



Angélica Peña
Departamento de Contabilidad y Auditoría
Facultad de Administración y Economía
Universidad de Santiago de Chile
angelica.pena@usach.cl

Correspondencia
hugo.cardenas@usach.cl

Factores determinantes de la docencia no presencial en la Universidad de Santiago de Chile durante la pandemia del Covid-19. Estudio piloto con técnicas prospectivas.

Determinants of remote learning at the Universidad de Santiago de Chile during Covid-19 pandemic. Pilot study with prospective techniques.

Angélica Peña¹, Pedro Orihuela², Fernando Krauss³, Hugo Cárdenas²

¹Facultad de Administración y Economía

²Facultad de Química y Biología

³Centro de Estudios de Futuro
Universidad de Santiago de Chile

Resumen

La pandemia del Covid-19 fue una sorpresa para el sistema educativo mundial, y obligó a la Universidad de Santiago de Chile a implementar de manera urgente la docencia no presencial usando el programa de comunicaciones Zoom. El objetivo primario de este estudio fue poner a punto una metodología para evaluar los factores que incidieron en la docencia no presencial, para lo cual se usaron los métodos Delphi y MICMAC con el fin de revelar visiones de consenso del cuerpo académico, según su experiencia durante el primer semestre de 2020. El segundo objetivo fue hacer una descripción piloto de los factores que influyeron en la docencia no presencial. Se reclutó a docentes de jornada completa de la Facultad de Administración y Economía (n=16), y de la de Química y Biología (n=21). Los resultados mostraron que los factores socio económicos y de salud mental estudiantil fueron los que más incidieron en la docencia durante este período, desplazando a un segundo lugar a los relacionados con la didáctica en la sala de clases. La metodología propuesta brinda herramientas apropiadas para la evaluación de la docencia no presencial.

Palabras claves: Covid-19; Docencia; Universidad; Zoom; Delphi; MICMAC

Abstract

Covid-19 pandemic disrupted higher education and forced emergency implementation of remote teaching at universities and colleges. University of Santiago of Chile reinitiated teaching early in the year through institutional Zoom license and massive capacitation of professors and students for remote teaching and learning. This study evaluates a methodology to assess remote teaching during the pandemic by using the prospective technics Delphi and MICMAC applied to a sample of professors and instructors from the Faculty of Economy and Administration, and the Faculty of Chemistry and Biology. Results show that student socioeconomic and mental health factors were the most important determinants of remote teaching-learning process, with didactic resources displaced as main factors for teaching efficacy. The methodology used in this report probed to be appropriate to assess remote learning and teaching during the current pandemic.

Keywords: Covid-19; Teaching; College; Zoom; Delphi; MICMAC



Introducción

La pandemia del Covid-19 fue una sorpresa para el sistema educativo mundial, y ninguna institución de educación superior (ES) estaba preparada para enfrentar esta emergencia global. El impacto del Covid-19 sobre la ES fue devastador, con la interrupción abrupta de las actividades docentes de más de 1.570 millones de estudiantes en 191 países (UNESCO & IESALC, 2020), y la paralización también de todas las otras manifestaciones de la vida universitaria, incluyendo la ciencia, el deporte y las artes. En la mayor parte del mundo, las instituciones de ES lograron reanudar parcialmente sus actividades docentes mediante clases no presenciales a través de la internet. Implementar de manera urgente la docencia universitaria no presencial representó una importante inflexión en el desarrollo y evolución de la ES en el Siglo XXI, porque modificó drásticamente las formas de interacción entre docentes y estudiantes, y puso a prueba la pedagogía y la didáctica tradicionales. Las implicaciones de esto para el futuro de las universidades están

recién comenzando a vislumbrarse, y son hoy objeto de investigaciones por las principales agencias internacionales de fomento y defensa de la educación (UNESCO, GUNI, por ejemplo).

Al igual que en todo el mundo, el COVID-19 obligó a la Universidad de Santiago de Chile (USACH) a implementar la docencia no presencial masiva, para lo cual usó la plataforma computacional Zoom. La nula experiencia en ese tipo de docencia implicó la necesidad de improvisar y experimentar a medida que se reiniciaban las clases, interrumpidas a un mes de iniciado el año académico en marzo del año 2020.

