

Preparación y Actitud del Cuerpo Docente para Incorporar Tecnologías Educativas. Caso: Universidad CAECE

Lucía Rosario Malbernat; María Gabriela Sanchez Negrette

Universidad CAECE, Argentina

lmalbernat@ucaecmdp.edu.ar; mgsn@caece.edu.ar

Innovación en Centros Educativos y de Investigación. Innovación educativa basada en la tecnología

Resumen

Se comparte en este trabajo la Memoria Técnica de un Proyecto de Investigación de reciente aprobación que se propone determinar el perfil innovador del cuerpo docente de la Universidad CAECE, teniendo en cuenta el grado de Preparación y Actitud para incorporar TIC en su práctica docente. Se presenta en el marco de la línea de investigación Psicología Educacional, fijada para el Departamento de Psicología y Ciencias Pedagógicas de la Universidad y del área de intervención Educación para la Tecnología, definida para el Departamento de Sistemas. Este Proyecto continúa con indagaciones anteriores focalizando la atención en el cuerpo docente de Universidad.

Palabras clave: Preparación; Actitud; Docentes; TIC; TAC

Introducción

La Universidad CAECE es una institución educativa de nivel superior que se ha caracterizado históricamente por ser innovadora, considerando la incorporación de tecnologías en la enseñanza, ya sea mediante la incorporación de actividades virtuales (bajo la normativa nacional vigente en relación a la educación a distancia que establece que la modalidad presencial puede incluir en su carga horaria total, un porcentaje de actividades no presenciales), ya sea mediante la incorporación de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

En ese marco se viene estudiando desde el Departamento de Sistemas, de hace algunos años, la factibilidad de incorporar actividades virtuales o mediatizar la enseñanza mediante el uso de TIC, según las competencias del cuerpo docentes.

En estudios iniciales se tomó por unidad de análisis al docente y se definieron dos dimensiones de análisis complejas, Preparación (P) y Actitud (Q) para la modalidad virtual, calculadas a partir de indicadores cuantitativos que permitieron segmentar a los docentes en Innovadores, Indiferentes y Refractarios bajo la siguiente hipótesis tipológica:

“En relación con la Preparación y la Actitud para la modalidad virtual, los docentes pueden clasificarse como A) Innovadores, B) Indiferentes y C) Refractarios.”

Se tomaron como indicadores de la preparación del docente, su nivel de uso de TIC, formación en educación virtual, experiencia en educación virtual y dominio de herramientas. Para describir la actitud del docente, se definieron los indicadores interés en el uso de TIC, interés en la capacitación virtual, valoración del vínculo con las TIC y

valoración de la educación virtual. Dan cuenta de esta investigación [1], [2], [3], [4] y [5].

Luego, mediante convenio con la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata, se comenzó a trabajar de manera colaborativa con el Centro de Investigación en Procesos Básicos, Metodología y Educación (CIMEPB) y se focalizó la mirada en las competencias TIC de los docentes universitarios en sus prácticas áulicas. Las preguntas de investigación ¿está preparado el docente para incorporar a la práctica de enseñanza el uso de TIC en carreras de grado en la educación superior? y ¿el docente tiene actitud para incorporar a la práctica de enseñanza el uso de TIC en carreras de grado en la educación superior? aportaron dos variables “Preparación” y “Actitud” consideradas como estructurantes del constructo competencias vinculadas al uso pedagógico de las TIC y al perfil innovador del docente.

Este esfuerzo colaborativo se materializó en el Proyecto “Competencias para la innovación docente en enseñanza superior: preparación y actitud para el uso de las TIC” (15/H2015) aprobado para el período 2014-2015 que propuso hipótesis descriptivas, correlacionales y tipológicas, las cuales se enuncian a continuación:

1. Hipótesis Descriptivas:

“Los docentes tienen distintos grados de preparación (que va de muy preparado a no preparado) para incorporar el uso de TIC en su práctica de la enseñanza”.

“Los docentes tienen distintos grados de actitud (que va de positiva a negativa) para incorporar el uso de TIC en su práctica de la enseñanza”.

2. Hipótesis Correlacionales:

“A mayor preparación de los docentes para incorporar el uso de TIC en su práctica de la enseñanza, mayor actitud para incorporar el uso de TIC”.

“A menor actitud de los docentes para incorporar el uso de TIC en su práctica en la enseñanza, menor preparación para incorporar el uso de TIC.”

3. Hipótesis Tipológicas

“En relación con la Preparación y la Actitud para incorporar el uso de TIC, los docentes pueden clasificarse en A) Innovadores, B) Indiferentes y C) Refractarios.”

