

# Estudio exploratorio sobre el impacto causado por la pandemia en la docencia de la Universidad de Morón

Iris Sattolo<sup>1</sup>, Marisa Panizzi<sup>1</sup>, Vanesa Contreras<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escuela Superior de Ingeniería, Informática y Ciencias Agroalimentarias Universidad de Morón. Cabildo 134 (B1708JPD), Partido de Morón, Argentina.

[iris.sattolo@gmail.com](mailto:iris.sattolo@gmail.com), [marisapanizzi@outlook.com](mailto:marisapanizzi@outlook.com), [contreras\\_vane@yahoo.com.ar](mailto:contreras_vane@yahoo.com.ar)

**Resumen.** En este trabajo se presentan los resultados de un estudio exploratorio realizado mediante una encuesta con el propósito de obtener evidencia sobre el impacto causado por el cambio de modalidad que debieron afrontar los docentes de la UM (Universidad de Morón). Con los resultados del estudio se pretendía incrementar la calidad del proceso de enseñanza a distancia y conocer cuáles fueron los patrones en el comportamiento, las tasas de aceptación y la satisfacción. En esta encuesta participaron 77 docentes de las diferentes Escuelas Superiores de la UM. Los resultados reportan que los docentes no tuvieron dificultades para dictar clases en e-learning y refieren haber llevado a cabo sin inconvenientes la mayor parte de los contenidos propuestos para la materia. Si bien es evidente que el número de participantes es escaso, esto determina que nuestro trabajo futuro inmediato se centrará en ampliar la muestra.

**Palabras claves:** docencia en pandemia, virtualidad, Universidad de Morón, estudio exploratorio, encuesta.

## 1 Introducción

El surgimiento del COVID-19 trajo consigo cambios en las estructuras socioeconómicas a nivel global, como parte de estas, las instituciones de Educación Superior no fueron una excepción. Las medidas impartidas de “distanciamiento social” produjeron un contexto de digitalización forzada que, en el caso de las universidades, coaccionó los mecanismos de pedagogía a los de la teleeducación, para garantizar su funcionamiento y sostenibilidad [1]. La práctica pedagógica de los docentes universitarios sufrió cambios y debió adaptarse al nuevo contexto, los docentes debieron reinventar e insertar nuevas formas de enseñar en su proceso de trabajo apoyando el aprendizaje en herramientas web.

Nuestra institución había iniciado una transición a la digitalización antes de la pandemia y contaba ya con una infraestructura tecnológica adecuada permitiendo que algunos docentes tuviesen cierta experiencia en el desarrollo de una cultura digital. Desde el comienzo en el e-learning, la Universidad de Morón, contó con un sistema de gestión del conocimiento (en inglés, *Learning Management System* o LMS) a través del cual se ofrecían carreras a distancia, como también diversos cursos de capacitación. La plataforma que se utilizaba para su gestión era *Moodle*. En el año 2019 incorporó, como apoyo a la presencialidad, la plataforma *Blackboard* ofreciendo a sus docentes

cursos de capacitación en la misma. A comienzos del año 2020, como consecuencia de la llegada del COVID-19, las clases presenciales migraron a la plataforma *Blackboard* [2]. Surgieron entonces todos los problemas que la mayoría de las instituciones debieron solucionar al afrontar un cambio acelerado en la adopción de tecnologías digitales.

Los docentes que aún no habían incursionado en clases a distancia debieron adaptarse a la nueva modalidad abruptamente. Diseñar un curso a distancia presenta distintos desafíos a los de la modalidad presencial, más aún si se debe adaptar sobre la marcha la organización realizada con anterioridad. Esto incluye planificación de horarios, escritura y preparación de materiales para distancia, como también determinar tareas de evaluación. Para modificar un curso preparado para la presencialidad, el docente debió actualizar el material como también las estrategias abordadas en el curso.

