

TICs en educación: Competencias docentes para la innovación en pos de un nuevo estudiante

Lucia Rosario Malbernat

Universidad CAECE Mar del Plata, Departamento de Sistemas

lmalbernat@ucaecemp.edu.ar

Resumen

Las instituciones de educación superior han impulsado en los últimos años la incorporación de TICs como soporte de sus actividades académicas para preparar al nuevo estudiante para un mejor acceso al conocimiento y para fomentarles el desarrollo de la capacidad de producirlo para que no se instruyan en un contexto incoherente y anacrónico con su ámbito cotidiano (6).

El proceso de renovación institucional basado en innovación tecnológica por el que atraviesan algunas universidades determina la necesidad de incorporar actividades virtuales en materias de carreras de grado presenciales al amparo de la Res. N° 1.717/04 del Ministerio de Educación de la República Argentina, que establece que la modalidad presencial puede incluir hasta un 25% de actividades virtuales, las cuales, se entiende, están mediadas por tecnología.

Para contar con información para una mejor toma de decisión en la elección de materias en las que es factible incorporar actividades virtuales, se indagó la percepción de los docentes respecto de ciertas competencia descritas como Preparación para realizar actividades online (formación, experiencia, pericia, etc.) y Vocación por la educación virtual (intereses intrínsecos y extrínsecos, valoración, etc.).

Se comparte mediante este trabajo el protocolo de investigación que permitió diseñar el instrumento de recolección de datos aplicado a docentes que dictan materias en carreras de grado con el fin de segmentarlos según su actitud innovadora, a partir de modelos diseñados ad hoc para calcular el valor de los indicadores que se definieron para describir la preparación y vocación.

Palabras claves: TICs, virtualización, innovación, competencias, docentes

Objetivos del Trabajo

Se espera, con este trabajo, compartir con la comunidad educativa un informe de investigación que abarca las etapas de definición del protocolo de investigación y el diseño del instrumento con el que se indagó, en el marco de una tesis de maestría en gestión universitaria (por Universidad Nacional de Mar del Plata): “TICs en educación universitaria: Factibilidad de incorporar actividades virtuales en carreras presenciales según las competencias docentes”.

El protocolo de investigación describe las preguntas de investigación a partir de las cuales se definen los indicadores que permiten caracterizar a los docentes según ciertas competencias que se consideran deseables para el dictado de actividades online, las cuales se cuantifican mediante dos dimensiones nominadas como preparación para realizar actividades online y vocación para la educación virtual. Los ítems que se incluyeron en los cuestionarios se diseñaron para recabar la opinión de los docentes en relación a dichos indicadores.

Metodología utilizada

Se trata de un estudio de caso del tipo “caso único” con múltiples unidades de análisis con modalidad situacional ya que se estudian los acontecimientos desde la perspectiva de quienes han participado en los mismos¹.

¹ Tipo de estudio de caso tomado por Rodríguez Gómez *et al*, pág. 122 (1) partir de Bogdan Biklen, 1982.

Las unidades de análisis que se tomaron en relación al docente han sido: El docente y su vínculo con las TICs, capacitación del docente en educación virtual, experiencia del docente en educación virtual, dominio de herramientas informáticas del docente, valoración del vínculo con las TICs y valoración de la educación virtual.

El estudio se ha centrado en niveles “micro” de la organización sin que por ello se margine el análisis de la conexión con perspectivas más amplias relacionadas con el sistema educativo en su conjunto en el que se halla inmerso² ya que se toma como referente la normativa nacional vigente.

Las unidades de análisis referidas dieron lugar a la definición de indicadores que serán utilizados para el diseño de los modelos de segmentación de docentes según sus respectivas actitudes innovadoras.

El trabajo de investigación es descriptivo ya que se generan modelos para clasificar a los docentes pero también presentará características interpretativas ya que los datos descriptivos se sintetizarán para desarrollar categorías conceptuales y principios directivos para mejorar la toma de decisiones. En el presente trabajo no se incluye el modelo matemático de segmentación, el cuales será tratado en futuros trabajos.

