

Mejoramiento de la docencia y el aprendizaje a través de la incorporación de estrategias metodológicas TIC

Dra. Carmen Balart C.¹
Mg. Silvia Cortés F.²
Prof. Valentina Bonilla C.³

Resumen. El presente artículo tiene como finalidad dar a conocer el proyecto MECESUP UMC-0803, cuyo objetivo fundamental fue fortalecer el currículo de formación inicial docente, en las áreas didáctico - metodológicas y prácticas profesionales (tempranas y profesional), de los estudiantes de las Carreras de Pedagogía de la Facultad de Historia, Geografía y Letras, de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE), mediante la creación y desarrollo de ambientes de aprendizajes, en y fuera del aula, sobre la base de herramientas TIC integradas curricularmente, para contribuir al mejoramiento de competencias básicas, pedagógicas, disciplinarias e interdisciplinarias de los futuros profesores.

Palabras clave: MECESUP, currículo, FID, didáctica, TIC.

Improvement of teaching and the learning through the incorporation of methodologic strategies TIC

Abstract. The present article aims at giving an account of the project MECESUP UMC- 0803, whose main objective was to strengthen the curriculum of initial teacher training, in the areas of didactics-methodology and practicum (early and professional), of the students of Pedagogy of the Faculty of History, Geography and Letters, of the Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE): Spanish, History and Geography, English, German and French, by means of the creation and development of learning environments, on-site and online, on the basis of curricular integrated ICT tools, to contribute to the improvement of basic, pedagogical, disciplinary and interdisciplinary competencies of the future teachers.

Keywords: MECESUP, curriculum, initial teacher training, ICT.

¹ Carmen Balart Carmona, Dra. en Filosofía mención Literatura General, Decana Facultad de Historia, Geografía y Letras, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación; cbalart@gmail.com

² Silvia Cortés Fuentealba, Magíster en Ciencias de la Educación, Pontificia Universidad Católica de Chile; Secretaria Académica de la Facultad de Historia, Geografía y Letras, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación; Silvia. silviacortesf@gmail.com

³ Valentina Bonilla C., Profesora de Castellano, Facultad de Historia, Geografía y Letras, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. Valentina.bonilla@umce.cl

1. INTRODUCCIÓN

La Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE) tiene la responsabilidad de asumir un rol innovador en la formación inicial docente, integrando el uso metodológico de las TIC en los procesos formativos. Esto se debe tanto a sus objetivos institucionales, que proponen alcanzar niveles de excelencia en la calidad del servicio educativo que ofrece, como a la naturaleza pedagógica de la institución.

Del planteamiento anterior, nace el presente artículo que busca dar cuenta y difundir el proyecto MECESUP UMC-0803, "Mejoramiento de la docencia y el aprendizaje a través de la incorporación de estrategias metodológicas TIC, en Carreras de la Facultad de Historia, Geografía y Letras, con el fin de fortalecer el currículo en la formación inicial docente en la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE FID TIC)"⁴. Desarrollado entre 2009 y 2012.

2. ANTECEDENTES

Más importante que la estrategia TIC es el modelo pedagógico que sustenta y le dará sentido a la estrategia. El uso de las TIC debe estar al servicio de un proyecto educativo que exige preguntarnos: qué tipo de educación queremos.

Por ello, este proyecto tuvo como objetivo general innovar en las metodologías del plan de estudio

mediante la creación de ambientes de aprendizaje, enriquecidos y pertinentes, de acuerdo con las necesidades de formación de la sociedad actual. Para alcanzar tal fin, se planificó la incorporación, en forma transversal en asignaturas del plan de estudio, de estrategias metodológicas basadas en el uso de TIC, con el fin de contribuir al mejoramiento de la formación de los estudiantes de las Carreras de Pedagogía de la Facultad de Historia, Geografía y Letras de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE): Castellano, Historia y Geografía, Inglés, Alemán y Francés.

3. CONTEXTUALIZACIÓN

El proyecto respondió a una debilidad observada en el plan de estudio de formación inicial docente (FID), que consideraba escasamente el uso de las TIC para el desarrollo de competencias y su aplicación como herramienta metodológica didáctica, lo que significaba un rezago de nuestros alumnos en un mundo altamente tecnologizado y competitivo en el que la tecnología, la información y el conocimiento son el marco general de desenvolvimiento diario, hecho observable en la creciente implementación de tecnología y propuestas de innovación con TIC en las escuelas y liceos de Chile. Esta debilidad, a la vez, se advertía en el ámbito docente de las Carreras de nuestra Facultad.

El diagnóstico realizado a nuestras unidades académicas llevó a plantear que las estrategias TIC debían optimizar el proceso de aprendizaje. Durante los meses de julio y agosto de 2008, se desarrolló una encuesta vía Internet a profesores y

⁴ Los académicos integrantes del equipo de gestión del MECESUP UMC 0803 fueron: Directora del Proyecto: Dra. Carmen Balart C.; Directoras Alternas: Mg. Silvia Cortés F. y Mg. Carmen Del Gatto I; Coordinadores Académicos: Mg. Beatriz Cortés D., Prof. Rodrigo Rocha P. y Prof. Valentina Bonilla C.; Académicos participantes: Dr. Guillermo Arancibia C., Dra. Liliانا Belmar B., Mg. Pablo Corvalán R., Mg. José Rozas R., Mg. Jorge Joo N. y Prof. Carlos Valderas A.

estudiantes de la Facultad, cuyo objetivo fue identificar los factores críticos necesarios para una incorporación eficaz de tecnología en la comunidad universitaria.

