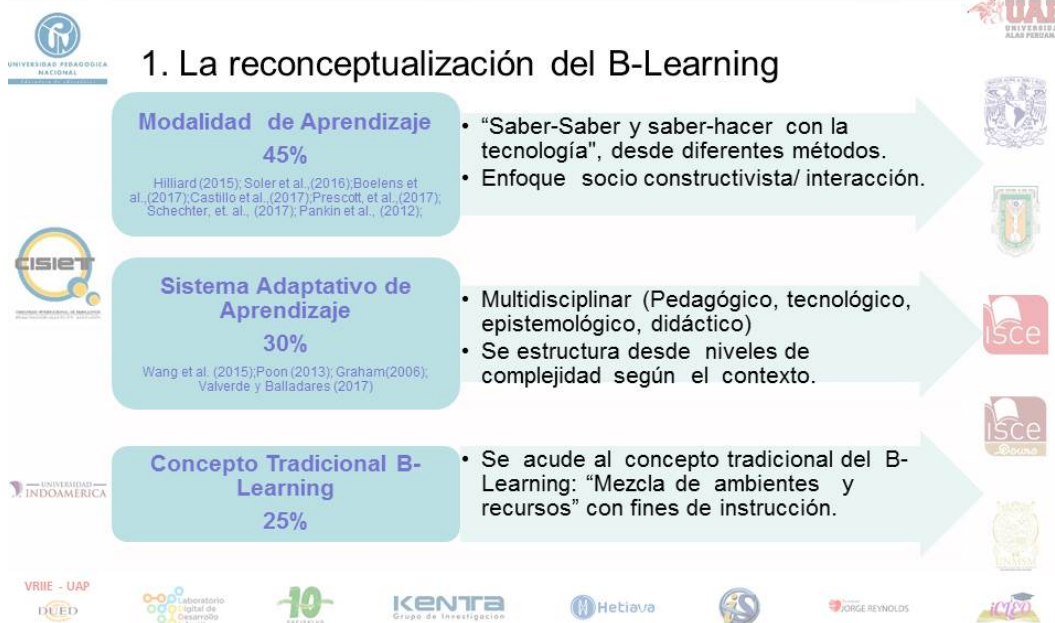
Etapas del proceso RSL	Descripción de la etapa
Formulación de propósitos del RSL	El propósito central del RSL aportar a la construcción de un acervo teórico y metodológico en el campo de la práctica docente y el uso de las tecnologías de la Información, en el diseño de ambientes de aprendizaje B-L, para la educación básica
Elaboración del protocolo para el RSL	Delimitación temporal para la búsqueda de documentos: 2012- 2018. Delimitación espacial: países hispano-hablantes y de otros continentes. Delimitación del nivel educativo: educación primaria, educación básica, educación universitaria, profesores en ejercicio. Descriptores de acceso a la información: extraídos de tesauros en relación con las categorías teóricas de la investigación. Selección de instrumentos y matrices de registro para la información. Definición de la ruta de análisis: descriptores, categorías inductivas, categorías deductivas y emergentes.
Búsqueda de la literatura	Se hizo uso de las bases de datos: Scopus, Web of Science, ProQuest, ERIC, para la ubicación de artículos de investigación con <i>peer review</i> .
Selección de la información	La base documental inicial estuvo integrada por 52 artículos resultado de la afinidad entre estos y los criterios de búsqueda establecidos.
Calidad de la literatura	Se hizo un nuevo filtro sobre el contenido de cada artículo para verificar su calidad y pertinencia en relación con las preguntas y objetivos del RSL. Criterios: el tratamiento de los datos, los procedimientos de intervención, el alcance del estudio, y el nivel de fiabilidad del estudio. La base final quedó constituida por 41 artículos.
Extracción de datos	La extracción de datos se hizo mediante el uso de instrumentos y matrices, en atención especial a las preguntas orientadoras.
Síntesis del estudio	Esta etapa se apoyó en el uso de métodos de clasificación, interpretación y análisis de los datos según las categorías de la investigación y las preguntas del RSL
Redacción de los resultados	Preparación del informe y divulgación de los resultados en diferentes escenarios de interés.

RESULTADOS

La pregunta que orientó el análisis de los datos en la Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) respecto a al tema que se presentan en esta ponencia, se expresa así:

¿Qué condiciones de tipo pedagógico en relación con el Blended-learning, se destacan en las investigaciones analizadas?

