

Association for Information Systems

AIS Electronic Library (AISeL)

CONF-IRM 2022 Proceedings

International Conference on Information
Resources Management (CONF-IRM)

10-2022

Acceptance of social networking sites by older people before and after COVID-19 confinement: a repeated cross-sectional study in Chile

Patricio E. Ramírez-Correa

Elizabeth E. Grandon

Muriel Ramírez-Santana

Jorge Arenas-Gaitán

Francisco Javier Rondan-Cataluña

Follow this and additional works at: <https://aisel.aisnet.org/confirm2022>

This material is brought to you by the International Conference on Information Resources Management (CONF-IRM) at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in CONF-IRM 2022 Proceedings by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact elibrary@aisnet.org.

4. Acceptance of social networking sites by older people before and after COVID-19 confinement: a repeated cross-sectional study in Chile

Patricio Ramírez-Correa
Universidad Católica del Norte (Chile)
patricio.ramirez@ucn.cl

Elizabeth Grandón
Universidad del Bío-Bío (Chile)
egrandon@ubiobio.cl

Muriel Ramírez-Santana
Universidad Católica del Norte (Chile)
mramirezs@ucn.cl

Jorge Arenas-Gaitan
University of Seville (Spain)
jarenas@us.es

F. Javier Rondan-Cataluña
University of Seville (Spain)
rondan@us.es

Abstract

This study aims to examine the capacity of the Theory of Planned Behaviour (TPB) to explain the intention to use social networking sites by older people in two time periods, before and after their confinement by the SARS-CoV-2 virus, as well as the evolution of effects (paths) over time of TPB's determinants. Based on the samples of 384 and 383 Chilean adults collected before and after confinement, the evolution of the effects (paths) was analysed using the TPB model applying the PLS-SEM technique. In conclusion, as older people begin to use social networking sites to connect with their families and people of interest during confinement, their attitudes become more significant, their perceptions of control become less important, and social pressures remain permanent in time.

Keywords

Social networking sites, older people, Theory of Planned Behaviour, repeated cross-sectional study, Chile.

1. Introducción

El uso de tecnologías de información tiene un impacto positivo en el bienestar de las personas mayores. Dentro de los beneficios de salud se han descrito el mejoramiento del desempeño cognitivo y de la condición física para realizar actividades de la vida diaria, promoviendo el envejecimiento activo y la participación social (Liu et al., 2021; Marston & Musselwhite, 2021). No obstante, antes del confinamiento por el virus SARS-CoV-2, en Chile existía una gran brecha de uso de Internet por personas mayores. En el año 2014, un 66% no utilizaba Internet, cifra que se mantiene hasta el año 2017 (54% de acceso en hogares en que sólo viven personas mayores de 64 años). Esta brecha aumenta a medida que disminuye el nivel de ingresos (34,2% de acceso en el quintil 1 versus 70,8% de acceso en el quintil 5) (SUBTEL, 2017). En general y previo al virus SARS-CoV-2, se habían identificado barreras en el uso de tecnologías digitales en este grupo de personas, relacionadas con temas psicológicos y sociales, tales como la motivación, la actitud, la privacidad, la confianza y el aprendizaje sobre el uso de tecnología (Marston & Musselwhite, 2021). En particular, en Chile se ha descrito que

cerca de un 40% de las personas mayores tiene motivaciones hedónicas para el uso de redes sociales, sin diferencias por sexo, antes del confinamiento (Ramírez-Correa et al., 2019).

La situación epidémica obligó a la población mayor a usar más las tecnologías de información, incluyendo las relacionadas a servicios de atención de salud, uso de aplicaciones para entrenamiento físico y mensajería (Peng Ng et al., 2022; Yu & Hagens, 2022). Según investigaciones internacionales, los beneficios obtenidos se relacionaban con mejoras en la salud mental, disminución de la soledad, fortalecimiento de la capacidad física, mejoras de ánimo y memoria (Ory et al., 2021; Wong et al., 2022). Un estudio de adherencia a programas digitales de salud para adultos mostró que los mayores de 65 años tenían mejor adherencia a la plataforma digital que adultos de menor edad (Pattichis et al., 2021). Así mismo, diversos trabajos han reportado las variables que influyeron en la utilización de servicios de telesalud al inicio de la pandemia. Los adultos mayores adoptaron la tecnología digital y tenían el conocimiento suficiente y la ayuda, pero se sentían aprensivos y tenían barreras financieras para adoptar la tecnología (Wong et al., 2022). Además de las barreras socioeconómicas, otras variables que influyeron en el uso de estas tecnologías en personas mayores fueron el acceso a Internet y uso previo de vídeo llamadas (Peng Ng et al., 2022), nivel de educación, alfabetización digital y actitudes hacia el propio envejecimiento (Bastani et al., 2021; Choukou et al., 2022; Yu & Hagens, 2022).

La mayoría de los estudios citados previamente se centraron en describir los beneficios y barreras en el uso de tecnología digital por parte de las personas mayores. En el caso de las redes sociales, y tal como lo mencionan Ramírez-Correa et al. (Ramírez-Correa et al., 2019), se requiere analizar la intención y uso por parte de este grupo etario a través de modelos teóricos de aceptación tecnológica basados en las creencias y actitudes de los sujetos. Mas aún, fundamentados en estos modelos teóricos, se demanda desarrollar estudios longitudinales para determinar la capacidad explicativa de estos modelos, con el fin de examinar las consecuencias que la pandemia puede haber causado en las percepciones de las personas mayores.

