

**REACCIÓN ANTE LA INCLUSIÓN DE LAS TIC´s EN EL
PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:
UN ESTUDIO EN LA UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ
ARICA – CHILE**

Patricia Castillo O. pcastillo@uta.cl . Universidad de Tarapacá. Chile
Juan Moreno G. juan.moreno@uib.es Universidad de Las Islas Baleares. España.
Rolando Becerra C. rolandobecerra@gmail.com Universidad de Tarapacá. Chile.
Milagros Guiza E. mguizae@gmail.com Universidad Autónoma de Baja California. México.

Núcleo Temático: Experiencias de formación inicial y continua de docentes con herramientas TIC, en ambientes b-learning o e-learning

RESUMEN

El presente estudio se desarrolla en la Universidad de Tarapacá (en adelante UTA) Arica- Chile en él se da a conocer las reacciones de académicos y estudiantes ante la inclusión de las TIC´s en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje (P.E.A) y en relación al uso que experimentaron en un trabajo mediado en el EVEA UTA^{med}.¹

La experiencia se enmarca en la implementación de un programa de formación pedagógica diseñado en el marco del Modelo Pedagógico UTA^{med} e instalado en el EVEA UTA^{med} los cuales fueron desarrollados por docentes de la universidad. Esta experiencia fue iniciada el año 2005 y destinada a los académicos de la institución.

Como resultado de dicho proceso esperábamos robustecer la modalidad de trabajo vinculado a las TIC´s, creando comunidades de aprendizaje dentro de la institución.

Palabras Claves: Intervención Pedagógica, Reacción Afectiva y Utilitaria, Tecnología de la Información y Comunicación (TIC).

ABSTRACT

This study takes place at Universidad de Tarapacá (UTA) Arica-Chile where academic and student reactions are presented, with respect to the importance they give using Communication Information Technology (TIC´s) in the Teaching and Learning Virtual Environment (EVEA UTA^{med}).

The experience which started in 2005 and designed specially for UTA professors, as part of a pedagogical training program implementation, designed within a Pedagogical Model UTA^{med} and as a Virtual Teaching Environment UTA^{med}, both developed by teachers at UTA.

As a result of the process, we wished to strengthen the modality ITC related work, creating learning communities, within UTA.

Key Words: Pedagogical Intervention, Affective and Usability Reaction, Information Technology and Communication (TIC).

METODOLOGIA DEL ESTUDIO

Para el desarrollo del estudio nos basaremos en el primer nivel de la taxonomía propuesta por (Kirkpatrick 1994 y Alliger 1997). De esta forma pretendemos conocer las Reacciones Utilitarias y Afectivas o actitudinales de los informantes claves por un lado en relación a la inclusión de las TIC´s en la formación universitaria y por otro en relación al trabajo desarrollado en el entorno virtual UTA^{med}

¹ Entorno Virtual de Enseñanza – Aprendizaje UTA Mediatizada

En este nivel Kirkpatrick (1994) plantea identificar la reacción de los participantes respecto a una intervención o situación determinada. En tanto Alliger G y otros (1997) las subdivide en reacciones afectivas y utilitarias: las primeras basadas en opiniones emotivas sobre el proceso, en tanto las segundas en la “transferibilidad o utilidad del programa” (De Benito y otros.2004, 4).

Desde esta perspectiva los resultados se analizarán a la luz de:

- Reacciones afectivas: Valoración general de la experiencia, actitud hacia la forma de trabajar,
- Reacciones utilitarias: Tiempo dedicado, si la organización la aplicaría a la asignatura completa, aspectos de flexibilidad y de control sobre el proceso, y otros.

La información obtenida se organizó acorde a dos componentes según la clasificación de Salinas y otros Salinas (2004 y otros Pág. 265).

- Componente Pedagógico: agrupa los elementos referidos a la planificación y desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Componente Tecnológico: incluye la infraestructura tecnológica (maquinaria y programas) y los elementos que configuran la estructura y aplicaciones de la comunicación en red.

Nuestras preguntas de investigación eran:

1. ¿Cómo reaccionan los docentes y estudiantes ante la inclusión de las TIC's en el proceso de enseñanza aprendizaje en la UTA?
2. ¿Cómo reaccionan los docentes y estudiantes al utilizar el EVEA UTA^{med} dentro del proceso de enseñanza aprendizaje en la UTA?