La encuesta dio como resultado que gran parte de nuestros estudiantes y egresados manejaban las competencias TIC solo en el ámbito de una alfabetización digital de nivel instrumental.

Un análisis FODA de la Facultad de Historia, Geografía y Letras, durante los meses agosto y septiembre del 2008, elaborado para el diagnóstico estratégico previo al proyecto MECESUP, permitió visualizar oportunidades y debilidades susceptibles de ser encaminadas o mejoradas de acuerdo con la planificación propuesta:

Oportunidades

- a. Existencia de una voluntad institucional respecto de la implementación de TIC en el aula y en los programas de estudio. (Plan Estratégico Institucional UMCE, 2006-2010).
- a. Altos niveles de motivación y participación que exhiben los estudiantes en actividades didácticas que involucran el uso de medios digitales audiovisuales, pero sin una sistematización reflejada en los programas de estudio de las asignaturas de las Carreras de la Facultad.
- b. Capacitar a los docentes de la Facultad en el uso de TIC como instrumento didáctico.
- c. Incentivar a los académicos para que consideraran el uso de TIC como apoyo a las prácticas docentes, permitiendo tomar conciencia del diseño curricular en TIC.
- d. Mejorar y actualizar las mallas curriculares de las Carreras de la Facultad.
- e. Mostrar el valor del uso de TIC en las prácticas pedagógicas en aula.

Debilidades:

- a. Escaso tiempo para actualización o especialización en TIC.
- b. Falta de incentivo para adecuarse al cambio.
- c. Insuficiente utilización por parte de los docentes de los recursos TIC.
- d. Infraestructura inadecuada.
- e. Domina un uso no pedagógico de las TIC.
- f. Inexistencia de una visión clara de cómo integrar TIC en la práctica pedagógica en el aula.
- g. Limitada integración de TIC a los planes y programas de estudio.
- h. Resistencia al cambio.
- i. Presencia de formas burocráticas arraigadas en la Institución que inhiben iniciativas departamentales o de diversos grupos de académicos.

La carencia de infraestructura antes del proyecto MECESUP UMC-0803 favorecía el rezago formativo; por lo cual se necesitaba mejorar la tecnología existente, adquiriendo equipamiento tecnológico actualizado.

De acuerdo con el diagnóstico estratégico, se concluyó que se hacía indispensable la incorporación de estrategias metodológicas TIC en la FID y en las prácticas, temprana y profesional, de los estudiantes. Por lo mismo, se propuso la integración especialidad - educación - tecnología educativa, lo que ayudaría a una mayor flexibilidad en el proceso de formación docente, incorporando habilidades necesarias para el mundo actual, como son las competencias TIC.

Dado que nuestra institución es formadora de profesores, la Facultad requería mejorar esta condición con el fin de situar cualitativamente el aporte de las TIC en los procesos de enseñanza - aprendizaje. Alcanzar este propósito exigía:

- a. articular estrategias que permitieran hacer un uso transversal de TIC en el currículo de formación inicial docente;
- b. propiciar un cambio que facilitara en el futuro la incorporación efectiva de TIC en las mallas curriculares;
- c. generar un discurso didáctico y de gestión del conocimiento que traduzca el significado de apropiación de las TIC desde el ámbito de las Humanidades.

Puesto que en el proyecto participan las distintas Carreras de la Facultad, se evidenció la necesidad de homogeneizar las metas propuestas a través de la discusión y análisis de competencias TIC como herramienta metodológica. Lo anterior llevó al proyecto hacia la discusión del rol de los profesores en la incorporación de las TIC en el aula y a revisar el índice de desarrollo digital en relación con la realidad que encontrarán los estudiantes en su futuro laboral.

Cuando el proyecto estuvo en marcha, se incorporaron docentes de todas las Carreras de la Facultad que fueron capacitados en el uso de estrategias metodológicas basadas en TIC para que las transfirieran a sus alumnos a través del quehacer académico en aula.

Tanto para evaluar la calidad de la transferencia como el logro de los resultados propuestos, se realizó un acompañamiento de una Unidad Transversal técnico - docente de Gestión en TIC, que monitoreó todo el proceso.

Además, se contó con la participación de estudiantes ayudantes meritantes seleccionados a través de concurso, quienes fueron capacitados en estrategias metodológicas TIC e integrados en calidad de monitores.