La teoría del comportamiento planeado (TPB, por sus siglas en inglés) (Ajzen, 1991), con raíces en la psicología social, presenta un modelo teórico ampliamente aceptado, el cual, basado en las creencias conductuales, normativas y de control de los sujetos de investigación, ayuda a explicar la intención y uso de tecnologías (p.e. Yu, Yi, Feng, & Liu, 2018; Nadlifatin, Ardiansyahmiraja, & Persada, 2020). En este contexto, el objetivo de este estudio es examinar la capacidad de la TPB para explicar la intención de usar redes sociales por personas mayores en dos periodos de tiempo, antes y después del confinamiento por el virus SARS-CoV-2, como también examinar la evolución de los efectos en el tiempo de sus determinantes.

2. Marco Teórico

2.1 Personas Mayores y Tecnologías Digitales durante la Pandemia por SARS-CoV-2

El mayor riesgo de gravedad y muerte de la infección por SARS-CoV-2 para personas mayores se tradujo, en los primeros dos años de pandemia, en un confinamiento mucho más estricto para ese grupo de la población. En esta reclusión el uso de tecnologías les permitió mitigar los efectos del aislamiento social. Por ejemplo, en Italia, durante el primer año de pandemia, alrededor del 50% de las personas mayores aumentó el contacto no físico intergeneracional, en que los medios digitales más usados fueron vídeo llamadas y mensajes instantáneos (Arpino et al., 2021). En Canadá se identificó que sólo el 15% de las personas mayores no usaba redes sociales o aplicaciones durante la pandemia. Estas personas eran hombres de edad más avanzada que vivían solos, de mala salud y escasas redes de apoyo social. La fiabilidad de la conexión de Internet y el acceso a teléfonos inteligentes también fueron predictores del no-uso de redes sociales (Savage et al., 2021).

En Chile, en un estudio de uso de tecnologías digitales en personas mayores, realizado en el año 2021 por una compañía de comunicaciones, muestra que un 40% aprendió a usar teléfonos inteligentes durante la pandemia y que sólo un 8% se sintió limitado en sus actividades por no saber usar Internet. Así mismo, el 91% de las personas mayores tenía su computador personal, utilizándolo habitualmente en un 90%. El 91% consideraba que Internet es útil en su vida cotidiana, un 89% busca películas o noticias y el 86% se conecta diariamente a redes sociales. Las redes sociales más utilizadas por ellos fueron WhatsApp (95%), Facebook (82%) y YouTube (60%); el 80% realizó trámites por Internet, y de ellos, sólo al 14% le gustaría volver a realizarlos presencialmente (Fundación VTR, 2021).

2.2 Teoría del Comportamiento Planeado

La TPB supone que el comportamiento de un individuo está influenciado por la intención de realizar el comportamiento en estudio. De acuerdo con Ajzen (1991), "las intenciones capturan los factores motivacionales que influyen en el comportamiento" (p. 181). Así, la intención es determinada por tres factores: la actitud hacia el comportamiento (ATT, por sus siglas en inglés), la norma subjetiva (SN, por sus siglas en inglés) y la percepción de control conductual (PBC, por sus siglas en inglés). Las actitudes hacia el comportamiento se refieren al grado en que una persona tiene una actitud favorable o desfavorable de la conducta en cuestión. La norma subjetiva corresponde a la presión social percibida para realizar o no realizar la conducta. Finalmente, la percepción de control conductual refleja las percepciones de que existen impedimentos personales y situacionales a la realización de la conducta. Ajzen (Ajzen, 1991) señaló que cuanto más favorable sea la actitud y la norma subjetiva con respecto a un comportamiento, y cuanto mayor sea el control conductual percibido, más fuerte debe ser la intención de un individuo para realizar el comportamiento bajo consideración. La teoría también plantea que las percepciones de control conductual determinan directamente el comportamiento cuando la persona percibe que tiene todo el control para ejecutar el comportamiento.

La TPB ha sido empleada para explicar la intención de comportamiento en una variedad de sujetos y dominios (p.e. Jung, Shin, Kim, Hermann, & Bice, 2017 ; Farrukh, Alzubi, Shahzad, Waheed, & Kanwal, 2018; Cruise & McLeary, 2018; Nasco, Grandón, & Mykytyn Jr., 2008). En el ámbito de las tecnologías, la teoría se ha utilizado para determinar la intención de utilizar sistemas de aprendizaje mixtos (Nadlifatin et al., 2020), sistemas comerciales (Yu et al., 2018), y tecnología en general (Baker, Al-Gahtani, & Hubona, 2007). En el dominio del uso de las redes sociales, y utilizando una extensión de la TPB, Jafarkarimi, Saadatdoost, Sim, & Hee (2016) identificaron los factores que inciden en la toma de decisiones éticas en las redes sociales entre estudiantes universitarios en Malasia. . Además de la actitud, norma subjetiva y percepciones de control conductual, los autores hipotizaron que las creencias normativas personales, la intensidad moral y la amenaza percibida de castigo legal influyen directamente en la intención de comportarse no éticamente en redes sociales. Sus resultados indican que, además de las creencias normativas personales y la intensidad moral, todos los constructos asociados a la TPB influyen directamente en la toma de decisiones éticas por parte de los estudiantes. En una línea similar, Luqman, Masood, & Ali (2018) estudiaron la intención de discontinuar el uso de redes sociales por parte de estudiantes chinos y encontraron que tanto la actitud como la norma subjetiva y la percepción de control percibido influyen en la intención de dejar de utilizar las redes sociales, y tanto la motivación autónoma como la controlada actúan como antecedentes de las variables exógenas de la TPB.

A pesar de la amplitud y variedad de estudios que han utilizado la TPB, existe una carencia de investigaciones que validen esta teoría en estudios longitudinales. Algunas excepciones son las de Plotnikoff, Lubans, Trinh, & Craig (2012), Leung (2019), Roux, Gourlan, & Cousson-Gélie (2021); Thaker & Ganchoudhuri (2021) y Liu et al. (2022) quienes examinaron diferentes comportamientos y poblaciones objetivo. La Tabla 1 muestra los coeficientes de camino (B, betas) encontrados en cada relación de la TPB en los distintos tiempos considerados y los coeficientes de determinación R^2 que explican el porcentaje de varianza en la intención de ejecutar el comportamiento en cuestión. Dentro de

estos estudios, solo los de Leung (2019) y (Liu et al., 2022) desarrollaron un análisis multigrupo para determinar si existían diferencias significativas en la fuerza de los determinantes de la intención entre los sujetos en los tiempos base (T1) y los tiempos posteriores en donde se tomaron los datos (T2).

