

VALORACIÓN Y BARRERAS EN LA INTEGRACIÓN DEL E-PORTAFOLIO EN EL PROCESO DE PRÁCTICA INICIAL POR PARTE DE DOCENTES Y ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR
VALUATION AND BARRIERS IN THE INTEGRATION OF THE E-PORTAFOLIO IN THE PROCESS OF INITIAL PRACTICE BY TEACHERS AND STUDENTS OF HIGHER EDUCATION

Maria Luisa Arancibia Muñoz
marancibiam@inacap.cl
Carol Halal Orfali
chalal@inacap.cl
Dra Rosa Romero Alonso
reromero@inacap.cl

Universidad Tecnológica de Chile INACAP, Centro de Innovación en Educación CIEDU
Dirección: Vicerrectoría de Innovación y Postgrado
INACAP Casa Central. Av. El Cóndor 720, Ciudad Empresarial, Huechuraba Chile

Resumen: Fortalecer la formación del estudiante con herramientas que potencien competencias del siglo XXI, fue un desafío que se abordó con la integración paulatina del portafolio electrónico en el proceso de formación profesional de estudiantes de pedagogía en las prácticas de la Facultad de Educación de la Universidad de las Américas. Este artículo muestra los principales resultados y análisis de la implementación del portafolio electrónico. Se trabajó con análisis cualitativo para dar cuenta de manera holística, las complejas relaciones que se produjeron al incorporar los portafolios electrónicos a las prácticas. Los principales resultados destacan que la integración del e-portafolio facilitó la reflexión, el trabajo colaborativo, fue un espacio digital donde se publicaron una recopilación de los trabajos académicos de los estudiantes, apoyando la autenticidad del estudiante a partir de los cuales los docentes pudieron valorar los esfuerzos, progresos y logros de los estudiantes en la práctica en la que se encontraban. Se valora de manera especial el acompañamiento y la retroalimentación otorgada por los docentes y se visibilizan ciertas resistencias propias de la integración de la tecnología en procesos educativos, principalmente de segundo orden que responden a creencias, valoraciones negativas sobre el uso de la tecnología. Se concluye que la integración del e-portafolio, tiene que considerar procesos de formación, acompañamiento y propuestas innovadoras para enfrentar principalmente las barreras o resistencias presentes principalmente en los docentes.

Palabras claves: Educación Superior, E-portafolio, Formación docente, Práctica Inicial.

Abstract: Strengthening the student's training with tools that enhance 21st century competencies was a challenge that was addressed with the gradual integration of the electronic portfolio in the process of professional training of students of pedagogy in the practices of the Faculty of Education of the University of Americas. This article shows the main results and analysis of the electronic portfolio implementation. We worked with qualitative analysis to give a holistic account of the complex relationships that occurred when incorporating electronic portfolios into practices. The main results highlight that the integration of the e-portfolio facilitated the reflection, the collaborative work, was a digital space where a compilation of the academic work of the students was published, supporting the authenticity of the students from which the teachers could evaluate The efforts, progress and achievements of the students in the practice in which they were. Special attention is given to the accompaniment and feedback given by teachers and to the visibility of certain resistances inherent to the integration of technology into educational processes, mainly of the second order, which respond to beliefs, negative evaluations of the use of technology. It is concluded that the integration of the e-portfolio, has to consider processes of formation, accompaniment and innovative proposals to face mainly the barriers or resistances present mainly in the teachers.

Key words Higher Education, E-portfolio, Teacher training, Initial Practice.

1. Introducción.

Las instancias de práctica como asignaturas formales en el marco de las carreras de pedagogías de la Facultad de Educación de la Universidad de las Américas, son los espacios donde se enfatiza la creación del juicio y la mirada profesional, donde se conocen las herramientas que miden el accionar de la profesión para construir el compromiso personal que debe asumir el docente frente a sus estudiantes.

Frente a los desafíos de la profesión en cada práctica, el estudiante debe seleccionar un problema, conceptualizarlo, elaborar una solución y llevar a cabo su aplicación con autonomía, finalmente el análisis de los procesos de socialización y la reconstrucción de los propios procesos de aprendizaje.

Bajo este contexto se vio la necesidad de potenciar la formación de los estudiantes a través del uso de la tecnología en particular a través del uso de portafolios electrónicos como una herramienta que apoya la práctica inicial, evidenciándolo a través de una colección de trabajos en que cada estudiante publica sus progresos, logros y en donde justifica las decisiones que va tomando como una necesidad permanente de reflexión frente a la acción y durante su proceso de formación inicial docente. Los estudiantes, con apoyo de sus docentes debían lograr construir una bitácora por medio de la cual organizar y presentar sus avances a través de documentos, trabajos realizados y reflexiones, que pudieran ser compartidas con otros estudiantes y docente. Esta posibilidad de elaboración de un portafolio digital favorece el desarrollo de competencias transversales tales como la capacidad de selección de información, reflexionar acerca del aprendizaje y la interacciones con el docente (Rodríguez,

Rubio, Galván & Barberá 2014). También se reconocen la contribución a las competencias específicas, propias de su perfil profesional (Villalustre & Moral, 2010).

