

Exploración de actividades digitales asincrónicas escritas en futuros docentes de Educación Básica

Irma Elena Lagos Herrera^{*a}, Fernando Antonio Tarifeño Rubilar^b y Rubén Darío Abello Riquelme^c

Universidad de Concepción, Departamento de Didáctica, Currículum y Evaluación^a. Colegio Santa Bárbara, Santa Bárbara^b. Universidad de Concepción, Departamento de Teoría, Política y Fundamentos de la Educación^c, Los Ángeles, Chile.

Recibido: 31 octubre 2018

Aceptado: 11 marzo 2019

RESUMEN. El objetivo de este artículo es compartir la experiencia de implementar las actividades asincrónicas de foro y wiki en un sistema de formación presencial de profesores en una universidad regional, a través de una investigación de diseño pre-experimental de un solo grupo, en una muestra intencionada de estudiantes de 4° año de la carrera de Ed. General Básica que previamente han vivenciado brechas digitales. La innovación didáctica implementada pretendía intencionar la construcción colaborativa de conocimiento mediante la presencia docente distribuida, lo que facilitaría el aprendizaje de las estrategias didácticas de producción de textos y una mejor percepción y valoración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Al término de la innovación, el grupo incrementó en forma significativa sus conocimientos sobre estrategias didácticas de producción de texto, la percepción positiva sobre las TIC; en la calidad del producto wiki, hubo un incremento menor. Se concluye que la inclusión de actividades digitales asincrónicas y clases presenciales facilitan el aprendizaje sobre las estrategias didácticas de producción de texto, la percepción positiva sobre las TIC y la gestión colaborativa de conocimientos, factor esencial en la formación inicial docente para generar cambios en las prácticas pedagógicas en las escuelas.

PALABRAS CLAVE. Brechas digitales; actividades asincrónicas; construcción colaborativa de conocimientos; formación inicial docente.

Exploring written asynchronous digital activities and face-to-face classes in future Elementary Education teachers

ABSTRACT. The objective of this article is to share the experience of implementing the asynchronous forum and wiki activities in a face-to-face teacher training system at a regional university of Chile, through a pre-experimental design research of a single group, in an intentional sample of students of 4th year of a pre-service Elementary Education Program who have previously experienced digital gaps. The didactic innovation implemented intended to promote the collaborative construction of knowledge through the distributed teaching presence, which would facilitate the learning of didactic strategies for the production of texts and a better perception and assessment of Information and Communication Technologies. At the end of the innovation, the group significantly increased their knowledge of didactic strategies for text production, positive

*Correspondencia: Irma Lagos Herrera. Dirección: Juan Antonio Coloma 0201, Los Ángeles, Chile. Correos Electrónicos: ilagos@udec.cl^a, ftarifeno@udec.cl^b, rubenabello@udec.cl^c.

perception of ICT. In the quality of the wiki product, there was a smaller increase. It is concluded that the inclusion of asynchronous digital activities and face-to-face classes facilitate learning about the didactic strategies of text production, the positive perception about ICT and the collaborative management of meanings, an essential factor in the initial teacher training to generate changes in the practices pedagogical in schools.

KEYWORDS. digital gaps; asynchronous activities; text production strategies; collaborative knowledge construction; initial teacher training.

1. INTRODUCCIÓN

Implementar actividades digitales asincrónicas escritas de Foro y Wiki, junto con la enseñanza presencial, en la formación inicial docente (FID) favorece no solo la construcción colaborativa de conocimiento, sino también una mejor percepción valorativa de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas de aprendizaje y de enseñanza.

En forma creciente en las últimas décadas, las TIC se han incorporado a la vida de las personas, que viven conectadas a las redes sociales y pueden resolver mejor algunos problemas cotidianos. Son tecnologías que pueden facilitar la gestión y construcción colaborativa de conocimiento, especialmente en la formación inicial docente (FID).

El artículo es producto del trabajo interdisciplinario en la investigación *Las TIC en la formación docente y su relación con el desarrollo del lenguaje*, patrocinada por el Depto. de Didáctica, Currículum y Evaluación, dirigida por I. Lagos; con la participación de R. Abello y la colaboración de egresados de la carrera de Ed. Básica a través de sus seminarios de título.

2. ALGUNOS ANTECEDENTES

Cuando se habla de formación inicial docente y su relación con las TIC, no se puede esquivar el tema de las brechas digitales. Aunque se ha masificado el acceso físico a las tecnologías, es innegable la persistencia de otras brechas, cuya superación requiere diversos niveles de alfabetización digital e implementación de políticas educacionales que contribuyan a superar los altos niveles de segregación socioeconómica y cultural de la educación en Chile, como se evidencia en los resultados de evaluaciones nacionales e internacionales.

Los países latinoamericanos han invertido más para superar la brecha digital de acceso, la disponibilidad de infraestructura tecnológica y posibilidad de adquisición de TIC que para superar la brecha del uso (Brun, 2011), que tiene relación con el desarrollo de habilidades digitales complejas y más aún para superar la brecha de la apropiación de las TIC. En países desarrollados se ha observado una profundización de las brechas de uso y de apropiación, con fuerte influencia del capital cultural e indicios de que parte de la población será excluida de varias actividades de Internet (Van Deursen y Van Dijk, 2014).

Para cambiar esta situación, es perentorio que los y las docentes en formación aprendan a generar colaborativamente conocimiento en entornos mixtos o virtuales. Es una tarea compleja, porque en varios países de América Latina, entre los que está Chile, gran parte del estudiantado ingresa a la carrera con escasas competencias de base en su formación previa, producto de las pocas oportunidades que han tenido de acceder a una mejor educación, situación que tiende a mantenerse en la formación universitaria (Mecksy y Bacopé, 2010; Larrondo et al., 2007, citados en Brun, 2011).

Los y las docentes en formación de este estudio ya han vivido la primera brecha digital de acceso en los estudios previos a la universidad; probablemente están preparados para segregar sin darse cuenta a sus estudiantes en el uso y apropiación de TIC. Han sido formados en y con enfoques de enseñanza tradicional (Brun, 2011; Garrido-Miranda, Haas y Rodríguez, 2017), poco vinculados con la realidad de las escuelas y de cómo aprenden los niños y niñas de hoy, que necesitan más que antes, participar en procesos que valoran la inclusión de sus mundos y conocimientos previos en la interactividad didáctica.