La orientación pedagógica propuesta buscó impactar en el quehacer pedagógico de nuestros titulados, quienes estarán capacitados para innovar en su ejercicio docente laboral en el sistema nacional de educación. Todo ello posible al estar capacitados y preparados para modernizar su práctica laboral, al disponer de un manejo no solo instrumental, sino de un conocimiento y manejo de TIC como estrategia metodológica, que debe constituirse en un sello peculiar de nuestra institución en el currículo de formación inicial docente.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos del proyecto son:

- a. Capacitar a docentes de la Facultad para el diseño, implementación y aplicación de estrategias de innovación curricular que beneficien a los estudiantes por medio del apoyo de TIC, con el propósito de potenciar su quehacer como formadores de futuros profesores.
- b. Implementar estrategias didáctico-metodológicas con uso de TIC para favorecer la construcción de aprendizajes y competencias de saber disciplinario e interdisciplinario en las diferentes Carreras.
- c. Desarrollar en los futuros profesores competencias de formación profesional (básicas y específicas) sobre la base del uso didáctico y metodológico de TIC, en sus respectivas especialidades. Se privilegian los dominios del saber y saber-hacer en sus etapas de estudiante y en su práctica profesional (temprana y final).
- d. Generar una Unidad TIC técnico - docente transversal en la Facultad para la gestión, acompañamiento, seguimiento, evaluación y mejoramiento de las estrategias de implementación, acciones y procesos formativos definidos

en el proyecto y que mantenga las estrategias renovadas en el tiempo

5. METODOLOGÍA

INTEGRACIÓN DE TIC EN EL AULA UNIVERSITARIA

La integración de estrategias didácticas con uso de TIC en el aula universitaria necesita varios factores para su implementación exitosa como perfeccionamiento docente, habilitación de espacios idóneos para trabajar, adquisición de tecnologías, acompañamiento y apoyo constante a los docentes.

Durante el desarrollo del proyecto se realizaron cinco asesorías externas sobre uso y diseño de recursos y materiales formativos apoyados por TIC, metodologías e innovaciones curriculares con TIC, definición y diseño de la Unidad TIC Técnico-Docente Transversal, estrategias e indicadores de evaluación de impacto en el proceso de incorporación de tecnologías al aula y evaluación de resultados. En las que participaron docentes, ayudantes merитantes y equipo de gestión del proyecto.



Se realizaron pasantías de especialización para cuatro académicos en universidades extranjeras

con experticia en innovación e integración de TIC en la FID, como la Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Complutense de Madrid. Las actividades de transferencia de los conocimientos adquiridos de los docentes que se perfeccionaron en el extranjero, permitieron traer al equipo experiencias que fueron de utilidad para realizar el apoyo en integración de tecnologías.

Una de las debilidades que se evidenció en los análisis previos al proyecto se subsanó mediante la remodelación y equipamiento de Laboratorios de Computación para la Facultad (LISIM)⁵, que consistió en la habilitación de tres laboratorios de computación destinados a las clases con uso de tecnología y dos salas de trabajo para profesores, coordinadores y ayudantes merитantes.

La integración de TIC e innovación en los programas de asignaturas involucradas en el proyecto comenzó con la selección de las estrategias didácticas - metodológicas en el uso de TIC que se utilizarían, proceso que comenzó en la primera asistencia técnica, en que los docentes participantes comenzaron a preparar la incorporación de TIC en sus asignaturas. Luego, se realizó un proceso de acompañamiento personalizado a los académicos por parte de ayudantes merитantes y profesores del equipo de gestión del proyecto. Y además, se realizaron dos capacitaciones externas en que se trabajaron las intervenciones con uso de TIC con los profesores.

⁵ LISIM: Laboratorios de Idiomas y Sistemas Multimediales de la Facultad de Historia, Geografía y Letras.

Como una actividad constante cada inicio de semestre se difunde la iniciativa y se discuten las futuras implementaciones de estrategias TIC.

Parte importante del proceso fue la asesoría para la innovación de programas de estudios en las asignaturas en que cada profesor fue asesorado de manera individual por profesores del proyecto y ayudantes meritorios de acuerdo con las necesidades planteadas por cada académico. Es muy importante contar con docentes dedicados al proyecto con los conocimientos idóneos y formar a los alumnos ayudantes para que sean capaces de dar respuesta a los requerimientos de los académicos, lo que se logró exitosamente en el proyecto. Ayudantes meritorios y profesores del proyecto dieron seguimiento y apoyo en el uso instrumental de herramientas, en la realización de materiales, y en la evaluación antes, durante y después de cada intervención en aula.

El apoyo brindado a los académicos comienza con la determinación de sus necesidades para luego seleccionar las herramientas tecnológicas que se utilizarían. Se enseña al docente el uso de la herramienta y se apoya directamente en aula, para darle seguridad al docente y atender los problemas técnicos que podrían producirse. Se optó por utilizar sobre todo *software* libre o gratuito, de esta forma los alumnos cuando sean profesores podrán tener acceso a los mismos programas con los que aprendieron. Algunas de las herramientas utilizadas fueron *FreeMind*, *CmapsTools*, *Prezi*, *Google Earth*, *MovieMaker*, *HotPotatoes*, *Jcllic*, *Audacity*, *Gapminder*.

La participación de estudiantes ayudantes meritorios se desarrolló tanto en laboratorios de computación, en el aula tradicional y fuera de ella, antes y después de las intervenciones, lo que es muy importante para preparar adecuadamente las clases y para evaluar el trabajo posteriormente.

La aplicación y transferencia al aula en las asignaturas innovadas curricularmente con TIC, se realiza articulando las TIC con las necesidades específicas de las asignaturas. Los profesores utilizaron TIC escogidas en sus actividades de aprendizaje de acuerdo con las unidades temáticas de los programas de asignatura. Lo que se traduce en diferentes tipos de aplicaciones: de una a dos clases demostrativas, varias clases de trabajo práctico de los alumnos, una unidad temática completa con el uso transversal de tecnologías, entre otras modalidades. Los docentes desarrollaron en sus estudiantes habilidades comunicativas, de colaboración, interactivas, de toma de decisiones, resolución de problemas y creatividad.

