

5



Del aprendizaje tradicional al e-learning en el contexto de la pandemia por Covid-19; valoraciones por alumnos universitarios

From traditional learning to e-learning in the context of Covid-19 pandemic; university students' appraisal

**Horacio Daniel Garcia*;
Elina Pascucci****

DOI: 10.5944/reec.40.2022.30176

Recibido: **2 de marzo de 2021**
Aceptado: **2 de septiembre de 2021**

*HORACIO DANIEL GARCIA: Doctor en Psicología. Profesor de la asignatura «Metodología de la Investigación I». Facultad de Psicología. Universidad Nacional de San Luis (Argentina). **Datos de contacto:** E-mail: hdgarcia69@gmail.com

ELINA PASCUCCI: Docente de la Facultad de Psicología en la carrera: Licenciatura en Psicomotricidad de la Universidad Nacional de San Luis (Argentina). **Datos de contacto: E-mail: elina.pascu@gmail.com

Resumen

La pandemia por Covid-19 instó una serie de medidas para continuar con el sistema educativo activo que incluyó adecuarlo repentinamente a la modalidad de enseñanza virtual. Con el propósito de indagar la valoración de ambas modalidades de enseñanza por parte de los estudiantes universitarios y analizar posibles diferencias relacionadas con aspectos sociodemográficos, se llevó a cabo un estudio de carácter exploratorio durante los primeros 60 días del aislamiento social preventivo y obligatorio. Se trabajó con una muestra intencional, no probabilística, compuesta por 222 alumnos de la Universidad Nacional de San Luis, Argentina, que fueron evaluados mediante un cuestionario elaborado ad hoc cuyo contenido se distribuyó en tres apartados: a) datos sociodemográficos; b) valoraciones respecto a la modalidad de enseñanza tradicional; y c) apreciaciones acerca de las modalidades virtuales de enseñanza. Los resultados mostraron cierta preferencia de los alumnos por la modalidad de enseñanza tradicional, aunque se ha encontrado una valoración favorable en la comprensión de las clases con contenido teórico y en los exámenes llevados a cabo bajo la modalidad virtual. Asimismo, se hallaron mayores niveles de distractibilidad en la modalidad virtual, tanto en las clases teóricas, como prácticas; no corroborándose diferencias entre ambas modalidades educativas respecto a las posibles dificultades para evacuar las dudas. Se discute la medida en la que estos resultados pudieron estar influidos por las condiciones ambientales y por factores relacionados con la precariedad inicial del dictado de clases virtuales.

Palabras clave: pandemia; enseñanza presencial; enseñanza virtual.

Abstract

Covid-19 pandemic called for a series of measures to keep the education system active which included suddenly adapting it to the virtual education modality. In order to inquire about university students' appraisal of both teaching modalities and to analyze possible differences related to sociodemographic aspects, an exploratory study was carried out during the first 60 days of preventive and mandatory social isolation. We worked with an intentional, non-probabilistic sample composed of 222 students from National University of San Luis, Argentina, who were assessed using an ad hoc questionnaire, the content of which was distributed in three sections: a) sociodemographic data; b) appraisals regarding the traditional teaching modality; and c) appraisals regarding virtual teaching modalities. The results showed a certain preference of the students for the traditional teaching modality, although a favorable appraisal has been found in the understanding of lessons with theoretical content and in exams conducted in virtual modality. In addition, higher levels of distractibility were found in the virtual modality, both in theoretical and practical lessons; differences between the two educational modalities were not substantiated with respect to the possible difficulties in making queries to evacuate doubts. The extent to which these results may have been influenced by environmental conditions and factors related to the initial precariousness of virtual classroom teaching is also discussed.

Keywords: pandemic; on-site education; virtual education.

1. Fundamentación

Detectado en China por primera vez en diciembre de 2019, el brote de Coronavirus, que provoca la enfermedad conocida como COVID-19 se esparció rápida e inesperadamente en todo el mundo, siendo declarada como Pandemia por la OMS en marzo de 2020 (Ghebreyesus, 2020).

Con el objetivo de controlar la transmisión masiva del virus fue necesario un conjunto de medidas (Duong *et al.*, 2020), como por ejemplo el Aislamiento Social Obligatorio decretado en Argentina (DECNU-297, 2020) que incluyó el cierre de lugares públicos de reunión, entre ellos las instituciones educativas. Esto provocó una verdadera revolución en el ámbito de la Universidad Nacional de San Luis que, atendiendo a la directiva, optó por migrar en cuestión de días de la presencialidad a la virtualidad en todas sus áreas.

Todo el sistema educativo vivió un cambio sustancial que derribó en un instante las resistencias y prejuicios de quienes se habían aferrado a métodos tradicionales de enseñanza y aprendizaje. De un momento a otro, aunque una minoría de los educadores dispusiera de algún conocimiento sobre herramientas de enseñanza virtual, debieron convertirse en aprendices para poder utilizar todos los recursos disponibles para continuar ofreciendo el material educativo a los estudiantes, mientras simultáneamente adaptaban sus contenidos para ser difundidos a través de las plataformas virtuales (Moreno, 2020).

La migración en línea de todos los cursos existentes en un lapso de tiempo tan corto supuso un cambio disruptivo en la labor del docente. Para Bao (2020), una clase on-line requiere de un diseño más elaborado que una clase presencial, ya que se debe brindar no % la exposición de un tema determinado, sino también incluir instructivos claros del desarrollo de la lección para guiar al estudiante en el proceso de adquisición de conocimientos, materiales didácticos audiovisuales, junto con todo el material o enlace de materiales de consulta, y brindar un sistema de interacción con el alumnado para respuestas y seguimiento de su avance (Naciri *et al.*, 2020).