2.1 Brechas digitales, accesos y usos en los y las estudiantes

En América Latina, los principales factores que contribuyen a la brecha digital interna- que ocurre en cada país-, son las exclusiones, la ubicación geográfica (urbano /rural), la dependencia administrativa (colegios privados/subvencionados) y el contexto socioeconómico del estudiante (Brun, 2011). La desigual distribución económica y social de cada país genera múltiples desigualdades, que en el plano digital, se expresan en la distribución desigual de las competencias informáticas (Benítez et al., 2012, citado en Linne, 2015).

En diversos países, se observa que la calidad del uso de las TIC depende del capital cultural del usuario, asociado al nivel económico y al educacional de sus progenitores (Claro, 2010; Brun, 2011). Los estudios revelan que la brecha de acceso tiende a desaparecer; pero no así la de uso, que aumenta (Claro, 2010; Van Deurs & Van Dijk, 2014; Claro, Cabello, San Martín y Nussbaum, 2015).

Se observa que en la medida en que las tareas digitales demandan mayor complejidad cognitiva, menor porcentaje de estudiantes logra desarrollarlas correctamente (Cabello y Claro, 2017). En una muestra nacional de 33.195 estudiantes de 6 a 18 años, se concluye que existen usos diferenciados según el nivel socioeconómico, factor determinante, que se expresa hoy más en los niveles de uso, conocimiento y aprovechamiento de las oportunidades que ofrecen las TIC en los ámbitos de la comunicación, el entretenimiento, la información y el consumo (Rodríguez y Sandoval, 2017).

2.2. Uso de las TIC por el profesorado

Respecto al uso de las TIC en la enseñanza escolar a nivel latinoamericano, se concluye que se les usa poco (Brun, 2011; Garrido-Miranda, et al., 2017); el mayor uso está fuera del aula, en la preparación de clases y en la comunicación con colegas y estudiantes. Por eso es necesario examinar cómo usa el profesorado los recursos de Internet listos para usar (ya elaborados y disponibles) en la enseñanza (Ibieta, Hinostroza, Labbé y Claro, 2017).

A nivel nacional, el uso esporádico y desconectado del diseño curricular de TIC sugiere la necesidad de desarrollar o adaptar herramientas digitales para docentes y estudiantes con evidencia útil para guiar su diseño, con patrones de actividades que podrían constituir modelos de buenas prácticas (Hinostroza, Labbé, Brun y Matamala, 2011).

El profesorado de Ed. Básica usa TIC para transmitir contenidos (Garrido-Miranda et al., 2017), sustituyen las pizarras tradicionales por el software de presentación convencional (PowerPoint) o incorporan videos para atraer la atención (Hinostroza, Ibieta, Claro y Labbé, 2016). Probablemente, los y las docentes no sientan confianza en su preparación para usar las TIC en la reelaboración y construcción de conocimientos; lo que puede estar relacionado con el hecho de haber vivenciado solo transmisión de contenidos desde que eran escolares hasta su formación profesional (Garrido-Miranda, et al., 2017; Hinostroza et al., 2016).

Desde una visión más crítica, en España se cuestionan los modelos instrumentalistas de inclusión de las TIC en la FID, argumentando que quizás las investigaciones sobre el tema consideran las actividades de aula solo en función de la enseñanza, olvidando las complejidades de este quehacer profesional en el contexto de la escuela y su comunidad, así como los procesos de construcción de la identidad docente (Castañeda, Esteve y Adell, 2018). Quizás en el afán de uniformar, poco se consideran las trayectorias e historias de vida docentes, además se minimizan y hasta se invisibilizan otros factores como la disponibilidad de recursos digitales y de los tiempos reales para trabajos docentes interdisciplinarios.

Faltan investigaciones de integración de las TIC al diseño curricular, contextualizado desde la realidad de diversas dependencias administrativas, así como espacios docentes para compartirlas entre pares en forma presencial y digital.

2.3. Las TIC en la formación inicial docente

En general en Chile, los y las estudiantes en su FID usan las TIC para buscar información, hacer presentaciones y crear materiales de aprendizaje: planes de lecciones y presentaciones en Power-Point para transmitir información. Pocas veces se incorporan otros tipos de tecnologías, como dispositivos portátiles o fines pedagógicos más complejos. Sus formadores usan la tecnología para el trabajo administrativo: preparar lecciones, comunicarse con los estudiantes o buscar información y recursos en Internet, las presentaciones en power point (Brun e Hinostroza, 2014).

En un estudio nacional sobre la disponibilidad y el uso de las TIC en 46 instituciones de formación inicial de docentes en Chile, como parte del proyecto internacional OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), concluyen que si bien hay un contexto favorable para el uso pedagógico de las TIC en términos de infraestructura, apoyo, políticas y habilidades relacionadas con las TIC, su integración se limita a unos pocos recursos específicos, como computadoras y proyectores, principalmente en actividades pedagógicas "tradicionales"-transmitir información-, lejos de su integración en el currículo. Las actividades pedagógicas más avanzadas y complejas son significativamente menos frecuentes, por la falta de competencias en este campo; por eso, sugieren enseñar al estudiantado de Educación a integrar las TIC en la enseñanza y el aprendizaje e investigar más este tema (Brun e Hinostroza, 2014). Actualmente, el profesorado en ejercicio reconoce la falta de competencias digitales en su formación y de mejores conexiones en las escuelas (Observatorio de TIC en FID, 2019), como carencia que también mencionan los y las docentes en formación (Focus Group, 2012).

En este contexto, Hinostroza (2018) analiza los desafíos de las políticas educativas sobre las TIC, considerando la definición del conjunto de habilidades digitales que docentes y estudiantes necesitan adquirir, la integración de estas habilidades en el currículo, el diseño e implementación de estrategias para asegurar que el profesorado y el estudiantado desarrollen estas habilidades digitales en la enseñanza y el aprendizaje de las competencias curriculares.