Otra arista del proyecto consistía en el análisis para el levantamiento de competencias y actividades que mejoren la malla curricular de la FID para estudiantes de las Carreras y asignaturas involucradas en el proyecto, usando herramientas TIC y generando ambientes de aprendizaje. Para ello se ha planteado un proceso de análisis reflexivo con las siguientes etapas: análisis documental por el equipo de gestión (etapa1), análisis de las dimensiones por las Carreras de la Facultad (etapa 2) y selección de dimensiones

para definición de competencias TIC de la Facultad (etapa 3).

ETAPA 1. ANÁLISIS DOCUMENTAL

Para la propuesta de competencias TIC de los docentes de la Facultad, se han utilizado tres referentes orientadores, el Estándar TIC para la Formación Inicial, MINEDUC, 2006; Marco de Competencias TIC para docentes en ejercicio, MINEDUC, 2009; y el estándar transversal TIC incorporado a los Estándares Nacionales para Egresados de Carreras de educación Básica publicado por el Ministerio de Educación, a través del Programa INICIA, 2011. Estos documentos ofrecen un conjunto de descripciones sobre lo que debía ser la capacidad de desempeño desarrollada por los estudiantes que egresan de Carreras de pedagogía en lo referido al tema de TIC.

Como resultado de este análisis se determinó consultar a las cuatro Carreras de la Facultad cuáles eran las dimensiones y subdimensiones de mayor relevancia para la formación de sus estudiantes. Las dimensiones que se determinó consultar fueron las siguientes:

- Dimensión pedagógica.
- Dimensión tecnológica.
- Dimensión de desarrollo profesional.
- Dimensión social, ética y legal.
- Dimensión de gestión de la enseñanza.

ETAPA 2. ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES POR LAS CARRERAS DE LA FACULTAD: FRANCÉS, ALEMÁN, INGLÉS, HISTORIA Y GEOGRAFÍA Y CASTELLANO

Para esta etapa se consultó a los académicos de las Carreras participantes del proyecto MECESUP. El objetivo era determinar cuáles son las fases que

debían ser consideradas para el perfil de egreso de los estudiantes y el grado de relevancia asignado.

Las dimensiones relevadas por los académicos de las Carreras fueron la dimensión pedagógica y la dimensión técnica.

ETAPA 3. SELECCIÓN DE COMPETENCIAS

Las competencias correspondientes a la dimensión pedagógica seleccionadas por los académicos son las siguientes:

- Integrar TIC en la planificación de ambientes y experiencias de aprendizaje de los sectores curriculares para agregar valor al aprendizaje y al desarrollo integral de los estudiantes.
- Integrar TIC en la implementación de ambientes y experiencias de aprendizaje de los sectores curriculares para agregar valor al aprendizaje y al desarrollo integral de los estudiantes.
- Incorporar sistemas de información en línea y de comunicación mediada por computadores en la implementación de experiencias de aprendizaje con los estudiantes.

En cuando a la dimensión técnica las competencias definidas son:

- Usar instrumentalmente recursos tecnológicos, digitales y espacios virtuales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Operar sistemas digitales de comunicación y de información, pertinentes y relevantes para los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Se optó por las competencias definidas por el programa Enlaces, debido a que se considera de suma importancia que la formación docente entregada por la UMCE a sus estudiantes debe responder a las demandas del sistema escolar en

su conjunto y, por ende, debe ser coherente con las políticas públicas desarrolladas en el país. De esta manera, la FID responde a las demandas del sistema escolar considerando en su quehacer académico los requerimientos de los profesores en ejercicio con el fin de entregar una formación actualizada y pertinente.

Con fin de relevar información acerca de la apropiación de competencias de formación profesional sobre el uso didáctico y metodológico de TIC por parte de estudiantes, se realizó una prueba de desempeño a una muestra de estudiantes quienes realizaron actividades con uso de TIC en un tiempo determinado. Los resultados arrojados nos permiten concluir que los alumnos lograron adquirir competencias de la dimensión técnica, alcanzando un logro promedio de grado de apropiación de TIC de un 78%. También se recogió, mediante encuesta de estudiantes, la percepción que los alumnos tuvieron de su apropiación de las herramientas TIC trabajadas en sus cursos, el resultado fue que el 86% de los estudiantes contestaron positivamente las aseveraciones en relación al uso y apropiación de tecnologías. Además, el 74% de los profesores que respondieron la encuesta, manifestaron estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con el enunciado *Observé que mis estudiantes se apropiaron de las herramientas TIC utilizadas en las actividades*.

En este contexto se trabajaron competencias de la dimensión pedagógica y técnica con alumnos que cursaban práctica, puesto que ellos deben planificar y generar materiales de aprendizaje.

TRANSFERENCIA A ESTUDIANTES EN PRÁCTICA DE METODOLOGÍAS INNOVADORAS CON USO DE TIC.

Se llevó a cabo un plan de transferencia de estrategias metodológicas utilizando tecnologías a las prácticas profesionales (temprana y final) de los estudiantes. Esta transferencia se realizó en dos etapas: la primera fue para incorporar las TIC en la Práctica III (anterior a la Práctica Profesional); y la segunda, para que los estudiantes de Práctica Profesional aplicaran TIC en sus clases. Se trabajaron las mismas competencias y actividades que se seleccionaron par las asignaturas de las Carreras para mejoren la malla curricular de FID para estudiantes que cursan práctica profesional, con el fin de mantener concordancia en la formación de los estudiantes.