En la implementación del e-portafolio, a pesar de sus características y potencialidades, existen otros factores que intervienen en su uso y que necesitan ser analizados, tales como las barreras y significados que tanto docentes como estudiantes otorgan a la integración de la tecnología en su proceso formal de aprendizaje. Se trata de obstáculos o barreras de primer orden enfocadas al acceso de la tecnología, formación, disponibilidad de tiempo y de segundo orden que ya son más subjetivas y se enfocan a las actitudes, resistencias propias de los docentes a los procesos de innovación pedagógica con apoyo de tecnología (Boza, Tirado & Guzmán, 2010).

2.- Enfoque Teórico

2.1 Fundamento teórico y ventajas del E-portafolio en el proceso de enseñanza aprendizaje

La tecnología y el conocimiento forman parte de la Declaración de Incheon sobre la necesidad de una educación más justa, equitativa, de calidad e inclusiva potenciando las TIC para la contribución de los sistemas educativos (UNESCO, 2015). Para Castells, las nuevas tecnologías en nuestra sociedad abrieron una nueva estructura social y comunicativa, basada en sistemas más dinámicos abiertos y susceptibles de innovar (Gainza, 2003) donde la educación no queda atrás, introduciendo tecnologías en el aula donde la base de desarrollo está en el dinamismo, flexibilidad, comunidad virtual y otros factores que favorecen el proceso de

enseñanza aprendizaje- (Cabero, López & Jaén, 2013).

Bajo esta lógica el e-portafolio se convierte en un enfoque eficaz para la evaluación centrada en el estudiante, la colaboración, reflexión y discusión (Wuetherick, Dickinson, 2015). Así también el e-portafolio es un medio donde los estudiantes pueden mostrar evidencias de su proceso de aprendizaje continuo, argumentan y reflexionan en una comunidad de aprendizaje (Cabero et al., 2013).

Los Proyectos e-portafolio exitosos, nos señalan (Wuetherick & Dickinson, 2015), integran la autoevaluación y la evaluación por pares, son flexibles en los tipos de contenidos y facilitan la autorregulación y la reflexión crítica en los estudiantes.

Así también, contar con una herramienta virtual que cumpla el propósito de retroalimentar al estudiante se traduce en una oportunidad de acompañar el avance personal y grupal de los aprendizajes definidos como parte del proceso de formación profesional de los estudiantes (Arancibia, Halal, Romero & Riquelme, 2015).

Por último cabe destacar que la creación de un portafolio digital en el aprendizaje está respondiendo a los nuevos paradigmas educativos y a las necesidades de la sociedad actual como lo señalan Krüger, 2006; Ruiz, 2009:5 citados en Coromina; Sabate; Romeu & Ruiz (2011) y afirman que la relación entre sociedad de conocimiento y TIC es simbiótica en tanto que *«la actividad productiva, económica, científica e incluso cultural es inseparable de una infraestructura tecnológica global y ubicua»*, aún así nos queda enfrentar la existencia de percepciones basadas en prejuicios o barreras que dificultan la integración de la tecnología en el aula,

destacándose factores de primer orden que tienen relación con el tiempo, accesibilidad (Barrantes, Casas & Luengo, 2011) y otras más profundas como las señaladas por Ertmer (2005) que tienen relación con creencias, prejuicios, baja motivación, miedos y modelos tradicionales de enseñanza arraigados, entre otros.

3.- Implementación y estudio de la integración del e-portafolio en las prácticas iniciales

A continuación se abordan los grandes temas necesarios de tener en cuenta la implementación misma del e-portafolio en las prácticas iniciales.

a) Definición de la selección de las secciones de práctica por carrera: con apoyo del área de prácticas de la Facultad se determinaron las secciones de práctica 1 que participaron del proceso de investigación, siendo consultados los Directores de Carrera.

b) Desarrollo tecnológico de los portafolios electrónicos: la plataforma tecnológica de portafolio (MAHARA)¹

es gratuita, pero requiere de su instalación en servidores dedicados exclusivamente a la tarea de recibir los materiales y las interacciones desarrolladas por los docentes y estudiantes. Por ello se consideró un tiempo de trabajo, anterior al inicio del semestre, en el que se trabajó con el área de informática para levantar la plataforma y dejarla operativa. Una vez logrado ello, se procedió a la generación del portafolio del proyecto y la incorporación de las carreras involucradas.