Como se aprecia desde hace tiempo, existe consenso en la necesidad de integrar las TIC en el currículo de FID, considerando que gran parte del estudiantado de las carreras de Educación carece de las competencias digitales complejas (Brun, 2011; Brun e Hinostroza, 2014), idea clave para romper el círculo de desigualdad digital en la Educación Básica. Las universidades deben decidir e implementar el modelo más adecuado que permita una formación coherente con el perfil profesional que los tiempos demandan, porque la declaración de perfiles y competencias ya parecen obsoletas frente a la premura de los cambios tecnológicos.

2.4. El Blended Learning

El Blended Learning consiste en la convergencia entre dos entornos de aprendizaje, el presencial, con una larga tradición en los sistemas educativos, y el virtual, que amplía y modifica las posibilidades de comunicación e interacción (Salinas, De Benito, Pérez y Gisbert, 2018). La inclusión de las actividades asincrónicas de foro y wiki en la unidad didáctica permitió implementar un sistema mixto de enseñanza.

2.5. La producción de texto escrito

De acuerdo a Flowers y Hayes (1996) y simplificando un proceso de alta complejidad cognitiva, en el proceso de elaborar un texto intervienen factores esenciales: el contexto del trabajo, la tarea de escritura y los conocimientos del escritor, que influyen y son influidos por el proceso de producción. Los conocimientos del lector se refieren los conocimientos sobre el tema, sobre los posibles lectores de textos, los géneros discursivos y las habilidades lingüísticas; el conocimiento sobre la tarea de escritura significa qué escribir, el tema, para qué escribir, para quién y con qué propósito.

La producción como proceso incluye tres etapas: la planificación, la puesta en texto o textualización o escritura y la revisión. En la planificación, se fijan los objetivos, se generan las ideas y se estructura un plan. En la textualización, se desarrolla el plan. En la revisión, se evalúa y edita el texto. En la experiencia de producir textos, se puede vivenciar que la recursividad está en todo el proceso.

En esta investigación, en que los y las docentes en formación, próximos a egresar de su carrera, debían co-producir wikis sobre estrategias didácticas de producción de texto, se consideraron los modelos de escritura de decir y transformar el conocimiento (Scardamilia y Bereiter, 1992), que corresponden respectivamente al escritor novato y al experto. El novato escribe sin planificar, sino que piensa y dice, recurriendo a su memoria y a procesos automáticos; el experto sigue un proceso más complejo, en que interactúan diversos tipos de conocimientos, entre los que está el contenido o tema y el discursivo (retórico). De ese modo, el novato reproduce el conocimiento y el experto, lo transforma. Si bien el punto inicial de la producción de texto es el modelo de “decir el conocimiento”, es necesario implementar los andamiajes que permitan la autorregulación de la escritura de textos a través de los procesos de planificación, textualización y revisión, sin lo cual es menos probable la coherencia y cohesión textual, para modelar los procedimientos complejos de solución de problemas que permiten la reconstrucción de una estructura cognitiva.

Producir textos es un macroproceso muy complejo y lo es más si se ha tenido poca oportunidad de escribir y leer textos, pocos modelamientos docentes y más aún en una cultura escolar que valoriza más las tareas simples y reproductivas. Además que producir un texto académico en forma colaborativa es una tarea de mayor exigencia aún, pues significa la apropiación de conocimientos especializados, además de consensuar y cumplir formas de colaboración.

Desde la perspectiva socioconstructivista sociocultural del aprendizaje y de la enseñanza, tanto en la educación presencial como en la virtual, el aprendizaje escolar es el proceso de construcción de significados y de atribución de sentido que llevan a cabo los y las estudiantes sobre un conjunto de saberes culturales incorporados al currículo escolar, mediados por docentes que ejercen la influencia educativa (Coll y Engels, 2018), tema que ha desarrollado el GRINTIE (Grupo de Investigación sobre Interacción e Influencia Educativa en Contextos Educativos), liderado por César Coll, desde los años 80.

2.6. La influencia educativa (IE) y la influencia educativa distribuida (IED)

En la enseñanza escolar, presencial, virtual o mixta, la presencia docente propicia la influencia educativa (IE), los procesos interpsicológicos mediante los cuales los profesores y otros agentes educativos, ayudan a los y las estudiantes a construir significados progresivamente más ricos, complejos y válidos sobre los contenidos de enseñanza y aprendizaje (Coll y Engels, 2018).

En la influencia educativa es necesario centrarse en los procesos interpsicológicos, generados por la interactividad en la enseñanza y aprendizaje de docente y estudiantes; asumir un modelo de las interrelaciones entre docentes y estudiantes en torno a las actividades y tareas de enseñanza, la articulación de las actuaciones de ambos respecto a un contenido (Colomina, Onrubia y Rochera, 2001). Para que la IE ejercida por el profesor o los otros actores (estudiantes) sea eficaz, debe ser contingente y ajustarse al desarrollo y evolución del aprendizaje, cuestión que es diferente de acuerdo al tipo de enseñanza-presencial, virtual o mixta-.

En la influencia educativa distribuida (IED), se asume que todos los y las participantes deben contribuir con sus actuaciones a conseguir una colaboración eficaz que promueva los procesos comunicativos, sociales y cognitivos implicados en el aprendizaje en el contexto de aprendizaje colaborativo mediado por ordenador, con registros que permiten evaluar la calidad de los procesos implicados (Coll y Engels, 2018). Esta mediación permite la interacción diferida entre los y las participantes-, pero la posibilidad de ofrecer y recibir ayudas está condicionada por el cumplimiento de ciertas exigencias de participación. Así, es necesario que quienes participan revisen –lean– las contribuciones de los otros participantes y aporten las suyas –escriban– con una cierta frecuencia y periodicidad (Coll, Bustos y Engels, 2011). Para estudiantes carentes de hábitos de estudio e insuficiente dominio de la comprensión de textos, este requisito representa ya una seria dificultad.

2.7. Los y las docentes como fuente de influencia educativa

Desde el punto de vista educativo, una comunidad de aprendizaje está formada por profesores y estudiantes que interactúan con la finalidad de facilitar, construir y validar un conocimiento. En consecuencia, los procesos de aprendizaje en línea deben ser estudiados en términos de las transacciones e intercambios que se producen entre profesores y estudiantes y entre el estudiantado, que deben garantizar, tres elementos básicos: la presencia cognitiva, la social y la docente. La presencia cognitiva es el grado en que los estudiantes construyen significados a partir de la reflexión y el discurso conjunto; en tanto que la presencia social es la capacidad de los participantes de una comunidad de indagación para proyectarse a sí mismos social y emocionalmente como personas reales (Coll y Engels, 2018).