La apropiación de competencias de formación profesional sobre la base del uso didáctico y metodológico de TIC por estudiantes de Práctica fue constatada en los alumnos que cursaron taller de integración TIC realizado en el marco del proyecto.

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA INNOVACIÓN CURRICULAR

El seguimiento y evaluación de la innovación curricular aplicada en los cursos seleccionados de las Carreras de la Facultad de Historia, Geografía y Letras, centrándose en la metodología y didáctica en el aula, se realizó durante las asistencias técnicas, en reuniones con las diferentes Carreras de la Facultad, mediante la

autoevaluación de los mismos profesores con de las aplicaciones realizadas.

Además, se indagó la efectividad de una de las herramientas TIC aplicadas en las intervenciones a través de la evaluación de estudiantes, lo que se realizó mediante una prueba de competencias TIC a una muestra de los estudiantes de la Facultad, que incluyó habilidades informacionales y comunicativas, así como de uso instrumental de TIC.

UNIDAD TIC TÉCNICO - DOCENTE TRANSVERSAL EN LA FACULTAD

Una parte importante del proyecto es la constitución de la Unidad TIC que depende de la Facultad de Historia, Geografía y Letras de la UMCE como Unidad permanente de mejoramiento para el uso pedagógico de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje realizados por profesores y estudiantes. La Unidad fue capaz de operativizar el proyecto, dar apoyo e impulsar la integración de TIC en la docencia de los docentes de la Facultad.

OBJETIVOS GENERALES DE LA UNIDAD TIC TÉCNICO - DOCENTE TRANSVERSAL EN LA FACULTAD

- a. Mejorar las capacidades del profesorado de la Facultad para el desarrollo de innovaciones pedagógicas con el uso de TIC destinadas al aprendizaje de los estudiantes de pre-grado, durante sus prácticas de enseñanza.
- b. Mejorar las capacidades y experiencias de incorporación de TIC con sentido pedagógico durante las prácticas de aprendizaje realizada por los estudiantes de las Carreras de pre-grado de la Facultad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- (i). Orientar pedagógica y tecnológicamente al profesorado para incentivar la incorporación de TIC en la mejora de las actividades de docencia de pre-grado.
- (ii). Gestionar la infraestructura tecnológica instalada en la Facultad por el proyecto MECESUP UMC0803.
- (iii). Entregar formación continua a profesores, estudiantes y la comunidad vinculada a la Facultad para el desarrollo y mejoramiento de competencias TIC.
- (iv). Propiciar la investigación y sistematización de experiencias de innovación de la docencia universitaria realizada con el apoyo de TIC.
- (v). Difundir la labor y logros de la Unidad TIC a la comunidad universitaria y el entorno de la UMCE.

Organizativamente estará constituido por un equipo permanente de tres perfiles de actores: académicos de la Facultad (al menos uno por cada Departamento), profesionales expertos en el tema TIC-EDU, alumnos ayudantes meritantes. A este grupo se suman el conjunto de profesores que participan activamente en alguna de las iniciativas emprendidas por la Unidad TIC, quienes conforman el Grupo de Innovación TIC-EDU de la Facultad. Generando la estructura vinculante de la Figura 1.

Esta unidad se encargó de encauzar el trabajo realizado en el proyecto, logrando sus objetivos con éxito. Algunas de las actividades que desarrollaron en el marco de la duración del proyecto fueron:

- Implementación y gestión de los Laboratorios de Computación de la Facultad (LISIM).
- Gestión de apoyo pedagógico a docentes en aula, en la ejecución de unidades de aprendizaje con TIC.

- Acompañamiento directo para los docentes participantes, quienes tuvieron una alta valoración del apoyo que se les brindó.
- Gestión y formación de ayudantes meritorios.
- Talleres de integración de TIC para practicantes.
- Actividades de extensión:
- Creación de la revista digital *Educación y Tecnología*.
- Realización anual del Encuentro *Educación y Tecnología*.
- Participación en acreditación de la Institución y de Carreras de la Facultad.

6. IMPACTO DEL PROYECTO

El Proyecto MECESUP UMC-0803 tiene un positivo impacto tanto dentro de la Universidad como en el ámbito externo, por el logro de sus objetivos y por la necesidad de institucionalizar, mantener y mejorar en el tiempo los logros que benefician la innovación metodológica de los profesores y el proceso formativo de los estudiantes.

6.1. CAPACITACIÓN DE DOCENTES DE LA FACULTAD

Las capacitaciones lograron instalar un capital humano académico preparado tanto en incorporación de TIC como en didácticas innovadoras, que exigen un cambio de rol desde el profesor tradicional al profesor mediador. Sumado a esto, se evidenció el alto compromiso de los académicos participantes, incluyendo profesores que no tenían asignación de horas al trabajo del proyecto.

6.2. IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICO-METODOLÓGICAS

Las actividades de innovación hechas por los académicos, resultó también en material didáctico producido por los docentes para apoyar la aplicación de metodologías TIC en sus aulas, así como de nuevas formas de evaluar a las tradicionalmente utilizadas en el aula universitaria. De esta forma, la incorporación e innovación con TIC permitió cambiar desde la evaluación de resultados a la evaluación de procesos, incorporando la evaluación por medio de rúbricas.