c) Capacitación y sensibilización a docentes: Con la plataforma funcionando y con la estructura armada, se organizaron reuniones con los docentes para transferirles las potencialidades de la herramienta, las

formas de trabajo, la metodología desde lo pedagógico, el funcionamiento tecnológico, se dimensionó el trabajo para ellos y se entregó el calendario de actividades de formación en todas las sedes de la Universidad.

d) Sensibilización a estudiantes: Habiendo trabajado ya con los docentes, el paso siguiente fue trabajar con los estudiantes a los que les correspondía realizar la práctica en las secciones seleccionadas por carrera.

e) Puesta en marcha de la implementación: se dio por iniciado el proceso, avanzando hacia las fases más complejas del proyecto. Que se caracterizaron principalmente por los estudiantes, con apoyo de los docentes, debían lograr construir una bitácora por medio de la cual organizar y presentar sus avances a través de documentos, trabajos realizados y reflexiones, que pudieran ser compartidas con otros estudiantes y docente.

Factor clave para el logro de los propósitos de la investigación, fue contar con los recursos necesarios para crear el portafolio electrónico en base a una plataforma accesible a través de cualquier navegador. Para este desarrollo se requerían habilidades básicas de uso de tecnología, por lo que los estudiantes y docentes recibieron el apoyo en todos los aspectos del desarrollo de su portafolio electrónico de parte de profesionales de la Facultad. Lo que se buscó fue construir el contexto adecuado en el que cada estudiante, a través de su portafolio, pudiera evidenciar lo que habían aprendido y eran capaces de implementar. En ese contexto, la Universidad de Las Américas proporcionó la infraestructura necesaria para el desarrollo de la investigación.

Para cumplir con los objetivos propuestos, se hizo necesario que el docente intencionara la reflexión en sus estudiantes y que luego lograra compartirlas con sus compañeros. En el ejercicio de reflexión propuesto a través de la herramienta del portafolio electrónico, los estudiantes debieron mirar todos los ángulos de su práctica, para reflexionar y articular el contexto, los requerimientos, los productos, los aprendizajes obtenidos y desarrollar así una colección de evidencias que pudiera demostrar lo que habían aprendido, lo que lograron hacer y lo que valoraron más durante dicho proceso. La oportunidad de tener esta información en el formato electrónico permitió a los estudiantes aprovechar posibilidades de conectarse a la red de manera cotidiana y frecuente, y hacerlo parte de su quehacer como una oportunidad de desarrollarse profesionalmente y compartir su trabajo, reflexiones y productos desarrollados en el marco de las prácticas.

4.- Análisis de la integración del E-portafolio a las prácticas iniciales

Una vez que se implementó el e-portafolio, se analizó desde una perspectiva cualitativa la valoración, barreras detectadas e integración del e-portafolio. Los objetivos del análisis persiguieron:

Objetivo General:

Analizar la valoración e integración del e-portafolio en las prácticas iniciales de estudiantes de pedagogía

Objetivos Específicos

1. Identificar barreras en el uso de e-portafolio en el proceso de enseñanza aprendizaje
2. Describir la opinión de docentes y estudiantes sobre la formación recibida

3. Describir la comunicación, interacción y acompañamiento entre docentes y estudiantes.

4.1 Metodología Cualitativa, paradigma interpretativo

La investigación cualitativa permitió comprender, de manera holística, las complejas relaciones que se produjeron al incorporar los portafolios electrónicos a las prácticas a través de entrevistas a docentes y focus group a estudiantes.

4.2 Técnicas de Recolección de datos

Para acceder a la información se utilizaron la entrevista semiestructurada y grupos de discusión como técnicas de recolección de datos. La entrevista semiestructurada permitió profundizar en las opiniones que tiene el docente sobre la importancia que le asignó a la reflexión pedagógica; la permanente retroalimentación y acompañamiento, y sus dificultades en la implementación. La otra técnica fue el focus group, donde se establecieron algunas categorías como: los beneficios y las complicaciones asociadas al proceso; comprender el significado y si lograron evidenciar el proceso vivido por docentes y estudiantes; qué ayuda les habría facilitado el proceso.

4.3 Delimitación del campo a estudiar, sujetos participantes

En la elaboración del diseño del estudio, un aspecto fundamental fue la definición de la muestra de sujetos sobre los cuales se recogieron los datos cualitativos. Quedando conformada de la siguiente manera. Se trabajó con todos los docentes y una cantidad de estudiantes distribuida en todas las carreras que participaron del proyecto.