Con el propósito de recolectar evidencia del impacto que produjo este cambio disruptivo, sobre los docentes en la Universidad de Morón e identificar las estrategias que pudieron utilizar en el primer cuatrimestre del año 2020 en la plataforma *Blackboard*, se decidió realizar un estudio exploratorio a través de una encuesta realizada según las directrices de Molléri *et al.*[3].

Este artículo se estructura de la siguiente manera: en la Sección 2 se describe la planificación de la encuesta, en la Sección 3 se describe su ejecución. Los resultados se presentan en la Sección 4. En la Sección 5 se presenta un análisis de las amenazas a la validez y finalmente, en la Sección 6 se exponen las conclusiones y trabajos futuros.

## 2 Planificación de la encuesta

**Objetivos y preguntas de investigación.** El uso de la plantilla de GQM “Goal-Question-Metric” [4] nos permitió formular el objetivo de la encuesta de la siguiente manera: “*Analizar las prácticas que debieron afrontar los docentes ante el cambio de modalidad con el propósito de conocer el impacto generado que produjo este cambio disruptivo con respecto a obtener una percepción sobre las estrategias que pudieron utilizar en el primer cuatrimestre del año 2020 en la plataforma Blackboard desde el punto de vista de docentes de la Universidad de Morón*”.

Las preguntas de investigación (PI) que guiaron este estudio son las siguientes:

- PI1: ¿Cuáles fueron las dificultades o problemas más comunes encontrados por los docentes al cambiar de modalidad abruptamente al e-learning?
- PI2: ¿Cómo impacta la formación docente en el dictado de clases especialmente para el cambio a e-learning?
- PI3: ¿Qué tipo de diseño utilizaron los docentes en sus primeras intervenciones en el e-learning?
- PI4: ¿Utilizaron algún tipo de seguimiento con el alumno que se corresponda con el *Learning Analytics*?

**Proceso de ejecución.** Este proceso consta de: 1) Diseño de un formulario para llevar un registro sistemático de la ejecución de la encuesta. Este se compone de dos partes: a) Proceso de envío de la encuesta: cantidad de envíos y a quienes. y b) Proceso de seguimiento del envío: mails erróneos, cantidad de cuestionarios respondidos y fecha de respuesta. 2) Envío de la encuesta por correo electrónico. Se diseñó un texto de

presentación en el cual se menciona el propósito de la investigación, quiénes participan, tiempo estimado para responder la encuesta, agradecimiento por la colaboración y una invitación a que el encuestado difunda la encuesta entre sus contactos. 3) Revisión diaria de encuestas respondidas. 4) Extracción de las respuestas. 5) Revisión de si hay preguntas sin responder. 6) Extracción de los datos.

**Población.** La población a la cual se decidió enviar la encuesta son docentes pertenecientes a la Universidad de Morón que dictan clases en cualquiera de las Carreras y Escuelas Superiores de la Universidad, sin distinción de cargos relacionados al puesto de trabajo. Se utilizaron diferentes estrategias para seleccionar la muestra, todas a través de correo electrónico. La distribución de la encuesta se realizó vía correo electrónico, enviando un correo a cada uno de los docentes de la lista de contactos, explicando brevemente el motivo de la encuesta, el tiempo aproximado de llenado y el enlace (en inglés link) a la encuesta propiamente dicha para poder completarla.

**Diseño de la encuesta.** Se diseñó un cuestionario autoadministrado que se envió por correo electrónico a los encuestados y se utilizó la herramienta *Google Forms*. Para el diseño del cuestionario se definieron cuatro dimensiones de preguntas que, junto con la variable, la nomenclatura propuesta para cada dimensión y los indicadores que se presentan en la Tabla 1. El cuestionario se compone de 22 preguntas, una única pregunta opcional correspondiente al nombre de la materia. En el caso que el encuestado haya respondido afirmativamente la pregunta “En el primer cuatrimestre ¿dictó clases en otra materia?”, se repite el bloque de preguntas de la dimensión académica, es decir que cada persona ha respondido un mínimo de 21 preguntas.