Se incorporaron asignaturas de las Carreras de la Facultad a la plataforma Moodle de la universidad. Antes del proyecto se evidenciaba escasa utilización por parte de los docentes de la plataforma Moodle, lo que se revirtió gracias al acompañamiento individual que se le dio a cada profesor de acuerdo a sus ritmos de trabajo y necesidades específicas.

6.3. INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA DE LAS TIC

Surge una línea de investigación en el tema de las TIC en educación, centrada en la integración de estrategias metodológicas con uso de TIC en la docencia de asignaturas del área de las Humanidades. Se realizaron dos proyectos de investigación relacionados, además de Memorias y Seminarios de Título de pregrado.

6.4. REDES DE COLABORACIÓN:

Creación de redes de trabajo sobre el tema de las TIC, con instituciones como ONG Educa Libre,

Universidad Autónoma de Madrid, Universidad de Salamanca, Universidad de Santiago de Chile.

7. RESULTADOS

Con el fin de evaluar las actividades del proyecto se tomaron encuestas de satisfacción a algunos de los estudiantes participantes en clases en que se integraran las TIC y a los profesores, la información recogida se complementó con la realización *focus group*.

7.1. INSTALACIONES

En relación a la remodelación y habilitación de laboratorios de computación para aulas de clase y de trabajo con tecnología adecuada para apoyar actividades curriculares con TIC, estas dependencias fueron utilizadas por profesores y alumnos, generándose una alta valoración del funcionamiento de los laboratorios por parte de académicos y estudiantes. El 100% de los docentes encuestados valoró positivamente las instalaciones; de los cuales el 70% estuvo totalmente de acuerdo en la encuesta.

7.2. EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS CON USO DE TIC

Se incrementó el número de experiencias en asignaturas de pregrado con apoyo metodológico de TIC en la Facultad, a un total de 22; de las cuales 14 fueron durante el primer semestre y 9 durante el segundo. Algunos profesores realizaron más de una experiencia en sus asignaturas, otros trabajaron en más de una asignatura y otros realizaron experiencias los dos semestres.

7.3. PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES

En el proyecto se fijaron varios indicadores de resultados que se midieron a través de encuestas aplicadas a los docentes acerca del uso de estrategias de innovación con TIC.

En lo referente a auto-percepción de mejoras en el desempeño docente, los académicos manifestaron en la encuesta estar totalmente de acuerdo y de acuerdo con que hubo cambios positivos en su trabajo gracias al apoyo de la Unidad TIC. La meta propuesta de un 60% de satisfacción, la que fue superada en un 23,5% alcanzándose un 83,5% de logro.

Los docentes manifestaron estar totalmente de acuerdo y de acuerdo en cuanto a la satisfacción con el acompañamiento recibido para la innovación, superándose la proyección original de un 60%, en un 26,6% de satisfacción en este ámbito, llegando el grado de satisfacción a un 86,6% por parte de los docentes participantes.

En cuanto al grado de percepción de auto-eficacia para mediar y lograr el aprendizaje de los estudiantes, los docentes expresaron estar totalmente de acuerdo y de acuerdo en la encuesta en lo referido al proceso de enseñanza mediante el uso de estrategias TIC. La meta propuesta de 80% se superó en un 17,25%, lográndose un 87,25% de satisfacción por parte de los docentes apoyados por el proyecto.

El grado de satisfacción de los docentes en la experiencia en que trabajó con estrategias TIC, se puede calificar como alto. En la encuesta se incluyeron preguntas, acerca de cómo los

docentes percibieron a los estudiantes. Respecto del interés que generó en los alumnos el uso de herramientas TIC, un 89% de los académicos encuestados considera que aumentó, un 33% manifestó estar totalmente de acuerdo y un 56%, estar de acuerdo.

En cuanto a la importancia que los académicos le asignan al uso de herramientas TIC, un 78% de los profesores está totalmente de acuerdo y el 22% restante está de acuerdo en que es relevante aprender nuevas estrategias metodológicas basadas en TIC.

El 100% de los docentes que fueron apoyados manifestaron estar satisfechos con el apoyo recibido de parte de la Unidad TIC, de los ayudantes meritorios, de las asistencias técnicas realizadas en el marco del proyecto y del funcionamiento de los Laboratorios de computación de la Facultad.

7.4. INDICADORES RELATIVOS A CALIFICACIONES

Las conclusiones que se obtienen para los indicadores relacionados con rendimiento académico son explicativos de tendencias y no descriptivos. No se dispone del total de los resultados de las asignaturas que fueron intervenidas.

El promedio de las calificaciones del curso en las asignaturas intervenidas aumentó en 0,8 décimas, superando el 0,5 de la meta propuesta. Este indicador se midió comparando el promedio de calificaciones de los alumnos de los años 2008 a 2010, en que no se utilizaron las TIC, con el promedio de calificaciones de los alumnos del año

2012, en que se aplicaron innovaciones metodológicas mediadas por TIC.