El nivel apropiado de la presencia cognitiva y de la social dependen de una adecuada presencia docente, entendida como las actuaciones dirigidas a diseñar, facilitar y orientar los procesos comunicativos y cognitivos de los participantes con el fin de que alcancen unos objetivos de aprendizaje significativos y educativamente valiosos (Coll y Engels, 2018).

Es importante asumir que la interactividad entre profesor y estudiantes dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje consta de dos grandes mecanismos: la construcción paulatina de significados compartidos, de creciente elaboración y el proceso de transmisión de control del profesor a sus estudiantes, en la medida en que aumentan las competencias y la autonomía de éstos (Coll, Colomina, Onrubia y Rochera, 1992).

Si bien el modelo de IED es útil para identificar, describir y analizar los procesos colaborativos en entornos digitales, así como también para apoyarlos y orientarlos, tiene limitaciones que van motivando nuevas investigaciones que permitirán el desarrollo y mejora del modelo (Coll y Engels, 2018).

2.8. La interacción entre estudiantes como fuente de influencia educativa

En este aspecto, el aprendizaje se centra en los apoyos que recíprocamente se entregan los mismos estudiantes y en la capacidad de pedirlos. La efectividad de la ayuda educativa depende de su grado de ajuste a lo que el alumno que la solicita requiere en el momento de pedirla (Colomina et al., 2001).

2.9. Aprender y enseñar con tecnología

En esta línea, Coll y Martí (2001) señalan que las TIC, por sus características, fundamentalmente su formalismo, interactividad, dinamismo, naturaleza hipermedia y multimedia, interactividad y conectividad, pueden llegar a introducir modificaciones importantes en determinados aspectos del funcionamiento psicológico de las personas, en su manera de pensar, de trabajar, de actuar de relacionarse y también de aprender; van conformando nuevos escenarios de aprendizaje. Pero la potencialidad de las TIC depende en las aulas de la visión de los y las docentes, de qué se ha privilegiado en su formación profesional, del enfoque pedagógico del diseño educativo que se esté privilegiando; así se cautela de usar las TIC para reproducir el conocimiento o para transformarlo; en forma individual o colaborativa (Coll, 2011).

3. MÉTODO

El estudio de la comunicación asincrónica escrita se hizo con la aproximación multimétodo (Coll et al., 2011), en que se combinan procedimientos de análisis de los patrones estructurales de participación con métodos de análisis de contenido de las contribuciones de los y las participantes. El análisis estructural de las actividades realizadas de Foro y Wiki, que considera acceso, participación, contribuciones, reciprocidad y responsividad, se hizo con las pautas elaboradas por el GRINTIE (Mauri y Onrubia, 2008, citado en Coll et al., 2011); de acuerdo al registro electrónico de las interacciones entre docente y estudiantes, así como entre estudiantes en foros y wiki grupal, como espacios virtuales de comunicación y colaboración, a través del programa computacional de uso libre.

3.1. Participantes: curso de 33 estudiantes de la carrera de Educación General Básica de una universidad regional acreditada. Son egresados de educación municipal, de establecimientos de nivel medio bajo o bajo (clasificación en SIMCE); egresados especialmente de Educación Técnico Profesional; cuyas edades fluctuaban entre los 21 y 32 años. El 42% provenía de familias de la comuna de Los Ángeles y un 55% de la provincia del Biobío, dos de Coronel y Concepción. El 30% trabajaba los fines de semana en supermercados.

Eran primera generación de su familia que lograba seguir estudios universitarios. Habían accedido tardíamente a las TIC, en forma puntual en sus colegios. Ya en la universidad, cuentan con computadores personales, además de acceder a los laboratorios de computación disponibles en el Campus, ; todos y todas contaban con celulares personales y varios con acceso a Internet en sus hogares, al menos unas horas. En algunas escuelas básicas, algunos(as) conocieron ENLACES-Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación (1992).

En tercer año de la carrera, los futuros docentes solo tuvieron un semestre de 6 horas semanales de Tecnología e Informática en el aula, (TIA), donde desarrollaron, según el programa, un conjunto de competencias esenciales en esta área, a través de actividades de construcción de elementos como webquest, blog, manejo de Excel, etc. Actualmente, la asignatura está en el primer año, con similar orientación a la que tenía el 2012.

3.2. La selección de casos: es usual analizar una secuencia didáctica, como unidad básica de análisis e interpretación. La secuencia didáctica se entiende como el proceso mínimo de enseñanza-aprendizaje que incorpora todos los componentes propios de este proceso: objetivos- contenidos- actividades didácticas- aprendizajes esperados- evaluación (Bustos, 2011).

Se seleccionaron dos medios tecnológicos de fácil acceso y manipulación, disponibles gratuitamente en Internet: el foro con plataforma gratuita en el sitio www.creatuforo.es y la wiki en www.wikispaces.com.

3.3. Presentación y descripción de los casos

Ambos casos corresponden a una actividad de enseñanza-aprendizaje caracterizada por un diseño tecnopedagógico, que la docente había realizado en su estudio de especialización en entornos virtuales en 2011 y que en conjunto con el egresado implementaron digitalmente el primer semestre de 2012 para aplicarla el segundo semestre de 2012.

Al inicio del 2º semestre del 2012, se informó al curso de la secuencia didáctica con foro y wiki y se les consultó si les interesaba participar en la innovación. En ese semestre, la unidad se desarrolló en un contexto tecnopedagógico y específicamente se incorporó el foro y la wiki, porque dan mayor posibilidad de participación de una forma reflexiva en la construcción colaborativa de conocimiento, especialmente la wiki.

Caso 1. El foro: plataforma www.creatuforo.es

Caso 2. La Wiki: plataforma www.wikispaces.com

Se desarrolló en una de las unidades didácticas de la asignatura obligatoria de *Práctica y Gestión Curricular*, que era parte del eje de formación pedagógica de la malla de esta carrera. Dicha asignatura tenía 2 horas teóricas y 3 prácticas, con 6 créditos, sin pre-requisito. La unidad **Estrategias didácticas para la Producción de Texto** tuvo una duración de 6 semanas, pretendía que los y las participantes diseñaran y aplicaran clases de producción de texto escrito con distintas estrategias de producción textual, enmarcándose en las siguientes: motivadoras, esquemáticas, vivenciales, texto modelo (Lagos, 2012), en el contexto de transformar el conocimiento (Scardamilia y Bereiter, 1993, 1994).