En general, y como se puede observar de la Tabla 1, la actitud, norma subjetiva y percepciones de control predicen la intención de ejecutar el comportamiento estudiado. Sin embargo, las percepciones de las personas respecto de estos mismos constructos pueden cambiar su intensidad entre un tiempo y otro. Del mismo modo, los porcentajes de varianza explicada varían entre tiempos.

Plotnikoff et al. (2012). Objetivo: Predecir la intención de realizar actividad física en una muestra aleatoria de adultos canadienses y examinar si el género modera las relaciones entre TPB y la intención de realizar actividad física.			
	T1 (1998) (1427 sujetos)	T2 (2003) (1427 sujetos)	Diferencias MGA
ATT → Intención	0,30***	0,22***	No analizado
SN → Intención	0,11***	n/d	No analizado
PBC → Intención	0,29***	0,11***	No analizado
R ²	R ² = 0,29	R ² = 0,21	
Leung (2019). Objetivo: Examinar cómo cambian las intenciones de las personas después de que visitan una página de Facebook asociada a destinos turísticos.			
	T1 (base) (297 sujetos)	T2 (3 meses después) (172 sujetos)	Diferencias MGA
ATT → Intención	n.s.	-0,15*	-0,214* (disminuye en T2)
SN → Intención	0,25**	0,54**	0,293* (aumenta en T2)
PBC → Intención	0,21**	0,22*	0,008 (similar en ambos T1 y T2)
R ²	R ² = 0,24	R ² = 0,42	
Roux et al. (2021). Objetivo: Realizar un estudio longitudinal basado en la teoría TPB para explicar la intención de realizar actividad física por parte de niños de educación básica en Francia y examinar si el género modera las relaciones entre TPB y la intención de realizar actividad física.			
	T1 (base)	T2 (3 meses después)	Diferencias MGA
ATT → Intención	0,14**	0,14**	No analizado
SN → Intención	0,21***	0,12**	No analizado
PBC → Intención	0,34***	0,38***	No analizado
R ²	R ² = 0,31	R ² = 0,38	
Thaker & Ganchoudhuri (2021). Objetivo: Identificar cambios en la intención de vacunarse con la vacuna del Covid-19 en la población de Nueva Zelanda.			
	T1 (marzo 2021)	T2 (mayo 2021)	Diferencias MGA
ATT → Intención	-0,31***	-0,16***	No analizado
SN → Intención	-0,14***	0,02	No analizado
PBC → Intención	No analizado	No analizado	No analizado
R ²	R ² = 0,74	R ² = 0,55	
Liu et al. (2022) ¹ . Objetivo: Desarrollar un modelo basado en TAM y TPB para predecir la intención de usar tecnologías de información en salud (tablets) en pacientes con enfermedades crónicas en China.			
	T1 (baseline)	T2 (24 semanas después)	Diferencias MGA
ATT → Intención	0,03 (n.s.)	0,27**	B (8 semanas) > B (línea base)* B (24 semanas) > B (línea base)*
SN → Intención	0,09 (n.s.)	0,08 (n.s.)	No significativo
PBC → Intención	0,38**	0,19 (n.s.)	B (8 semanas) > B (24 semanas)*
R ²	R ² = 0,51	R ² = 0,73	

Notas: n/d: no se midió; *p<0.05; **p<0,01; ***p<0,001;

¹ En este estudio longitudinal se recolectaron datos además a las 8 y 16 semanas.

Tabla 1: Estudios longitudinales basados en TPB

Dado lo anterior, proponemos la siguiente hipótesis:

H: Existen diferencias significativas en la fuerza de los determinantes de la intención de usar redes sociales por las personas mayores antes y después del confinamiento por Covid-19.

Basado en TPB, la Figura 1 muestra el modelo de investigación.