Por otra parte la tasa de aprobación de los alumnos en las asignaturas intervenidas, disminuyó en un 3,37%, por lo que no se alcanzó la meta propuesta de aumentar en un 20% la aprobación en las asignaturas intervenidas. Las razones que explicarían estos resultados, pueden ser:

La breve duración de las intervenciones pedagógicas con uso de TIC (entre dos a cuatro clases), en relación con la totalidad de horas de clases semestrales de las asignaturas, no incide lo suficiente en los promedios del curso. Al implementar este programa de forma sistemática durante un tiempo prolongado se lograrán mediciones fiables que permitan hacerse cargo de este indicador.

Algunas investigaciones sugieren que no hay una relación clara entre el rendimiento académico y el uso de tecnologías, ya que si bien las TIC tienen un efecto más significativo en aspectos motivacionales o catalizan cambios metodológicos en las prácticas docentes, no se puede establecer de forma simple una correlación entre su uso y el incremento del rendimiento académico.

7.5. PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES

Se encuestó a 131 estudiantes de las Carreras de Pedagogía en Historia y Geografía, Pedagogía en Castellano, Pedagogía en Francés y Pedagogía en Alemán. La mayoría entre los 18 y 20 años (43%) lo que corresponde a los primeros años de las Carreras, seguido de los alumnos entre 21 y 23 años (35%), alumnos entre 24 y 26 años (14%) y

llama la atención un grupo de alumnos con edades superiores a 27 años (8%). El género se dividió equitativamente (50% de mujeres y 50% de varones), repartidos en 11 asignaturas diferentes.

Se fijaron indicadores de auto-percepción para medir como los alumnos respondían al trabajo realizado en el aula con apoyo de recursos TIC. Uno de los indicadores fue la auto-percepción que tienen del tipo de aprendizaje que logran con el uso de herramientas TIC, el que se alcanzó en un 93%, superando en un 13% la meta propuesta originalmente que era de un 80% de logro. Los alumnos manifestaron estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con aseveraciones como *El uso de herramientas TIC que se realizó en las sesiones fue, en lo general, un aporte para mi aprendizaje* (69% totalmente de acuerdo), o que *El uso de TIC me ayudó a conocer y comprender los conceptos claves del tema tratado* (50% totalmente de acuerdo), entre otras. Así mismo los docentes manifestaron que *el uso de herramientas TIC ayudó a mis alumnos a ampliar sus conocimientos de la asignatura* en un 100%.

Los alumnos manifestaron que su interés y motivación en el tema generado por el curso aumentó, el indicador se alcanzó en un 84%, superando la meta establecida de 80%, en 4%. Para este indicador se consultó tanto por si su interés en la clase ha aumentado al usar herramientas TIC como por su interés en utilizar TIC fuera de la clase y por aprender nuevas herramientas. En el grupo focal, los alumnos expresaron que las herramientas TIC son un apoyo para la innovación metodológica que debe realizar

el profesor. En todo caso, el docente es fundamental para motivar e interesar a los estudiantes de todos los niveles más que el uso de un determinado recurso.

El 94% de los estudiantes encuestados, tanto alumnos antiguos como nuevos, manifestaron estar totalmente de acuerdo y de acuerdo con que el uso de tecnologías aprendidas sería útil para su futura labor docente, superando en un 34% la meta propuesta de 60% del indicador. En el grupo focal, los alumnos manifestaron que los jóvenes actualmente utilizan muchas tecnologías en su vida, lo que hace necesario integrarlas en clases, pero siempre como un medio de apoyo a la didáctica del profesor.

La meta proyectada del grado de satisfacción de los estudiantes con las actividades con uso de TIC fue de 80%, y se alcanzó un 95%, superando en un 15% la meta establecida. Esto se debe principalmente a que las actividades de enseñanza-aprendizaje fueron diferentes a las tradicionales, por cuanto se utilizaron herramientas que los alumnos valoraron tanto para su propio aprendizaje como para el de sus futuros educandos.

El grado de apropiación de TIC en actividades de aprendizajes por estudiantes implicados en las asignaturas innovadas se midió con una prueba y con algunas preguntas de la encuesta aplicada. Se tomó una prueba de campo a algunos estudiantes de asignaturas innovadas, en que debían resolver 3 tareas con uso de tecnología, las que se midieron luego con una rúbrica. Los alumnos cumplieron las actividades TIC encomendadas, alcanzando un

logro de 78,61% en promedio, la meta propuesta era de 50%, por lo que se superó en un 28,61%. La prueba de campo se complementa con información declarativa de la encuesta en la que los alumnos expresaron para el indicador de apropiación: utilizar las TIC para procesar información en un 79%, usarlas para comunicarse con fines académicos en un 90%, recurrir a ellas para aumentar su conocimiento de herramientas en la clase con TIC en un 89%. Por otra parte, para complementar esta información se obtuvo que el 74% de los docentes dijeron en la encuesta que observaron que sus alumnos se apropiaron de las herramientas utilizadas en clase.

7.6. PERCEPCIÓN PRACTICANTES

Se tomó una encuesta a los alumnos practicantes que participaron en el taller de integración de TIC en la docencia, cuyo resultado fue que el 100% de ellos estuvo totalmente de acuerdo y de acuerdo con que el apoyo recibido para la integración de TIC fue útil para su labor docente tanto para su práctica profesional como para su futuro trabajo como profesor. Se superó la meta proyectada a este respecto en un 50%.