Los objetivos específicos de la unidad de Estrategias didácticas de Producción de Textos eran:

1. Actualizar y profundizar conocimientos respecto del proceso de aprendizaje de la producción de texto escrito.
2. Planificar, elaborar y validar un diseño de una unidad didáctica de comprensión de lectura y una de producción de textos para estudiantes de 2º ciclo básico usando dos tipos de estrategias didácticas, uso de texto modelo y otra escogida por el grupo (motivadora, esquemática, vivencial), a partir del diagnóstico de una realidad específica.

3. Colaborar interactivamente en la elaboración de una wiki sobre Estrategias didácticas de Producción de Texto.

Al inicio de la unidad, la docente comunicó las instrucciones para participar en el foro y en la wiki, en forma oral y escrita en papel, además de formato digital; expuso los contenidos que incluía, con apoyo de presentaciones sintéticas en powerpoint y un texto escrito en formato digital que incluye la unidad de estrategias didácticas de producción de texto, estructurado en tres subunidades (Lagos, 2012):

1. El proceso de producción de texto, modelos y etapas.
2. Las estrategias didácticas motivadoras y las vivenciales.
3. Las estrategias didácticas de texto modelo y las esquemáticas.

Las tres sub-unidades estaban disponibles en formato digital en INFODOCENTE, en <https://udecforo.creatufores.com> y <https://udecwiki.wikispaces.com>. Posteriormente, en las sesiones presenciales, se atendían las dudas de los estudiantes, sus dificultades y se orientaba el diseño de clases y de rúbricas para evaluar los textos que produjeran los escolares del curso en que hacían su pasantía semanal. Se estimulaba la participación en los foros y wikis, a través de la valoración positiva de quienes ya habían participado. Durante los dos meses, la docente asumió la mediación moderadora, hizo dos horas de clases presenciales, dejando 3 para participar en foros y wiki. La administración de las herramientas foro y wiki estuvo a cargo del segundo autor del artículo. La actividad final consistió en la entrega de páginas digitales de Wiki, la aplicación de postest escritos y el focus-group, al inicio de diciembre.

La presencia en los foros y en la wiki se analizó a través del acceso y la participación. En el acceso, se consideró el total de veces que cada participante entró al foro, a la wiki; en la participación, el total de contribuciones efectuadas por los y las participantes. La Conectividad se objetiviza en la emisión de respuesta, que corresponde a la cantidad de aportes que cada participante escribe en la interacción con sus pares; la reciprocidad, a la cantidad de diadas recíprocas, en que los y las integrantes de la muestra establecen una relación tipo A se dirige a B y B se dirige a A en una secuencia didáctica (Bustos, 2011, p. 237; Coll, et al., 2011) y la responsividad son las respuestas a las diadas recíprocas.

El presente artículo se centra en el análisis cuantitativo de tres variables: conocimiento sobre las estrategias didácticas de producción de texto escrito, la percepción sobre las TIC en el aprendizaje y el análisis de construcción colaborativa de una wiki sobre producción de texto, respaldado en el análisis de contenido y de la estructura de las wikis desde el modelo de transformar el conocimiento (Scardamalia y Bereiter, 1994). Se usaron los datos del seminario de Tarifeño (2013).

3.4. Variables e instrumentos de recogida de datos

Las evaluaciones de pre y postest se hicieron respecto a las variables dependientes: Conocimiento sobre las estrategias de producción de texto, percepción sobre las TIC, calidad del producto wiki, acceso y participación en foro y wiki, gestión colaborativa de significados.

Se elaboraron los instrumentos, menos en gestión colaborativa de significados, en la que se usó una pauta diseñada por Mauri y Onrubia (2008, citado en Coll, et al., 2011), todos con un adecuado nivel de confiabilidad.

En la tabla 1 se indican las variables consideradas y se sintetizan las características de los instrumentos de recolección de datos. De las dos últimas variables- gestión colaborativa de significado y acceso y participación-, se informa en otro artículo, actualmente en revisión.

Tabla 1: Instrumentos de recogida de datos y sus características.

Variable	Instrumento	Estructura	Puntaje Máximo	Confiabilidad Alfa Cronbach
Conocimiento sobre estrategias didácticas de PT	Prueba (I.Lagos)	24 preguntas de V-F y de desarrollo	96	0,729
Percepción sobre las TIC	Test (Lagos y Tarifeño)	9 preguntas de desarrollo	36	0,746
	Focus-group (Pauta L-T)	4 Preguntas		
Calidad de la wiki y foros	Pauta elaborada (L-T)	8 aspectos	13	----
Gestión colaborativa de significado	Pauta gestión apje.(Mauri y Onrubia, 2008)	Consta de 16 indicadores	16	0,810
Acceso y participación	Análisis estructural	Registros digitales	Acceso, participación	

L-T= instrumento elaborado por Lagos y Tarifeño, 2012.

4. RESULTADOS DEL PROCESO DE INCLUSIÓN DE ACTIVIDADES ASINCRÓNICAS

4. 1. Análisis Cuantitativo

La implementación de las dos herramientas digitales asincrónicas escritas de Foro y Wiki y clases presenciales permitió:

1.1 Incrementar significativamente el conocimiento sobre la unidad de Estrategias didácticas de producción de texto escrito. De un promedio inicial de 11 suben a 43 puntos en una prueba de 96 puntos. En las preguntas de aplicación de estrategias en aula, que significa diseñar una secuencia didáctica de producción de texto, también hubo un incremento muy significativo; con una probabilidad de 0,007, superior a 0,05.

1.2 Incrementar la Percepción positiva sobre las TIC y su rol en el aprendizaje. De un promedio inicial de 14,5 subieron a 18,1 puntos, en un test de 36 puntos; con una probabilidad de 0,006, superior a 0,05.

Tabla N° 2: Puntajes logrados por la muestra en EDPT y en Percepción sobre TIC.