“Los docentes clasificados como indiferentes en relación a la Preparación y la Actitud para incorporar el uso de TIC pueden ser sub-clasificados”

Algunas de las producciones académicas que dan cuenta de este estudio que se presenta como antecedentes de la investigación propuesta, son las siguientes: [6], [7], [8] y [11].

Asimismo, mediante Resolución de Rectorado 549/13, se aprobó en Universidad CAECE el proyecto de investigación “Aplicación de técnicas de Data Mining en gestión de docentes de educación superior (DM-ES)”, radicado en el Departamento de Sistemas, Subsede Mar del Plata, cuya hipótesis de investigación, que plantea que “la técnica, el método de segmentación y la herramienta informática elegida influyen en la conformación de los clústeres (en relación a la Preparación y la Actitud para la modalidad virtual), pudiéndose modificar, si se alteran, el clúster destino de cada uno de los docentes”, permitió revisar los 3 segmentos inicialmente detectados para caracterizar a los docentes

según su perfil innovador en relación a la preparación y actitud para incorporar TIC en sus prácticas educativas.

En el marco de este estudio se identificaron 5 grupos con características distintivas en relación a su ubicación en el proceso de innovación educativa. La producción académica fruto de esta investigación está reflejada, entre otros, en los siguientes artículos: [9], [10] y [12].

Actualmente, se continúa la indagación mediante el proyecto de Investigación "El Proceso de Innovación Tecnológica en la Enseñanza Universitaria. Segmentación de Docentes según su Perfil Innovador" (Dir. Mg. Ana María Ehuleche; Co Dir. Mg. Lucía Rosario Malbernat) radicado en el Instituto de Psicología Básica, Aplicada y Tecnología (IPSIBAT - UNMDP - CONICET) de la República Argentina en el marco del cual está en etapa de aplicación el instrumento de recolección de datos denominado Innovación Docente en Enseñanza Superior Universitaria- Relevamiento 2016, con alcance a América Latina, la cual ya cuenta también con sus primeras producciones académicas.

Este proyecto se propone indagar la preparación y actitud para incorporar tecnología en la práctica educativa a fin de segmentar a los docentes de las distintas regiones según su perfil innovador. En el marco de la línea de investigación Psicología Educacional, fijada para el Departamento de Psicología y Ciencias Pedagógicas del Universidad CAECE mediante Resolución 149/13 y del área de intervención definidas para el Departamento de Sistemas (mediante Resolución 379/11), Educación para la tecnología, se continúa con investigaciones

anteriores focalizando la atención en el cuerpo docente de Universidad.

Metodología

El Proyecto que se reporta, de tipo Investigación Aplicada, es de carácter interdisciplinario, se está llevando de manera inter departamental e inter sedes.

Los Problemas de investigación que han surgido son los siguientes:

¿Cuál es la Preparación y Actitud del Cuerpo Docente de la Universidad para Incorporar Tecnologías Educativas?

Dado el perfil innovador de los docentes, definido por su preparación y actitud para incorporar el uso de tecnologías educativas en su práctica docente, ¿qué déficit o carencia tiene cada grupo de docentes?

Estos problemas han permitido definir las siguientes Preguntas de Investigación:

A. En relación a la Preparación de los docentes:

a.1 ¿Cuál es la capacitación de los docente en relación a la enseñanza con TIC o con Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento TAC?

a.2 ¿Qué experiencia en enseñanza virtual, mediada o basada en el uso de TIC tienen los docente?

a.3 ¿Qué herramientas informáticas manejan los docente apropiadamente a nivel usuario?

Las Preguntas de Investigación han permitido definir los siguientes Indicadores cuantitativos:

- Capacitación en uso de TIC para la enseñanza
- Experiencia en enseñanza mediatizada

- Uso de herramientas informáticas

B. En relación a la Actitud de los docentes:

- b.1 ¿Cuál es el nivel de actitud de los docentes, a nivel comportamental, respecto de la incorporación de TIC en su práctica educativa?
- b.2 ¿Cuál es el nivel de actitud de los docentes a nivel afectivo, respecto de la incorporación de TIC en su práctica educativa?
- b.3 ¿Cuál es el nivel de actitud de los docentes a nivel cognitivo, respecto de la incorporación de TIC en su práctica educativa?

En este caso, los Indicadores cuantitativos, definidos han sido los siguientes:

- Actitud a nivel comportamental
- Actitud a nivel afectivo
- Actitud a nivel cognitivo

C. En relación a las carencias o déficit

- c.1 ¿Qué requerimientos en términos de capacitación, experiencia y uso de herramientas tiene cada grupo de docentes?
- c.2 ¿Cuáles son los déficit en relación a la actitud para incorporar TIC en su práctica docente a nivel comportamental, cognitiva y afectiva?