4.4 Plan de análisis de los resultados

A partir de la información recogida, se fue generando de manera inductiva, algunas categorías que permitieron clasificar los datos en temáticas comunes, accediendo así a vincular los resultados obtenidos a construcciones de conocimiento mayores, para darles sentido e interpretarlas. Se analizaron los datos basándose en el análisis de contenido de tipo temático, es decir las unidades de registros se intencionaron con criterios temáticos, grandes temas a priori y emergentes que requerían de análisis (Rodríguez, Lorenzo & Herrera, 2005).

5.- Resultados y análisis de los datos

Para otorgar un ordenamiento a los análisis se prefirió diferenciar por actor educativo diferenciando entre docentes y estudiantes.

Sujeto participante	Entrevistas	Focus group
Docentes	10	4
Estudiantes	10	8

Tabla Número 1: Sujetos participantes

Fuente: elaboración propia

5.1 Análisis desde los docentes

5.1.1 Apoyo en la formación docente

La integración de tecnologías de la información en los procesos educativos requieren «la formación de los docentes como una condición necesaria para facilitar la generalización del uso de las TIC en los sistemas educativos» considerando lo señalado por (Alonso, Bosco, Ornellas, Sánchez & Sancho, 2008), así también Hargreaves (2003) afirmaba que la preparación de los docentes no es una tarea fácil y requiere de contextos que reconozcan que nadie es experto y que se requieren de nuevos aprendizajes (Vaillant, 2014) la percepción de los docentes concuerda en que la formación entregada fue apropiada y les permitió tener claridad para utilizarla en sus clases; *«fuimos a un par de capacitaciones donde nos explicaron de manera bastante metódica y básica cómo funcionaba la plataforma y cuál era el objetivo de trabajarla en nuestras clases»* (Docente).

A través de los comentarios recogidos, es posible señalar que hay una conciencia compartida de que al comienzo la herramienta no fue utilizada de manera óptima, ya que tanto docente como estudiantes manifestaron que requerían de mayor formación para incorporar al portafolio las interacciones que normalmente se canalizan a través de otros espacios:

«cuando yo planteo, «vamos al laboratorio a trabajar en portafolio», «Ok, vamos al laboratorio a trabajar en el portafolio, se pasan la hora igual preguntándome a través de los computadores, profesora, ¿puedo entrar acá, que mire, en el colegio nos pidieron esta

planificación ¿me ayuda a corregirla? como docente ...»(Docente)

Los docentes cuando reciben el apoyo necesario, perciben que a partir de ese soporte se fortalece el compromiso con el uso de la herramienta: *«estaba complicada y llamé pidiendo ayuda, me dieron todas las facilidades de horario para aclarar dudas, me sentí muy apoyada para seguir avanzando»* (Docente).

Este acompañamiento permanente es un pilar fundamental ya que a través de él, el docente se apoya y madura su percepción de la tecnología en relación a las mejoras potenciales en su integración en el aula, va elaborando el uso de la tecnología y transfiriendo a sus estudiantes en el convencimiento que ésta aporta a la «comunicación docente-estudiante; clima de aula; participación de los alumnos y trabajo autónomo» (Boza, et al; 2010).

5.1.2 Barreras detectadas frente a la incorporación de la innovación como parte de la práctica cotidiana

El acceso es considerado una barrera de primer orden, (Tirado & Aguade, 2012) los docentes, por tratarse de una herramienta nueva, argumentan que no pueden conectarse desde otros lugares, desde sus casas *«es que no entro, no puedo entrar desde la casa»* (Docente). Las barreras de acceso en muchas ocasiones tienen que ver con la tecnología disponible y también con la actualización de esa tecnología que puede beneficiar o perjudicar el trabajo docente. Por lo que se debe ser cuidadoso al planificar los elementos tecnológicos necesarios, éstos son sistemas operativos adecuados; programas actualizados; capacidad de memoria en

computadores de usuarios; tipos de servidores institucionales; entre otros.

«no sé si habrá sido el sistema operativo, en realidad, porque el sistema operativo, tú sabes algunos son más óptimos que otros... el computador mucha veces se queda pegado, no se puede usar bien la herramienta, entonces eso puede que sea una complicación» (Docente)

A pesar de que en la mayoría de los casos los docentes valoran la plataforma implementada y sus potenciales beneficios, su integración inicial al trabajo de aula se les dificultó, *«algunos yo creo que se les hizo súper difícil como al comienzo, digamos... como era este mundo de la tecnología, pero en ese sentido yo creo que fue un aporte... saber manejar distintas cosas» (Docente)*.

Algunos docentes argumentan que la herramienta en sí dificultó algunos aspectos de la clase porque no tenían experiencias anteriores con dispositivos similares, por lo que familiarizarse con el uso del portafolio, a pesar de la formación, fue difícil y engorroso: *«yo no sabía si les había llegado la vista, cómo podía asegurarme que la habían recibido» (Docente)*.