MUESTRA DEL ESTUDIO E INFORMANTES CLAVES

La selección de la muestra del estudio fue intencional y se constituyó en base a los siguientes criterios (ver cuadro)

Informantes Claves	Porcentajes (hasta el año 2005)	Criterios de selección de la muestra
9 Tutores en Formación	42.1% (Total 16)	Académicos que finalizaron el curso de diplomado y que implementaron sus cursos creados con estudiantes de pre o postgrado.
11 Académicos en Formación	30 % (Total 37)	Académicos que estaban participando en el curso de diplomado.
165 Estudiantes	30 % (495)	Estudiantes que habían participado en algún curso implementado por los tutores en formación)

Cuadro N° 1 La muestra y los criterios de su selección.

ETAPAS DE RECOLECCION DE DATOS

1. Etapa preliminar
 - Selección del instrumento de recolección de información.
 - Análisis de los indicadores.
 - Consulta experto para definir las dimensiones y subdimensiones.
 - Agrupación de los indicadores s dimensiones y subdimensiones de análisis.
2. En relación a las técnicas cuantitativas
 - Aplicación de instrumento a los informantes claves
 - Tabulación de la información
 - Determinación de frecuencias por cada dimensión y subdimensión. (Ver tratamiento de datos).
 - Elaboración de gráficas.
3. Análisis e Interpretación de los datos
 - Por Reacción
 - Por Componente
 - Por Informante clave
 - Por Dimensión
3. Conclusiones

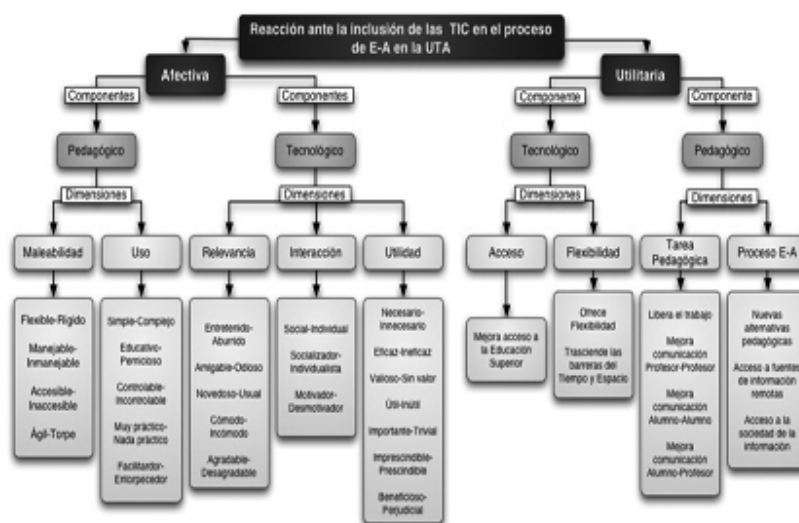
INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Los datos fueron tratados de acuerdo a las variables mencionadas previamente: Reacciones (afectivas y utilitarias) y Componente (Tecnológicos y Pedagógicos) a los que se le asociaron dimensiones y subdimensiones.

Para la recolección de los datos se utilizó el cuestionario como se señala en el marco metodológico de la investigación, el cual está basado en Gisbert, M. (2000). Pupitre net para la integración de recursos educativos sobre Internet TEL -98-0454-C02-02.

Una vez definido el instrumento procedimos a analizarlo y agrupamos en dimensiones a cada uno de los indicadores denominados subdimensiones.

Desde esta perspectiva el cuestionario quedó organizado de la siguiente manera. (Ver cuadro N° 2)



Cuadro N° 2 Esquema del cuestionario

TRATAMIENTO DE LOS DATOS

A fin de sistematizar los datos en el caso de Reacción Afectiva o Actitudinal:

- Se organizó la información por Informante clave, se sumaron las frecuencias por cada indicador y subdimensión. (ver cuadro N° 2).
- Se extrajo el promedio de los informantes claves sumando la frecuencia obtenida en cada subdimensión e indicador, la que se multiplicó por el valor asignado a dicho indicador y se dividió por el total de respuestas del mismo.

$$\text{SUMA : } (\text{Ind } *1) + (\text{Ind } *2) + (\text{Ind } *3) + (\text{Ind } *4) + (\text{Ind } *5) + (\text{Ind } *6) / 165$$

- Luego se sumaron a las frecuencias de las subdimensiones de un mismo componente para obtener el promedio de la dimensión.