Justificación de la investigación

La Subsección Mar del Plata de la Universidad CAECE, en el marco de un proceso de renovación institucional basado en innovación tecnológica, determina la necesidad de incorporar actividades virtuales en algunas asignaturas de carreras de grado presenciales al amparo de la Resolución del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la República Argentina, N° 1.717/2.004 que establece que la modalidad presencial puede incluir hasta un 25% de actividades virtuales, las cuales, se entiende, están mediadas por tecnología.

En general, las instituciones de educación superior han impulsado en los últimos años la incorporación de TICs como soporte de sus actividades académicas para 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 (6). Incluso, en sus futuros ámbitos laborales, sus hábitos tecnológicos podrán comportarse como herramientas competitivas.

Las TICs han modificado la manera en que se trabaja y se estudia, han cambiado la forma en que se interactúa con el medio y con otras personas y le proporcionan una perspectiva distinta al aula tradicional que se presenta como un ámbito aislado que, una vez que cierra la puerta para dar inicio al acto académico, se convierte en un espacio cerrado.

Contraponiéndose con esa realidad, puede abrirse el espacio de enseñanza sin restricciones de tiempo y de espacio para un estudiante que forma parte de una sociedad sumamente dinámica que lo estimula permanentemente con medios audiovisuales y multimediáticos de alcance global.

Con la aparición de generaciones 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 (7).

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 (7).

² (2) Pérez Serrano (pág. 43), siguiendo a Martínez Bonafé, 1988

Internet proporciona un conjunto de servicios públicos y globales que pueden usarse para transmitir información, para distribuir contenidos educativos, como herramientas de comunicación y como sostén del aprendizaje en ese nuevo contexto.

Así, algunas universidades, -tal el caso de estudio-, se ven impulsadas a propiciar un proceso de renovación institucional basado en la innovación tecnológica bajo el supuesto de que interactuar con nuevos medios e integrar los servicios de Internet a la educación presencial dotará a los alumnos de experiencias prácticas diferenciales que les permitirá conocer metodologías de trabajo y de comunicación, alternativas a las tradicionales y 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, no debe ser un hecho aislado sino más bien un proceso institucional que gestione el cambio de manera integral y sistemático.

El protocolo de la investigación

Las preguntas de investigación se definieron en función del objetivo de investigación “Segmentar a los docentes según su actitud innovadora respecto de la incorporación de Tics en la educación, a partir del relevamiento de sus percepciones respecto de las propias competencias con el fin de contar con mejor información para la toma de decisiones sobre la factibilidad de incorporar actividades virtuales en las asignaturas de carreras de grado presenciales”.

En ese sentido, se consideró que, con el fin de garantizar una educación de calidad, además de un profundo conocimiento de su propia disciplina, los educadores virtuales también deben poseer, entre otros, los siguientes atributos (5):

- Conocimiento sobre la educación a distancia
- Competencias, destrezas, habilidades, actitudes, valores y conocimientos sobre

cómo aprender y acceder y discriminar entre las fuentes de información

- Capacidad de habilitar a otros a ejercer el control sobre su propio aprendizaje
- Conocimiento sobre cómo responder a ciertos aspectos del cambio social como pluralidad, globalización, interdependencia entre los grupos y resolución de conflictos
- Dominio de la cultura tecnológica

De estos atributos, los mayoritariamente indagados con el instrumento de investigación que se diseñó, son el conocimiento de la educación a distancia y el dominio de la cultura tecnológica. Se entendió que la capacitación y experiencia en educación a distancia pueden conllevar asociados los restantes atributos, según sea el tipo de capacitación y experiencia con las que relaten contar.