Las proyecciones internacionales sobre la duración de la emergencia sanitaria del Covid-19 coinciden en que la inmunización masiva contra este virus en los países desarrollados podría comenzar recién a contar de fines del 2021 (por ejemplo, ver The Economist 18/08/2020), lo que significa que en Latinoamérica probablemente

se podrá comenzar a controlar la pandemia sólo después de esa fecha. Debido a lo anterior, es importante examinar y comprender nuestra incipiente experiencia con la docencia universitaria no presencial, con el fin de adecuarla a nuestra realidad, ya que tendremos que vivir con ella durante varios semestres más, lo que obliga en primer lugar a disponer de una metodología que permita evaluarla.

Esta investigación tuvo el objetivo primario de poner a punto una metodología que permita examinar los factores que determinan la eficacia de las clases no presenciales en nuestra Universidad, y sus resultados son una contribución para la optimización y la planificación de la docencia durante y después de la emergencia sanitaria del Covid-19. El estudio se llevó a cabo usando técnicas de la disciplina de la prospectiva, en el marco del Diplomado en Técnicas Prospectivas efectuado en nuestra Universidad durante los meses de abril a septiembre del presente año.



Método y Resultados

ETAPA 1. Identificación de los factores que influyen en la docencia no presencial y calificación de su importancia relativa mediante Delphi

Se usó el método Delphi para identificar las variables que más influyeron en la docencia no presencial del primer semestre de 2020, encuestando a docentes de los Departamentos de Biología, Química de los Materiales, y Química del Ambiente (n=21; Facultad de Química y Biología), y del Departamento de Contabilidad y Auditoría (n=16; Facultad de Administración y Economía).

El método o encuesta Delphi fue puesto a punto en la Rand Corporation a mediados de los cincuenta (Godet y Durance, 2009) y su objetivo es revelar convergencias de opinión y despejar consensos sobre temas precisos, partiendo de la consulta a expertos y mediante cuestionarios sucesivos que aumentan la probabilidad de identificar un consenso. La condición más importante de este método es que los y las expertas responden de manera independiente e individual, sin conocer las respuestas de las otras personas participantes, lo que permite que el resultado sea una muestra de la opinión grupal con toda su diversidad, y no un consenso generado a través de una conversación entre los expertos, en la cual las voces minoritarias o menos populares se pueden inhibir o suprimir.

En el presente estudio, el método Delphi partió con una pregunta abierta y general sobre los factores que habían incidido en la docencia no presencial, que se envió de manera personalizada a los correos electrónicos individuales de los

docentes. De esta manera, quienes aceptaron participar no conocieron qué colegas estaban participando ni sus respuestas. El anonimato se mantuvo incluso cuando se les enviaron los resultados de las encuestas, ya que nunca se identificó las respuestas personales de cada participante. Esta primera encuesta reveló un total de 28 factores, aunque cada docente mencionó solamente desde uno a tres de ellos. No hubo diferencias entre las respuestas obtenidas desde los diferentes Departamentos (Tabla N° 1)

En la segunda encuesta Delphi se solicitó calificar la importancia de cada uno de los factores identificados por el grupo en la primera encuesta, además se envió a docentes del Departamento de Contabilidad y Auditoría (n=16; Facultad de Administración y Economía), a quienes se pidió agregar cualquier otro factor de importancia para la docencia no presencial que no estuviera mencionado en la consulta.

La importancia de cada factor se calificó según la siguiente escala: 0=sin importancia; 1= poco importante; 2=importancia media; 3=mucha importancia.

Los y las docentes del Departamento de Contabilidad y Auditoría no mencionaron factores adicionales a los que ya habían sido identificados en la primera encuesta por docentes de la Facultad de Química y Biología. La Tabla N°1 presenta los resultados de las encuestas Delphi, con los factores ordenados de mayor a menor importancia, y se puede apreciar la coincidencia de la valoración de los factores entre los Departamentos, a pesar de la diferencia temática de sus disciplinas académicas.

ETAPA 2. Identificación de las influencias entre los factores que determinan la docencia no presencial.

Debido a que los factores que influyen en la docencia no presencial no son independientes entre ellos, la etapa siguiente fue el examen de su importancia relativa al actuar conjuntamente sobre el fenómeno de la docencia no presencial. Para esto se usó el método de la “Matriz de Impactos Cruzados - Multiplicación Aplicada a una Clasificación”, creado por Michel Godet en 1971 (MICMAC) (Noguera, 2009), el cual a partir de una lista de los factores estructurales (que determinan o dan forma al sistema) y de la matriz de las influencias directas entre ellos, permite identificar a los factores claves con la ayuda de cuadros y gráficos construidos a partir de tal matriz.