Variabes	PRETEST EDPT	POSTEST EDPT	PRETEST PERC. TIC	POSTEST PERC.TIC
Pje máx.	96	96	36	36
Promedio	11,2	43,8	14,5	18,1
Probabil.		0,007		0,006

EDPT: estrategias didácticas de producción de texto PERC. TIC: percepción sobre TIC.

4.2. Análisis de la wiki como producto co-construido en grupo

Para evaluar la wiki, se elaboró y aplicó una pauta sencilla, con los siguientes indicadores: cita o referencia bibliográfica, evaluación, estructura, aplicación, comparación, etapas de producción de texto, aportes que reproducen o transforman el conocimiento, como se resume en la tabla 3.

Tabla 3: Puntajes obtenidos en la evaluación de la wiki al inicio y al término de la innovación.

Aspectos	Cita	Evaluación	Estructura	Aplicación	Comparación	Etapas de prod. texto	Aportes reproducción	Aporte transformación	Total
Pje. máximo	2	1	3	1	1	3	1	1	13
INICIO									
Promedio	0,15	0,36	0,45	0,33	0,27	0,21	0,91	0,00	2,72
% de dominio	7	36	15	33	27	7	91	0	20,9%
FINAL									
Promedio	0,273	0,485	0,667	0,576	0,303	0,27	1	0,303	3,87
% de dominio	13,65	48,5	22,3	57,6	30	9	100	30	32%

Al término de la primera semana, la participación en la wiki tuvo bajo puntaje en los 8 aspectos de la pauta, con un promedio de 2,72 puntos (20,9%). Los aspectos más bajos fueron aporte a la transformación del conocimiento, las citas o referencias y las etapas de producción de texto escrito. El aspecto más desarrollado es reproducción de información sin referir las fuentes bibliográficas.

En la última semana, en la wiki, el grupo curso logró al final de seis semanas, un promedio de 3,87 puntos, es decir, un dominio de un 32%, un incremento discreto de 11%.

En la evaluación cualitativa, interesaba describir la calidad del producto wiki. El mayor promedio estuvo en aporte reproductivo, con 100% de dominio, es decir, reprodujeron la información incluida en la unidad didáctica sin ampliarla. La unidad didáctica contenía explicaciones y ejemplificaciones que facilitaban la comprensión; seguido del aspecto Aplicación, con 57,6% de dominio y presente en 19 estudiantes; logran un 48,5% de dominio en Evaluación, en tanto describieron rúbricas y pautas para evaluar la producción de texto escrito, que usarían para evaluar a los y las escolares de las escuelas de Educación Básica, donde hacían 6 horas de Pasantía en cada semana, indicado por 19 docentes en formación. Se observó transferencia de la asignatura de Diseño de Instrumentos de Evaluación de Lenguaje- que cursaban el mismo semestre-, lo que fue muy positivo.

Los aspectos menos desarrollados en la wiki fueron el aporte como transformación del conocimiento, con un dominio de 10% y presente solo en 10 estudiantes; en estructura o inclusión de las etapas de producción de texto. La distribución de estructura de los textos, a través de las aportaciones o contribuciones de cada participante tendía a no marcar un claro inicio, desarrollo y conclusión, sólo un 30% de los participantes lo marcan en forma implícita, especialmente inicio y desarrollo. Ningún grupo concluyó en forma adecuada, es decir, que se desprendiera del desarrollo, lograron un dominio de 22,3%; presente y observable en 18 estudiantes; las citas o inclusión de referencia bibliográficas, con un dominio de 13,65% de un máximo de 2 puntos, y que se observó en 10 estudiantes; la comparación de estrategias didácticas, con un dominio de 10%, presente en 10 estudiantes. El menor dominio estuvo en las etapas de producción de texto, planificar, escribir y revisar, con 9% y evidenciado en 9 estudiantes.

La mayoría de los y las participantes accedieron los dos últimos días antes del cierre. Al entrar a la wiki, tendían a no considerar lo que ya habían escrito sus pares del grupo ni a explicitar las fuentes bibliográficas. A pesar de estas limitaciones de los textos, un alto porcentaje de los participantes incluyó pautas de evaluación, que ellos usarían para evaluar el producto texto generado por unas de las estrategias que debían discutir. Indudablemente, colaborar en la wiki requiere más trabajo colaborativo, que se inicia en la lectura comprensiva de los aportes de sus pares.

A mediano plazo, esta modalidad mixta de enseñanza favoreció no solo la construcción de conocimiento, sino el interés en las estrategias didácticas de producción de textos; al semestre siguiente, el 51,5% estudiantes optaron por hacer su seminario de título en ese tema, lo que requirió diseñar, implementar y evaluar estrategias didácticas de producción de texto en escuelas de la comuna.

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Sobre la base de los análisis estadísticos y de contenidos realizados, se puede concluir que en las actividades de wiki se proyectó el inicio de aprendizaje colaborativo, que debería ser parte de la formación desde primer año, si no lo fue desde la niñez, porque el objetivo requiere tiempo y maduración de procesos cognitivos; sobre todo si se tiene en cuenta que el curso manifestó que en general, “suelen elaborar los trabajos de cada ramo, el día antes de la fecha de entrega” y que lograban aprobar las asignaturas (focus group, dic., 2012).

Para transformar el conocimiento, se requiere más apropiación del tema, más lectura y más participación en la construcción colaborativa de la wiki. En la medida en que tenían poco dominio de un tema, recurrían más al hábito de “cortar y pegar” y omitían las fuentes de información, incurrieron en plagio, que argumentan “se debe a la falta de tiempo” (Focus group, dic.2012), un problema ético que no se puede ignorar, en tanto se refuerzan hábitos deshonestos de trabajo que limitan el desarrollo del pensamiento crítico y creativo.

Muchas universidades a nivel mundial están asumiendo el problema del plagio, que llega a ser un impedimento en las publicaciones (Muñoz-Cantero, 2018). Se han investigado las causas desde los estudiantes, que atribuyen como causal el no comprender bien los trabajos, el que nadie les enseña a citar y que es más fácil cortar y pegar (Rebollo-Quintela, Espiñeira-Bellón y Muñoz Cantero, 2017); incluso lo atribuyen a las TIC. En realidad, el problema precede a las TIC y probablemente sea expresión del desconocimiento sobre un tema, junto a la falta de dominio de la escritura, que no permite visualizar las relaciones entre las ideas que se necesita plantear, que no es posible desarrollar en la educación básica centrada en la velocidad lectora y en inhibir la producción de texto. Detectar el plagio era antes de las TIC menos fácil de detectar.