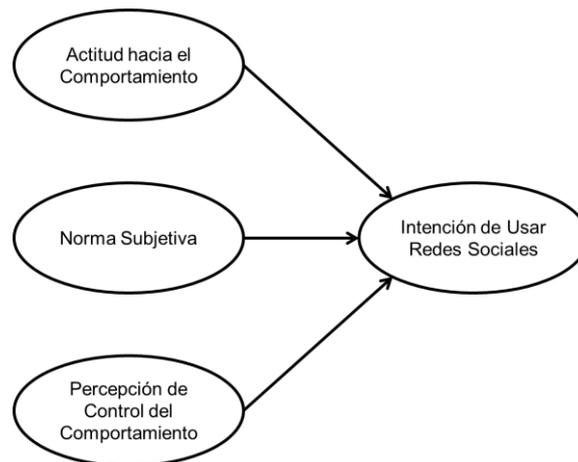


Figura 1: Modelo de investigación

3. Metodología

3.1 Recolección de Datos

A través de una encuesta cara a cara, que utiliza escalas de medida validadas en la literatura, se procedió a obtener datos de personas mayores¹ usuarias de Redes Sociales en base al modelo de investigación. Adicionalmente, se midieron edad, género, educación, actividad laboral, grupo socioeconómico y experiencia en el uso de Internet. Este procedimiento de recolección de datos se realizó en dos momentos del tiempo, el primero (T1) en octubre de 2019, y el segundo (T2) en septiembre de 2021. Utilizamos un diseño transversal repetido, que también se conoce como pseudo-longitudinal, este tipo de diseño de encuesta y uso de datos solicita la misma información a una muestra independiente en cada ciclo (Pan, 2022). Debido a la naturaleza de la propuesta, se hizo inviable el análisis de todos los elementos de la población, por tanto, se llevó a cabo un muestreo estratificado con similares bases de cálculo para cada momento del tiempo. Se consideraron las regiones de Coquimbo y Biobío toda vez que presentan una mayor proporción de población mayor de 60 años comparado en Chile. Como marco de muestreo se utilizó los resultados del censo de población más actualizado de que dispone el país para las regiones de Coquimbo y Biobío. Para determinar la proporción de usuarios de Internet por género y rango de edad se utilizó los resultados de la IX Encuesta Accesos y Usos de Internet de la Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile, cuya información constituye el estudio más actualizado existente en Chile. Se consideró usuario a quien reporta que ha usado Internet hace tres meses o menos. Luego de filtrar esta base de datos y calcular las proporciones se obtuvo el total de personas mayores. El compromiso entre el costo total de la encuesta y el número de variables a recolectar nos llevó a plantear un procedimiento estratificado por afijación simple para determinar el tamaño de la muestra, considerando para ello un error máximo permitido de 5%. Con ello, el cálculo del tamaño de la muestra global para 2019 se redujo a 384 y para 2021 a 383. Como segundo paso se distribuyó la muestra global en los estratos por afijación simple. En la Tabla 2 se presenta las distribuciones de las muestras estratificadas de acuerdo con la afijación descrita.

La recolección de datos se realizó por encuestadores en lugares de afluencia de personas mayores usuarios de redes sociales, como programas de adulto mayor de universidades, cajas de compensación, centros médicos, entre otros. Los encuestadores están asociados mayoritariamente a profesiones de

¹ Acorde a la Ley 19.828 de Chile una persona mayor es una persona de 60 años y más.

salud y fueron entrenados para el proceso de recolección. Las tomas de datos contaron con aprobación de Comité de Ética de la Universidad Católica del Norte (R14/2019 y R05/2021).

Edad	T1: Antes del Confinamiento			T2: Después del Confinamiento		
	Mujeres	Hombres	n (%)	Mujeres	Hombres	n (%)
60-69	128	104	232 (60,4)	121	107	228 (59,5)
70-79	72	53	125 (32,6)	66	50	116 (30,4)
80 o más	15	12	27 (7,0)	26	13	39 (10,2)
Total (%)	215 (56,0)	169 (44,0)	384 (100,0)	213 (55,6)	170 (44,4)	383 (100,0)

Tabla 2: Distribución de las muestras estratificadas

3.2 Análisis de Datos

Para el análisis de datos se utilizó la técnica de modelamiento de ecuaciones estructurales basado en la varianza (PLS-SEM, de las siglas en inglés) (Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, 2014). Esta técnica examinó tanto el modelo de medida como el modelo estructural. El análisis fue realizado para cada modelo (T1 y T2). De acuerdo con el procedimiento propuesto por Roemer (2016), para examinar la existencia de evoluciones significativas en los coeficientes de camino entre T1 y T2 se empleó el análisis multigrupo de mínimos cuadrados parciales (PLS-MGA de las siglas en inglés) (Henseler, 2012). En específico, el procedimiento propuesto por Roemer (2016) es una visión sistemática sobre cómo utilizar PLS-SEM en estudios longitudinales. Este procedimiento plantea que, si el principal objetivo de investigación es examinar la evolución de los efectos en un modelo a lo largo del tiempo y la base de datos no consiste en datos de panel, pero si los investigadores han medido los mismos indicadores en diferentes momentos del tiempo con diferentes muestras (datos transversales repetidos), se deberían seguir los siguientes pasos: establecer los modelos PLS-SEM separados según los diferentes momentos en el tiempo; realizar un análisis multigrupo para probar los cambios en los coeficientes de trayectoria a lo largo del tiempo; y realizar pruebas t de muestras independientes de las puntuaciones del constructos. Por otra parte, PLS-MGA es un enfoque basado en PLS-SEM para el análisis multigrupo propuesto por Henseler (2012). Este método es una prueba de significación no paramétrica para las diferencias de resultados específicos de grupos que se basa en los resultados de un muestreo autodocimante del modelo PLS-SEM. Para una determinada diferencia de coeficientes de trayectoria entre dos grupos, un resultado es significativo al nivel del 5% de probabilidad de error si el valor p de la prueba es inferior a 0,05 o superior a 0,95. Antes de realizar el PLS-MGA se comprobó la invariancia de medida utilizando el procedimiento MICOM (Henseler et al., 2016). MICOM, por las siglas en inglés de evaluación de la invariancia de la medición, es un método de tres pasos que permite analizar la invarianza de medición de los modelos antes de realizar análisis multigrupo en PLS-SEM. El primer paso propone asegurar en el cálculo de los modelos asociados a cada grupo que todos los parámetros del análisis PLS-SEM sean los mismos. El segundo y tercer paso se basan en permutaciones de los datos, la evaluación exitosa del segundo paso permite realizar un análisis de las diferencias de coeficientes de trayectoria entre dos grupos, y, por otra parte, la evaluación exitosa del tercer paso establece una invarianza completa entre los grupos evaluados. Para todos los análisis se usó el software SmartPLS (Ringle, Christian M., Wende, Sven, & Becker, 2015).

4. Resultados

4.1 Modelos Estructurales

Los resultados de PLS-SEM se muestran en Tabla 3, Tabla 4 y Figura 2, el detalle de este examen se incluye en el Anexo A. Basados en el procedimiento propuesto en Kock y Hadaya (2018), en T1 y T2 los tamaños de las muestras alcanzaron el número mínimo para proporcionar al análisis un poder estadístico del 80%. El análisis muestra coeficientes de camino positivos en la mayoría de las relaciones, excepto entre percepción del control del comportamiento e intención de usar redes sociales después del confinamiento. Esto es, después de pandemia, la percepción del control del comportamiento es insignificante para explicar la varianza de la intención de usar redes sociales por las personas mayores. Por otra parte, entre los antecedentes de la intención de usar redes sociales, la actitud es el principal determinante antes y después del confinamiento; le sigue, antes del confinamiento, la percepción del control del comportamiento, y después del confinamiento, la norma subjetiva.