Los procesos de formación si bien son necesarios y valorados, en algunas ocasiones no logran desplazar barreras más profundas en los docentes, quienes se ven determinados en estos casos más extremos, por creencias y preconcepciones del proceso de enseñanza aprendizaje, lo que puede causar mayores dificultades que el no contar con la tecnología necesaria.

Otros docentes tienen mayor amplitud frente a la integración de la tecnología, para recibir y aprovechar de mejor manera la formación entregada, estos docentes son los que han pasado por un proceso personal de

«redefinición de roles profesor-alumno, han reorganizado sus clases, donde la tecnología puede adaptarse bien» según (Becker, 2000) que es el caso de los docentes cuya integración de la herramienta se logró más profundamente, son los docentes que fueron capaces de entender la funcionalidad; realizaron un esfuerzo mayor durante y después de la formación para aceptar el desafío e integrarlo a su saber hacer, «los profesores que mostraron altos niveles de uso del ordenador no exhibieron signos de barreras de segundo grado» de acuerdo a lo señalado por (Ertmer, 2005).

En síntesis tenemos dos grupos los optimistas que valoran y superan las barreras de primer orden como la navegación, facilidad de uso, las herramientas de trabajo colaborativo, la comunicación y la organización del trabajo del estudiante y los docentes que todavía presentan barreras de entrada y también subjetivas (Boza et al; 2010).

5.1.3 Comunicación e interacción con los estudiantes, la clave está en el acompañamiento docente

Para los docentes que lograron visualizar el potencial de la herramienta, los que trabajaron integrándola y haciendo un uso adecuado de ella, mostrando sus beneficios, el portafolio les ayudó a establecer un nexo más próximo con sus estudiantes ya que pudieron comunicar y debatir acerca de sus vivencias en las actividades, *«a través de la herramienta, mucha... mucha interacción: preguntas, envío de cosas, envío, o sea, como te digo, mucha interacción con el profesor...» (Docente)*.

Los docentes que generaron menos interacción y actividad productiva a través

del portafolio, señalan que sus estudiantes sólo utilizaban la herramienta para subir trabajos, por lo cual no se generó un diálogo fluido.

Los docentes en su mayoría, argumentan que el portafolio fue un espacio donde se fortaleció el apoyo virtual y presencial hacia los estudiantes: *«discutir con los estudiantes...creo que el aspecto tecnológico fue...sumamente importante porque también nosotros tratamos este tema... (Docente).*

El rol del docente evoluciona hacia nuevas formas de relación con el estudiantes donde el docentes es capaz de crear escenarios mediados de aprendizaje, y se convierte en un facilitador, comunicador en la formación del estudiante lo que permite que los estudiantes generen más autonomía en su proceso de aprendizaje (Cejas, Navío & Barroso, 2016).

5.2 Análisis desde los estudiantes

5.2.2 Barreras detectadas desde los estudiantes

La alfabetización digital o tecnológica es un elemento primordial para la formación de los estudiantes universitarios, lo que supone «ser competente en el dominio de unos códigos específicos, sistemas simbólicos y formas de interaccionar con la información» (Cabero & Llorente, 2009). Las investigaciones señalan que los estudiantes son muy hábiles en relación al uso social de las herramientas digitales, pero tienen poca experiencia y desarrollo a la hora de apoyarse con la tecnología para los procesos de formación en los que están involucrados, por lo tanto se presentan barreras de primer orden

donde el rol de la formación y acompañamiento son claves.

«nadie tenía mucho conocimiento, ni el profesor, ni nuestra coordinadora de la práctica, ni nosotros, porque fue como ¿y cómo hago esto?... se necesita apoyo (Estudiante)

Los estudiantes sufren en algunas ocasiones dificultades de acceso que son producidas por poco entrenamiento; poco acompañamiento o poca atención de parte de ellos. El equipo del proyecto debe tener en cuenta una serie de situaciones que pueden ser resueltas de manera automática (que en muchas ocasiones por el volumen de participantes son ideales) o de forma manual (cuando la tecnología, experticia del equipo o tipo de situación no permite su automatización).

El tiempo es otra barrera pero no para todos los estudiantes. En el caso de las estudiantes de párvulos y coincidentemente con el trabajo más sistemático que hiciera la supervisora-docente de este grupo, ellas declaran que debían estar al tanto de lo que ocurría en el portafolio día a día, ya que lo tenían que utilizar todos los días para enviar trabajos y sacar materiales: *«era como todos los días... estar pendientes de que le llegara tu documento a la profesora, el rollo de meterte, esperar la respuesta de ella, conseguir completar un trabajo...era como una semana...» (Estudiante educación de párvulos)*

En cuanto al tiempo de las otras carreras, era más variable

«en el portafolio tú subías los archivos, estabas un rato y eso... cuando había que comentar los foros requería más tiempo, porque había que leer el documento del compañero, analizarlo, dar tu opinión, ahí podíamos estar dos horas» (Estudiante de Historia).