El cuestionario completo se encuentra disponible en el siguiente enlace: <https://forms.gle/SWvpK61NkH1vSzmK6>.

Tabla 1. Variable, sus dimensiones, la nomenclatura propuesta para cada dimensión y los indicadores.

Variable	Dimensión	Nomenclatura de la Dimensión	Indicador
<b>Problemática de la docencia de la UM en pandemia.</b>	Personal	PER	Rango de edad, si es profesor universitario.
	Herramienta	HER	Experticia del docente con respecto a la herramienta.
	Técnica	TEC	Problemas de conexión.
	Académica	ACA	Actividad docente, dedicación en la docencia.

A continuación, se describe cada una de las dimensiones:

- 1) Personal: se refiere a la información sobre el docente encuestado, como ser: el rango de edad, si tiene título de profesor universitario o no, si realizó cursos de e-learning. Esta dimensión contiene 3 preguntas para poder responder parte de la PI 1 y PI2.
- 2) Herramienta: se refiere a la información relacionada con la utilización de la herramienta Blackboard por parte del docente. Esta dimensión consta de 3 preguntas, las cuales están relacionada a la PI 3.

3) Técnica: se refiere a la información relacionada con el acceso a internet, con los dispositivos utilizados para dar las clases, sobre el conocimiento de la herramienta Blackboard, sobre la disponibilidad de la herramienta, si tuvo alguna capacitación sobre la herramienta, si utilizó alguna de las opciones brindadas por la plataforma para dar seguimiento a sus alumnos. Esta dimensión consta de 7 preguntas relacionadas a la PI 4.

4) Académica: corresponde a la información relacionada a la materia que dicta el docente, como ser: nombre (es una pregunta opcional), escuela superior a la que pertenece, año de la materia, antigüedad en lo que respecta al dictado de la materia. En esta dimensión se realizaron preguntas relacionadas a la aplicación utilizada para comunicarse con los alumnos, material didáctico utilizado y si pudo adaptar su estrategia de enseñanza la nueva modalidad o no fue necesario. Esta dimensión cuenta con 9 preguntas las cuales responden en parte a las PI 1, PI 3 y PI4.

**Validación.** Antes de comenzar con el envío de la encuesta, se realizó una prueba piloto inicial con un grupo reducido de 3 docentes que permitió verificar el tiempo de respuesta inicial estimado de 15 minutos, quedando reducido a 10 minutos. Esta prueba permitió evaluar el lenguaje y la redacción utilizada en la encuesta. Como resultado se realizaron algunos cambios en preguntas relacionadas al ámbito personal y también académico, obteniendo una segunda versión. Se realizó luego una comprobación enviando nuevamente al mismo grupo, donde los participantes de la prueba confirmaron su claridad y legibilidad de la encuesta.

### 3 Ejecución de la encuesta

**Reclutamiento de los participantes.** El envío de la encuesta ha sido directo dado que se envió a docentes de la Universidad de Morón.

**Gestión de las respuestas.** La gestión de la ejecución de la encuesta se realizó de acuerdo con el procedimiento definido en la sección 2. Se realizó un seguimiento diario de las respuestas con el objeto de comprobar que las respuestas estén completas.

**Análisis de los datos.** Para asegurar la calidad de los datos obtenidos de la encuesta se revisaron estos con el propósito de encontrar errores (completitud y errores de tipeo). Se realizó un análisis de contenido de las respuestas de texto libre [5]; el análisis de los datos se basó en un análisis cuantitativo centrado principalmente en estadísticas descriptivas y porcentajes de la información recopilada.

### 4 Análisis e interpretación de los resultados obtenidos

En la encuesta participaron 77 docentes de diferentes Escuelas Superiores de la Universidad de Morón, a continuación, se presentan, los resultados que permitieron dar respuesta a cada PI.