Camino	T1: Antes del Confinamiento			T2: Después del Confinamiento		
	β	Intervalo de confianza corregido por sesgo de β		β	Intervalo de confianza corregido por sesgo de β	
		2,5%	97,5%		2,5%	97,5%
Actitud hacia el comportamiento -> Intención de usar redes sociales	0,236***	0,109	0,360	0,514***	0,419	0,601
Norma Subjetiva -> Intención de usar redes sociales	0,142**	0,042	0,246	0,259***	0,174	0,345
Percepción del control del comportamiento -> Intención de usar redes sociales	0,308***	0,185	0,425	0,071ns	-0,019	0,151

Nota: Intervalo de confianza corregido por sesgo basado en un procedimiento bootstrap de 10.000 muestras.

ns: no significativo, ** valor $p < 0,01$, *** valor $p < 0,001$.

Tabla 3: Resultados de PLS-SEM

La Tabla 4 muestra los coeficientes de determinación de la intención de usar redes sociales. En T1 los coeficientes tiene una magnitud de varianza explicada débil, pero en T2 estos aumentan a una magnitud moderada, pasando de una varianza explicada de la intención de las personas mayores de usar redes sociales del 27% antes de pandemia a una por sobre el 50% después de ella.

Coefficiente	T1: Antes del Confinamiento	T2: Después del Confinamiento
R ²	0,270*	0,505**
R ² ajustado	0,270*	0,502**

Nota: Magnitud de la varianza explicada: **moderada, * débil.

Tabla 4: Coeficientes de determinación

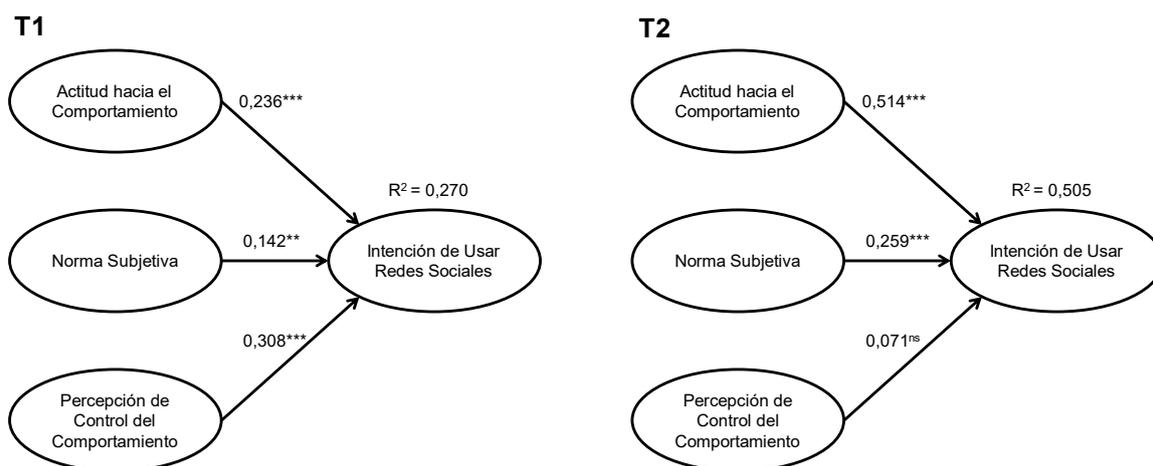


Figura 2: Resultados antes (T1) y después (T2) del confinamiento

4.2. Análisis Multigrupo

Antes de realizar el PLS-MGA de ejecuto el procedimiento MICOM para determinar la invarianza de medida. Este análisis indicó que existía invarianza de medida parcial, por tanto, era posible el análisis multigrupo. Como se puede apreciar en la Tabla 5, existen dos caminos que tienen evoluciones significativas en los coeficientes de camino entre T1 y T2. Por una parte, el efecto de la actitud se incrementa significativamente entre antes y después del confinamiento, y, por otra parte, el efecto de la percepción del control disminuye significativamente entre antes y después del confinamiento.

Camino	T1 vs T2	
	$\beta_1 - \beta_2$	Valor p
Actitud hacia el comportamiento → Intención de usar redes sociales	-0,278**	0,001
Norma Subjetiva → Intención de usar redes sociales	-0,118 ^{ns}	0,080
Percepción del control del comportamiento → Intención de usar redes sociales	0,237**	0,002

Nota: ns: no significativo, ** valor $p < 0,01$

Tabla 5: Resultados de PLS-MGA

Los resultados anteriores soportan la hipótesis establecida en el estudio.

5. Discusión y Conclusión

Nuestra investigación representa el primer estudio transversal repetido de la TPB para la explicación del uso de redes sociales en una muestra de personas mayores en Chile, en un periodo de dos años. Consistente con esta teoría y con estudios previos (Gibson, Magnan, Kramer, & Bryan, 2021; Roux et al., 2021), en el tiempo T1 antes del confinamiento las actitudes, norma subjetiva y percepciones de control se relacionaron directamente con la intención de utilizar redes sociales por parte de personas mayores. Sin embargo, casi dos años después de experimentar el confinamiento, el modelo se validó parcialmente toda vez que las percepciones del control del comportamiento resultaron no ser predictoras de la intención de utilizar redes sociales. Este resultado va en línea con el estudio longitudinal de Yu et al. (2018) y de Liu et al. (2022), quienes utilizando la TPB concluyeron que las percepciones del

control del comportamiento no inciden en la intención de utilizar dispositivos digitales móviles en pacientes con enfermedades crónicas en China en un tiempo T2.