Si bien los y las participantes tenían una malla curricular recargada, también influyó e influye el modelo de formación profesional, evidenciado en las actividades y en las evaluaciones, que no se focalizan en la transformación del conocimiento o en la resolución de problema.

Otra limitante fue el escaso nivel de organización de sus horarios personales de estudio y la actitud negativa inicial, frente a una actividad distinta, aunque al final, manifestaron opiniones positivas sobre su implementación.

Los recursos digitales de la universidad eran también insuficientes, en tanto no todas las salas tenían acceso a internet y las horas libres de las y los participantes de esta experiencia de B-Learning no siempre coincidían con los horarios de los laboratorios de computación.

Por otro lado, en pregrado se requiere más tiempo que seis semanas para mejorar la participación colectiva y seguir el proceso de producción de texto desde la planificación a la revisión. En experiencias similares, se observa que las contribuciones de los y las participantes a menudo son de nivel cognitivo modesto, porque son escenarios sensiblemente distintos a los escenarios tradicionales de interacción cara a cara, como también se ha observado en experiencias realizadas con estudiantes de postgrado (Coll, Bustos y Engels, 2015).

Durante la innovación, se visibilizaron factores que van más allá del uso de TIC en la FID, como alto individualismo, expresado en la desatención a los aportes de sus pares en la construcción de conocimiento, las limitaciones en comprensión de lectura, en hábitos de estudio, en pensamiento crítico. La colaboración fue significativamente menor en las tareas más complejas y relevantes, como clarificar conceptos, exponer en forma coherente los temas y subtemas, especificar las referencias, transparentar las etapas.

En una experiencia similar con futuros docentes en Noruega, en que se elaboraron wiki en la modalidad e-learning, se observó en la construcción de conocimientos, mayor colaboración en las tareas más simples y mucho menos en las acciones de nivel más complejo: de revisar la relevancia y calidad del contenido, revisión de la literatura, adaptar el lenguaje a la audiencia, clarificación y revisión del contenido; situaciones relacionadas con la poca implicación en la tarea y un alto individualismo para lograr el objetivo planteado. Los estudiantes no colaboraron mucho en la revisión de las contribuciones de los demás a los wikis ni usaron la página de discusión para abordar reflexiones críticas sobre la colaboración ni contribuyó a presentar argumentos e ideas propias (Hadjerrouit, 2014).

Así como en países desarrollados se reconocía hace dos décadas, la necesidad de que las escuelas se reestructuraran como comunidades que buscan la construcción colaborativa del conocimiento (Scardamalia y Bereiter, 1994), en la FID se requiere organizar interactividades con ese mismo fin, donde las TIC tengan un rol coadyuvante.

En síntesis, aún falta aprender a co-construir el conocimiento en diferentes áreas, aprender a colaborar como parte de una pequeña comunidad, desde el primer año universitario y mantener durante la carrera en más de una asignatura, para propiciar un cambio cultural que, a mediano plazo, permitirá un mejor uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las escuelas.

6. CONCLUSIONES

En el contexto de las trayectorias de los y las integrantes de la muestra, y dado los objetivos de la investigación, se puede concluir que la inclusión e implementación de las actividades asincrónicas de foro y wiki en un sistema presencial de formación inicial docente que facilitó el incremento del conocimiento de las estrategias didácticas de producción de texto escrito y de la percepción positiva sobre las TIC, su función coadyuvante en el aprendizaje; antecedentes que pueden constituir el inicio de la construcción colaborativa de significados.

Implementar el B-Learning evidenció la necesidad de cambios epistémicos en la formación inicial docente y en la construcción de las competencias de producción de texto académico.

Es preciso reconocer que para los y las estudiantes, la participación en actividades asincrónicas requiere no solo de disponer de más tiempo para aportar, sino también del dominio de herramientas de análisis, pensamiento crítico y de resolución de problema, buenos hábitos de estudio, capacidad de trabajo colaborativo; junto con tratar de superar las dificultades asociadas a la com-

prensión y producción de texto. La paradoja es que participar en las actividades asincrónicas de foro y wiki contribuiría también al desarrollo del pensamiento crítico y creativo, a la solución de problemas, habilidades cognitivas superiores, en un círculo virtuoso si se realiza un proceso colaborativo de aprendizaje.

REFERENCIAS

- Brun, M. (2011). Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la formación inicial docente de América Latina. *Series Políticas Sociales* 172. CEPAL, Santiago de Chile. Publicación de Naciones Unidas. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/6183>
- Brun, M., e Hinostroza, J. (2014). Learning to become a teacher in the 21st century: ICT integration in Initial Teacher Education in Chile. *Journal of Educational Technology & Society*, 3 (17), 222-238. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.17.issue-3>
- Bustos, A. (2011). *Presencia docente distribuida, influencia educativa y construcción del conocimiento en entornos de enseñanza y aprendizaje basados en la comunicación asíncrona escrita*. (Tesis de Doctorado en Psicología Educativa), Univ. de Barcelona. Recuperado de http://www.psyed.edu.es/prodGrintie/tesis/Tesis_A_Bustos_PresenciaDocenteDistribuida_V_web_2011.pdf
- Cabello, P., & Claro, M. (2017). Public policies for digital inclusion among young people in Chile: reflections on access, opportunities, outcomes and rights. *Journal of Children and Media*, 11 (2), 248-251.
- Claro, M. (2010). *Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes. Estado del arte. CEPAL-UE, Santiago de Chile*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3781/lcw339.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Claro, M., Cabello, T., San Martín, E., & Nussbaum, M. (2015). Comparing marginal effects of Chilean students' economic, social and cultural status on digital versus reading and mathematics performance. *Computers & Education*, 82, 1-10. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.10.018>
- Castañeda, L., Esteve, F., & Adell, J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? *Revista de Educación a Distancia*, (56). Recuperado de <https://revistas.um.es/red/article/view/321581>
- Colomina, R., Onrubia, J., y Rochera, M. J. (2001). Interactividad, mecanismos de influencia educativa y construcción del conocimiento en el aula. En C. Coll, J. Palacios, y A. Marchesi (Comps.). *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la Educación* (pp. 437-458). Madrid: Alianza.
- Coll, C. (2011). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. En Carneiro, R., Toscano, J.C. y Díaz, T. Coord. (2011). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Colección METAS EDUCATIVAS 2021. OEI y Fundación Santillana: 113-126.
- Coll, C., & Engels, A. (2018). El modelo de influencia educativa distribuida. Una herramienta conceptual y metodológica para el análisis de los procesos de aprendizaje colaborativo en entornos digitales. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 58, 1-37. Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/red/58/1>
- Coll, C., Bustos, A., y Engels, A. (2011). Perfiles de participación y presencia docente distribuida en redes asincrónicas de aprendizaje: La articulación del análisis estructural y de contenido. *Revista de Educación*, 354, 657-688. Doi: 10.4438/1988-592X-RE-2011-354-015.