Por ejemplo, un docente capacitado en metodologías que pueden mejorar su práctica docente si utiliza TICs, posiblemente ha desarrollado algunas competencias, destrezas o habilidades relacionadas con la forma en que se aprende mientras que si ha recibido capacitación relacionada con las técnicas de facilitación, es factible que haya adquirido algunos conocimientos relacionados con la pluralidad, interdependencia entre grupos o resolución de conflictos.

El instrumento de recolección de datos utilizado, dado que los tópicos de investigación están relacionados con la percepción de los docentes, fue el cuestionario, para el cual se definieron las categorías y escalas Likert con las proposiciones necesarias.

El cuestionario se ha diseñado con formato piramidal. Las preguntas dirigidas a obtener información objetiva sobre determinados hechos o características, más cerradas (incluso, bipolares), están al comienzo del cuestionario. Al fin del mismo, se encuentran las preguntas que, aunque tienen clasificadas sus posibles respuestas mediante escalas ordinales, implican opiniones, actitudes, creencias o percepciones del docente.

Se indaga la percepción del docente sobre su propio vínculo con las TICs, su formación y experiencia en educación virtual, dominio de herramientas informáticas y valoración de su vínculo con las TICs y de la educación virtual.

Cada uno de esos aspectos dio lugar a la definición de preguntas de investigación e indicadores listados a continuación para los cuales se definieron los ítems del cuestionario.

a. El docente y su vínculo con las TICs

¿Cómo se percibe el docente en relación a las TICs? Para resolver esta incógnita se indagó sobre el interés en el uso de nuevas tecnologías y sobre la percepción del propio nivel de uso:

Preguntas de investigación:

a.1 ¿Qué nivel de interés en el uso de las TICs tiene? ³

Indicador: Interés en el uso de TICs

a.2 ¿Cuál es su nivel de uso de TICs? ⁴

Indicador: Nivel de uso de TICs

b. Formación del docente en educación virtual

¿El docente percibe que está capacitado para realizar actividades propias de la educación virtual? Para responder este interrogante, se intentó identificar cuál era la situación actual del docente en términos de su capacitación para la educación virtual y, sobre esa base, qué percibía como carencia:

Preguntas de investigación:

b1. ¿Cuál es la propia formación tecnológica en relación a la educación virtual?

Indicador: Formación en educación virtual

b2. Además de la formación actual, ¿Qué conocimientos y habilidad estima que debería adquirir en relación a la educación virtual?

Indicador: Interés en la capacitación virtual

c. Experiencia del docente en educación virtual

¿Reconoce el docente haber realizado experiencias significativas en educación virtual? Se intentó identificar, para esta cuestión, la práctica que ha tenido el docente, en distintos roles, a partir del siguiente interrogante:

Preguntas de investigación:

c1. ¿Qué experiencia en educación virtual tiene?

Indicador: Experiencia en educación virtual

d. Dominio de herramientas informáticas del docente

¿El docente percibe tener pericias informática apropiadas para realizar actividades propias de la educación virtual? Indagado previamente sobre su formación y experiencia en educación virtual, se consideró relevante conocer sobre el dominio que tiene en el uso de herramientas:

Preguntas de investigación:

d.1. ¿Qué herramientas informáticas maneja apropiadamente a nivel usuario?

Indicador: Dominio de herramientas

e. Valoración del vínculo con las TICs

¿Cómo valora el docente su vinculación con las TICs? Luego de consultado sobre su formación, experiencia y dominio de herramientas, se pone el enfoque en cómo se percibe a sí mismo en su vinculación con las TICs en función de sus propias necesidades y expectativas y de su actitud frente al uso de las nuevas tecnologías.

Preguntas de investigación:

e.1. ¿Cómo considera que es su nivel de pericia informática?

e.2. ¿Qué actitud tiene frente al uso de las TICs? ⁵

Indicador: Valoración del vínculo con las TICs

³ [conciencia, información, personal, administración, consecuencia, colaboración, reenfoque] (14) Pág. 170.