Por otro lado, este estudio encontró que las percepciones de las personas mayores cambiaron producto del confinamiento al cual fueron sometidas, de modo que, la fuerza explicativa de la actitud en la intención de usar las redes sociales aumenta significativa y positivamente después del confinamiento, mientras que las percepciones de control disminuyen significativa y negativamente después de este evento. Esto puede deberse a que las personas mayores han adquirido experiencia en el uso de redes sociales durante el confinamiento, lo que ha causado se sientan más seguras y que cuentan con el conocimiento, las competencias y, en general, con los recursos para utilizarlas. Por su parte, la norma subjetiva no sufre variaciones significativas en los tiempos T1 y T2. Este hallazgo es consecuente con lo encontrado por Liu et al. (2022).

Los hallazgos sugieren que el aislamiento provocado por el confinamiento obligó a las personas mayores a comunicarse a través de redes sociales y a utilizar Internet para realizar trámites, compras y mantenerse informados, entre otras motivaciones. Con ello, las personas mayores aprendieron a usar esta tecnología, modificándose la fuerza de las variables que determinan la intención de uso de redes sociales. La reducción de la influencia del control percibido podría relacionarse con ese aprendizaje, considerando que era el determinante más importante del modelo observado antes del confinamiento. Creemos que, si bien el cambio de la influencia de la norma subjetiva no fue significativo, se aprecia un aumento de su influencia hacia la intención del uso de redes sociales, y probablemente esto es explicado por la importancia que tiene mantener la vida social y familiar de manera virtual.

En conclusión, a medida que las personas mayores comienzan a utilizar las redes sociales para conectarse con sus familiares y personas de interés durante el periodo de confinamiento, sus actitudes se tornan más significativas, sus percepciones de control se vuelven menos importantes mientras que las presiones sociales que pueden sentir se mantienen permanentes en el tiempo.

Una de las principales limitaciones de este estudio se relaciona con el escaso tamaño de la muestra, que, si bien el número total de encuestados es concordante con otros estudios en este mismo grupo etario, su alcance restringe la generalización de los hallazgos.

Referencias

- Ajzen, I. (1991). *The Theory of Planned Behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-t](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-t)
- Al-Debei, M. M., Al-Lozi, E., & Papazafeiropoulou, A. (2013). Why people keep coming back to Facebook: Explaining and predicting continuance participation from an extended theory of planned behaviour perspective. *Decision Support Systems*, 55(1), 43–54.
- Arpino, B., Pasqualini, M., & Bordone, V. (2021). Physically distant but socially close? Changes in non-physical intergenerational contacts at the onset of the COVID-19 pandemic among older people in France, Italy and Spain. *European Journal of Ageing*, 18, 185–194. <https://doi.org/10.1007/s10433-021-00621-x>
- Baker, E. W., Al-Gahtani, S. S., & Hubona, G. S. (2007). The effects of gender and age on new technology implementation in a developing country: Testing the theory of planned behavior (TPB). *Information Technology and People*, 20(4), 352–375. <https://doi.org/10.1108/09593840710839798>

- Baker, R. K., & White, K. M. (2010). Predicting adolescents' use of social networking sites from an extended theory of planned behaviour perspective. *Computers in Human Behavior*, 26(6). <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.06.006>
- Bastani, P., Mohammadpour, M., Samadbeik, M., Bastani, M., Rossi-Fedele, G., & Balasubramanian, M. (2021). Factors influencing access and utilization of health services among older people during the COVID – 19 pandemic: a scoping review. *Archives of Public Health*, 79(1). <https://doi.org/10.1186/s13690-021-00719-9>
- Choukou, M. A., Sanchez-Ramirez, D. C., Pol, M., Uddin, M., Monnin, C., & Syed-Abdul, S. (2022). COVID-19 infodemic and digital health literacy in vulnerable populations: A scoping review. In *Digital Health* (Vol. 8). <https://doi.org/10.1177/20552076221076927>
- Cruise, P. A., & McLeary, C. (2018). The Effect of Socio-Affective Variables in the Relationship between Organizational Trust and Employee Turnover Intention. *International Journal of Economics and Management Engineering*, 12(6), 784–790. Retrieved from <https://doi.org/10.5281/zenodo.1317276#.XO6Tnoks0-I.mendeley>
- Farrukh, M., Alzubi, Y., Shahzad, I. A., Waheed, A., & Kanwal, N. (2018). Entrepreneurial intentions. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12(3), 399–414. <https://doi.org/10.1108/apjie-01-2018-0004>
- Fundación VTR. (2021). Radiografía Digital de Personas Mayores.
- Gibson, L. P., Magnan, R. E., Kramer, E. B., & Bryan, A. D. (2021). Theory of Planned Behavior Analysis of Social Distancing during the COVID-19 Pandemic: Focusing on the Intention-Behavior Gap. *Annals of Behavioral Medicine*, 55(8), 805–812. <https://doi.org/10.1093/abm/kaab041>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). In Sage Publisher. <https://doi.org/10.1108/EBR-10-2013-0128>
- Henseler, J. (2012). PLS-MGA: A non-parametric approach to partial least squares-based multi-group analysis. *Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Organization*. https://doi.org/10.1007/978-3-642-24466-7_50
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2016). Testing measurement invariance of composites using partial least squares. *International Marketing Review*, 33(3). <https://doi.org/10.1108/IMR-09-2014-0304>
- Jafarkarimi, H., Saadatdoost, R., Sim, A. T. H., & Hee, J. M. (2016). Behavioral intention in social networking sites ethical dilemmas: An extended model based on Theory of Planned Behavior. *Computers in Human Behavior*, 62, 545–561. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.04.024>
- Jung, S. E., Shin, Y. H., Kim, S., Hermann, J., & Bice, C. (2017). Identifying Underlying Beliefs About Fruit and Vegetable Consumption Among Low-Income Older Adults: An Elicitation Study Based on the Theory of Planned Behavior. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 49(9), 717-723.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2017.05.343>
- Kock, N., & Hadaya, P. (2018). Minimum sample size estimation in PLS-SEM: The inverse square root and gamma-exponential methods. *Information Systems Journal*, 28(1), 227-261.
- Leung, X. Y. (2019). Do destination Facebook pages increase fan's visit intention? A longitudinal study. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 10(2), 205–218. <https://doi.org/10.1108/JHTT-06-2018-0041>