5.2.3 Comunicación y Colaboración entre los estudiantes

La relación que se dio entre estudiantes y docentes fue satisfactoria, es decir, todos se guiaban en gran medida por las herramientas que daban los profesores a través del portafolio para el logro de los aprendizajes, logrando mayor cercanía:

..es un facilitador de la comunicación, en cuanto a lo académico ayudó el docente a generar los trabajos dentro del portafolio, fue como un nexo de familiarización, como personas y aprendices al mismo tiempo y estar a la par (estudiantes)

Si bien las tecnologías ofrecen nuevos entornos, el rol del docente sigue siendo primordial en esta visión más constructivista interactiva del aprendizaje (Herrera, 2009). La colaboración alcanzada entre estudiantes, es una prueba empírica de que el portafolio dio frutos, es decir, la relación que se dio en cuanto al apoyo de los compañeros se ve reflejada en todas las carreras participantes. Los estudiantes dejan en evidencia que la relación con sus pares dentro del portafolio fue un éxito, puesto a que ellos ingresaban al portafolio de sus compañeros y sacaban ideas, como también se da un apoyo mutuo entre los que saben más que fueron en ayuda de quienes se manejan menos:

5.2.4 Trabajo desarrollado con el e-portafolio

Los estudiantes utilizaron diferentes herramientas tecnológicas en el portafolio electrónico con el fin avanzar en sus trabajos, avances, lo que facilitó su trabajo intelectual, esta nueva forma de trabajar con el e-portafolio es propio de lo que se espera de la herramienta ya que facilita al estudiantes la

organización y selección de la información, intencionada según los criterios propios de cada estudiante (Rodríguez et al; 2014).

6. Conclusiones

La diversidad docente, sus conocimientos, expectativas y barreras convirtieron al proceso de investigación de la implementación tecnológica en un desafío, es posible afirmar que las distintas creencias sobre el aprendizaje y la enseñanza definen de alguna manera el uso pedagógico de las TIC (Boza et al, 2010). Esta afirmación se visibilizó a través de los docentes más tradicionales, cuyas creencias afectaron particularmente los procesos en los que se integró la tecnología, ya que ellos fueron menos propensos a usarlas en sus prácticas de aula, así lo sintieron y vivieron sus estudiantes.

Se consideró la integración del portafolio electrónico como un aporte para mejorar la comunicación y el trabajo autónomo del estudiante, realizando evaluaciones de proceso en los que el estudiante demostró lo que sabía hacer, sobre esto es importante resaltar que abarca la complejidad del logro auténtico del aprendizaje se requiere de diversas evidencias, donde el proceso de evaluación debe ser tomado en serio por parte de los docentes, destacándose el uso de rúbrica (Tur & Urbina, 2016).

En este grupo de docentes la innovación pudo apoyarse en un trabajo de incorporación de mejoras permanentes en su hacer profesional. Por ello el valor de la incorporación del portafolio electrónico estuvo dado por la oportunidad que constituyó el uso de tecnologías, elemento diferenciador respecto de otras mejoras incorporadas por ellos a sus prácticas. Este grupo de docentes fomentó el uso del

portafolio en sus estudiantes, convirtiéndose en usuarios activos por lo que promovieron esa actitud en sus estudiantes. Este punto es importante, ya que el potencial que puede llegar a tener la tecnología en la educación depende, en alguna medida, del rol docente como facilitador del aprendizaje y su función destacada en la evaluación y seleccionador de tecnologías (Cabero & Marín, 2014).

Todo proceso de innovación requiere de seguimiento y acompañamiento necesario para producir transformaciones reales en el enseñar y en el aprender, La formación prolongada, el acompañamiento permanente, el desarrollo de actividades apropiadas para la herramienta que agregaran valor al proceso de formación y generaran espacios de reflexión, debate, interacción y colaboración, son aspectos fundamentales a considerar para ayudar a que el docente, a pesar de sus prejuicios y preconcepciones integre la tecnología a su práctica pedagógica, (Cabero & Marín, 2014) a través de la reorganización de las actividades de aprendizaje, produciendo un cambio percibido y aprovechado por sus estudiantes esta necesidad de formación fue percibida por los propios docentes como un punto crítico necesario para ir incorporando la tecnología en su práctica cotidiana.

Los estudiantes declaran que el uso del portafolio tuvo resultados positivos ya que permitió el trabajo y la interacción con algunos grupos de estudiantes, incluso de carreras distintas que probaron el relacionarse y compartir experiencias y conocimientos.