⁴ [no usa, orientación, preparación, mecanización, rutina, refinamiento, integración, renovación] - Ibid. pág. 171

⁵ [positiva, neutra, negativa]

f. Valoración de la educación virtual:

¿Cómo valora el docente a la educación virtual? Se intenta determinar cómo el docente percibe y valora la educación virtual en relación a la calidad educativa, las interacciones entre los participantes del proceso educativo, costos y tiempos, si percibe ventajas en el dictado de materias con modalidad virtual o semipresencial y cómo valora al modelo educativo basado en el uso de TICs en relación a la docencia.

Preguntas de investigación:

- f.1. ¿Qué percepción tiene sobre la educación virtual en relación a la calidad educativa, las interacciones, costos y tiempos?
- f.2. ¿Considera que puede ser ventajoso el dictado de materias con modalidad virtual o semipresencial?
- f.3. ¿Cómo valora al modelo educativo basado en el uso de TICs y a la calidad educativa de la educación virtual en general?

Indicador: Valoración de la educación virtual

Para encontrar respuestas a las preguntas de investigación se diseñaron, también, los ítems del cuestionario que obró de instrumentos de recolección de información. La información recabada permitió cuantificar a los indicativos usados para calcular la Preparación y Vocación del docente

Cuestionario para el personal docente

Elaborado por el CAECE

El objetivo principal de este cuestionario es obtener información que nos permita contar con el proyecto de incorporación de tecnologías en el modelo educativo y en la cultura organizacional de nuestra institución. Le agradeceremos que responda completamente y a conciencia este cuestionario, el cual es de carácter confidencial y su colaboración.

Categoría: _____ Tipo de institución: _____

¿Qué nivel de enseñanza imparte?	Pregrado <input type="checkbox"/>	Grado <input type="checkbox"/>	Especialización <input type="checkbox"/>	Maestría <input type="checkbox"/>	Doctorado <input type="checkbox"/>	Otro: _____ <input type="checkbox"/>
----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	--	-----------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------

¿Años de experiencia docente?	Más de 20 años <input type="checkbox"/>	15 a menos de 20 años <input type="checkbox"/>	12 a menos de 15 años <input type="checkbox"/>	5 a menos de 12 años <input type="checkbox"/>	2 a menos de 5 años <input type="checkbox"/>	Menos de 2 años <input type="checkbox"/>	N/A/N/C <input type="checkbox"/>
-------------------------------	---	--	--	---	--	--	----------------------------------

¿Cuántas de sus clases imparte al Campus virtual (o más a su aula virtual si es comunidad)?	Más de 25 (más de una vez por día) <input type="checkbox"/>	De 15 a 25 (3 días) <input type="checkbox"/>	De 5 a 15 (2 o 3 veces por semana) <input type="checkbox"/>	De 1 a 5 (1 vez por semana) <input type="checkbox"/>	De 1 a 3 (ocasionalmente) <input type="checkbox"/>	Ninguna <input type="checkbox"/>
---	---	--	---	--	--	----------------------------------

- Consideramos que la educación es:
 - Presencial cuando las actividades educativas se realizan en el mismo espacio físico con la presencia simultánea de los alumnos y el profesor. Puede incorporar actividades no presenciales hasta un 25% de la carga total.
 - Semipresencial cuando se realizan actividades educativas presenciales y no presenciales y ninguna de ellas supera el 75% del total de la carga horaria.
 - Virtual cuando las actividades se realizan en su totalidad (o al menos en un 75%) con modalidad no presencial y utilizando TICs (Tecnología de la Información y la Comunicación).
 - Contamos actividades online o aquellas que son asíncronas y se basan en el uso de TICs.

Indique con una cruz (x) en las casillas de las siguientes afirmaciones relacionadas con la inquietud o interés que desprende el uso de las TICs le representan en su vida personal y en su profesión docente.