- Liu, K., Or, C. K., So, M., Cheung, B., Chan, B., Tiwari, A., & Tan, J. (2022). A longitudinal examination of tablet self-management technology acceptance by patients with chronic diseases: Integrating perceived hand function, perceived visual function, and perceived home space adequacy with the TAM and TPB. *Applied Ergonomics*, 100(December 2021), 103667. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2021.103667>
- Liu, L., Wu, F., Tong, H., Hao, C., & Xie, T. (2021). Active Aging in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23), 12675. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312675>
- Luqman, A., Masood, A., & Ali, A. (2018). An SDT and TPB-based integrated approach to explore the role of autonomous and controlled motivations in “SNS discontinuance intention.” *Computers in Human Behavior*, 85, 298–307. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.016>
- Marston, H. R., & Musselwhite, C. B. A. (2021). Improving Older People’s Lives Through Digital Technology and Practices. In *Gerontology and Geriatric Medicine* (Vol. 7). <https://doi.org/10.1177/23337214211036255>
- Nadlifatin, R., Ardiansyahmiraja, B., & Persada, S. F. (2020). The measurement of university students’ intention to use blended learning system through technology acceptance model (tam) and theory of planned behavior (TPB) at developed and developing regions: Lessons learned from Taiwan and Indonesia. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(9), 219–230. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i09.11517>
- Nasco, S. A., Grandón, E., & Mykytyn Jr, P. P. (2008). Predicting electronic commerce adoption in Chilean SMEs. *Journal of Business Research*, 61(6), 697–705.
- Ory, M. G., Pohl, J., Gould, C. E., Carlson, C., Alfaro, A. J., Chick, C. F., Bruce, M. L., & Forman-Hoffman, V. L. (2021). Changes in Quality of Life and Loneliness Among Middle-Aged and Older Adults Participating in Therapist-Guided Digital Mental Health Intervention. *Frontiers in Public Health* | www.Frontiersin.org, 9, 746904. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.746904>
- Pan, Xi. (2022). Repeated Cross-Sectional Design. *Encyclopedia of Gerontology and Population Aging*, 4246-4250.
- Pattichis, C. S., Chandra Banik, P., Jämsä, T., Chad Kanick, S., Graham, S. A., Stein, N., Shemaj, F., Branch, O. H., & Paruthi, J. (2021). Article 642818 (2021) Older Adults Engage with Personalized Digital Coaching Programs at Rates That Exceed Those of Younger Adults. *Frontiers in Digital Health*, 3, 642818. <https://doi.org/10.3389/fdgh.2021.642818>
- Peng Ng, B., Park MPharm, C., Silverman PharmD, C. L., Eckhoff APRN, D. O., Guest, J. C., & Díaz FNP-BC, D. A. (2022). Accessibility and utilisation of telehealth services among older adults during COVID-19 pandemic in the United States. <https://doi.org/10.1111/hsc.13709>
- Plotnikoff, R. C., Lubans, D. R., Trinh, L., & Craig, C. L. (2012). A 15-year longitudinal test of the theory of planned behaviour to predict physical activity in a randomized national sample of Canadian adults. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(5), 521–527. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.02.005>
- Ramirez-Correa, P., Painen-Aravena, G., Alfaro-Perez, J., Mariano, A. M., & Machorro-Ramos, F. (2019). Motivaciones hedónicas para el uso de sitios de redes sociales por adultos mayores: Un estudio exploratorio en Chile. *Revista Iberica de Sistemas e Tecnologías de Informacion*, E17, 563–570.
- Ringle, Christian M., Wende, Sven, & Becker, J.-M. (2015). SmartPLS 3. Bönningstedt: SmartPLS. In Retrieved from (p. 2015). Bönningstedt: SmartPLS. <https://doi.org/http://www.smartpls.com>

- Roemer, E. (2016). A tutorial on the use of PLS path modeling in longitudinal studies. *Industrial Management and Data Systems* 116(9). <https://doi.org/10.1108/IMDS-07-2015-0317>
- Roux, L., Gourlan, M., & Cousson-Gélie, F. (2021). A longitudinal test of the theory of planned behaviour to explain physical activity level in children: exploration of the role of gender and age. *Psychology and Health*, 36(6), 685–700. <https://doi.org/10.1080/08870446.2020.1798957>
- Savage, R. D., Nicolo, S. di, Wu, W., Li, J., Lawson, A., Grieve, J., Goel, V., & Rochon, P. A. (2021). Factors Associated with Non-Use of Social Media or Video Communications to Connect with Friends and Family During the COVID-19 Pandemic in Older Adults: Online Survey Study. *JMIR Aging*, 1–21. <https://doi.org/10.2196/preprints.34793>
- SUBTEL. (2017). IX Encuesta Accesos y Usos de Internet. www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2018/05/ppt_usos_may2018.pdf
- Teo, T., & Beng Lee, C. (2010). Explaining the intention to use technology among student teachers: An application of the Theory of Planned Behavior (TPB). *Campus-Wide Information Systems*, 27(2). <https://doi.org/10.1108/10650741011033035>
- Thaker, J., & Ganchoudhuri, S. (2021). The role of attitudes, norms, and efficacy on shifting covid-19 vaccine intentions: A longitudinal study of covid-19 vaccination intentions in New Zealand. *Vaccines*, 9(10), 1–10. <https://doi.org/10.3390/vaccines9101132>
- Wong, F. H. C., Leung, D. K. Y., Wong, E. L. Y., Liu, T., Lu, S., Chan, O. F., Wong, G. H. Y., & Lum, T. Y. S. (2022). The Moderating Role of Community Capacity for Age-friendly Communication in Mitigating Anxiety of Older Adults During the COVID-19 Infodemic: Cross-sectional Survey. *JMIR Infodemiology*, 2(1). <https://doi.org/10.2196/33029>
- Yu, E., & Hagens, S. (2022). Socioeconomic Disparities in the Demand for and Use of Virtual Visits Among Senior Adults During the COVID-19 Pandemic: Cross-sectional Study. *JMIR Aging*, 5(1). <https://doi.org/10.2196/35221>
- Yu, Y., Yi, W., Feng, Y., & Liu, J. (2018). Understanding the intention to use commercial bike-sharing systems: An integration of TAM and TPB. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2018, 646–655. <https://doi.org/10.24251/hicss.2018.082>