En este caso se han definido Indicadores cuanti cualitativos:

- Requerimientos en Capacitación
- Falta de experiencia
- Falencias en el nivel de uso de herramientas informáticas
- Déficit para incorporar Tecnologías educativas en la práctica docente en relación a la actitud a nivel comportamental

- Déficit para incorporar Tecnologías educativas en la práctica docente en relación a la actitud a nivel cognitiva
- Déficit para incorporar Tecnologías educativas en la práctica docente en relación a la actitud a nivel afectiva

Puede observarse, en la descripción metodológica realizada en este ítem que la investigación que ser reporta es cuali-cuantitativa. Tiene aspectos cuantitativos porque se pretende describir, contextualizar y explicar al objeto de estudio mediante técnicas estadísticas tradicionales al tiempo que se tratará de comprender y explicar argumentativamente dicho objeto, considerando su contexto y valiéndose de técnicas multidimensionales de análisis.

El instrumento de recolección de datos, dado que los tópicos de investigación están relacionados con la percepción de los docentes, es el cuestionario. Se aplicará por persona. Está descrito en [4], es una adaptación de [5] y puede consultarse en el Anexo 1.

El cuestionario indaga sobre la Preparación y Actitud para incorporar tecnologías educativas en la práctica docente. Los ítems definen indicadores que permiten caracterizar a los docentes según ciertas competencias que se consideran deseables para la incorporación de tecnología en educación superior y que se cuantifican mediante dos dimensiones nominadas, respectivamente, Preparación y Actitud.

Desarrollo

Los datos recabados serán analizados mediante la aplicación de distintas técnicas de segmentación de datos tradicionales en la minería de datos, tal cual lo realizado en los

estudios precedentes y de estadística tradicional.

Se aplicarán técnicas descriptivas de clasificación mediante el análisis de conglomerados (clústeres o segmentos) [6] (grupos de docentes homogéneos) evaluados según sus similitudes, es decir la cohesión interna (dispersión alrededor de la media del grupo), y sus divergencias, manifestadas por la distancia intra grupos, la distribución de los sujetos en los clústeres y el contexto conocido, hasta alcanzar la que se considere mejor segmentación.

La noción de lo que constituye una buena segmentación o buen agrupamiento depende, además de las métricas de calidad, de cuestiones contextuales o visibles ya que los grupos útiles no siempre surgen automáticamente de los métodos sino que requieren de la capacidad humana para su definición [1].

Las cuestiones contextuales que se tendrán en cuenta serán el entorno, el alcance del uso de la información a la que se arrije, los destinatarios y los procesos de toma de decisión vinculados con dicha información.

Las variables de entrada que se utilizarán en el proceso de segmentación serán Preparación (P) y Actitud (A) de los docentes para incorporar TIC, calculadas para cada sujeto a partir de la información recopilada, operacionalizadas en los indicadores cuantitativos Capacitación en uso de TIC para la enseñanza, Experiencia en enseñanza mediatizada, Uso de herramientas informáticas, para el caso de la Preparación, Actitud a nivel comportamental, Actitud a nivel afectivo, Actitud a nivel cognitivo, en el caso de la Actitud.

Así, cada sujeto x (docente) quedará cuantitativamente representado por un par ordenado (P_x, A_x) , donde P_x y A_x , podían tomar valor en el rango decimal $[0;10]$.

Resultados

Dado que el Proyecto que se reporta es una investigación recientemente aprobada, no se cuenta todavía con resultados en término de datos procesados.

Su Objetivo general es determinar el perfil innovador del cuerpo docente de la Universidad CAECE, teniendo en cuenta el grado de preparación y actitud para incorporar TIC en su práctica docente.

En tanto que sus Objetivos específicos son determinar el grado de preparación a partir de la Capacitación en uso de TIC para mediatizar la enseñanza, Experiencia en enseñanza mediatizada, Uso de herramientas informáticas, determinar el grado de actitud a nivel comportamental, afectivo y cognitivo, describir los requerimientos en términos de capacitación, experiencia y uso de herramientas tiene cada grupo de docentes y definir el déficit en relación a la actitud para incorporar TIC en su práctica docente a nivel comportamental, cognitiva y afectiva.

Conclusiones o discusión abierta

La Universidad CAECE, con fuerte perfil innovador y cultura tecnológica, viene impulsado a la educación a distancia con modalidad online y la incorporación de TIC como soporte de las actividades académicas a fin de preparar a los estudiantes para acceder al conocimiento y para fomentarles el desarrollo de la capacidad de producirlo de modo que no se instruyan en un contexto incoherente y anacrónico con el ámbito

cotidiano en el que se desenvuelven [5] y que puedan utilizar sus hábitos tecnológicos en sus futuros ámbitos laborales como herramientas competitivas.