Las encuestas sobre satisfacción de los estudiantes evidenciaron un alto grado por el uso de TIC, lo que superó ampliamente las expectativas. Un 96% de los estudiantes valora positivamente las actividades con TIC que incorporaron durante la experiencia. De este porcentaje, un 56% manifiesta estar totalmente de acuerdo y un 40%, de acuerdo. Un 93% de los alumnos admite que le gustaría incorporar las TIC de manera similar en el

futuro. Este porcentaje se desglosa en un 54% que está totalmente de acuerdo y un 39%, de acuerdo.

El Proyecto sobre mejoramiento de la docencia y el aprendizaje a través de la incorporación de estrategias metodológicas TIC alcanzó el objetivo general propuesto de superar el manejo de competencias TIC comprometidas con una alfabetización digital de nivel instrumental, con el fin de desarrollar ambientes de aprendizaje sobre la base de herramientas digitales integradas curricularmente, para contribuir al mejoramiento de competencias en el ámbito de las humanidades.

La intervención en aula del MECESUP UMC0803 demostró que los estudiantes participantes (471 alumnos) alcanzaron altos niveles de colaboración en las actividades didácticas que involucraron el uso de medios digitales.

7.7. PROYECCIONES

Tres de los cuatro objetivos del proyecto fueron ampliamente alcanzados, incluso superados en los resultados esperados. El tercer objetivo que se proponía: *“Desarrollar en los futuros profesores competencias de formación profesional (básicas y específicas) sobre la base del uso didáctico y metodológico de TIC”*, fue el menos logrado en comparación con los otros.

Lo anterior ha llevado a plantear dos tipos de tareas: unas destinadas a reforzar, proyectar, mejorar y ampliar las actividades que han resultado positivas en su desarrollo para el proceso formativo de nuestros estudiantes; y otras orientadas en la propuesta de nuevos desafíos y

ejercicios para optimizar los indicadores no logrados a cabalidad:

- Intervenir nuevas asignaturas para otorgarles el apoyo, acompañamiento y monitoreo en la introducción de innovaciones metodológicas con uso de TIC.
 - Mantener el trabajo directo de la Unidad TIC con profesores de asignaturas que ya fueron apoyadas en el marco del proyecto.
 - Replicar los diseños de ambiente de aprendizaje e intervención en aula con los estudiantes de Práctica III y de Práctica Profesional.
 - Realizar talleres de integración de nuevas tecnologías adquiridas por el proyecto, como pizarras digitales interactivas.
 - Capacitar constantemente a los alumnos ayudantes meritorios para que continúen apoyando a los docentes.
 - Efectuar talleres de introducción para alumnos de Carreras de la Facultad en software y tareas incluidas en pruebas estandarizadas de desempeño TIC, como INICIA TIC y SIMCE TIC.
 - Elaborar material didáctico con nuevas tecnologías.
 - Mantener los equipos tecnológicos instalados en los tres Laboratorios y dos salas de trabajo.
 - Gestionar la adquisición de nuevas instalaciones que actualicen los laboratorios y salas de trabajo.
 - Incrementar la cobertura de trabajo con los practicantes, operando con mayor cantidad de alumnos y con todas las Carreras de la Facultad.
 - Llevar a cabo talleres de integración de TIC para estudiantes de pre-práctica.
 - Proporcionar apoyo personalizado no presencial para estudiantes de práctica final.
- Realizar actividades de extensión y de vinculación con el medio, que hagan visible el trabajo realizado, como: el Encuentro *Educación y Tecnología*, la proyección de tareas compartidas con otras universidades e instituciones afines, la integración de profesores guías de establecimientos educacionales para fortalecer el currículo de formación en TIC.
 - Fortalecer líneas de investigación, por ejemplo, uso de portafolios digitales como estrategia para el monitoreo, autoevaluación y evaluación de aprendizajes y competencias en la Formación Inicial Docente.
 - Difundir el proyecto y las investigaciones en congresos y encuentros nacionales e internacionales.
 - Publicar semestralmente los números correspondientes de la revista digital *Educación y Tecnología*.
 - Colaborar en la acreditación de Carreras de la Facultad, año 2013 y siguientes.
 - Crear cursos de perfeccionamiento en TIC para profesores, estudiantes y público en general.

Es muy importante para proyectos de este tipo contar con el apoyo institucional necesario para dar continuidad a las innovaciones realizadas y fortalecer los equipos de trabajo que se forman. En el caso de nuestro proyecto se tiene el compromiso Institucional que se expresa en asignación de horas académicas para la Unidad TIC, contratación de docentes para el funcionamiento de esta Unidad, contratación de ayudantes meritorios, personal para los laboratorios de computación, renovación de equipos tecnológicos.

BIBLIOGRAFÍA

Barberá, Elena; Gregori, Teresa; Majós, Mauri; Onrubia Goñi, Javier (coords.), 2008. *Como valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC: pautas e instrumentos de análisis..* Editorial Graó

Ministerio de Educación, 2011. *Competencias TIC para la profesión docente.*

Ministerio de Educación, 2011. *Estándares Nacionales para Egresados de Carreras de educación Básica, INICIA.*

Ministerio de Educación, 2009. *Marco de Competencias TIC para docentes en ejercicio,* Red Enlaces.

Ministerio de Educación, 2006. *Estándar TIC para la Formación Inicial de Docentes,* Red Enlaces.