ANEXO A: Detalles del análisis con PLS-SEM²

Ítem	T1				T2			
	ATT	BI	PBC	SN	ATT	BI	PBC	SN
ATT1	0,931				0,924			
ATT2	0,850				0,890			
PBC1			0,886				0,868	
PBC2			0,888				0,866	
IU1		0,961				0,961		

² BI: Intención de usar redes sociales; ATT: Actitud hacia el comportamiento; PBC: Percepción del control del comportamiento; SN: Norma social.

IU2		0,980				0,980		
IU3		0,969				0,953		
NS1				0,875				0,902
NS2				0,847				0,921
NS3				0,885				0,887

Tabla A1: Cargas externas de los ítems

Constructo	T1		T2	
	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída media (AVE)	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída media (AVE)
ATT	0,885	0,795	0,903	0,823
BI	0,979	0,941	0,976	0,931
PBC	0,880	0,786	0,858	0,751
SN	0,902	0,755	0,930	0,816

Tabla A2: Fiabilidad y validez de constructos

Criterio / Constructo	T1				T2			
	ATT	BI	PBC	SN	ATT	BI	PBC	SN
<i>Fornell-Larcker</i>								
ATT	0,907				0,891			
BI	0,668	0,965			0,400	0,97		
PBC	0,395	0,346	0,867		0,378	0,433	0,887	
SN	0,487	0,529	0,277	0,903	0,336	0,298	0,251	0,869
<i>HTMT</i>								
BI	0,763				0,455			
PBC	0,542	0,431			0,501	0,515		
SN	0,583	0,571	0,358		0,424	0,330	0,321	

Tabla A3: Validez discriminante

Constructo	T1	T2
ATT	1,257	1,451
PBC	1,190	1,198
SN	1,150	1,326

Tabla A4: Evaluación de colinealidad (VIF)

Relación	T1			T2		
	Beta	Intervalos de confianza		Beta	Intervalos de confianza	
		2,5%	97,5%		2,5%	97,5%
ATT -> BI	0,236	0,119	0,377	0,514	0,414	0,602
PBC -> BI	0,308	0,181	0,428	0,071	-0,008	0,162
SN -> BI	0,142	0,038	0,243	0,259	0,172	0,343

Tabla A5: Coeficientes de camino del modelo estructural

Coefficiente	T1	T2
R cuadrado	0,270	0,505
R cuadrado ajustado	0,264	0,502

Tabla A6: Coeficientes de determinación

Relación	T1	T2
ATT -> BI	0,061	0,368
PBC -> BI	0,109	0,009
SN -> BI	0,024	0,102

Tabla A7: Tamaño del efecto f^2

Paso 2					
Constructo	Correlación original	Correlación de medias de permutación	5,00%	P-valores de permutación	
ATT	0,999	0,999	0,995	0,436	
BI	1,000	1,000	1,000	0,397	
PBC	1,000	0,997	0,989	0,964	
SN	1,000	0,999	0,997	0,608	
Paso 3a					
Constructo	Media - diferencias originales (T1 - T2)	Media - diferencia de medias de permutación (T1 - T2)	2,50%	97,50%	P-valores de permutación
ATT	-0,014	-0,006	-0,144	0,142	0,854
BI	0,216	-0,003	-0,146	0,144	0,001
PBC	0,381	-0,003	-0,142	0,129	0,000
SN	0,070	-0,002	-0,145	0,150	0,320
Paso 3b					

Constructo	Varianza - diferencia original (T1 - T2)	Varianza - diferencia de medias de permutación (T1 - T2)	2,50%	97,50%	P-valores de permutación
ATT	0,123	0,008	-0,284	0,300	0,455
BI	-0,049	0,002	-0,358	0,340	0,784
PBC	-0,120	0,003	-0,248	0,264	0,372
SN	0,012	0,003	-0,246	0,226	0,918

Tabla A8: Pasos 2 y 3 de MICOM

Relación	Coeficientes path-dif. (T1 - T2)	PLS-MGA		Test paramétrico		Test de Welch-Satterthwaite	
		Valor p original	Valor p nuevo	Valor t	Valor p	Valor t	Valor p
		1 cola (T1 vs T2)	2 colas (T1 vs T2)	(T1 vs T2)	(T1 vs T2)	(T1 vs T2)	(T1 vs T2)
ATT -> BI	-0,278	0,999	0,001	3,430	0,001	3,432	0,001
PBC -> BI	0,237	0,001	0,002	3,149	0,002	3,150	0,002
SN -> BI	-0,118	0,960	0,080	1,760	0,079	1,761	0,079

Tabla A9: Análisis multigrupo

Indice	T1	T2
SRMR	0,057	0,055
d_ULS	0,181	0,164
d_G	0,177	0,186
Chi-cuadrado	441,831	481,95
NFI	0,830	0,835

Tabla A10: Ajuste del modelo de medida (modelo saturado)