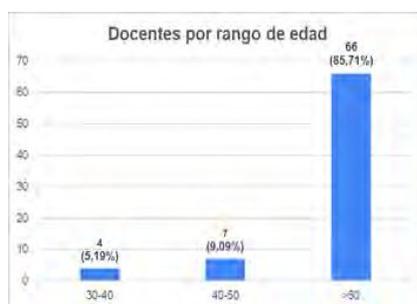
*PII: ¿Cuáles fueron las dificultades o problemas más comunes con las que se presentaron los docentes que comienzan a dictar clases en e-learning?*

El 22 % de los encuestados respondió que su conexión a internet fue regular y el 9 % de estos utilizó datos móviles para poder conectarse. Si bien el 85,71 % de los

encuestados tiene una edad mayor a 50 años, el 57,14 % de estos pertenece a ESIICA (Escuela Superior de Ingeniería Informática y Ciencias Agroalimentarias). El 16 % de los encuestados hace menos de 5 años que dicta la materia. El 27 % de los encuestados dicta materias correspondientes a 1er año y el 21 % a 2do año, se sabe que los primeros años de las carreras tienen mucha cantidad de alumnado.

En el análisis de la encuesta observamos que la gran mayoría de los encuestados tienen una edad mayor a los 50 años (66 docentes; 85,71 %), esto puede ser un indicador de cómo ha sido su adaptación a la nueva modalidad de enseñanza a distancia. Siendo conscientes de las dificultades tecnológicas que se les presentan a la gente de mayor edad. 7 docentes (9,09 %) entre 40 y 50 años y sólo 4 docentes (5,19 %) entre 30 y 40 años.

En la Figura 1, se muestra la cantidad de docentes encuestados por rango de edad.



**Fig. 1.** Encuestados por rango de edad.

*PI 2: ¿Cuán importante es el nivel académico para poder dictar clases en e-learning?*

El 45 % de los encuestados posee título de profesor universitario, el 75 % de los encuestados realizó cursos de e-learning. El 62 % de los encuestados hace más de 10 años que dicta la materia, es decir cuenta con cierta experiencia en el dictado de la materia. Respecto a si cuenta con título de profesor universitario o posgrado relacionado con la educación, observamos que únicamente 35 de los docentes encuestados respondieron de manera afirmativa a esta pregunta. Podríamos decir que la mitad de los encuestados no poseen título de profesor universitario o posgrado y determinar si esto condiciona a la adaptación de la estrategia de enseñanza de la materia o materias que dicta.

En la Figura 2, se muestra la cantidad de docentes que poseen título de profesor universitario o posgrado relacionado con la educación. Se puede observar que el (45 %; 35 docentes) tiene título de profesor, mientras que el (55 %; 42 docentes) responde no tenerlo.

Con relación a si el docente realizó cursos de capacitación en e-learning cualquiera fuese el momento, observamos que el 75% de los encuestados tuvo alguna capacitación en e-learning. Con lo cual nos da la pauta de que un alto porcentaje de los docentes tiene conocimientos previos a través de los cursos realizados, y posiblemente haya podido aplicarlos al dictado de sus clases.



Fig. 2. Encuestados con formación en docencia.

En la Figura 3, se muestra el porcentaje de docentes que realizó alguna capacitación en e-learning. Se puede observar que el (25 %), 19 de los docentes no tomó capacitaciones en e-learning, mientras que el (75 %), 58 docentes si lo hizo.



Fig. 3. Encuestados con formación en e-learning.

Además del análisis de la encuesta podemos observar que del total de encuestados 48 de los docentes, (62%) dicta la materia hace más de 10 años en la Universidad. Con estos valores podríamos determinar que contamos con un alto grado de experiencia en el dictado de clases por parte de los docentes encuestados. Luego tenemos 17 docentes, (22%) que dictan la materia entre 5 a 10 años, y el resto correspondiente a 12 docentes, (16%) que dictan la materia hace menos de 5 años.