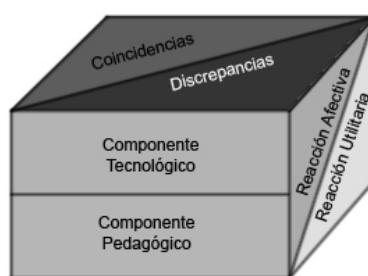
$$\text{SUMA : } (\text{subI } *1) + (\text{subI } *2) + (\text{subI } *3) + (\text{subI } *4) + (\text{subI } *5) + (\text{subI } *6) / 165$$

- El total de las frecuencias obtenidas por dimensión, se multiplicaron por el valor asignado en cada indicador para luego dividirlo por el total de respuestas obtenidas.
- Una vez obtenido los promedios por dimensión se extrajo el promedio por componente
- En el caso de la reacción afectiva trabajamos con la escala desde lo positivo a lo negativo por lo que se procedió a restar tres puntos al promedio alcanzado en cada uno de los promedios de cada componente de esta forma nos ayudaba a visualizar los resultados ubicando el 0 como punto neutro.
- En el caso de la reacción utilitaria trabajamos con la escala 1 a 5 puntos ubicamos el punto 0 en el 3 que correspondía a “no tengo opinión” y a los puntajes le restamos 2 puntos a fin de ubicarlos en el gráfico y visualizar la valoración positiva de la negativa.
- Finalmente se elaboraron los gráficos por dimensión y componente.

Una vez recopilado los datos se procedió a través de la Triangulación, como ya se señalara en el diseño general de la investigación.

El tipo de triangulación es por Informante clave considerando las coincidencias y discrepancias respecto a cada una de las dimensiones y a partir de allí extraer las conclusiones por componente.

TRIANGULACIÓN POR INFORMANTE CLAVE



RESULTADOS OBTENIDOS

REACCIÓN AFECTIVA - COMPONENTE PEDAGÓGICO

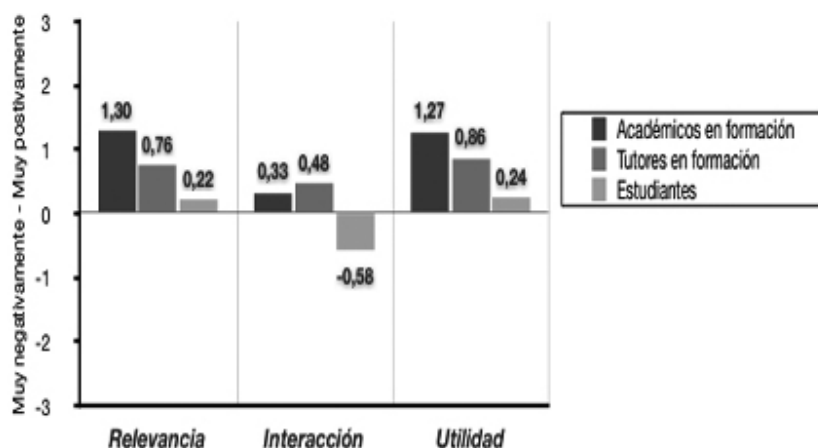


Gráfico N°1 Reacción Afectiva o Actitudinal de Componente Pedagógico

En la Reacción Afectiva (valoración general de la experiencia o actitud hacia la forma de trabajo) desde el componente pedagógico: se observa que en cada una de sus dimensiones (relevancia, interacción y utilidad) mayoritariamente las frecuencias están en lo positivo,

Al analizar los resultados por informante clave observamos que:

- Los académicos en formación presentan mayor frecuencia en las respuestas hacia lo positivo, si bien es cierto que los tutores en formación también lo valoran positivamente pero se encuentran por debajo de los académicos.
- En esta dimensión los estudiantes son los que presentan el menor promedio de valoración positiva (-0,58) Ver gráfico
- Es importante señalar que independientemente que la frecuencia sea positiva a nivel general, nos parece relevante observar los datos de la dimensión “Interacción” puesto que en ella se dan bajos promedios en el aspecto positivo.