Los resultados de la investigación nos permiten inferir que este tipo de experiencias son valoradas por los estudiantes, ya que ellos pueden constatar los cambios producidos durante el proceso, en términos de la mejora en la fluidez de la comunicación

e interacción con su docente y el logro de objetivos y productos que antes del uso del portafolio no dimensionaban. Las TIC posibilitan la generación de redes y comunidades donde el conocimiento se comparte, socializa y discute (Cortés, Pinto & Atrio, 2015).

La relación que se dio entre los estudiantes y sus docentes fue satisfactoria y estuvo mediada mayoritariamente por el portafolio desde donde los estudiantes recibieron las indicaciones, orientaciones, insumos, retroalimentación para el logro de los objetivos propuestos para cada actividad de aprendizaje desarrollada. También la reflexión del aprendizaje se ha visto mejorada de manera cualitativa en la relación de los estudiantes con sus evidencias de aprendizaje y la evaluación de las mismas. Los estudiantes valoran la retroalimentación recibida por parte de los docentes lo que les permitió entender y dar sentido a los distintos conocimientos y procedimientos que hay detrás de las distintas tareas y actividades que realizaron en su proyecto de e-portafolio, aportando de esta manera al desarrollo de competencias transversales (Rodríguez et al, 2014).

Estos resultados son similares en muchos aspectos a estudios realizados con estudiantes con entornos de aprendizajes virtuales Wuetherick & Dickinson (2015). El acceso a la tecnología es amplio y extendido por lo que la barrera de primer orden no debiera ocasionar dificultades ni ser determinante durante una implementación como la realizada en esta investigación. Los estudiantes se conectan desde distintos lugares (hogar, universidad, trabajos, cibercafé). Los problemas en la conexión de los estudiantes se visualizan más desde una perspectiva de bajo manejo de las herramientas tecnológicas y por el menor interés puesto en el proceso,

por ello la participación activa, interesada del docente es fundamental para que el estudiante tenga una actitud acorde para superar las exigencias de aprendizaje instrumental y metodológico de la herramienta, y los cambios que ésta produce en términos del proceso y producto en los que el portafolio puede intervenir como parte esencial de la actividad académica de los estudiantes.

Por último, se puede señalar que el portafolio puede también ser un aporte desde la organización y sistematización de los productos solicitados por el docente y desarrollados por los estudiantes. Estos pueden beneficiarse de las características de la herramienta tecnológica y de su funcionamiento, lo que obliga al estudiante a tomar una actitud metódica y ordenada en relación a sus trabajos, por ello aprenden a autogestionar sus tiempos y cargas académicas, cuentan con un espacio único para publicar sus producciones y acceder a las de los compañeros. Otro elemento destacado es la mejora en la retroalimentación del docente, en la oportunidad de argumentar y entregar conclusiones por parte del estudiante. Se sugiere relevar estos aspectos y hacerlos visibles al docente y estudiantes para su máximo aprovechamiento.

7. Referencias

- Arancibia, M, Halal C, Romero I.; Riquelme I; (2015) Seguimiento del aprendizaje a través de e-portafolio de evidencias de desempeño. Proyecto Fondo de Desarrollo Docente, implementado en la Universidad Tecnológica de Chile INACAP durante 2014-2015 en *Revista Gestión de la Innovación* 1, 124-152
Disponible en <http://regies.inacap.cl/ojs/index.php/REGIES/article/view/17>
- Alonso, C., Bosco, A, Ornellas, A, Sánchez, J & Sancho J. (2008). La formación del profesorado en el uso educativo de las TIC: una aproximación desde la política educativa. *Praxis Educativa*, 12, 10-22
- Becker, H. (2000). How exemplary computer-using teachers differ from other teachers: Implications for realizing the potential of computers in schools. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education* [Revista electrónica], 1(2). (Originally published in *Journal of Research on Computing in Education*, 26(3), 291-321.
- Boza, A. Tirado, R. & Guzmán, M. (2010). Creencias del profesorado sobre el significado de la tecnología en la enseñanza: Influencia para su inserción en los centros docentes andaluces. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación*, 16, (1), 1-24. Extraído el 10 de agosto del 2011. Disponible en http://www.uv.es/RELIEVE/v16n1/RELIEVEv16n1_5.htm
- Bustos, C. (2012) Creencias docentes y uso de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en profesores de cinco establecimientos chilenos de educación básica y media *Universitas Psychologica*, vol. 11, núm. 2, abril-junio, 2012, pp. 511-521 Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colombia.
- Barrantes, G, Casas, L. & Luengo, R. (2011). Obstáculos percibidos para la integración de las TIC por los profesores de infantil y primaria en Extremadura *Píxel-bit*. *Revista de Medios y Educación* N° 39 Julio 2011 - pp. 83 – 94 <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p39/07.pdf>
- Cabero, J. & Llorente, M. (2009). Desarrollo de un instrumento sobre competencias TIC en alumnos universitarios. Universidad de Sevilla. Disponible en <http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/>

files/adjuntos/Desarrollo%20de%20un%20instrumento%20sobre%20Competencias%20TIC%20en%20alumnos%20Universitarios.pdf