Como podemos ver en la Figura 4, se muestra el porcentaje según el rango de años que el docente lleva dictando la materia.

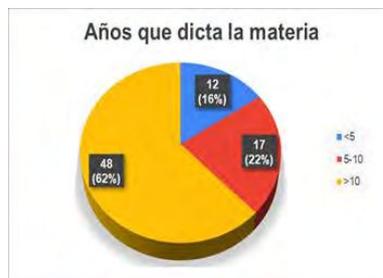


Fig. 4. Encuestados según el rango de años de dictado de la materia.

PI 3: ¿Qué tipo de diseño utilizaron los docentes en sus primeras intervenciones en el e-learning?

El 96,10 % de los encuestados utilizó material didáctico PDF, el 79,22 % PPT y Video, el 46,75 % utilizaron Programas específicos de la materia, el 28,57 % utilizó Biblioteca digital, el 20,78 % utilizó Simulaciones, los encuestados que utilizaron Scorm y Programas de diseño suman el 12,98 % y finalmente el 27,27 % responde haber utilizado “Otro” material didáctico.

PI 4: ¿Utilizaron algún tipo de seguimiento con el alumno que se corresponda con el Learning Analytics?

El 57,14 % de los encuestados utilizó la herramienta de “Libro de calificaciones” y el 19,48 % la utilizó pocas veces. El 51,95 % utilizó “Debates y actividades”, mientras que el 29,87 % la utilizó pocas veces. El 35,06 % de los encuestados utilizó la opción de “Tomó asistencia” registrando la asistencia de los alumnos a las clases, mientras que el 28,57 % la utilizó pocas veces. Y el 22,08 % utilizó la herramienta de “Miró las estadísticas” mientras que el 28,57 % la utilizó pocas veces.

Observamos además que, para dar seguimiento a los alumnos más del 50 % de los docentes utilizó las herramientas que brinda la plataforma Blackboard como ser, “Libro de calificaciones” 44 docentes (57,14 %) y “Debates y Actividades” 40 docentes (51,95 %). Observamos que un porcentaje bajo utilizó la opción de “Tomar asistencia”, solo 27 docentes (35,06 %) mientras que 22 docentes (28,57%) dice haber tomado asistencia muy pocas veces, y 24 docentes (31,17 %) directamente no tomó asistencia. Notamos también que el 32 % de los docentes en promedio, no utilizó ninguna de las herramientas disponibles en la plataforma Blackboard.

Como podemos ver en la Figura 5, se muestra cada una de las herramientas disponibles en la plataforma *Blackboard* y la utilización efectuada por los docentes.



Fig. 5. Encuestados según el uso de herramientas disponibles en la plataforma *Blackboard*.

## 5 Amenazas a la validez

Para analizar la validez de la encuesta se tuvieron en cuenta los tipos de validez propuestos por Wohlin *et al.*[6]:

- Validez de conclusiones. El tamaño de la muestra (77 respuestas) se considera pequeño para considerar los resultados estadísticamente aceptables. Si bien se reconoce que es aconsejable ampliar la muestra, pero por tratarse de un estudio exploratorio sobre el impacto causado por el cambio de modalidad que debieron

afrontar los docentes de la UM permitió cumplir con el propósito definido para esta encuesta. Además, se aplicó el proceso de manera sistemática y rigurosa para permitir que el proceso sea reproducible.