	Es de mi opinión
1. No conozco sobre las TICs y no tiene interés en conocer sobre ellas.	<input type="checkbox"/>
2. Conozco sobre las TICs pero no le generan interés alguno.	<input type="checkbox"/>
3. Quiero conocer más acerca de las TICs.	<input type="checkbox"/>
4. Se pregunta cómo pueden afectar a su persona las TICs en términos de requerimientos de tiempo y en cuanto a sus propias habilidades.	<input type="checkbox"/>
5. Tiene inquietudes acerca de los desafíos administrativo y pedagógico que presentan las TICs. Las TICs despiertan su interés.	<input type="checkbox"/>
6. Comienza a considerar el impacto que sustentan las TICs sobre el aprendizaje de los estudiantes.	<input type="checkbox"/>
7. Comienza a considerar con los colegas involucrados con las TICs.	<input type="checkbox"/>
8. Tiene ideas acerca de cómo se pueden mejorar las TICs o cómo se pueden implementar mejor.	<input type="checkbox"/>

LOCOTE:

Indique con una cruz (x) en las casillas de las siguientes afirmaciones relacionadas con el nivel de uso de las TICs le representan en su vida personal y en su profesión docente.

	Es de mi opinión
9. No me resulta fácil acceder con las TICs los contenidos multimediales presentados en línea.	<input type="checkbox"/>
10. Conozco el documento de TICs.	<input type="checkbox"/>
11. He pensado para usar las TICs.	<input type="checkbox"/>
12. He leído una descripción detallada de las TICs y cómo se pueden utilizar, la cual me ha interesado.	<input type="checkbox"/>
13. Utilizo varias de las herramientas TICs, ya sea en el aula o en el aula virtual.	<input type="checkbox"/>
14. Comienza a implementar cambios en el uso de las TICs para mejorar los resultados del aprendizaje de los alumnos.	<input type="checkbox"/>
15. Trabaja con entusiasmo con colegas para buscar formas de mejorar los resultados del aprendizaje de los alumnos por medio de las TICs.	<input type="checkbox"/>
16. Conozco cómo puedo mejorar el uso de las TICs y conozco los mejores recursos de tecnología.	<input type="checkbox"/>

Indique con una cruz (x) en las casillas de las siguientes afirmaciones relacionadas con la capacidad o la habilidad de utilizar en los últimos 12 años.

	Es de mi opinión
17. No he usado TICs que me interesan en los últimos 12 años.	<input type="checkbox"/>
18. He usado TICs que me interesan en los últimos 12 años.	<input type="checkbox"/>
19. He usado TICs que me interesan en los últimos 12 años.	<input type="checkbox"/>
20. He usado TICs que me interesan en los últimos 12 años.	<input type="checkbox"/>
21. He usado TICs que me interesan en los últimos 12 años.	<input type="checkbox"/>
22. He usado TICs que me interesan en los últimos 12 años.	<input type="checkbox"/>

Indique con una cruz (x) en las casillas de las siguientes afirmaciones relacionadas con la intención o el interés por incorporar de utilidad para su práctica docente y/o desarrollo personal.

	Es de mi opinión
23. He usado TICs que me interesan en los últimos 12 años.	<input type="checkbox"/>
24. He usado TICs que me interesan en los últimos 12 años.	<input type="checkbox"/>
25. He usado TICs que me interesan en los últimos 12 años.	<input type="checkbox"/>
26. He usado TICs que me interesan en los últimos 12 años.	<input type="checkbox"/>
27. He usado TICs que me interesan en los últimos 12 años.	<input type="checkbox"/>
28. He usado TICs que me interesan en los últimos 12 años.	<input type="checkbox"/>
29. He usado TICs que me interesan en los últimos 12 años.	<input type="checkbox"/>
30. He usado TICs que me interesan en los últimos 12 años.	<input type="checkbox"/>

En este sentido, los profesores pueden clasificarse en, al menos, tres categorías (3, pág. 179):