RESULTADOS



RESULTADOS



RESULTADOS

3- El modelo Blended-Learning, como facilitador de procesos de alfabetización digital, que favorecen:



Tendencia en el 40% de las investigaciones



CONCLUSIONES

El trabajo colaborativo en el aprendizaje mediado por las TIC

Proyectos Pedagógicos para el trabajo B- learning

¿A Quién?
Al docente de Educación Básica



Referencias

- [1] Bartolomé P., A. R. (2011). Comunicación y aprendizaje en la sociedad del conocimiento. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, (2). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4953404>
- [2] Basogain, X., Olabe, M. A., Olabe, J. C., & Rico, M. J. (2017). Computational Thinking in pre-university Blended Learning classrooms. *Computers in human behavior*, 80, 412-419. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563217303011>
- [3] Calderón, D. I. (2019) *Ambientes de aprendizaje para la formación de profesores que acogen la diversidad*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- [4] Da Silva, K. K. A., & Behar, P. A. (2017). Digital Competence Model of Distance Learning Students. 14th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (Vilamoura, Algarve, Portugal, Oct 18-20, 2017). Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=ED579459>
- [5] De Benito C., B., & Salinas I., J.M. (2016). La investigación basada en diseño en Tecnología Educativa. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (0), 44-59. Recuperado de <https://revistas.um.es/riite/article/view/260631>
- [6] Fajardo, I., Villalta, E., & Salmerón, L. (2015). ¿Son realmente tan buenos los nativos digitales? Relación entre las habilidades digitales y la lectura digital. *Anales De Psicología*, 32(1), 89-97. Recperado de <https://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.32.1.185571>
- [7] Fink, A. (2019). *Conducting research literature reviews: From the internet to paper*. Sage publications.
- [8] Jiménez-Saavedra, S. A. (2014). Tecnología educativa: campos de formación y perfil diferencial. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 5(4), 126-141. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S200728721470304X>
- [9] Marcelo G., C. (1989). *Introducción a la formación del profesorado. Teoría y métodos*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- [10] Martí A., J. A. (2011). Aprendizaje mezclado (b-learning) Modalidad de formación de profesionales. *Revista Universidad EAFIT*, 45(154), 70-77.

- Recuperado de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/68>
- [11] Okoli, C., & Schabram, K. (2010). A Guide to Conducting a Systematic Literature Review of Information Systems Research. *Sprouts: Working Papers on Information Systems*, 10(26). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/228276975_A_Guide_to_Conducting_a_Systematic_Literature_Review_of_Information_Systems_Research
- [12] Ozdamar-Keskin, N., Zeynep O., F., & Banar A., K. (2015). Examining Digital Literacy Competences and Learning Habits of Open and Distance Learners. *Contemporary Educational Technology*, 6(1), 74-90. Recuperado de <https://www.cedtech.net/download/examining-digital-literacy-competences-and-learning-habits-of-open-and-distance-learners-6140.pdf>
- [13] Papanikolaou, K., Maktri, K., & Roussos, P. (2017). Learning design as a vehicle for developing TPACK in blended teacher training on technology enhanced learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14. Recuperado de <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-017-0072-z>
- [14] Pombo, L., Carlos, V. & Loureiro, M.J. (2016). Edulabs for the integration of technologies in Basic Education – monitoring the AGIRE project. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 2(1), 16-29. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/282653748_Edulabs_for_the_Integration_of_Technologies_in_Basic_Education_-_Monitoring_the_AGIRE_Project
- [15] Prescott, J. E., Bundschuh, K., Kazakoff, E. R., & Macaruso, P. (2018) Elementary school-wide implementation of a blended learning program for reading intervention, *The Journal of Educational Research*, 111(4), 497-506. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00220671.2017.1302914>
- [16] Roza S., A. C. & Prada D., M. (2012). Panorama de la formación inicial docente y TIC en la Región Andina. *Revista Educación y Pedagogía*, 24(62), 191-204. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4162080>
- [17] Salinas, M. E. (2012). Siguiendo la ruta de los desarrollos investigativos en el campo de la formación docente y su relación con las tecnologías de información y comunicación en Iberoamérica: hacia un estado del arte.

- Revista Educación, Comunicación, Tecnología, 6(12). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3989786>
- [18] Schechter, R. L., Kazakoff, E. R., Bundschuh, K., Prescott, J. E., & Macaruso, P. (2017). Exploring the Impact of Engaged Teachers on Implementation Fidelity and Reading Skill Gains in a Blended Learning Reading Program. *Reading Psychology*, 38(6), 553-579. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02702711.2017.1306602>
- [19] Sosa D., M. J., & Valverde B., J. (2017). Las macro - políticas educativas y el Proyecto de Educación Digital para la integración de las tecnologías desde la visión del profesorado. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (53). Recuperado de <http://dehesa.unex.es/handle/10662/9085>
- [20] Titova, S. (2017). The use of MOOC as a means of creating a collaborative learning environment in a blended CLIL course. En K. Borthwick, L. Bradley & S. Thouëсны (Eds), *CALL in a climate of change: adapting to turbulent global conditions – short papers from EUROCALL 2017* (pp. 306-311). Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED578309.pdf>
- [21] Valverde-Berrocoso, J. (2016). La investigación en Tecnología Educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje: Design-Based Research (DBR) como enfoque metodológico. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (0), 60-73. Recuperado de <https://revistas.um.es/riite/article/view/257931>



UNIVERSITAT
ROVIRA i VIRGILI