Resultados de la dimensión Interacción por informante clave

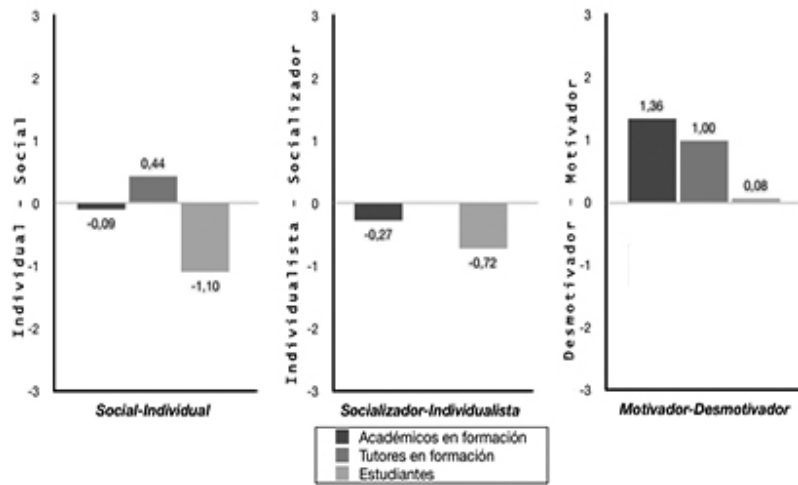


Gráfico N° 2 Reacción Afectiva o Actitudinal de Dimensión Interacción

- Ante lo cual analizamos las subdimensiones que la componen, en ella apreciamos que, algunos informantes valoraron el trabajo con TIC's como un recurso que permite el trabajo socializado, en tanto hay otros que opinaron que su uso tiende al trabajo individualista (Ver).
- Podemos decir que en esta dimensión se observa la mayor dispersión en las respuestas en los tres informantes claves.

REACCIÓN AFECTIVA - COMPONENTE TECNOLÓGICO

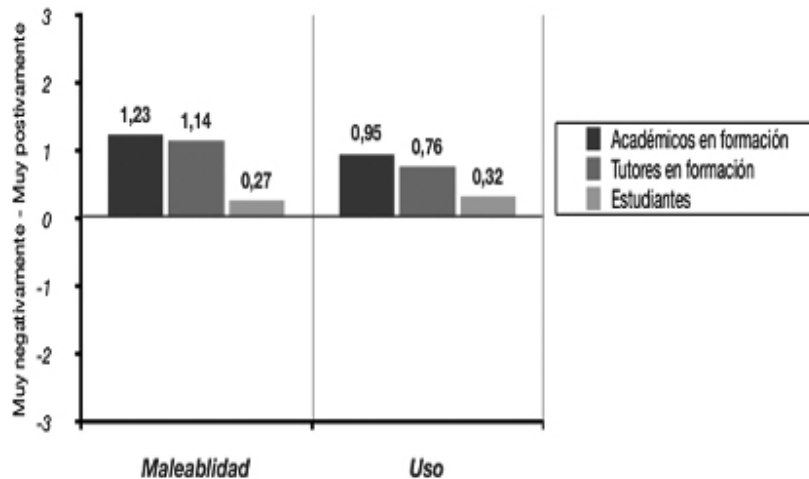


Gráfico N° 3 Reacción Afectiva o Actitudinal de Componente Tecnológico

En el componente tecnológico observamos en sus dimensiones (Maleabilidad y Uso) que:

- Todos los informantes claves valoran positivamente el uso de las TIC's siendo la Maleabilidad de mayor promedio hacia lo positivo que "Uso".
- Los académicos y los tutores en formación presentan mayor promedio en la dimensión "Maleabilidad que "Uso", mientras que los estudiantes valoran en forma similar a ambas dimensiones sin embargo son quienes presentan menor promedio de frecuencia hacia lo positivo (ver gráfico).