- quienes generalmente tienen una actitud positiva hacia el uso de las TICs, alientan a sus estudiantes a adquirir conocimientos computacionales y aumentan, en consecuencia, los estándares de la enseñanza y el aprendizaje en todo el sistema, que han sido llamados durante la investigación que ha dado lugar a este trabajo, Innovadores, pues puede considerarse que quienes valoran positivamente el uso de las TICs y las han apropiado en sus prácticas docentes son reformadores de su propia práctica y modifican su entorno
- quienes asumen una posición neutral con relación al uso de las TICs en la educación y han sido referidos en la investigación como indiferentes y
- quienes tienen actitudes negativas explícitas hacia todas las nuevas tecnologías, denominados durante el trabajo como conservadores.

Conclusiones y prospectiva

La indagación descripta aporta información para señalar las materias apropiadas para incorporar actividades virtuales en función de las competencias adquiridas por sus docentes para la modalidad virtual. El modelo de segmentación que permitió clasificar a los docentes como Innovadores, Indiferentes y Conservadores según la Preparación para dictar actividades online y la Disposición para la educación virtual se basa en indicadores relacionados con dichas competencias.

Sin embargo, sistematizar de la incorporación de actividades virtuales en materias de carreras de grado es sumamente complejo.

Si bien mediante la clasificación propuesta se puede contar con mejor información para la toma de decisiones relacionada con la incorporación de actividades virtuales, estos datos no pueden ser lo único que se tome en consideración. También deberán tenerse en cuenta otras informaciones, como las

características de la materia, el lugar que ocupa la materia en la planificación de la carrera, cantidad de asignaturas de la carrera con actividades virtuales incorporadas, porcentaje de actividades virtuales sobre el total de las actividades educativas, el costo de la implementación, la cantidad de alumnos que se verían alcanzados por la innovación, etc.

En ese sentido, se han abierto otras líneas de investigación relacionadas con el grado de virtualización que pueden alcanzar las materias de grado sin mermar la calidad educativa alcanzada presencialmente, en función de características propias de las materias, según la opinión de los docentes que las dictan.

Asimismo, se podrá confeccionar un mapa tecnológico que describa la situación de cada carrera, materia por materia en cada año, en lo relacionado con las competencias docentes y con la implementación de estrategias tecnológicas.

A partir de este mapa se podrán diseñar, por ejemplo, nuevas políticas focalizadas de incorporación de tecnología y servicios virtuales para estudiantes, estimar el crecimiento de demanda tecnológica, diseñar nuevos programas de capacitación docente, etc.

Así, no sólo se brindará a los estudiantes la posibilidad de realizar experiencias innovadoras que los capacitarán para desarrollarse mejor en el mundo laboral altamente tecnológico en el que seguramente tendrán que desenvolverse, sino que, además, se podrá hacer una mejor planificación estratégica de la incorporación de actividades virtuales en las carreras de grado.

Referencias Bibliográficas

(1) Rodríguez Gómez, G, Gil Flores, J. García Jiménez, E. (1999) Metodología de la investigación cualitativa. 2º Edición. Ediciones Aljibe S.L. Granada.

(2) Pérez Serrano, G. (1994) Investigación cualitativa. Métodos y técnicas. Ed. Docencia, Buenos Aires, República Argentina.

(3) UNESCO (2004) Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de planificación. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Consultado en abril de 2010 de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>. Pág. 179

(4) Hall, G., Hord S., (1987) Change in schools: Facilitating the process. State University of New York Press. EE.UU.

(5) García Aretio, L., Ruiz Corbella, M. y Domínguez Figaredo, D. (2007). De la educación a distancia a la educación virtual. Barcelona: Editorial Ariel,

(6) Malbernat, L. (2008). Cambios institucionales para una nueva enseñanza en educación superior. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 12, junio-julio. Consultado en abril de 2011 de: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=56712210>, ISSN 1138-414X

(7) Banno, B., Malbernat, L. De Stefano, A. (2011) 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