La identificación y calificación (en orden semicuantitativo de 0 a 3) de las influencias directas entre cada par de factores, usadas para construir la matriz de influencias directas, la hizo el grupo de investigación con la colaboración de colegas participantes en el estudio. Estas influencias son de consenso relativamente sencillo porque son lógicas y de sentido común; por ejemplo, con respecto a los factores “pobreza estudiantil” y “calidad del computador e internet del estudiante”, es evidente que la pobreza influye en alto grado (calificación=3) sobre la calidad de los recursos computacionales de los estudiantes, y entonces en la celda correspondiente de tal matriz se introduce el valor 3 (Figura N° 1, nombres de los factores en la Tabla N° 2).

El examen acucioso de la Figura N° 1 puede revelar los factores que influyen más, así como aquellos que son menos influyentes e influenciados;

Departamentos de	Biología	Química	Contabilidad Y Auditoría	
Variables	n=11	n=10	n=16	Mediana
Empatía/interacción/comunicación entre docentes y estudiantes	4,00	4,00	4,00	4,00
Entrega de información ordenada	4,00	4,00	3,00	4,00
La pobreza	4,00	4,00	4,00	4,00
Desinterés/desmotivación del/la estudiante	4,00	4,00	4,00	4,00
Desconocimiento plataformas virtuales docentes Estudiantes	4,00	3,50	3,00	3,50
Clases cortas con objetivos claros y acotados	4,00	3,00	4,00	4,00
Figuras autoexplicativas lo más posible	3,00	4,00	4,00	4,00
Mala calidad del hardware (computador, conexión a internet)	3,00	4,00	4,00	4,00
Gran tamaño de los archivos Zoom de las clases	3,00	4,00	3,00	3,00
Evaluaciones formativas	3,00	3,50	4,00	3,50
Figuras con contenidos reducidos a lo esencial	3,00	3,50	3,00	3,00
No ver las caras del curso en la clase	3,00	3,50	3,00	3,00
Problemas familiares estudiantiles no relacionados a la pobreza	3,00	3,50	3,00	3,00
Sobrecarga de información en la clase	3,00	3,50	3,00	3,00
Videos de las clases	3,00	3,00	3,00	3,00
Zoom (uso de)	3,00	3,00	3,00	3,00
Favorece el trabajo autónomo del estudiante	3,00	3,00	4,00	3,00
Talleres dinámicos en clase	3,00	3,00	3,50	3,00
Cuestionarios en línea	3,00	3,00	3,00	3,00
Moodle	3,00	3,00	4,00	3,00
Falta de disciplina personal para conectarse a la clase	3,00	3,00	4,00	3,00
No se preguntó a los estudiantes si querían docencia por Zoom	3,00	2,50	2,00	2,50
Evaluaciones clase a clase buscando el consenso con el curso	3,00	2,00	2,50	2,50
Evaluaciones sumativas	2,00	3,50	4,00	3,50
Desconfianza honestidad estudiantil pruebas	2,00	3,50	3,00	3,00
Didáctica no convencional con juegos y videos	2,00	3,00	3,00	3,00
Desconfianza docente/estudiantil en clases por Zoom	2,00	3,00	3,00	3,00
Desconfianza en el criterio docente para hacer las evaluaciones	2,00	3,00	3,00	3,00
Mediana	3,0	3,0	3,0	3,0

Tabla N° 1. Variables que influyen en la docencia no presencial identificados mediante el análisis Delphi