REACCIÓN UTILITARIA - COMPONENTE PEDAGÓGICO

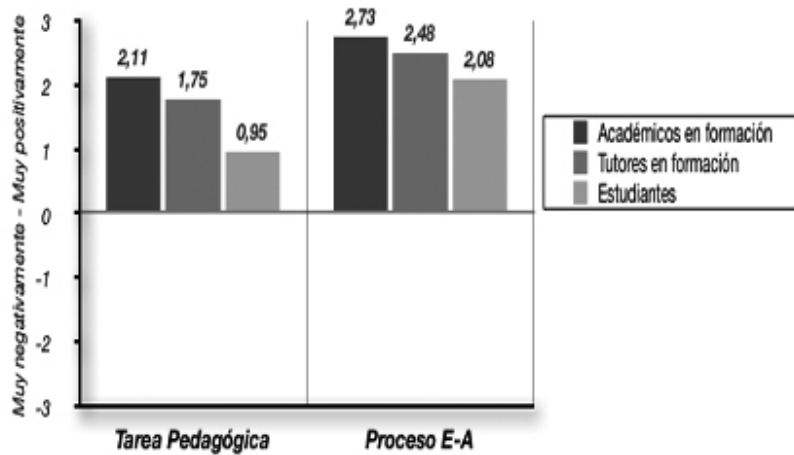


Gráfico N°4 Reacción Utilitaria de Componente Pedagógico

En la Reacción Utilitaria (tiempo dedicado, si la organización la aplicaría a la asignatura, aspectos de flexibilidad y de control sobre el proceso y otros) respecto del trabajo en el EVEA Uta^{med}, desde el componente pedagógico se observa que en cada una de sus dimensiones (Tareas Pedagógicas y Proceso de Enseñanza Aprendizaje) mayoritariamente el promedio de frecuencia apunta a la valoración positiva en el uso del EVEA UTA^{med}.

Al analizar los resultados por informante clave observamos que:

- Los académicos en formación lo valoran como muy positivo en ambas dimensiones.
- Los tutores en formación lo valoran entre positivamente y muy positivamente.
- En tanto los estudiantes, en la dimensión Tareas Pedagógicas mayoritariamente plantean “no tengo opinión” mientras que el valor que asignan al uso del EVEA UTA^{med} en su “Proceso de Enseñanza – Aprendizaje” positivamente.
- Al observar por dimensiones podemos decir que si bien es cierto en ambas la frecuencia es positiva, en “Proceso de Enseñanza – Aprendizaje” el valor es levemente mayor hacia lo positivo que en las “Tareas Pedagógicas”.

REACCIÓN UTILITARIA - COMPONENTE TECNOLÓGICO

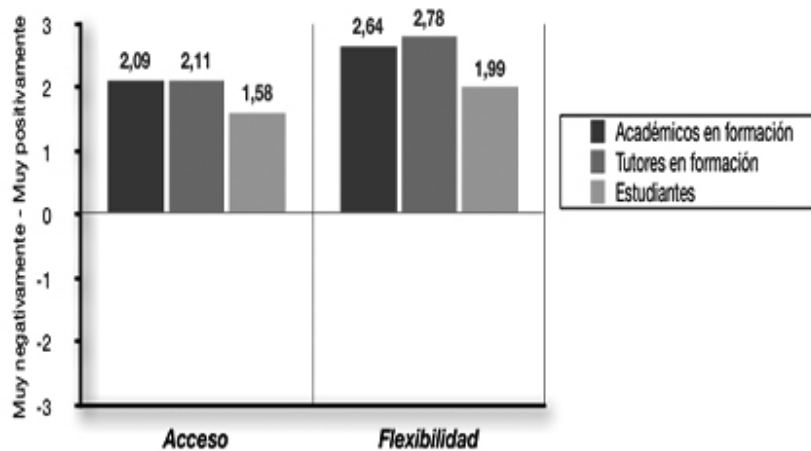


Gráfico N°5 Reacción Utilitaria de Componente Tecnológico

Desde el Componente Tecnológico se observa que en cada una de sus dimensiones (Acceso y Flexibilidad) dos de los informantes claves Académicos y Tutores en Formación) valoran positivamente el trabajo en el Entorno Virtual UTA^{med}.

Al analizar los resultados por informante clave observamos que:

- Los académicos y tutores en formación valoran levemente mejor a la dimensión “Flexibilidad” que “Acceso”.
- En el caso de los estudiantes mayoritariamente declaran “no tener opinión” en este sentido.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En nuestro estudio pretendíamos “Descubrir las reacciones de docentes y estudiantes respecto a la inclusión de las TIC’s en el proceso de formación en la universidad desde dos perspectivas afectiva o actitudinal y respecto al uso de ellas (como tutores y aprendices)

Previo al análisis nos parece importante remarcar que:

- los “tutores en formación ya habían participado y aprobado de diplomado (programa de intervención) y que en el momento de la investigación estaban implementando un curso en el Entorno Virtual
- los “académicos en formación” y “estudiantes”, estaban participando en cursos en el mismo Entorno Virtual, los primeros en el programa de Diplomado y los segundos en uno de los cursos que estaban implementando los “tutores en formación”(ver cuadro de muestra N°) .

En este marco y a la luz de los datos obtenidos podemos decir que en la reacción afectiva o actitudinal los informantes valoran la inclusión de las TIC’s positivamente, estiman que es relevante, útil, maleable y de fácil uso. No obstante, cabe señalar que valoran las TIC’s como recurso que favorece tanto el trabajo individual como social.