Con la aparición de generaciones de personas con capacidades, intereses, manejo de la tecnología y valoración de la formación y de la información diferente respecto de las preexistentes, las propuestas educativas tendrán que ser deconstruidas y vueltas a diseñar [11].

Para ello, las instituciones educativas deben replantear los momentos áulicos, la infraestructura tecnológica que ponen a disposición de los docentes y los recursos educativos que se emplean para estimular a los estudiantes. De hecho, la inmersión cultural de las nuevas generaciones en el paradigma tecnológico de acceso a la información y la comunicación, va impactando en los estilos de aprendizaje de las nuevas generaciones [11].

Internet proporciona servicios públicos y globales que pueden usarse para transmitir información, para distribuir contenidos educativos, como herramientas de comunicación y como sostén del aprendizaje en un nuevo contexto educativo y la Universidad se ha visto impulsada a propiciar un proceso de renovación basado en la innovación tecnológica bajo el supuesto de que interactuar con nuevos medios e integrar los servicios de Internet a la educación presencial aportará a los alumnos experiencias prácticas diferenciales que les permitirá conocer metodologías de trabajo y de comunicación alternativas a las tradicionales, acordes a sus nuevas prácticas tecnológicas, mejorándose, en consecuencia, los servicios educativos que se brindan.

Sin embargo, la incorporación de actividades virtuales mediadas por tecnología en materias de grado y la incorporación de TIC, no debe ser un hecho aislado sino más bien un proceso institucional que gestione el cambio de manera integral y sistemático para garantizar la calidad de la educación.

Referencias

- [1] L.R. Malbernat, "Incorporar Actividades Virtuales en Educación Superior: Modelo para Caracterizar a los Docentes según sus Competencias" in XIX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación, CACIC 2013
- [2] L. R. Malbernat, "Supuestos y prácticas docentes en el uso de TIC: Preparación y Actitud para incorporar actividades virtuales" in Quinto Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación Virtual y a Distancia. EduQ@ 2013.
- [3] L. R. Malbernat, "Incorporar actividades virtuales en educación superior: algoritmo de segmentación de docentes según sus competencias", in XV Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación, WICC 2013
- [4] L. R. Malbernat, "Innovación en educación universitaria: Factibilidad de incorporar actividades virtuales según las competencias docentes" M.S. Thesis, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina, 2012.
- [5] L. R. Malbernat, "TICs en educación: competencias docentes para la innovación en pos de un nuevo estudiante", in VI Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, TE&ET 2011
- [1] L.R. Malbernat, "Incorporar Actividades Virtuales en Educación Superior: Modelo para Caracterizar a los Docentes según sus

Competencias” in XIX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación, CACIC 2013

[6] L. R. Malbernat, “Prácticas docentes usando Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC): percepciones y supuestos sobre la educación virtual” Revista FACES Año 20 N° 42-43 Pp. 95-108 , Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2014

[7] L. R. Malbernat “Capacitación docente: Propuesta para incorporar TIC en educación superior” IX Congreso de Tecnología en Educación & Educación en Tecnología, Te&ET 2014, Universidad Nacional de Cuyo, 2014.

[8] L. R. Malbernat “Incorporar Actividades Virtuales en Educación Superior: Modelo para Caracterizar Docentes según sus Competencias” Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología (Te&ET) Número 12 Pp 28-36, 2014

[9] L. R. Malbernat, M. P. Clemens, A. E. Varela, E. M. Urrizaga, “Aplicación de Técnicas de Data Mining en Gestión de Docentes de Educación Superior” XVII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación - WICC 2015 Universidad Nacional de Salta. 2015

[10] L. R. Malbernat, M. P. Clemens, A. E. Varela, E. M. Urrizaga, “Aplicación de técnicas de Data Mining en Gestión de Docentes de Educación Superior. Impacto en el Desarrollo de la Profesión Académica” IV Congreso Internacional Nuevas Tendencias en la Formación Permanente del Profesorado. Organizado por Universidad Nacional de 3 de Febrero, Universidad Pedagógica, Universidad de Barcelona (España) y el Instituto Nacional de Formación Docente del Ministerio de Educación. 2014.

[11] B. G. Banno, L.R. Malbernat, A. De Stefano “Los estilos de aprendizaje de los ingresantes a la Universidad: Caracterización de perfiles y prácticas culturales” Conferencia Internacional ICDE 2011, Educación a Distancia, TIC y Universidad: calidad, equidad y acceso a la educación superior Universidad Nacional de Quilmes, Argentina, 2011.

[12] L.R. Malbernat, M. P. Clemens, A. E. Varela Preparación y Actitud para Incorporar Tecnología en Educación Superior. Segmentación de Docentes Según su Perfil Innovador. Revista CIIE Revista del Congreso Internacional de Innovación Educativa. Tecnológico de Monterrey, México, 2015