	1: Video	2: empatia	3: formativ	4: zoom	5: moodle	6: ccortas	7: ordenada	8: esencial	9: autoexpl	10: clasecla	11: pruebaOL	12: tdinami	13: autónomo	14: pobreza	15: desinterés	16: calidad	17: archivos	18. familia	19: disciplina	20: exceso	21: desconfian	22: des.est	23: des.doc	24: sumativa	25: NoConven	26: Nocara
1: Video	0	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	
2: empatia	2	0	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	
3: formativ	2	2	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	
4: zoom	0	2	2	0	0	2	2	2	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	0	3	0	
5: moodle	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6: ccortas	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0	
7: ordenada	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	
8: esencial	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	
9: autoexpl	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	
10: clasecla	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	
11: pruebaOL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12: tdinami	0	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
13: autónomo	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14: pobreza	0	3	3	3	3	0	0	0	0	3	0	2	3	0	3	3	0	0	0	3	0	2	0	0	0	
15: desinterés	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	
16: calidad	0	1	3	3	3	0	0	0	0	2	3	3	3	0	3	0	0	0	2	0	3	0	3	3	3	
17: archivos	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	
18. familia	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	
19: disciplina	0	0	3	3	3	0	0	0	0	3	0	3	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20: exceso	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	
21: desconfian	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22: des.est	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23: des.doc	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24: sumativa	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	
25: NoConven	0	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
26: Nocara	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

© LPSOR-EPTA-MICMAC

Figura N° 1. Matriz de influencias directas entre las variables
Influencia 0: ninguna - 1: débil - 2: moderada - 3: fuerte

N°	Variable	Nombre Corto	Descripción Breve
1	Videos de las clases	Video	Videos de cada clase disponibles para los estudiantes
2	Empatía profesor estudiantes	empatia	Empatía, interacción, comunicación docente-estudiante
3	Evaluaciones formativas	formativ	Evaluaciones formativas
4	Zoom uso de	Zoom	Uso de Zoom para las clases
5	Moodle uso de	Moodle	Uso de Moodle
6	Clases cortas	ccortas	Clases cortas
7	Clase ordenada	ordenada	Entrega de información de manera ordenada en la clase
8	Figuras contenidos esenciales	esencial	Figuras con contenidos esenciales solamente
9	Figuras autoexplicativas	autoexpl	Figuras autoexplicativas
10	Evaluaciones cada clase	clasecla	Evaluaciones en cada clase
11	Cuestionarios en línea	pruebaOL	Cuestionarios en línea
12	Talleres dinámicos	tdinami	Talleres dinámicos
13	Favorece trabajo	autónomo	Favorece el trabajo autónomo del o la estudiante autónomo estudiantil
14	Pobreza	pobreza	Nivel socioeconómico estudiantil
15	Desinterés estudiantes	desinterés	Falta de interés y motivación estudiantil
16	Hardware mala calidad	calidad	Mala calidad computador e internet
17	Archivos Zoom grandes	archivos	Gran tamaño de archivos Zoom
18	Problemas familiares	familia	Problemas familiares no relacionados con la pobreza
19	Disciplina	disciplina	Falta de disciplina estudiantil para conectarse a clases
20	Exceso de información	exceso	Exceso de información en cada clase
21	Desconfianza en Zoom	desconfian	Desconfianza en la efectividad de Zoom por parte de docentes y estudiantes
22	Desconfianza en la Honestidad estudiantil	des.est	Desconfianza en la honestidad estudiantil en las evaluaciones
23	Desconfianza en criterio Docente	des.doc	Desconfianza en el criterio docente para evaluar
24	Evaluaciones sumativas	Sumativa	Evaluaciones sumativas
25	Didáctica no convencional	NoConven	Didáctica no convencional con juegos y videos
26	Sin caras en las clases	Nocara	No ver las caras de estudiantes en la clase

Tabla N° 2. Nombres de los factores variables usados en la Matriz de Influencias Directas y en el análisis MICMAC