A nivel general pensamos que este positivo escenario podría incidir en la toma de decisión, diseño e implementación respecto a la inclusión de las TIC’s en el proceso de enseñanza- aprendizaje y como tal en el proceso de cambio en la institución, como dice Senge (1999), Fullan M.(2002)y Kezar (2001) uno de los aspectos fundamentales para generar el cambio e innovación en las organizaciones radica en las creencias e interpretaciones de quienes forman parte de ella.

Al analizar los datos por informante clave, observamos que los “Académicos en formación son quienes presentan mayor porcentaje de respuestas positivas por sobre los tutores, los que también son académicos. Esta situación llama la atención puesto que esperábamos que los tutores hubiesen reaccionado más positivamente dado que se habían formado en el programa de diplomado y producto de ello habían implementado sus propios cursos.

Ante los antecedentes mencionados podríamos inferir que la inclusión de las TIC’s presenta una visión más optimista en los académicos como aprendices que como implementadores.

En cuanto a los estudiantes, si lo comparamos con los demás informantes claves, vemos que son los que presentan más bajos porcentajes de valoración positiva en todas las dimensiones

Ahora si consideramos que los estudiantes participaban en los cursos que habían diseñado los tutores en formación, los datos recolectados inauguran varias cuestiones entre ellas:

- ¿Qué expectativas tienen los estudiantes en relación a la inclusión de las TIC’s en su proceso de formación?
- ¿De qué forma fueron desarrollados los cursos, de parte de los tutores, en los participaron los estudiantes?

Dentro de las dimensiones la de Interacción es la que más bajo porcentaje de valoración positiva alcanza, siendo la más negativa las de los estudiantes (-0,58).

En esa dirección los tres informantes claves opinan que la inclusión de TIC's favorece tanto el trabajo individual como social y que dado los principios que sustentan el uso de las TIC's, como promotoras de trabajo cooperativo nos lleva a analizar de qué forma éstas fueron asumidas dentro del proceso de formación. Entonces a partir de ello cabe preguntarnos:

- ¿Las áreas disciplinarias inciden en la forma como se aborda el trabajo colaborativo?.
- De qué forma influye el área disciplinaria en el desarrollo de un trabajo interactivo?
- ¿Cómo se implementan los recursos tecnológicos en el diseño y desarrollo de los cursos mediatizados?
- ¿De qué forma favorece el trabajo colaborativo en el aprendizaje?
- ¿Es un situación de manejo o de diseño del uso de la herramienta?

Éstas y otras interrogantes emergentes podrían ser motivo de futuras investigaciones y que pueden oscilar desde el diseño de los cursos al estilo de trabajo de sus participantes

Por otro lado este dato es relevante para el presente estudio, dado que el trabajo colaborativo constituye uno de los ejes fundamentales de nuestro Modelo Pedagógico, el cual se esperaba fuera aprendido por los académicos (tutores en formación) durante el proceso de Intervención (diplomado).

Ante lo cual nos interrogamos respecto ¿De qué forma influye el estilo de trabajo de las personas en un formato diverso al desarrollado por ellos?

Si observamos los datos en Interacción apreciamos que son los tutores quienes valoran más positivamente la inclusión de las TIC's sin embargo lo estudiantes opinan lo contrario. Mientras que los académicos en formación, quienes también eran estudiantes lo valoran levemente inferior a los tutores en formación.

En esta dirección si analizamos como se desencadena el trabajo de intervención pedagógica, caracterizado porque se da inicio con un curso de Diplomado bajo un modelo pedagógico y en el marco de un EVEA definido.

Podemos decir que la información recopilada cobra importancia dado que a través de dicho proceso se esperaba, que los académicos aprendieran del modelo pedagógico con el EVEA para que a la vez ellos lo implementaran con sus respectivos estudiantes.

Ahora bien a la luz de lo mencionado nos lleva a plantearnos interrogantes

- ¿Las estrategias diseñadas por los tutores, para desarrollar la interacción en los cursos instalados en el EVEA UTA^{med} logran impactar el desempeño de sus participantes?
- ¿De qué forma el modelo de intervención logra desarrollar competencias para lograr la interacción entre sus participantes?
- ¿De qué forma el modelo de intervención logra desarrollar competencias en los tutores para que ellos logren desarrollar la interacción entre sus participantes? entre otras que pudieran surgir.

Para finalizar, podemos decir que los académicos y tutores en formación reaccionan más positivamente en el componente pedagógico en tanto los estudiantes se inclinan por el componente tecnológico. Lo que es de esperar dada las diferentes cercanías frente a lo tecnológico de parte de cada uno de ellos.