El alumnado, por su parte, comprendiendo las dificultades que se avecinaban derivadas de la particular situación, acompañó con notable predisposición el esfuerzo de numerosos docentes, aceptando el desafío a ser sus propios administradores de los tiempos dedicados a estudiar desde casa. Esta situación significó para ellos adaptarse a diferentes plataformas de enseñanza virtual, aprender a comunicarse mediante la escritura para consultas, solicitudes o reclamos, interactuar con sus pares e incluso ser evaluados en su adquisición de los contenidos propuestos (Shenoy *et al.*, 2020).

La educación tradicional estuvo enraizada en la noción del profesor, como figura central, que expone su clase haciendo uso del pizarrón, como principal estrategia para comunicar los contenidos, mientras que sus estudiantes se empeñan a tomar notas con las que harán tareas en casa. Siguiendo a Bergmann y Sams (2014), este tipo de modelo refleja intrínsecamente los principios de la Revolución industrial, época en la cual fue concebido; donde lo que se prioriza es estandarizar el proceso para intentar ser eficiente e la educación. En este sentido, tal como lo expresa Márquez Zetina (2020), habíamos adoptado y acostumbrado a un sistema donde en el aula existía una interacción directa entre estudiantes y profesores, en tanto que las tecnologías eran relegadas a un papel secundario, como meras herramientas que procuraban disipar dudas o enriquecer el material didáctico para las clases presenciales.

Si bien existen dificultades para identificar un marco conceptual único y universalmente aceptado en la enseñanza virtual o e-learning (Nabi *et al.*, 2017), se puede

entender que es un sistema de enseñanza-aprendizaje basado en la implementación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) con el apoyo del Internet (Cabero, 2006). Para Rosenberg (2001) existen tres criterios que delimitan el concepto de e-Learning: a) el proceso debe generarse en la red, b) llegar al estudiante a través de un ordenador y, c) diferenciarse totalmente del paradigma tradicional de formación. Sin embargo, Joan (2013) y Velazco Flórez *et al.* (2017) consideran que tales parámetros resultan por demás restrictivos ya que si bien, las plataformas diseñadas para tales efectos poseen un rol protagónico, los materiales de apoyo, generalmente descargables y accesibles fuera de línea, resultan un componente esencial mientras mejoran las infraestructuras de las comunicaciones en la propia red.

Según Copari Romero (2014), la enseñanza virtual es aquella que se realiza en espacios virtuales y en la cual se aplica un conjunto de estrategias de intercambio de información, basadas en sistemas de ordenadores, de redes telemáticas y de aplicaciones informáticas con la finalidad de transmitir un determinado conocimiento. Para Khan y Ally (2015), el e-learning es un enfoque innovador orientado a facilitar contextos de aprendizaje interactivos, centrados en el alumno, y que, apelando a las bondades de un conjunto diverso de tecnologías digitales, posee la capacidad de llegar a diversos lugares y en cualquier momento.

Es bien sabido que tanto la enseñanza tradicional, como la virtual, presentan fortalezas y debilidades. Bravo Ramos *et al.* (2004) han señalado que las ventajas de la enseñanza tradicional se relacionan con facilitar el contacto humano entre docente y estudiantes, lo que suele favorecer una mayor profundización de las clases temáticas debido a la posibilidad de lograr una retroalimentación inmediata. La educación virtual, en cambio, permite que el alumno administre su esfuerzo de acuerdo a su interés en el tema, que pueda consultar una mayor cantidad de fuentes actualizadas de información, en formatos diversos y, además, minimiza las limitaciones de las nociones de espacio y de tiempo asociados a la educación tradicional. Para Daniels *et al.*, (2019), si bien el aprendizaje en-línea supone un enfoque más centrado en el estudiante, que permite compartir recursos y discusiones con el docente y sus pares y hacer un seguimiento de su propio avance, existen algunas barreras que pueden dificultar el uso de la tecnología. La falta de dispositivos o bien el acceso limitado a internet, el entorno habitacional que puede no ser propicio para la concentración, la falta de conocimiento de manejo de tiempos para ser auto-didacta, la complejidad del material de estudio e incluso el diseño o las características de los entornos virtuales escogidos por los docentes pueden generar frustración, distracciones, o la pérdida del enfoque afectando el rendimiento del alumno (Woolliscroft, 2020).

2. Metodología

En este particular contexto, pretendimos responder el interrogante de ¿cuáles serían las valoraciones de los estudiantes respecto al cambio de modalidad de enseñanza suscitado por la pandemia? Así, y durante los primeros 60 días del Aislamiento Social Obligatorio, se llevó a cabo un estudio en el que se plantearon como objetivos: a) Describir las valoraciones de los estudiantes de la Universidad Nacional de San Luis, respecto a las estrategias de enseñanza aplicadas con anterioridad y durante el periodo de aislamiento social b) Examinar posibles diferencias relacionadas con aspectos sociodemográficos, y c) Indagar diferencias entre las valoraciones de la enseñanza tradicional y la enseñanza virtual.

Este trabajo se caracteriza por ser un estudio transversal, no experimental, debido a que no existe manipulación de variables y los datos son recogidos en un momento único por cada sujeto (Hernández Sampieri *et al.*, 2014). Se trata de una investigación de carácter exploratorio, cuya clasificación se corresponde con un diseño *ex post facto*, retrospectivo, de un grupo y medidas múltiples (Montero y León, 2007).