- Validez interna. Los principales problemas que afectan la validez interna de nuestro estudio se refieren al encuadre y al muestreo de los participantes. Nuestra estrategia de reclutamiento de participantes podría haber sido sesgada por profesionales sin experiencia. Si bien hay una variedad en los roles que participaron en la encuesta, la mayoría de los encuestados cuentan con más de 10 años de experiencia en el dictado de la materia. Otro factor negativo podría haber sido la dificultad para comprender las preguntas (por ejemplo, ambiguas, poco claras, mal formuladas), esto quedó resuelto con la prueba piloto realizada con 10 encuestados. Las motivaciones de los encuestados también podrían haber afectado las respuestas y, por lo tanto, los resultados de la encuesta, esto quedó resuelto porque en el mail que se envió junto con la encuesta quedó explícito el compromiso de compartir los resultados de la encuesta con los participantes.
- Validez externa. Se seleccionaron a los participantes de la encuesta de forma de que sean docentes pertenecientes a la Universidad de Morón que dictan clases en cualquiera de las Carreras y Escuelas Superiores de la universidad, sin distinción de cargos relacionados al puesto de trabajo. Esto permitió realizar observaciones sobre el impacto causado por el cambio de modalidad que debieron afrontar los docentes de la UM.
- Validez de constructo. Se definieron las preguntas de investigación de manera cuidadosa, así como también el esquema de las categorías de preguntas y los posibles valores de las respuestas. Todo el proceso ha sido consensuado entre los investigadores de manera que no sea sesgado el objeto de estudio. Otros aspectos que permitieron disminuir esta amenaza han sido que, en el mail de la invitación a los participantes, se les explicó claramente el propósito del estudio y del propio cuestionario se visualiza su anonimato salvo que el participante estuviese interesado en que lo podamos contactar para profundizar el cuestionario.

## **6 Conclusiones y trabajos futuros**

En este trabajo se han presentado los resultados de un estudio exploratorio mediante una encuesta cuyo objetivo consistió en analizar el impacto generado por el cambio de modalidad del dictado de clases que debieron afrontar los docentes de la UM en el año de la pandemia por COVID-19.

Se ha mencionado la aplicación de técnicas para asegurar la calidad de la encuesta: validez, confiabilidad y objetividad.

En el análisis se consideraron 77 respuestas válidas y completas provenientes de los docentes de las distintas Escuelas Superiores de la UM. Se reconoce que la muestra utilizada es reducida, pero sin embargo se considera que las respuestas a las preguntas de investigación brindan información interesante a los investigadores de este estudio.

En relación con la P11, el mayor conflicto manifestado por los docentes fue la conectividad.

Con respecto a la PI2, no se observa diferencia entre los docentes con título docente, y sin título docente, El problema del abordaje a esta nueva modalidad, es evidente que se debió a otras causas no consultadas en la encuesta.

Se observó que más del 50 % de los docentes encuestados no utilizaron herramientas que brinda la plataforma para realizar un seguimiento sobre los estudiantes, posiblemente debido al desconocimiento de las bondades que ofrece la plataforma al utilizar estas herramientas, o a la falta de tiempo de los docentes para investigar e implementarlas.

En relación con la PI3, no hay evidencias que se utilizaran metodologías propias sobre Diseños de aprendizaje relacionados al e-learning.

Con respecto a la PI4, se observó que si bien existen herramientas de seguimiento de aprendizaje en la plataforma, los docentes sólo utilizaron las más conocidas, tales como “el libro de calificaciones”.

Nuestro trabajo futuro inmediato, será centrará en incrementar la muestra para lograr un análisis más profundo y en segundo lugar extender la encuesta a otras universidades para luego poder contrastar los resultados.

## Referencias

1. Bank, IDB inter-American Development (2020). “La educación superior en tiempos de Covid-19” Whashington.
2. Plataforma Blackboard. Disponible en: <https://www.unimoron.edu.ar/area/blackboard>
3. Molléri J., Petersen K., & Mendes E. (2020). An empirically evaluated checklist for surveys in software engineering. *Information and Software Technology*. Vol 119 (106240).
4. Basili V.; Rombach D. (1988). The TAME project: towards improvement-oriented software environments. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 14(6), pp. 758-773.
5. Krippendorff K. (2012). *Content analysis: An introduction to its methodology*, 3rd edn. Sage Publications, Thousand Oaks.
6. Wohlin C., Runeson P., Höst M., Ohlsson MC., Regnell B., Wesslén A. (2012). *Experimentation in software engineering: an introduction*. Springer.