

## Antecedentes de la investigación

La Subsede Mar del Plata de la Universidad CAECE, en el marco de un proceso de renovación institucional basado en innovación tecnológica, determinó hacia el año 2004 la necesidad de incorporar actividades virtuales en algunas asignaturas de carreras de grado presenciales al amparo de la normativa nacional vigente que establece que la modalidad presencial puede incluir en su carga horaria total, un porcentaje de actividades virtuales, las cuales, se entiende, están mediadas por tecnología.

En ese marco se viene estudiando desde el Departamento de Sistemas, desde hace algunos años, la factibilidad de incorporar actividades virtuales según las competencias docentes.

En dicho estudio 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.”

En dicho estudio se asignó a cada docente a uno de los 3 segmentos identificados a partir del marco teórico del estudio, aplicando un algoritmo de segmentación basado en método de centroide o k-means<sup>1</sup>.

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.

Algunas de las producciones académicas que dan cuenta de dicho estudio y que se presentan como antecedentes de la investigación propuesta, son las siguientes:[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7].

En el marco del estudio previo se diseñaron:

- Un instrumento de recolección de información (cuestionario) sobre la preparación y actitud de los docentes para incorporar actividades virtuales [4], [5].

---

<sup>1</sup>Se ha tomado la adaptación de Hartigan y Wornig [24] del k-means Clustering Algorithm, publicado inicialmente por J.B. Mac Queen en 1967 [18].

- Un modelo para cuantificar la Preparación y la Actitud de los docentes [1], [4]
- Un algoritmo de segmentación [3], [4]

Todos los instrumentos, además de ser aplicados en el marco del estudio llevado a cabo en la Subsede Mar del Plata de la Universidad CAECE, fueron utilizados por la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata en el marco del Proyecto de Virtualización de la Educación [8] y dieron lugar a la implementación de un plan de capacitación docente [9].

Actualmente, la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata también está aplicando el primer instrumento para recabar información a los fines de diseñar su propio plan de capacitación docente.

[1] L.R. Malbernat, "[Incorporating virtual activities in Higher Education: a mathematical model for describing teachers according to their skills](#)" in XIX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación, CACIC 2013

[2] L. R. Marlbernat, "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, Mar del Plata National University, 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

[6] L.R. Malbernat, "[Cambios institucionales para una nueva enseñanza en la educación superior](#)". Revista de currículum y formación del Profesorado. N° 12, vol. 2 de 2008.

[7] L.R. Malbernat, "El problema de las plataformas instruccionales y los medios". Presentado en el Simposio sobre la Sociedad de la Información (SSI), de las 36° Jornadas Argentinas de Informática (36 JAIIO). Argentina.

[8] L.R. Malbernat, "[Virtualización de la educación de posgrado](#)". Iberoamerican Journal of Project Management, Vol 3, N° 1, 2012

[9] L.R. Malbernat, "[Capacitación docente: propuesta para incorporar TIC en educación superior](#)", in IX Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, TE&ET 2014.