Classify variables according to their influences

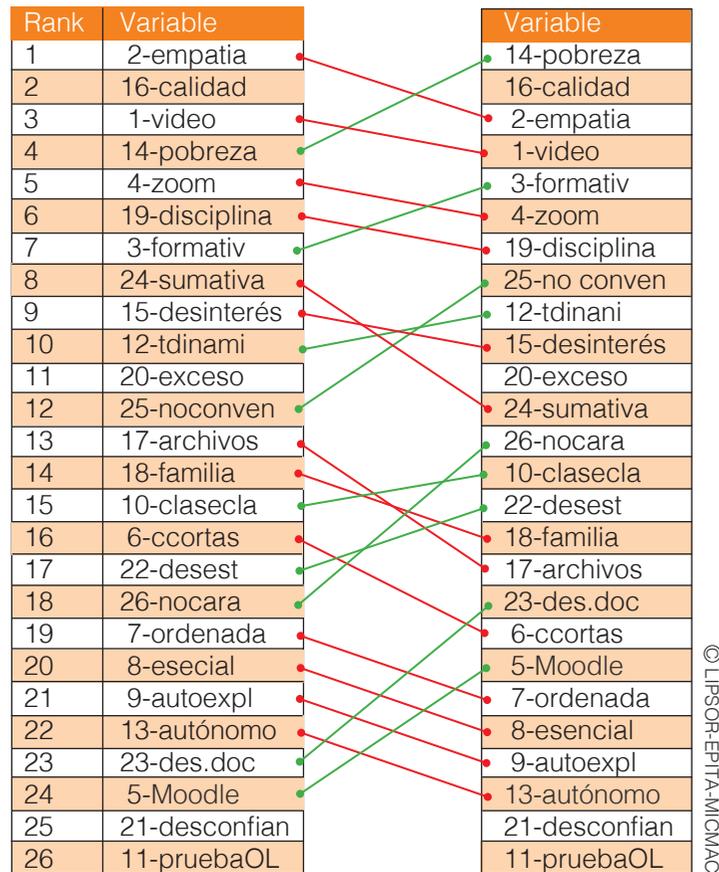


Figura N° 2. Variables que influyen en la docencia no presencial ordenadas por su grado de influencia, considerando su efecto directo (columna izquierda) y su efecto en presencia de las otras variables (columna derecha).

Indirect influence/dependence map

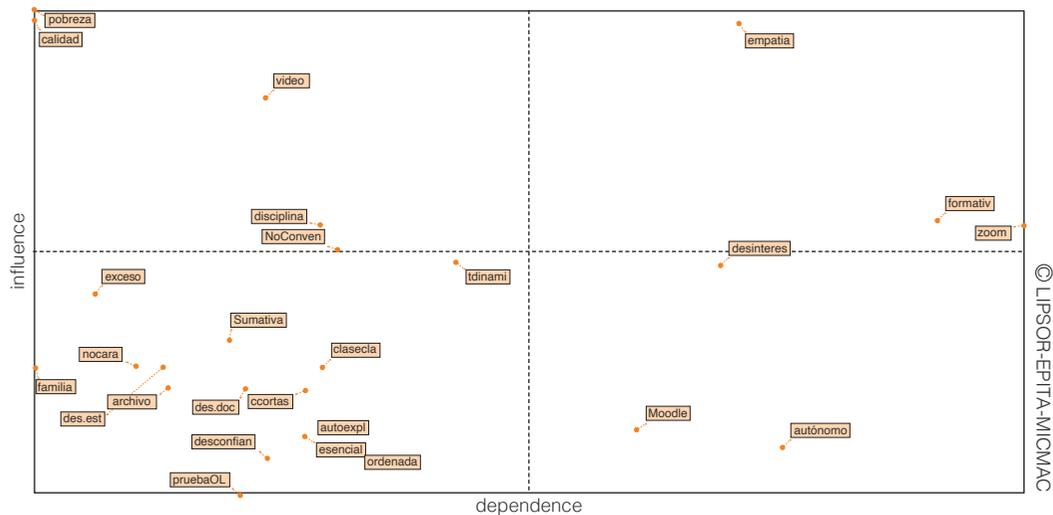


Figura N° 3. Plano de influencia/dependencia indirecta entre las variables que influyen en la docencia no presencial (programa MICMAC).



pero, hacer este análisis de manera visual directa es engorroso y es fácil cometer errores por la gran cantidad de comparaciones, además de la dificultad adicional que implica considerar las influencias indirectas entre los factores. El método MICMAC permite hacer este análisis de manera automática, lo que simplifica notablemente las cosas, y sus resultados permitieron identificar las variables que más influyeron en la docencia no presencial, como se presenta en las Figuras N° 2 y N° 3.

La Figura N° 2 muestra que los siete factores más influyentes en orden de importancia decreciente fueron la pobreza estudiantil, la calidad del hardware de los y las estudiantes, la empatía entre docentes y estudiantes, la disponibilidad del video de la clase, las evaluaciones formativas, el uso de Zoom, y la disciplina estudiantil para conectarse a la clase. Por otro lado, los factores menos influyentes en la docencia no presencial incluyeron a las pruebas en línea, la desconfianza en el programa de comunicaciones Zoom, el trabajo autónomo y, sorprendentemente, algunas características de la clase: que sean cortas y ordenadas y con figuras reducidas al contenido esencial.