En la Reacción Utilitaria intentábamos describir como reaccionaban frente al trabajo implementado en el EVEA UTA^{med}. Vistos los resultados obtenidos mayoritariamente lo observan como positivo o muy positivamente al trabajo en el EVEA UTA^{med} lo consideran que es accesible y flexible como también que contribuye al Proceso de Enseñanza Aprendizaje sin embargo se observan discrepancias en el valor que le asignan a la dimensión Tareas Pedagógicas.

Si consideramos que nuestro estudio consiste en el desarrollo de un proceso de formación de académicos en el marco de un modelo pedagógico definido, los resultados en esta dimensión son gravitantes, puesto que sus componentes se asocian a aspectos de Gestión organizativa y de apoyo al desarrollo pedagógico de los docentes.

A partir de ello sería interesante analizar ¿Qué esfuerzo supone de parte del docente y del estudiante trabajar en una modalidad de estudio mediatizada?, como también preguntarse ¿De qué forma las políticas de la Universidad promueven la implementación de dicha modalidad.

Al analizar los resultados por informante clave, los académicos y tutores en formación presentan una reacción utilitaria similar aunque con énfasis en diferentes dimensiones siendo los estudiantes los que se mantienen con porcentajes positivos levemente inferiores al de los restantes informantes. Esto nos representa que los usuarios consideran el EVEA UTA^{med} como recurso que favorece el Proceso de formación.

Cabe hacer notar que en esta reacción se presentan respuestas indiferentes y que al triangularlo con la reacción afectiva nos parece incoherente. Por lo que nos cuestionamos “si la inclusión de las TIC’s es considerado mayoritariamente relevante en el proceso de E- A” ¿A qué se debe el porcentaje de abstinencia en esta dimensión? ¿Fatiga o indiferencia?

Finalmente podemos decir que en ambas reacciones se observa que los informantes manifiestan reacciones positivas en el componente tecnológico y pedagógico, ante lo cual inferimos que existe una actitud de apertura respecto al cambio. Lo que implicaría que es posible modificar las estrategias en la formación universitaria de nuestra institución, puesto que las creencias y valoraciones frente a la innovación logran movilizar cambios en los estatus quo de las instituciones

CONCLUSIONES

1. Los académicos y estudiantes visualizan la importancia de la inclusión de las TIC’s en el P.E.A.
2. El uso del EVEA UTA^{med} es considerado como un recurso que favorece el proceso de formación.
3. Independientemente de la actitud positiva hacia la implementación de un trabajo mediado en ambos aspectos (tecnológico y pedagógico) no consideran las TIC’s como un recurso que permita la interacción entre los participantes.
4. El enfoque interactivo que se desprende del modelo pedagógico UTA^{med} no fue transferido ni recepcionado acorde al énfasis como fue concebido en el Modelo Pedagógico.
5. Las estrategias implementadas en el curso de intervención pedagógica no se refleja en el comportamiento de los tutores respecto al desarrollo de trabajo colaborativo con sus respectivos La inclusión de TIC’s, implica un trabajo de mayor complejidad que el desarrollado habitualmente por los académicos y estudiantes.
6. Los académicos carecen de competencias en el uso de el EVEA UTA^{med} como herramienta socializadora, de esta forma se obstaculiza el proceso y finalmente la creación de redes de aprendizaje.
7. Los resultados dan cuenta de las reacciones de los participantes que han experimentado en formación mediada por TIC’s y que como tal nos aporta información relevante para delinear o proyectar posibilidades de cambio en este sentido dentro de la misma propuesta. (Senge y otros, 1994; Fullan, 2002; Kezar, 2000).

REFLEXIONES PRELIMINARES

En nuestro estudio se presentan dos puntos, a nuestro juicio, claves para que se produzca tal innovación, por un lado está la capacidad de generar trabajos colaborativos mediante el uso de recursos tecnológicos de parte de los tutores y por otro lado la capacidad de gestionar políticas, pedagógicas y organizativas de parte de la organización para que los académicos logren desarrollar esta modalidad de trabajo.

Tales aspectos son relevantes en nuestro estudio, dado que éste se gesta y se desarrolla en el marco de una intervención pedagógica, la que se ha sido diseñada e implementada en nuestra institución.

Ahora bien, los resultados que se logran de la experiencia por un lado contribuye con datos e índices de su evolución y por otro da la posibilidad de generar otras intervenciones en diferentes niveles y así sucesivamente.