Se trabajó con una muestra accidental, no probabilística, de 222 alumnos pertenecientes a la Universidad Nacional de San Luis, Argentina, compuesta por 162 mujeres y 51 varones, con edades comprendidas entre 18 y 54 años ($x=21,92$; $s=5,26$). La recolección de los datos fue realizada mediante la difusión, a través de un formulario online, del cuestionario elaborado *ad hoc*. El mismo fue de carácter anónimo y con formato de auto-reporte. Estuvo conformado por tres segmentos: a) datos sociodemográficos (edad, género, año de cursado, hijos, convivencia, recursos tecnológicos disponibles, becas y ayudas económicas); b) Valoraciones respecto a la modalidad de enseñanza tradicional; y c) Apreciaciones acerca de las modalidades virtuales de enseñanza. En los apartados relacionados con valoraciones se diseñaron los ítems para ser respondidos en una escala Likert de 9 puntos. Se obtuvo un Alfa de Cronbach de 0,63 considerando las variables cuantitativas del instrumento. Resulta importante destacar que, atentos a las consideraciones éticas en investigaciones con humanos, la colaboración de los participantes fue voluntaria y de modo anónimo. Previo a la administración, fueron explicados los fines de la investigación y la metodología llevada a cabo en el procesamiento de datos. Así mismo, se ofreció la oportunidad de plantear dudas e inquietudes con respecto a la información que fuera obtenida por medio de las respuestas. El acceso al instrumento estaba precedido de un Consentimiento informado, que incluyó: voluntad expresa de participación, afirmación de haber recibido información exhaustiva y detallada sobre la investigación y la posibilidad de hacer preguntas, confirmación de ser mayor de edad, criterios éticos de anonimato y voluntad de participación.

El proceso de recolección de datos se realizó convocando a los alumnos a participar mediante los canales de comunicación institucionales, pudiendo los interesados acceder directamente a la encuesta a través de un formulario on-line. Para el análisis de datos se codificaron los ítems de las escalas y luego fueron procesados a través del programa estadístico SPSS versión 25. Posteriormente, se procedió a efectuar un análisis descriptivo, evaluando frecuencias, porcentajes, y medias de tendencia central y de dispersión, según las características psicométricas de cada variable. Finalmente, previo al análisis inferencial, se corroboró por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov que las variables no cumplían las condiciones de normalidad, por lo que se determinó para dichos cálculos el uso de pruebas no paramétricas.

3. Resultados

Inicialmente se exponen, a continuación, los resultados derivados de las comparaciones acerca de las valoraciones realizadas por los estudiantes respecto de ambas modalidades de aprendizaje. Luego, teniendo en cuenta variables sociodemográficas, se analizan diferencias de media en algunos aspectos como: comprensión, dificultades en la concentración y planteamiento de dudas.

3.1. Valoración comparativa entre modalidades de enseñanza

Para tal efecto, se presenta un análisis realizado sobre variables bidimensionales (Modalidad tradicional vs. Modalidad virtual), cuya posibilidad de respuesta se dio en

un continuo de 9 puntos, y que evaluaron una serie de aspectos vinculados a: preferencia y dificultad de cada estrategia educativa, así como ansiedad en las evaluaciones y su dificultad de aprobación.

En función de las puntuaciones en dichas escalas se constituyeron las siguientes categorías: Alta modalidad presencial, Moderada modalidad presencial, Similar en ambas modalidades, Moderada modalidad virtual y Alta modalidad virtual.

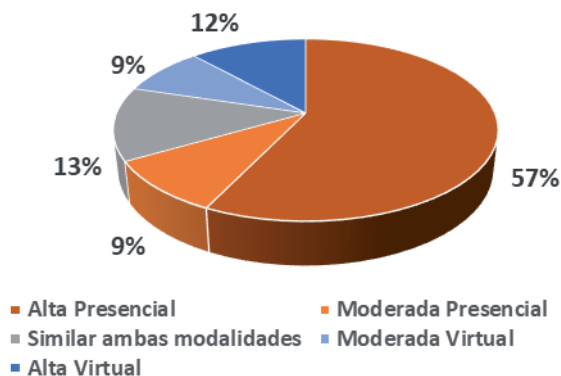


Figura 1. Preferencia de modalidad de enseñanza

En la figura 1 es posible observar que mayoritariamente existe una preferencia acerca de la modalidad de enseñanza tradicional; un 57 % de la muestra lo ha afirmado taxativamente, en tanto que un 9 % lo ha hecho tomando una postura más moderada. El grupo que prefiere la enseñanza virtual se conforma por un 12 % que denota una alta aceptación y un 9 % con una opinión más contenida.

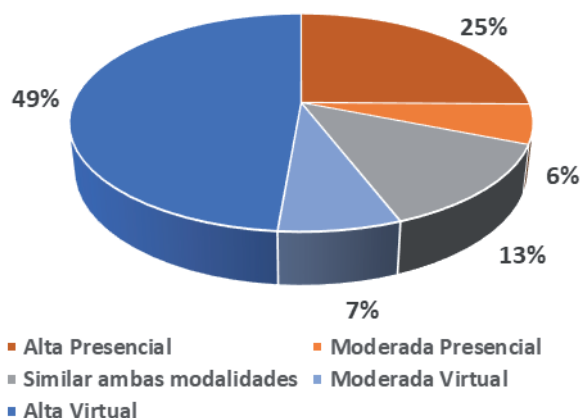


Figura 2. Dificultad de las modalidades de cursada

Cuando los participantes del estudio fueron consultados acerca de la dificultad relacionada con el dictado de las asignaturas, mayoritariamente señalaron que la modalidad virtual representa una alta dificultad (49 %), en tanto que un 7 % estima una dificultad moderada para dicha estrategia educativa. Respecto a la educación tradicional, un 25 % indicó una alta dificultad y un 6 % moderada (figura 2).