Los resultados anteriores se complementan con el plano de influencia/dependencia indirecta entre los factores, presentado en la Figura N° 3 (nombres extensos de los factores en la Tabla N° 2), que los presenta ordenados según su posición en el gráfico de las coordenadas de influencia (vertical) y dependencia (horizontal), ambas con sus valores mínimos en el origen y de magnitud creciente a medida que se alejan del origen.

La influencia de un factor sobre el sistema depende del número de otros factores influenciados por él y la magnitud de tales influencias. Al

mismo tiempo, la dependencia de un factor determinado es función del número de otros factores que lo determinan y la magnitud de su efecto; por ejemplo, el tamaño de los archivos de las clases por Zoom (factor “archivos” en la Figuras N° 2 y N° 3) no influye sobre el nivel socio económico estudiantil ni sobre los otros factores y tampoco fue determinado por los otros ya que depende primariamente de la duración de la clase y de propiedades del programa computacional, de manera que el factor “archivos” en la Figura N° 3 se encuentra en el cuadrante inferior izquierdo, cerca del origen. En cambio, el factor “pobreza”, que es el nivel socio económico estudiantil, influye en alto grado sobre casi todos los otros aspectos de la experiencia docente, pero no depende de ella en los estudiantes universitarios, de manera que se ubica en los valores más altos del eje influencia y cerca de los valores más bajos del eje dependencia, en el cuadrante superior izquierdo de la Figura N° 3.

Así, los cuadrantes del plano de influencia/dependencia indirecta que presenta la Figura N° 3 facilitan visualizar los factores más y los menos influyentes sobre la docencia. Sin embargo, también es necesario examinar el cuadrante superior derecho, ya que este incluye aquellas variables que tienen alta influencia, pero que se pueden modificar porque son al mismo tiempo altamente dependientes, de manera que brindan la posibilidad de optimizar la docencia mediante iniciativas y políticas universitarias diseñadas para tal efecto.

Los resultados presentados en las Figuras N° 2 y N° 3 muestran que los factores que más influyen en la docencia no presencial son dos muy correlacionados entre sí, de manera que se pueden agrupar para fines del análisis en la categoría “nivel

socioeconómico estudiantil”: (1) la pobreza estudiantil y (2) la calidad de los recursos computacionales/internet del estudiantado. Los otros factores que presentan alta influencia incluyen a un subgrupo también correlacionado entre sí, y que se pueden agrupar en el subgrupo “salud mental estudiantil”: (1) la empatía entre docentes y estudiantes, (2) la disciplina para conectarse a la clase no presencial, y (3) el desinterés por el curso. La ventaja metodológica de agrupar los factores que más influyen en la docencia, cuando están altamente correlacionados, es que enriquece el diseño de las iniciativas y estrategias para mejorar los indicadores del grupo, ampliando al mismo tiempo las consideraciones teóricas y prácticas de las políticas universitarias.

Otro factor que estuvo entre los más influyentes fue el uso de Zoom, lo que es esperable dado que fue el programa computacional el que hizo posible la docencia no presencial. Las evaluaciones formativas también resultaron tener alta influencia, lo que es lógico dado que estimulan el estudio autónomo estudiantil y reducen el estrés psicológico asociado a las evaluaciones tradicionales, el cual se suma al estrés propio de las consecuencias de la pandemia del Covid-19, con su alto impacto en la salud mental de toda la sociedad.

Un aspecto notable de los resultados es que todos los factores relacionados con aspectos didácticos en la clase, tales como su duración (que fueran cortas), el uso de figuras auto explicativas, y centradas en los contenidos esenciales, aparecen en el cuadrante de los factores menos influyentes. Esto por cierto no significa que no sean importantes, sino que en el contexto de los graves problemas generados por la pandemia y de la implementación acelerada de la docencia no presencial,



su impacto es de menos importancia que los factores socio económicos y la salud mental estudiantil.

Discusión

El resultado principal de este estudio fue probar una estrategia metodológica que, a la luz de los resultados, aparece como plausible para examinar las variables que determinan la docencia en estos tiempos de pandemia. Los resultados de la estrategia permitieron identificar los factores más importantes que influyeron en la docencia no presencial en el primer semestre de 2020, los cuales se pueden agrupar en dos categorías principales, los factores socioeconómicos y la salud mental estudiantil. Hoy, existe un consenso creciente en la salud pública mundial que esta pandemia se está convirtiendo en crónica, con la cual conviviremos durante mucho tiempo, lo que aumenta la relevancia de estas conclusiones.