Con estos ciclos de intervención esperamos impactar a la Universidad mediante un trabajo en red entre los académicos y estudiantes, expandiendo un estilo de trabajo distinto al desarrollado por años en la universidad desde esta perspectiva es interesante observar como impacta a la institución el presente trabajo.

Estamos ciertos que el acento no recae en la propia tecnología, sino en los métodos de trabajo que lo facilitan, y que a la luz de los datos recolectados, estimamos que el cambio es susceptible de que sea una realidad. Sin

embargo quedan tareas pendientes relacionadas con los procesos de comprensión y análisis de los alcances de la propuesta de parte de los integrantes de la institución.

En este mismo sentido observamos dos preocupaciones, una respecto al tiempo que implica la implementación de un trabajo mediado por TIC's y la otra respecto al manejo de TIC's y las competencias para gestionar el trabajo colaborativo de parte de los participantes (académicos y estudiantes).

Cabe señalar que este estudio forma parte de una investigación mayor, en ese contexto los datos y análisis del mismo nos permitirán visualizar los aspectos que intervienen en el proceso global y específico de la intervención pedagógica en cada uno de sus componentes (Tecnológico y Pedagógico) dentro de la organización. Por lo que corresponde a un trabajo en desarrollo y que como tal no pretende determinar resultados definitivos si no más bien compartir aspectos de una experiencia que ha sido implementada en una institución de Educación Superior y que eventualmente pudiera ser implementada en otras entidades educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alliger, G y Janak (1989a) E. *Kirskpatrick's levels of training criteria: thirty years later*. Personnel Psychology.
- Alliger, G y otros (1997). *A Meta - analysis of the relations among training criteria Personnel Psychology*.
<http://www.google.es/search?hl=es&q=A+Meta++analysis+of+the+relations+among+training+criteria+Personnel+Psychology.+&btnG=Buscar+con+Google&meta>. Revisado Febrero 2007
- Bates A W. (2001) *“Como gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios”* Gedisa. Barcelona
- Cabero Julio (2003) *Investigación en torno a la relación formación y nuevas tecnologías*. en Martínez y Torico M. (2003) (coords). *Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la aplicación educativa*. Santa Cruz de la Sierra, Universidad NUR.
- Castillo Patricia (2004) *Modelo pedagógico en la UTA^{med}*. UTA. Arica Chile
- Castillo, P. Ossandón Y. (2004) *Manual del tutor*. UTA. Arica Chile
- De Benito, B y otros (2006) Estudio sobre cuatro modelos de representación del conocimiento en la enseñanza universitaria on line. Edutec 2004
- Design-Based Research collective (2003) *"Principios del Plan"*. http://edutechwiki.unige.ch/en/Design-ased_research#2003 Revisado el 4 de enero 20.
- Elliot, J. (1993/2000b). *El cambio educativo desde la investigación – acción*. (3era Reimpresión) Madrid: Morata SL.
- Fullan M (2002) *Los nuevos significados del cambio*. Octaedro España
- Gisbert, M. (2000). *Pupitre net para la integración de recursos educativos sobre Internet* TEL -98-0454-C02-02.
- Kezar J, Adrianna (2001) *Understanding and Facilitating Organizational change in the 21st Century*. Recent Research and Conceptualizations ASHE – ERIC Higher Education Report Volume 28, Number 4.
- Kirkpatrick D. (1994) *Kirkpatrick Four Levels of Evaluation* <http://coe,sdsu.edu> et Articles Revisado 8 febrero 2007 http://edutechwiki.unige.ch/en/Design-ased_research#DBR_v.s._traditional_empirical_research.
- Salinas J (.2004) *“Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria Revista Universitaria y Sociedad del Conocimiento”* Vol 1 N 1 www.uoc.edu/rusc ISSN 1698-580X.
- Salinas .J. et al (2006) *Modelos emergentes en entornos virtuales de Educación Superior. Estudios de los elementos tecnológicos, organizativos, comunicativos y de enseñanza – aprendizaje en entornos virtuales de formación universitaria*. Informe Final de proyecto. Palma de Mallorca UIB.
- Senge, P. (1992): *La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Barcelona: Garnica.
- Senge, P., Kleiner, A., Roberts, C., Ross, R., Roth, G. and Smith, B. (1999) *The Dance of Change: The Challenges of Sustaining Momentum in Learning Organizations*, New York: Doubleday/Currency).