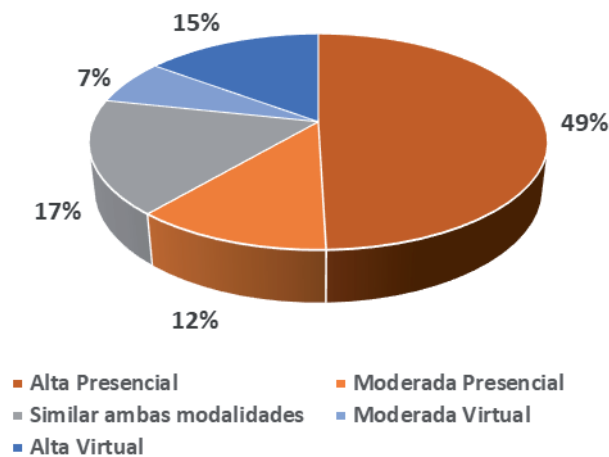


Figura 3. Niveles de ansiedad manifestados en las modalidades de exámenes

La figura 3 describe que el 49 % de la muestra presenta niveles elevados de ansiedad en los exámenes presenciales y un 12 % moderados. Un 17 % no percibe diferencia entre ambas estrategias evaluativas; en tanto que quienes manifiestan ansiedad ante los exámenes virtuales se distribuyen en un 15 % con altos niveles y un 7 % con cotas moderadas.

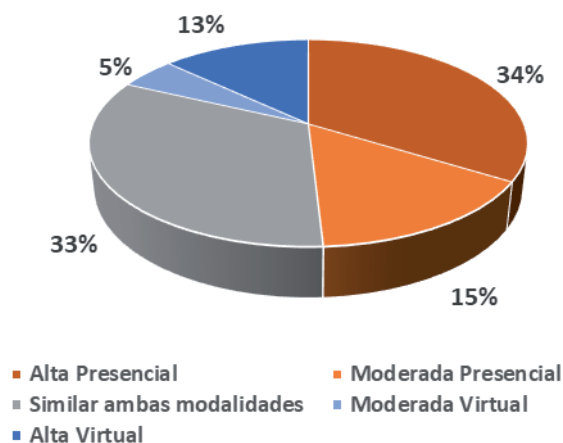


Figura 4. Niveles de dificultad de aprobación en las modalidades de exámenes

Al momento de ser consultados acerca de la dificultad de aprobación de ambas estrategias de evaluación, el 49 % de la muestra señala que la modalidad presencial reviste mayor esfuerzo (34 % alto y 15 % moderado). Un 33 % respondió que es similar en ambas variantes, en tanto que el 18 % estima que los exámenes virtuales representan un mayor desafío (13 % alto y 5 % moderado).

Tabla 1.
Análisis de diferencia para muestras relacionadas según Modalidad de enseñanza

		Modalidad Presencial		Modalidad Virtual		(Wilcoxon)	
		Media	D.E.	Media	D.E.	z	Sig.bilat.
Comprensión	Teorías	7,76	1,69	8,30	2,03	-3,309	,001
	Prácticas	8,08	1,65	7,58	2,17	-2,822	,005
Dificultades en la concentración	Teorías	4,68	2,49	5,32	2,91	-2,753	,006
	Prácticas	4,31	2,45	5,20	2,85	-3,656	,000
Dudas	Pregunta en clase	7,10	2,84	4,02	3,06	-1,526	,127
	Consultas	3,79	2,47	6,77	2,82	-,778	,437

Se plantearon situaciones equivalentes entre ambas modalidades de enseñanza, a los efectos de analizar comparativamente la valoración de los estudiantes respecto a la Comprensión, a las Dificultades en la concentración y a la posibilidad de plantear sus Dudas e inquietudes a sus profesores. En la tabla 1 se observa que los participantes han señalado mejores niveles de comprensión durante las clases teóricas que se dictan bajo la modalidad virtual ($p=0,001$), sin embargo, respecto a las actividades prácticas existe una valoración más beneficiosa de la modalidad presencial ($p=0,005$), dato de interés para el diseño de estrategias pedagógicas más eficientes. Respecto a las dificultades relacionadas con la concentración o distractibilidad, se han obtenido mayores niveles en la modalidad virtual, tanto en las clases con contenido teórico ($p=0,006$), como práctico ($p=0,000$). No se han encontrado diferencias significativas a nivel estadístico entre ambas modalidades de aprendizaje respecto a las dificultades para preguntar en clases o en la disposición para realizar consultas diferidas en tiempo o espacio en las materias correspondientes.

3.2. Análisis sobre variables sociodemográficas

Las variables sociodemográficas indagadas determinaron grupos sobre los que se analizaron diferencias en las valoraciones de las modalidades de estudio, particularmente sobre los niveles de comprensión, las dificultades en la concentración y la posibilidad de despejar dudas.