La investigación se basó en una muestra representativa, porque incluyó a una proporción substancial (un tercio aproximadamente) de los docentes de dos Facultades de naturalezas bien diferentes: la Facultad de Química y Biología y la de Administración y Economía. Los resultados obtenidos en ambas Facultades fueron virtualmente idénticos, a pesar de la gran diferencia entre sus áreas del conocimiento, lo que apoya la conclusión de que la muestra fue adecuadamente representativa. Sin embargo, la diversidad disciplinaria entre las diferentes escuelas y Facultades de la USACH, y las evidentes desigualdades entre los niveles socioeconómicos de sus estudiantes, hacen necesario examinar la pertinencia de estos resultados para otras unidades académicas. Esto último no necesariamente implicará repetir el estudio, sino que se podrían usar otras metodologías para examinar

si los problemas socioeconómicos estudiantiles están influyendo indebidamente en la docencia no presencial. Asimismo, la evaluación de la salud mental estudiantil ya está incorporada al quehacer de la Universidad, de manera que se podrá estudiar directamente su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los hallazgos de este estudio tienen que entenderse en el marco del punto de inflexión del orden mundial en que se encontraba la humanidad justo antes del Covid-19, y que se aceleró a niveles insospechados con esta pandemia viral. Así, antes del Covid-19, el desafío más relevante para la educación superior en el mundo era la inequidad en el acceso y en la calidad, tanto entre como dentro de los países. Desde el comienzo de la pandemia, algunos organismos internacionales e investigadores de la educación superior plantearon el riesgo del agravamiento de dicha inequidad, dado el gigantesco impacto económico y social del Covid-19 (López, 2020). Cabe recordar que, como resultado de la rapidez de diseminación del virus por el planeta, prácticamente de la noche a la mañana se perdieron en el mundo alrededor de 500 millones de puestos de trabajo de tiempo completo por el cierre de empresas y de las fronteras entre los países (D'Urbino, 2020). Esta caída catastrófica del empleo mundial significó que millones de estudiantes vulnerables de la educación superior interrumpieron sus estudios.

Nuestro hallazgo del rol preponderante de la pobreza estudiantil en la docencia no presencial es entonces consistente con el agravamiento de la inequidad en la educación superior causado por el Covid-19. Los estudiantes de la USACH pertenecen mayoritariamente a familias modestas, de la clase media baja o emergente, y muchos son los primeros

miembros de sus familias que acceden a la universidad, lo que se refleja en su fragilidad académica durante sus estudios universitarios. Esta realidad socioeconómica obligó a la USACH a implementar sistemas de emergencia para proveer de computadores y conexión de internet para miles de sus estudiantes que de otra manera no hubieran podido continuar sus estudios.

Por otro lado, y dadas las consideraciones anteriores, no resulta sorprendente que el segundo grupo de factores que influyen más en la docencia no presencial en nuestro medio se relaciona con la salud mental, la cual en nuestros estudiantes está amenazada tanto por las limitaciones económicas para tener acceso eficaz a los sistemas de docencia por internet, como por el estrés natural de estar expuestos al impacto del Covid-19 en la sociedad. La salud mental estudiantil durante esta pandemia ha sido un tema de preocupación y acción, tanto en la Universidad de Santiago de Chile como en las otras principales universidades chilenas (<https://www.uc.cl/noticias/salud-mental-universidades-del-g9-realizan-acompanamiento-integral-a-estudiantes/>), ya que se ha detectado niveles patológicamente aumentados de estrés y ansiedad en los estudiantes universitarios. Las manifestaciones del estrés psicológico pueden incluir la desmotivación para estudiar y asistir a clases y el desinterés en los cursos, factores detectados en este estudio, que influyeron de manera importante en la docencia no presencial.

La Universidad de Santiago de Chile llevó a cabo estudios de diagnóstico entre sus estudiantes al inicio del año académico, de manera que se dio cuenta tempranamente del deterioro masivo de la situación socioeconómica y de la salud mental estudiantil. Esto llevó a incrementar



los mecanismos asistenciales tales como becas en dinero, becas de conexión a internet y préstamos de computadores, así como la implementación de una línea de apoyo psicológico a estudiantes y docentes disponible 24 h a través de su Centro de Salud y Atención Primaria. Estas medidas fueron bastante eficaces para disminuir al máximo la deserción estudiantil producida en el sistema universitario chileno y que tendrá impactos negativos en el largo plazo al acentuar la inequidad en el acceso a la educación superior.