Cabero, J., López, E. & Jaén, A. (2013). Los portafolios educativos virtuales en las aulas universitarias. Instrumentos didácticos para la innovación docente y la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Revista Enseñanza & Teaching*, 31, 1-2013. 43-70

Disponible en <http://revistas.usal.es/index.php/0212-5374/article/view/11604/12023>

Cabero, J. & Marín, V. (2014). Miradas sobre la formación del profesorado en tecnologías de información y comunicación (TIC) *Revista Venezolana de Información de, Tecnología y Conocimiento*, Año 11: No. 2, Mayo-Agosto 2014. 11-24 Disponible en [Miradas Sobre La Formación Del Profesorado En Tecnologías-5101939.pdf](http://www.miradasobre.com/revistas/revista-del-profesorado-en-tecnologias-5101939.pdf)

Cejas, L., Navío, A. & Barroso J. (2016) Las competencias del profesorado universitario desde el modelo TPACK (conocimiento tecnológico y pedagógico del contenido). *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 49, 105-119.

Cortes, O., Pinto, A. & Atrio, S. (2015). E-portafolio como herramienta constructora del aprendizaje activo en tecnología educativa. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 36-44

Coromina, J., Sabate, F., Romeu, J. & Ruiz, F., (2011). Portafolio digital de aprendizaje: Un nuevo medio de comunicación en la educación. *Revista Intangible Capital* 7(1).

Disponible en <http://www.intangiblecapital.org/index.php/ic/article/view/211/169>

ERTMER, P. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for

technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53, (4), 25-39. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/225410895_Teacher_pedagogical_beliefs_The_final_frontier_in_our_quest_for_technology_integration_Educational_Technology_Research_and_Development_534_25-39

Gainza C. (2003). Sociedad, Estado y Tecnología. *Revista de Sociología*, 17, 124-146. Disponible en <http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/sociologia/articulos/17/1707-Gainza.pdf>

Herrera, M. (2009) Disponibilidad, uso y apropiación de las tecnologías por estudiantes universitarios en México: perspectiva para una incorporación innovadora. *Revista Iberoamericana de Educación*, 48, 1-9. Extraído el 7 de enero del 2012 <http://www.ricoei.org/2630.htm>

Hargreaves, A. (2003) *Enseñar en la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Octaedro.

Rodríguez, C., Lorenzo, O. & Herrera, L. (2005). Teoría y práctica del análisis de datos cualitativos. Proceso general y criterios de calidad. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOIAM*, XV (2), 133-154

Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/654/65415209.pdf>

Rodríguez, J., Rubio, M., Galván, C. & Barberá, E., (2014). Diseño de un entorno mixto e-portfolio/ple centrado en el desarrollo de competencias transversales *edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 47, 1-17 Disponible en http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/131/pdf_3

Tirado, R. & Agüaded, J. (2012). Influencias de las creencias del profesorado sobre el uso de la tecnología en el aula. *Revista de Educación*, 363. Disponible en http://www.revistaeducacion.mec.es/doi/363_179.pdf

Tur, G. & Urbina, S. (2016). Rúbrica para la evaluación de portafolios electrónicos en el entorno de la web social *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 48, 83-96.

Disponible en <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p48/06.pdf>

UNESCO (2015). Educación 2030: Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos. Declaración de Incheon. Incheon: Foro Mundial sobre la Educación 2015. Disponible en <http://es.unesco.org/world-education-forum-2015/about-forum/declaracion-de-incheon>

Villalustre, L. & Moral, M. (2010). E-portafolios y rúbricas de evaluación en ruralnet *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 37, 93-105. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/368/36815118008.pdf>

Vaillant, D. (2014). Formación de profesores en escenarios TIC. *Revista e-Curriculum*, 12 (2), 1128-1142

Disponible <http://www.redalyc.org/pdf/766/76632206003.pdf>

Wuetherick, B. & Dickinson, J. (2015). Why ePortfolios? Student Perceptions of ePortfolio Use in

Continuing Education Learning Environments. *International Journal of ePortfolio 2015*, 5 (1), 39-53.

Disponible en <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1107862.pdf>.

Notas al pie

¹ Mahara es un sistema de e-portafolio independiente de Moodle, usa código abierto y tiene una tendencia a una formación más colaborativa y social del estudiante <https://docs.moodle.org/all/es/Mahara>

Fecha de recepción: 21/02/2017

Fecha de evaluación: 18/04/2017

Fecha de aceptación: 28/05/2017