Tabla 2.
Análisis de diferencias para muestras independientes según Género

		Mujeres N=162		Varones N=51		U de Mann Whitney	z	Sig. bilat.
		Rango prom.	Suma de rangos	Rango prom.	Suma de rangos			
Comprensión	Teorías Virtual	113,25	18346,50	87,15	4444,50	3118,5	-2,730	,006
	Prácticas Presencial	112,42	18212,00	89,78	4579,00	3253,0	-2,334	,020
Dificultades en la concentración	Teorías Virtual	101,42	16430,50	124,72	6360,50	3227,5	-2,370	,018
	Consultas Presencial	113,09	18321,00	87,65	4470,00	3144,0	-2,605	,009
Dudas	Consultas Virtual	112,41	18211,00	89,80	4580,00	3254,0	-2,335	,020

El análisis de diferencias, mediante la prueba U de Mann Whitney, según género, permitió establecer que las mujeres tienden a evaluar más favorablemente que los varones la comprensión lograda en las clases virtuales con contenidos teóricos ($p=0,006$) y las clases presenciales con contenido práctico ($p=0,02$), en tanto que los hombres tienden a manifestar mayores dificultades de concentración durante las clases virtuales con contenido teórico ($p=0,018$). Respecto a las alternativas de evacuar sus dudas, las mujeres tienden a asistir con mayor asiduidad a consultas personalizadas en las oficinas de los docentes ($p=0,009$), así como tienden con mayor frecuencia a plantear sus dudas mediante foros de discusión cuando la modalidad es virtual ($p=0,02$) (ver Tabla 2).

Tabla 3.
Diferencias para muestras independientes según Condiciones ambientales apropiadas para estudiar en el hogar

		No N=48 (23,4 %)		Si N=166 (76,6 %)		U de Mann Whitney	z	Sig. bilat.
		Rango prom.	Suma de rangos	Rango prom.	Suma de rangos			
Dificultades en la concentración	Prácticas Virtual	129,66	6742,50	105,94	18010,50	3475,50	-2,344	,019

Por otro lado, la tabla 3 señala que la mayoría cuenta con condiciones ambientales favorables en su hogar para estudiar durante el periodo de aislamiento social preventivo obligatorio (76,60 %), en tanto que prácticamente una cuarta parte de la muestra declara no contar con las comodidades necesarias. Al respecto, analizando las posibles diferencias en las variables en estudio, se encontró que quienes no poseen un lugar apropiado para estudiar presentan mayores dificultades para concentrarse y atender durante el dictado de clases prácticas virtuales ($p=0,019$).

Tabla 4.

Diferencias para muestras independientes según Conectividad suficiente para acceder a material audiovisual

		No		Si		U de Mann Whitney	z	Sig. bilat.
		N=26 (11,7 %)		N=196 (88,3 %)				
		Rango prom.	Suma de rangos	Rango prom.	Suma de rangos			
Comprensión	Teorías Virtual	84,42	2195,00	115,09	22558,00	1844,00	-2,370	,018
	Prácticas Virtual	77,12	2005,00	115,52	22526,00	1654,00	-2,921	,003
Dificultades en la concentración	Teorías Virtual	142,52	3705,50	107,39	21047,50	1741,50	-2,639	,008
	Prácticas Virtual	140,69	3658,00	107,63	21095,00	1789,00	-2,481	,013
Dudas	Pregunta en clase Presencial	138,12	3591,00	107,97	21162,00	1856,00	-2,284	,022

La tabla 4 permite identificar que un grupo mayoritario logra acceder, sin inconvenientes, al material audiovisual de las diferentes asignaturas (88,30 %). Como es de esperar, el análisis de diferencias señala que quienes, por problemas de conectividad, no pueden acceder a los contenidos audiovisuales, y solo logran bajar bibliografía, asumen que aprenden menos en las clases teóricas virtuales ($p=0,018$), y en las clases prácticas virtuales ($p=0,003$); asimismo, presentan mayores dificultades relacionadas con la atención y concentración en ambas situaciones ($p=0,008$ y $p=0,013$, respectivamente). Por último, se encontró que quienes presentan limitaciones para el acceso del material audiovisual tiende a hacer preguntas más frecuentemente durante el dictado de clases bajo la modalidad presencial ($p=0,022$).

Tabla 5.

Diferencias para muestras independientes según pertenencia al Régimen académico especial de la UNSL

		No		Si		U de Mann Whitney	z	Sig. bilat.
		N=165 (81 %)		N=37 (19 %)				
		Rango prom.	Suma de rangos	Rango prom.	Suma de rangos			
Dificultades en la concentración	Prácticas Virtual	105,24	17364,50	84,82	3138,50	2435,50	-1,981	,049

El Régimen académico especial de la UNSL contempla condiciones más favorables para alumnos que representen deportivamente a la universidad, que trabajen, que posean hijos o que formen parte de algún estamento de gobierno de la institución. En la tabla 5 se observa que un 19 % se enmarca en tales condiciones y, comparados con quienes no (81 %), presentan menores dificultades para atender y concentrarse durante el dictado de clases virtuales con contenidos prácticos ($p=0,049$).

4. Discusiones

Los resultados señalan una marcada preferencia de la modalidad de enseñanza tradicional por sobre la virtual. Un aspecto de crucial importancia, con el objeto de contextualizar tal afirmación, es recordar que los datos fueron relevados durante los primeros 60 días del Aislamiento social obligatorio; situación que, por la brusca implementación de la enseñanza virtual y la carente preparación por parte de alumnos y profesores, pudo influir en tal valoración. De hecho, sin estas consideraciones, nuestros datos parecerían contradecir el trabajo de Hernández Godoy *et al.*, (2018) quienes, en una muestra de estudiantes universitarios de grado y posgrado de la Universidad Galileo de Guatemala, encontraron una alta aceptación y una actitud positiva hacia los sistemas de aprendizaje en línea. Organista y Backhoff (2002) habían señalado que el conocimiento previo de las modalidades de aprendizaje virtual y la experiencia que tenga el alumno acerca de los medios informáticos implementados, influyen en su percepción. Por lo que, en nuestro caso, posiblemente por las condiciones descritas en este periodo de análisis, no se favoreció el diseño de estrategias coordinadas que preparasen tanto al alumnado como a los profesores para el uso de las tecnologías implementadas.

De manera complementaria, cuando los alumnos fueron consultados sobre el nivel de dificultades de ambas modalidades educativas mayoritariamente coincidieron que la modalidad virtual representa mayores dificultades. Una vez más, consideramos que ésta percepción pudo estar influida por un conjunto de situaciones que necesariamente van en detrimento de la educación virtual, en términos del nivel de improvisación con el que los docentes dictaron y los alumnos cursaron las clases en ese momento. En este sentido, debemos tener en cuenta lo analizado por el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC, 2020) que advertía precozmente el fuerte impacto de la pandemia en los estudiantes (expuestos a una situación totalmente nueva y sin una idea clara de su finalización) y en los docentes (continuidad de la actividad bajo la modalidad virtual, sin la formación necesaria, sin suficiente tecnología y sin tiempo necesario para adaptar los materiales a esta modalidad).

Por otro lado, frente a la situación de examen, los resultados de este estudio señalan niveles elevados de ansiedad, así como mayor dificultad de aprobación, en aquellos realizados bajo modalidad presencial. Estos hallazgos coinciden con la investigación llevada a cabo por Alonso Jiménez (2012) quien, en una muestra de alumnos universitarios de ambos sexos, de la ciudad de Cuernavaca, México. Al respecto, esta investigadora identifica que, si bien la modalidad de examen virtual permite valorar todos los niveles de actividad cognoscitiva: conocimiento (memoria), comprensión, aplicación, análisis y evaluación, promueve menores niveles de ansiedad posiblemente por la posibilidad de una mayor frecuencia de evaluaciones, habituación, y por la inmediatez de la obtención de las calificaciones y retroalimentación; en tanto que para Delgadillo Rodríguez *et al.* (2019), la reducción de estrés y ansiedad deriva de la posibilidad de realizar el exámenes frente a un computador y no frente al docente, permitiéndoles de forma más eficientes mostrar sus conocimientos.

Con el propósito de indagar diferencias entre las valoraciones de la enseñanza tradicional y la enseñanza virtual se les consultó a los participantes de este estudio sobre tres aspectos principales: a) comprensión de las clases, b) dificultades de concentración y, c) dificultad para hacer consultas y evacuar sus dudas. Estos tres ejes fueron analizados discriminando las clases con contenido mayoritariamente teórico de aquellas con

contenido predominantemente práctico. En este sentido, se hallaron mejores niveles de comprensión de las clases teóricas dictadas bajo la modalidad virtual y mejores en las clases prácticas con modalidad presencial; mayores niveles de distractibilidad en la modalidad virtual, tanto en las clases teóricas como prácticas, no existiendo diferencias entre ambas modalidades educativas respecto a las dificultades para evacuar las dudas.

Es importante resaltar que la noción de comprensión, como medida de efectividad del aprendizaje, así como el de concentración, son conceptos complejos con múltiples dimensiones y que deberían medirse con múltiples medidas objetivas; sin embargo este estudio ha tenido como propósito relevar la percepción de los estudiantes, y por lo tanto evaluarlo desde una perspectiva subjetiva. Un enfoque similar lo encontramos en el estudio elaborado por Morice *et al.* (2020), realizado con 136 estudiantes de medicina de París, Francia. En este caso, nuestros datos parecen contradecir, al menos parcialmente, lo hallado por este grupo de investigadores quienes concluyeron que el nivel de adquisición de conocimientos y el de concentración no difería significativamente entre las dos modalidades educativas. Al respecto, creemos que tal aparente contradicción puede explicarse por la discriminación que hemos realizado en nuestro estudio entre clases de contenido teórico y práctico, las que de hecho han sido evaluadas de modo diverso por los participantes del estudio.

Respecto a la distractibilidad, en el contexto de pandemia, Doan Thi Hue Dung (2020) en una muestra de 205 estudiantes de la Universidad Internacional de Hong Bang, de la ciudad Ho Chi Minh, Vietnam, encontró que las clases virtuales promovieron una serie de señalamientos en el alumnado, entre las que se destacaban: tiempo extenso mirando las pantallas digitales, falta de condiciones de interacción social, temor a la evaluación en línea, problemas de concentración y, en menor frecuencia, dificultades para asimilar los contenidos de las clases.

Profundizando, encontramos características distintivas en las variables en estudio según género. Las mujeres valoraron más favorablemente que los varones la comprensión lograda en las clases virtuales con contenidos teóricos y las clases presenciales con contenido práctico, mientras que los hombres manifestaron mayores dificultades de concentración durante las clases virtuales con contenido teórico. Al respecto, los datos parecen contradecir, en algún sentido, el trabajo realizado por Ramírez Correa *et al.*, (2010), quienes en una muestra de 159 estudiantes chilenos encontraron que no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos al momento de adoptar una plataforma e-learning. Los matices encontrados en nuestro trabajo, señalan la posibilidad de que existan discrepancias respecto de la preferencia, utilidad y aprovechamiento de su uso, por lo que nuestros datos parecen respaldar más las investigaciones de Ong y Lai, (2006) y Rodríguez (2012) de quienes han demostrado una mayor satisfacción por la enseñanza virtual en las mujeres; y el trabajo de Johnson (2011), quien concluye en su estudio que las mujeres presentan mayor comunicación, una percepción de mayor presencia social, mejor rendimiento y mayor satisfacción con la modalidad de enseñanza virtual, en comparación con los hombres. Asimismo, el hecho de que las mujeres planteen con mayor frecuencia sus dudas, ya sea de forma presencial o bien bajo la modalidad virtual, podría encontrar su explicación en las afirmaciones de Rodríguez (2012) quien asevera que en términos generales las mujeres son más previsoras, organizadas, participativas y comprometidas en el proceso de enseñanza.

En relación a las condiciones ambientales de estudio se encontró que una cuarta parte de los participantes no cuenta con las comodidades necesarias. Analizando si esta

situación determinaría diferencias, se logró identificar que este grupo de estudiantes presenta mayores dificultades para concentrarse y atender durante las clases prácticas en la modalidad virtual. Esto podría explicarse por dos motivos; primero, muy probablemente las limitaciones ambientales en el hogar tienen una incidencia menor durante el dictado de las clases presenciales dado que el proceso de aprendizaje se realiza mayoritariamente en entornos más adecuados, por ejemplo, el salón de clases; y en segundo lugar, quizás las actividades prácticas virtuales llevadas a cabo por estos alumnos han sido más demandantes en términos cognitivos que las usualmente realizadas presencialmente.

Las condiciones de conectividad en la educación virtual juegan un papel decisivo. En nuestro estudio la porción de estudiantes que presenta dificultades para acceder y descargar los contenidos de tipo audiovisual presentan mayores dificultades para apropiarse de los conocimientos de las clases teóricas como de las prácticas dictadas bajo la modalidad virtual, manifestando mayores inconvenientes vinculados con la atención y concentración en comparación con la modalidad presencial, prefiriendo hacer preguntas durante el dictado de clases bajo la modalidad presencial. Este dato plantea cierto cuestionamiento a las clases virtuales ofrecidas por videoconferencias que no contemplan la posibilidad de acceso diferido a los alumnos con la finalidad de poder visualizarlas con mayor fluidez, por ejemplo, descargando el archivo.

Finalmente, el grupo de alumnos, enmarcado dentro del Régimen académico especial de la UNSL, afirma mayores niveles de concentración y atención durante el dictado de clases virtuales con contenidos prácticos. Como ha sido descrito con anterioridad, este conjunto de estudiantes heterogéneo está compuesto por alumnos que son madres, padres, representan a la institución educativa en eventos deportivos y/o trabajan; por lo que cabría preguntarse inicialmente si es posible que este grupo presente un mayor nivel de compromiso con las actividades educativas.

5. Conclusiones

Si bien este estudio ha encontrado una preferencia de la modalidad de enseñanza tradicional, suponemos que tal valoración pudo estar influida por la repentina implementación de la educación virtual y demás factores asociados al aislamiento social obligatorio producto de la pandemia de Covid-19. Los participantes encontraron que la modalidad virtual representa mayores dificultades, aunque señalan que los exámenes presenciales tienen un mayor grado de dificultad de aprobación, desencadenando mayores niveles de ansiedad.

Al discriminar clases con predominio de contenidos teóricos y prácticos, se encontró niveles más elevados de comprensión de las clases teóricas dictadas bajo la modalidad virtual y así como en las clases prácticas, pero con modalidad presencial; mayores niveles de distractibilidad en la modalidad virtual, tanto en las clases teóricas, como prácticas; y no se corroboraron diferencias entre ambas modalidades educativas respecto a las dificultades para evacuar las dudas. Asimismo, se encontró que las mujeres tienden, independientemente de la modalidad de enseñanza, a plantear más frecuentemente sus dudas, presentando una mejor valoración respecto de la comprensión lograda en las clases virtuales con contenidos teóricos y en las clases presenciales con contenido práctico. En tanto, los varones informan mayores dificultades de concentración durante las clases virtuales con contenido teórico.

El relevamiento de datos determinó que una cuarta parte de la muestra no contaba en su hogar con las comodidades ambientales necesarias para estudiar bajo la modalidad online, este grupo manifestó problemas de concentración notorios durante las clases prácticas dictadas bajo modalidad virtual, aspecto que se replica en el grupo de estudiantes que tiene problemas de conectividad para acceder o descargar el material audiovisual quienes, además, presentan más dificultades de comprensión tanto de las clases teóricas como de las prácticas dictadas bajo la modalidad virtual.

Finalmente, y en términos generales, la implementación de la educación mediante entornos virtuales ha mostrado durante la pandemia una gran utilidad, asentimiento y resultados aceptables según los alumnos. No obstante, de continuar con políticas de modalidades de enseñanza de tipo e-learning o b-learning se hace necesaria una mayor capacitación de los docentes y numerosos estudios que permitan delinear las mejores estrategia educativas ya que, según expresan Vargas Cubero y Villalobos Torres (2018), el uso de plataformas y de tecnología si bien pueden potenciar y favorecer el aprendizaje, requiere de una buena organización de las asignaturas y de contenidos especialmente desarrollados para promover aprendizajes con significatividad.

6. Referencias bibliográficas

- Alonso Jiménez, I. (2012). *Ejercicios y exámenes virtuales: Instrumentos para favorecer el aprendizaje*. Tesis de Maestría en Tecnología Educativa con acentuación en medios innovadores de aprendizaje. Universidad Virtual Escuela de Graduados en Educación. https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/571226/DocsTec_12205.pdf
- Bao, W. (2020). COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2, 113–115. <https://doi.org/10.1002/hbe2.191>
- Benila Pearl, J. y Arunfred, N. (2019). A Comparative Study on the Concentration Skill between E- Learning Methods and Traditional Learning Methods among Higher Education Students. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, 7(4), 67-73. <http://www.apjmr.com/wp-content/uploads/2019/11/APJMR-2019-7.04.02.10.pdf>
- Bergmann, J., y Sams, A. (2014). *Dale vuelta a tu clase*. Fundación Santa María-Ediciones.
- Bravo Ramos, L., Sánchez Núñez, J. A. y Farjas Abadía, M. (2004). *El uso de sistemas b-learning en la enseñanza universitaria*. Coloquio Aulas con Software, SIMO (Madrid). http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/Usos_b-LearComu.pdf
- Cabero Almenara, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 3(1), 1-10. <https://www.redalyc.org/pdf/780/78030102.pdf> ISSN 1698-580X
- Copari Romero, F. G. (2014). La enseñanza virtual en el aprendizaje de los estudiantes del instituto superior tecnológico pedro Vilcapaza - Perú. *Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 5(1), 14-21. <https://www.redalyc.org/pdf/4498/449844867002.pdf>. ISSN: 2219-7168.

- Daniels, M., Sarte, E. y Cruz, J. (2019). Students' perception on e-learning: a basis for the development of e-learning framework in higher education institutions. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 482. doi:10.1088/1757-899X/482/1/012008.
- DECNU-297-APN-PTE (2020). *Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio*. Boletín Oficial de la República Argentina. Presidencia de la Nación. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>
- Delgadillo Rodríguez, R., Rojas García, B. y Mora Delgadillo, J.A. (2019). *La evaluación en el ambiente virtual a través de Moodle*. Ponencia en XIX Congreso Internacional sobre Innovaciones en Docencia e Investigación en Ciencias Económico Administrativas. <http://apcam.org.mx/wp-content/uploads/2019/03/PONENCIA-18-UAN-Tepic-1.pdf>
- Doan Thi Hue Dung (2020). The Advantages and Disadvantages of Virtual Learning. *IOSR Journal of Research y Method in Education (IOSR-JRME)*, 10(3), 45-48. DOI: 10.9790/7388-1003054548
- Duong, V., Pham, P., Yang, T., Wang, Y, y Luo, J. (2020). "The ivory tower lost: How college students respond differently than the general public to the covid-19 pandemic," *arXiv Cornell University preprint arXiv:2004.09968v1*. <https://arxiv.org/pdf/2004.09968.pdf>
- Ghebreyesus, T. A. (2020). *Alocución de apertura en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020*. <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- Hernández Godoy, V., Fernández Morales, K. y Pulido, J. (2018). La actitud hacia la educación en línea en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 36(2), 349-364. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.36.2.277451>.
- IESALC (2020). *COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después*. UNESCO. <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>
- Johnson, R. D. (2011). Gender Differences in E-Learning: Communication, Social Presence, and Learning Outcomes. *Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC)*, 23(1), 79-94. <https://doi.org/10.4018/joeuc.2011010105>.
- Khan, B. H., y Ally, M. (2015). *International Handbook of E-learning, Volume 1: Theoretical Perspectives and Research*. Routledge, Taylor y Francis Group.
- Márquez Zetina, J. (2020). De la educación tradicional a una educación remota: retos y oportunidades dentro de la emergencia sanitaria. *Educación Química*, 31, 88-91. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2020.5.77103>.
- Moreno, S. (2020). La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. *Salutem Scientia Spiritus*, 6, 14-26.

- Morice, A., Jablon, E., Delevaque, C., Khonsari, R. H., Picard, A. y Kadlub, N. (2020). Virtual versus traditional classroom on facial traumatology learning: Evaluation of medical student's knowledge acquisition and satisfaction. *Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery*. (In Press, Corrected Proof) <https://doi.org/10.1016/j.jormas.2020.03.001>.
- Nabi, Y. A., Shaprova, G. G., Buganova, S. N., Shaushekova, B. K. y Turkenov, T. K. (2017). Methodological aspects of E-Learning innovativeness. *Revista Espacios*, 38(25), 22-29. <http://www.revistaespacios.com/a17v38n25/a17v38n25p22.pdf>
- Naciri, A., Baba, M. A., Achbani, A., y Kharbach, A. (2020). Mobile Learning in Higher Education: Unavoidable Alternative during COVID-19. *Aquademia*, 4(1), ep20016. <https://doi.org/10.29333/aquademia/8227>.
- Ong, C. S., y Lai, J. Y. (2006). Gender differences in perceptions and relationships among dominants of e-learning acceptance. *Computers in Human Behavior*, 22(5), 816–829. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.03.006>.
- Organista, J., y Backhoff, E. (2002). Opinión de estudiantes sobre el uso de apoyos didácticos en línea en un curso universitario. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4(1), 1-14. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/52/95>.
- Ramírez Correa, P., Rondán Cataluña, F. J., y Arenas-Gaitán, J. (2010). Influencia del Género en la Percepción y Adopción de e-Learning: Estudio Exploratorio en una Universidad Chilena. *Journal of technology management y innovation*, 5(3), 129-141. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242010000300010>.
- Rodríguez, O. M. (2012). *La satisfacción del usuario en la enseñanza virtual: El caso del sistema universitario andaluz*. Tesis doctoral. Universidad de Granada, España. <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/25151/21613084.pdf>
- Shenoy, V., Mahendher, S. y Vijay, N. (2020). COVID 19 Lockdown Technology Adoption, Teaching, Learning, Students Engagement and Faculty Experience. *Mukt Shabd Journal*, 9(4), 698-702.
- Vargas Cubero, A. L. y Villalobos Torres, G. (2018). El uso de plataformas virtuales y su impacto en el proceso de aprendizaje en las asignaturas de las carreras de Criminología y Ciencias Policiales, de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 22(1), 1-20. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-1.2>.
- Woolliscroft, J. O. (2020). Innovation in Response to the COVID-19 Pandemic Crisis. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003402>.