- Coll, C., Bustos, A., & Engel, A. (2015) Enhancing participation and learning in an online forum by providing information on educational influence. *Infancia y Aprendizaje Journal for the Study of Education and Development*, 38(2), 368-401. Doi: 10.1080/02103702.2015.1016745.
- Coll, C., Colomina, R., Onrubia, J., y Rochera, M.J. (1992). Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa. *Infancia y aprendizaje*, 15 (59-60), 189-232. Doi: <https://doi.org/10.1080/02103702.1992.10822356>.
- Coll, C., y Martí, E. (2001). La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. En C. Coll, J. Palacios, y A. Marchesi (Comps.). *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la Educación* (pp. 623-651). Madrid: Alianza.
- Flower, L., y Hayes, J. (1996). *Teoría de la Redacción como proceso cognitivo. Textos en contexto 1. Los procesos de lectura y escritura*. Lectura y Vida, Asociación Internacional de Lectura. Buenos Aires.
- Garrido-Miranda, J., Haas, V., y Rodríguez, J. (2017). *How do undergraduate teachers promote ICT innovation: a case study in Chilean Primary Teaching Program 9th International Conference on Education and New Learning Technologies*, EDULEARN Conference Paper. Doi: 10.21125/edulearn.2017.1930.
- Hadjerrouit, S. (2014). Wiki as a collaborative writing tool in teacher education: Evaluation and suggestions for effective use. *Computers in Human Behavior*, 32, 301-312. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.09.001>.
- Hinostrroza, J. (2018). New challenges for ICT in education policies in developing countries: the need to account for the widespread use of ICT for teaching and learning outside the school. *CT-Supported Innovations in Small Countries and Developing Regions*, 99-119. Doi: 10.1007/978-3-319-67657-9_5.
- Hinostrroza, J. E., Labbé, C., Brun, M., & Matamala, C. (2011). Teaching and learning activities in Chilean classrooms: is ICT making a difference? *Computers & Education*, 57, 1358-1367. Doi: 10.1016/j.compedu.2011.01.019.
- Hinostrroza, J., Ibieta, A., Claro, M., & Labbé, C. (2016). Characterisation of teachers' use of computers and Internet inside and outside the classroom: The need to focus on the quality. *Education and Information Technologies*, 21 (6), 1595-1610. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10639-015-9404-6>.
- Ibieta, A., Hinostrroza, J., Labbé, C., & Claro, M. (2017). The role of the Internet in teachers' professional practice: activities and factors associated with teacher use of ICT inside and outside the classroom. *Technology, Pedagogy and Education*, 26 (4), 425-438. Doi: 10.1080/1475939X.2017.1296489.
- Lagos, I. (2012). *Estrategias didácticas de Producción de Textos*. Versión digital en INFODOCENTE, Materiales de la asignatura de Práctica y Gestión Curricular.
- Linne, J. (2015). ¿De qué hablamos cuando hablamos de brecha digital? Desafíos de los planes 1 a 1, la alfabetización tecnológica y la educación en el siglo XXI. *Question*, 46, 151-159. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/47802>.
- Mauri, T., y Onrubia, J. (2008). Dimensiones e indicadores de la calidad de los procesos formativos en línea: pautas para el análisis. En Barberà, E.; Mauri, T.; Onrubia, J. y Aguado, G. -Coordinadores-. *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC: pautas e instrumentos de análisis* (pp. 99-145). Barcelona.

- Muñoz-Cantero, J. (2018). *¿Plagio o coincidencia? Principal causa de rechazo de los artículos científicos. Aula Magna 2.0*. [Blog]. Recuperado de <https://cuedespyd.hypotheses.org/3374>.
- Observatorio TIC en FID (2019). Los profesores confiesan necesitar una mayor capacitación en el manejo de las TIC. Recuperado de <https://www.mesaticfid.cl>.
- Rebollo-Quintela, N., Espiñeira-Bellón, E., & Muñoz Cantero, J. (2017). Atribuciones causales en el plagio académico por parte de los estudiantes universitarios. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 6, 192-196. Doi: <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.06.2453N>.
- Rodríguez, C., y Sandoval, D. (2017). Estratificación digital: acceso y usos de las TIC en la población escolar de Chile. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19 (1), 21-34. Doi: <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.1.902>.
- Salinas, J., De Benito, B., Pérez, A., y Gisbert, M. (2018). Blended learning, más allá de la clase presencial. *Revista iberoamericana de educación a distancia RIED*, 21 (1), 195-213. Doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.18859>.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1992). Two explicative models for the processes of written composition. *Infancia y Aprendizaje*, 15 (58), 43-64 Doi: 10.1080/02103702.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1994). Computer Support for Knowledge-Building Communities. *The Journal of the Learning Sciences*, 3 (3), 265-283. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/1466822>.
- Tarifeño, F. (2013). *Actividades digitales asincrónicas escritas, construcción del conocimiento y formalización del lenguaje en futuros docentes de Educación Básica*. (Seminario para optar al grado de Licenciado en Educación y al Título de profesor de Educación General Básica con especialización en Lenguaje y C. Sociales). Los Ángeles, Universidad de Concepción.
- Van Deursen, A., & Van Dijk, J. (2014). The digital divide shifts to differences in usage. *New media & society*, 16(3), 507-526. Doi: 10.1177/1461444813487959.