Así, esta investigación es consistente con estudios previos de otras y otros autores, que han planteado que las inequidades socioeconómicas y de salud mental, que históricamente han afectado a los más pobres en Chile y en Latinoamérica y el Caribe, se han acentuado con la pandemia del Covid-19, y serán factores determinantes en la educación superior del futuro (López, 2020). La investigación presentada en este documento no es una investigación prospectiva, a pesar de que usó técnicas de la prospectiva para diagnosticar e identificar los factores determinantes de la docencia durante la pandemia, porque no se propuso visualizar los escenarios

de futuros para la docencia universitaria. La prospectiva es una rama relativamente nueva del conocimiento, que nació lentamente en los primeros años del Siglo XX, pero que se ha desarrollado con el tiempo hasta convertirse en una disciplina compleja y especializada, que dispone de un extenso y rico marco conceptual y herramientas metodológicas para visualizar racionalmente los escenarios futuros posibles de países y de áreas económicas y sociales (Medina y Obregon, 2006; Miles, 2010; Concheiro y Medina, 2012). Entre tales herramientas se encuentran los métodos Delphi y MICMAC, usados en esta investigación, pero hay muchas otras herramientas de la prospectiva que son esenciales para cumplir el rol de visualización y construcción de los futuros para un país, región o empresa.

El uso de las técnicas prospectivas Delphi y MICMAC en un estudio enfocado en las necesidades urgentes de una institución como la Universidad de Santiago de Chile, originadas en una situación de emergencia semi crónica como es el Covid-19, es una propuesta novedosa ya que generalmente estas herramientas metodológicas se han

usado en investigaciones de mucho mayor alcance territorial (Brocheto *et al.*, 2013). Los resultados muestran que las técnicas prospectivas, aunque fueron diseñadas primariamente para identificar y describir diagnósticos de consenso sobre los escenarios futuros de grandes sistemas complejos, también se pueden utilizar para examinar, descubrir y describir los factores determinantes de un sistema acotado como es una universidad estatal latinoamericana.

Agradecimientos

Se agradece la guía, ejemplos y enseñanzas de los docentes del Diplomado en Técnicas Prospectivas, organizado por el Centro de Estudios de Futuro de la Universidad de Santiago de Chile – 2020, quienes con su generosidad intelectual siempre estuvieron dispuestos a orientar la presente investigación: Susana Coper, Francisco López, Javier Medina, Rafael Popper, Darío Sierra. Sin embargo, esto no significa que ellos necesariamente están de acuerdo ni que avalan todos o algunos de los contenidos de la presente publicación.



Referencias

- Bocheto R, Ghezan G, Vitale J, Porta F, Grabois M, Tapia C. 2013. Trayectoria y prospectiva de la agroindustria alimentaria argentina: agenda estratégica de innovación. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Buenos Aires, Argentina.
- Concheiro AA, Medina J. (Eds.) 2012. Eleonora Barbieri Masini. Alma de los estudios de los futuros. D.R., Fundación Javier Barros Sierra, México DF, México.
- D'Urbino L. 2020. The pandemic has caused the world's economies to diverge. *The Economist*, October 8.
- Godet M, Durance P. 2009. La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios. Cuadernos del LIPSOR, Serie de Investigación N° 10. Laboratoire d'Innovation de Prospective Stratégique et d'Organisation CNAM, Paris, France.
- López F. 2020. Itinerario, prospectiva y consecuencias del covid-19. Primera parte: Impacto global de covid-19. *Rebelión.org*. Publicado el 17/07/2020. <https://rebelion.org/itinerario-prospectiva-y-consecuencias-del-covid-19/>
- Medina J, Obregon E. 2006. Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe. Serie Manuales. Naciones Unidas, Cepal.
- Miles I 2010. The development of technology foresight: A review. *Technological forecasting and Social Change* 77: 1448-1456.
- Noguera AL. 2009. Enseñando prospectiva. Colección Lecciones de Administración, Facultad de Administración, Universidad Nacional del Rosario, Bogotá, Colombia.
- UNESCO – IESALC. 2020. COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones.