

Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales

Vol. 14 Núm. 2, Julio-Diciembre de 2023



VERDAD, BELLEZA, PROBIDAD

UAT

Universidad Autónoma
de Tamaulipas



CIDETAC

CENTRO DE INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
APLICADO AL COMPORTAMIENTO

DIRECTORIO

MVZ. MC. DÁMASO LEONARDO ANAYA
ALVARADO
Rector

DIRECTORIO DE LA FADYCS

DRA. ELDA RUTH DE LOS REYES
VILLAREAL
Directora de la FADYCS.

REVISTA DE PSICOLOGÍA Y CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO **De la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales**

EDITOR GENERAL

Ennio Héctor Carro Pérez

EDITORES

Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico Aplicado al Comportamiento de la
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales

COLABORACIÓN DE REVISIÓN EDITORIAL

Jocelyn Pamela Castelán Félix

Oscar Eliezer Mendoza De Los Santos

REVISTA DE PSICOLOGÍA Y CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES, Volumen 14, Número 2, Julio-Diciembre 2023, es una publicación semestral de difusión científica, editada por la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Sitio web: <http://www.revistapcc.uat.edu.mx>. Editor responsable: Dr. Ennio Héctor Carro Pérez. Centro Universitario Tampico, Madero, Boulevard Adolfo López Mateos esquina con Ave. Universidad s/n, C.P. 89138, Tampico, Tamaulipas, México; Edificio Administrativo, Primer piso, Teléfono (52) + 8332412000, Extensiones: 3768 y 3776. Reserva de Derechos de Uso Exclusivo (versión electrónica) No. 04-2022-082311241500-102, ISSN Electrónico: 2683-1813, todos ellos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). El contenido de los artículos y colaboraciones publicadas en esta revista son responsabilidad de cada autor. Se autoriza la reproducción total o parcial del material citando la fuente.
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales.
Centro Universitario Tampico-Madero.

ÍNDICE

Investigación empírica y análisis teórico

- El efecto “Fatiga de Zoom” en estudiantes, profesores y empleados administrativos de dos universidades mexicanas durante la Contingencia Sanitaria por Covid-19** 3-23
Daniel Cantú Cervantes, Arturo Amaya Amaya
- Validación y análisis de legibilidad de un manual psicoeducativo para favorecer conductas de adherencia en adultos con asma** 24-35
Isaías Vicente Lugo-González , Yuma Yoaly Pérez Bautista
- Tipología de Consumidores Verdes en México: Un Perfil Psicográfico del Consumo Ecológico** 36-52
Daniel Bucio Gutiérrez , José Ignacio Azuela Flores, Karla Paola Jiménez Almaguer
- ¿La Teoría del Comportamiento Planeado y la prevalencia percibida predicen la Deshonestidad Académica?** 53-69
Felix Reskala
- Interés y aptitud vocacional como predictores del rendimiento académico universitario** 70-87
Daniel Eduardo Paz Pérez, Marcelo Rodríguez-Alberto
- Crecimiento postraumático, resiliencia, optimismo y gratitud entre deudos y no deudos por COVID-19** 88-100
Lucía Quezada Berumen
- Efectos de la metodología educativa sobre el desarrollo lúdico y verbal en niños preescolares en México y Ecuador durante el contexto de la pandemia** 101-122
María Caridad Torres Guzmán , Luis Quintanar Rojas , Yulia Solovieva
- ## **Revisiones de literatura**
-
- Asociación entre creencias racionales e irracionales y la satisfacción con la vida: una revisión sistemática con meta-análisis** 123-140
Oscar Gómez-González, Nancy Pamela Castro Zazueta, Felipe Santoyo-Telles, Fabiola González Betanzos
- ## **Reflexiones y opinión**
-
- Causa, autonomía de la voluntad y principio de individuación** 141-166
Marcos Rodríguez Puentes

Investigación empírica y análisis teórico

El efecto “Fatiga de Zoom” en estudiantes, profesores y empleados administrativos de dos universidades mexicanas durante la Contingencia Sanitaria por Covid-19

Analysis of the "Zoom Fatigue" effect in students, teachers, and administrative employees of two Mexican universities during the Pandemic by Covid-19.

Cantú Cervantes, Daniel^{1,*} y Amaya Amaya, Arturo¹

Resumen:

El objetivo de este estudio fue identificar el efecto de fatiga por videoconferencia o “Zoom” en estudiantes, docentes y empleados administrativos de dos universidades públicas en México durante 2021, mediante la Escala de Agotamiento y Fatiga de Zoom (ZEF), propuesta por Fauville et al., (2021). Bajo un enfoque de corte cuantitativo y diseño transeccional descriptivo con alcance correlacional, se logró identificar que todos los participantes presentan niveles altos de fatiga sin diferencias significativas entre el género y periodo escolar de los estudiantes. Además, se identificó que una mayor participación y duración en las videoconferencias aumenta el grado de correlación con la fatiga por videoconferencia. Los profesores fueron el grupo que presentó mayor fatiga, aunque sin diferencias significativas respecto a los estudiantes ($p > .05$), y los empleados administrativos por otra parte, mostraron significativamente ($p < .05$, tamaño del efecto mediano) menor fatiga por videoconferencia que los docentes y estudiantes. Además, se identificó que los participantes de mayor edad mostraron correlaciones menores respecto a la fatiga por videoconferencia que los más jóvenes.

Palabras Clave: *Fatiga por videoconferencia; estudiantes; profesores; educación superior; Covid-19.*

Abstract:

This study aimed to identify the effect of fatigue by videoconference or "Zoom Fatigue" in students, teachers, and administrative employees of two public universities in Mexico in 2021, through the Zoom Exhaustion and Fatigue Scale (ZEF), proposed by Fauville et al., (2021). With a quantitative approach and a descriptive cross-sectional design with a correlational scope, it was possible to identify that all the participants present high levels of fatigue without significant differences between the gender and school period of the students. In addition, it was identified that greater participation and duration in videoconferences increase the degree of correlation with videoconference fatigue. Teachers were the group that presented the greatest fatigue, although without significant differences compared to students ($p > .05$), and administrative employees, on the other hand, showed significantly ($p < .05$) less fatigue due to videoconference than teachers and students. In addition, older participants were found to show lower correlations about videoconferencing fatigue than younger ones.

Keywords: *Videoconference fatigue; students; teachers; higher education; COVID-19.*

¹Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT).

*Correspondencia: dcantu@docentes.uat.edu.mx

Durante la pandemia Covid-19 suscitada por el Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS-Cov2) (OMS, 2020) las videoconferencias se convirtieron en plataformas populares en las instituciones educativas, ya que permitieron simular la interacción física cara a cara en la presencialidad de las escuelas de educación tradicional, entre ellas, las universidades (Ho Tim, et al., 2021). Esto se derivó de las restricciones sobre el distanciamiento social, cuarentenas y cierre de lugares de contacto social (escuelas, negocios) como medida para el frenado de la propagación del virus (Nussbaumer, et al., 2020). Sin embargo, esta transición ha causado un fenómeno de sentimiento de cansancio general, visual y emocional conocido como “efecto de fatiga de Zoom” (Bailenson, 2021), en referencia a la conocida plataforma de videoconferencia Zoom Webinar© (Oducado, et al., 2021). Según Baileson (2021) y Fauville, et al., (2021), el efecto de fatiga por videoconferencia no solo se reduce a esta plataforma sino a otras, que al igual que Zoom© permiten impartir clases sincrónicas por videoconferencia a través de reuniones virtuales, como lo son Microsoft Teams©, Google Meet© y Cisco Webex©. Actualmente estas plataformas en conjunto albergaron una concurrencia de aproximadamente 250 millones de participantes diarios en reuniones virtuales durante la pandemia por Covid-19 entre 2020 y 2021 (Chawla, 2020; Prošić, et al., 2021).

A pesar de que la investigación sobre el efecto de fatiga por videoconferencia aún es escasa (Nadler, 2020), se ha identificado, que el efecto no es causado meramente por mirar fijamente la pantalla sino por la dinámica de las interacciones interpersonales verbales y no verbales en las videoconferencias (Brown, 2020; Bailenson, 2021); es decir, encontrarse en la misma postura y posición frente a la videocámara (Shklarski, et al., 2021); cuidar la gesticulación de la cara y ademanes con las

manos por la cercanía de los rostros captados (Bonanomi, et al., 2021); la ansiedad por equivocarse durante la participación en un entorno que puede ser grabado y capturado (en video, fotografías, capturas de pantalla) (Petriglieri, 2020; Kushner, 2021); observar a los demás de cerca al rostro al mismo tiempo que se observa a sí mismo el usuario cuando participa durante la reunión (Shockley, et al., 2021; Oducado et al. 2021). El estrés por la apariencia personal en línea (Wiederhold, 2020; Asgari, et al., 2021; Tobi, et al., 2021); timidez por la apariencia del contexto (fondo) de donde se conecta el usuario (Gherhes, et al., 2021), y retraimiento escénico al ser expuesto a la videocámara (Cobo y Rivera, 2022; Bedenlier, et al., 2021). Dadas estas implicaciones, diversos estudios (Castelli y Sarvary, 2021; Bailenson, 2021) han informado que los estudiantes prefieren desactivar sus videocámaras durante las clases sincrónicas por videoconferencia durante la pandemia por Covid-19.

La fatiga por videoconferencia es una sensación de agotamiento autoinformado basada en causas físicas como psicológicas previas que tienden a disminuir la motivación del sujeto (Pedraz-Petrozzi, 2018). Los efectos encontrados sobre la Fatiga de Zoom o por videoconferencia, se relacionan con una situación se hastío de los usuarios que se someten a múltiples reuniones virtuales en un día, ya sean clases o eventos en línea (Castelli y Sarvary, 2021). Entre los efectos reportados con la fatiga por videoconferencia se encuentran el sentimiento de cansancio físico general (Bailenson, 2021; Wiederhold, 2020), ansiedad (Riedl, 2021), dificultad para concentrarse (Hinds, 2009; Fauville, et al. 2021), cansancio ocular (Petriglieri, 2020; Kushner, 2021), cefalea (Raake, et al., 2022), fatiga social (Legerer-Bratengeyer, 2021), y aburrimiento (reducción de la motivación) (Whelan, et al., 2020).

Antecedentes

Fauville et al. (2021), desarrollaron y validaron la Escala de Agotamiento y Fatiga de Zoom (ZEF), a partir del Inventario de Fatiga Multidimensional de Smets, et al., (1995) y el Índice de Fatiga Vocal propuesto por Nanjundeswaran, et al., (2015). La validación de la Escala ZEF ($\alpha=.81$) se realizó con una población de más de 2700 estudiantes (Fauville et al. 2021), y fue revalidada ($\alpha=.94$) por Müller, et al., 2021, entre otros (Oducado et al. 2021; Müller et al. 2021; Blandin et al. 2021; Aryanti, et al., 2022). La escala ZEF que se detalla más adelante, mide 5 constructos psicométricos de fatiga relacionados con el cansancio general y postural durante las videoconferencias, además de la fatiga visual (cansancio e irritabilidad ocular y vista borrosa), social (ansiedad por estar expuesto a la videocámara frente a otras personas), motivacional (aburrimiento y desánimo) y emocional (irritabilidad y estrés).

Oducado et al. (2021) implementaron la Escala ZEF en estudiantes universitarios e identificaron altos niveles de fatiga por videoconferencia relacionados con el cansancio visual, motivacional y social. Por otro lado, y bajo la misma aplicación de la Escala ZEF, Müller et al. (2021), señalaron que las mujeres mostraron una fatiga general promedio más alta que los varones, tanto en estudiantes como en empleados del sector empresarial (datos similares reportados por Salim, et al., 2022). Por otra parte, Müller et al. (2021), identificaron que la fatiga por videoconferencia en lo general, disminuye a medida que aumenta la edad de la persona, y que los estudiantes presentan niveles más altos de fatiga general por videoconferencia, a diferencia de los empleados o administrativos que las utilizan con fines laborales.

Entre otros precedentes que utilizaron la Escala ZEP, se encuentran Ratan, et al.,

(2022), que indicaron que a mayor cantidad de sesiones por videoconferencia, se incrementa el nivel de fatiga general física, visual y motivacional. Además, identificaron (Ratan, et al. 2022) ansiedad e insatisfacción en los estudiantes por la apariencia personal en línea. Otro estudio (Nesher y Wehr, 2021), indicó que las videoconferencias resultaron ser más agotadoras que las interacciones con otros medios no capturados en video como el uso de correo electrónico y las llamadas telefónicas.

Mariappan y Mohamad-Nordin (2021) reportaron niveles altos de fatiga física general, emocional y mental en estudiantes universitarios, en acorde con Kubrusly, et al., (2021) que indicaron que durante la Pandemia por Covid-19, los estudiantes universitarios informaron la necesidad de estar solos después de las videoconferencias por la abruma social que implicaban las interacciones interpersonales verbales y no verbales en las videoconferencias (Bailenson, 2021; Shklarski, et al., 2021; Petriglieri, 2020; Kushner, 2021; Rosen, et al., 2021; Wiederhold, 2020).

Estos hallazgos se relacionan a los reportados por Salim, et al. (2022) que mediante la Escala ZEP, identificaron niveles altos de fatiga física y visual, además de depresión y estrés en los estudiantes que cursaron clases por videoconferencia (hallazgos similares reportados por Blandin, et al., 2021). Otros estudios (Abbasi, et al., 2020; Diab y Elgahsh, 2020; Oducado y Estoque, 2021; Sasmal y Roy, 2021; Massner, 2021; Dutta, et al., 2021; Bennet, et al., 2021; Peper, et al., 2021; Amponsah, et al., 2022) también han evidenciado efectos similares de estrés y fatiga emocional durante el aprendizaje electrónico por medio de videoconferencias durante la pandemia por Covid-19.

Actualmente en la entidad federativa de Tamaulipas, México, no se han reportado es-

tudios de este tipo, por lo que existe la implicación de indagar al respecto, en este caso, en dos universidades públicas de la entidad (Universidad Politécnica de Victoria [UPV] y Universidad Autónoma de Tamaulipas [UAT]). Dichas universidades suspendieron clases presenciales en marzo de 2020, dada la contingencia sanitaria por Covid-19; y desde entonces y hasta la fecha de la investigación (septiembre de 2021) los estudiantes y maestros llevaron sus cursos en la modalidad online desde casa. Universidades como la UAT institucionalizaron el uso de la plataforma Microsoft Teams®, con la flexibilidad que los profesores usaran otras plataformas de videoconferencia como Google Meet® y Zoom Webinar®, entre otras. En el caso de la UPV, se facilitó la plataforma de videoconferencia Moodle eClass® y Google Meet® (Balderas, et al., 2021).

Preguntas y objetivos

Sobre los precedentes vistos, surge la siguiente pregunta de investigación de este trabajo que dicta: ¿existe fatiga por videoconferencia en los estudiantes, docentes y empleados administrativos de la Universidad Politécnica de Victoria, y de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, durante la Pandemia por Covid-19? En virtud de la pregunta, el objetivo de este estudio fue identificar el efecto de fatiga por videoconferencia en estudiantes, docentes y empleados administrativos dichas universidades públicas en México, mediante la Escala de Agotamiento y Fatiga de Zoom (ZEF).

Método

Bajo un enfoque de corte cuantitativo se siguió un diseño transeccional descriptivo con alcance correlacional (Hernández, et al., 2014) con el fin de identificar el nivel del efecto de fatiga por videoconferencia medi-

ante la Escala Agotamiento y Fatiga de Zoom (ZEF) (Fauville, et al. 2021) en estudiantes, docentes y empleados administrativos de dos universidades (Universidad Autónoma de Tamaulipas, UAT, y Universidad Politécnica Campus Victoria, UPV), ambas situadas en la capital de Estado de Tamaulipas, México. Este estudio se realizó durante el segundo semestre de 2021 (septiembre de 2021), durante la pandemia por Covid-19 y se consideraron a estos actores (estudiantes, docentes y administrativos) dado que son claves para la dinámica de las universidades (Nadler, 2020; Ho Tim, et al. 2021). La viabilidad del estudio se dio mediante encuestas realizadas a través de la herramienta Google Forms® distribuidas mediante el correo institucional (Balderas, et al., 2021). Se establecieron las siguientes hipótesis direccionales:

H1: Todos los participantes presentan niveles altos de fatiga en la Escala de Agotamiento y Fatiga de Zoom (ZEF), durante 2021 en la Universidad Autónoma de Tamaulipas y Universidad Politécnica de Victoria, durante la contingencia sanitaria por Covid-19.

H0: Los participantes presentan niveles bajos de fatiga en la Escala de Agotamiento y Fatiga de Zoom (ZEF), durante 2021 en la Universidad Autónoma de Tamaulipas y Universidad Politécnica de Victoria, durante la contingencia sanitaria por Covid-19.

H2: Existen diferencias significativas ($p < .05$) entre varones y mujeres respecto a la fatiga por videoconferencia.

H02: No existen diferencias significativas ($p > .05$) entre varones y mujeres respecto a la fatiga por videoconferencia.

H3: Los participantes de mayor edad muestran correlaciones positivas considerables y fuertes respecto a las dimensiones de la fatiga por videoconferencia.

H03: Los participantes de mayor edad

muestran correlaciones positivas débiles y medianas respecto a las dimensiones de la fatiga por videoconferencia.

H4: Una mayor participación y duración en las videoconferencias, aumenta el grado de correlación con la fatiga por videoconferencia en sus diferentes dimensiones.

H04: Una mayor participación y duración en las videoconferencias, disminuye el grado de correlación con la fatiga por videoconferencia en sus diferentes dimensiones.

H5: Los empleados administrativos muestran significativamente ($p < .05$) menor fatiga por videoconferencia que los docentes y estudiantes.

H05: Los empleados administrativos no muestran diferencias significativas ($p > .05$) sobre fatiga por videoconferencia respecto a los profesores y estudiantes.

Instrumentos

Se trabajó mediante la Escala de Agotamiento y Fatiga de Zoom (ZEF) propuesta por Fauville et al. (2021), desarrollada a partir del Inventario de Fatiga Multidimensional de Smets, et al., (1995) para medir la fatiga mediante cinco constructos psicométricos (fatiga general, física, mental, reducción de la motivación y de la actividad); además del Índice de Fatiga Vocal propuesto por Nanjundeswaran, et al., (2015) y de revisión literaria (McCarthy y Saegert, 1978; Tyrrel y Leibowitz, 1990; Wright y Cropanzano, 1998; Vilkman, 2004; Bailenson, 2021). La Escala ZEF se validó inicialmente por Fauville et al. (2021), con una población de 2724 estudiantes (coeficiente alfa $\alpha = .81$) y se encuentra constituida por 15 reactivos tipo Likert distribuidos en cinco dimensiones: fatiga general ($\alpha = .87$), social ($\alpha = .93$), emocional ($\alpha = .99$), visual ($\alpha = .88$), y motivacional ($\alpha = .95$). Otras validaciones de la Escala ZEF, fueron informadas por Aryanti, et al., (2022):

fatiga general ($\alpha = .93$), social ($\alpha = .92$), emocional ($\alpha = .88$), visual ($\alpha = .93$), y motivacional ($\alpha = .89$). Oducado et al. (2021): fatiga general ($\alpha = .89$), social ($\alpha = .78$), emocional ($\alpha = .87$), visual ($\alpha = .89$), y motivacional ($\alpha = .71$), Müller et al. (2021): fatiga general ($\alpha = .92$), social ($\alpha = .87$), emocional ($\alpha = .78$), visual ($\alpha = .86$), y motivacional ($\alpha = .88$), y Blandin et al. (2021): fatiga general ($\alpha = .93$), social ($\alpha = .89$), emocional ($\alpha = .80$), visual ($\alpha = .91$), y motivacional ($\alpha = .89$).

Los constructos de la prueba ZEF son transversales entre sí con el fin de abarcar un entendimiento más amplio sobre el espectro del agotamiento sensorial, físico y cognitivo (Smets, et al. 1995). El primer constructo (Dimensión de Fatiga General) de la Escala ZEF se encuentra centrado en identificar la experiencia general de cansancio físico (percepción de astenia) y el involucramiento del agotamiento mental que se relaciona con la dificultad para concentrarse. En segundo lugar, la Dimensión de Fatiga Visual se vincula con el cansancio ocular (visión borrosa, ojos irritados, dolor de cabeza) derivado de la exposición focal del uso continuo de los ojos (en este caso, puestos en la pantalla del dispositivo u ordenador). Por otra parte, la Dimensión de Fatiga Social, se relaciona con la sobrecarga de interacciones no verbales y verbales donde el participante tiende a mantenerse alerta para evitar equivocarse en contextos virtuales (frente a la videocámara) que pueden ser capturados o grabados por otros usuarios. La exposición a este tipo de fatiga puede resultar en un retraimiento social, estrés, y en la percepción de la necesidad de un espacio personal entre reuniones o eventos (Fauville et al. 2021).

El cuarto constructo (Dimensión de Fatiga Motivacional) se vincula a una reducción del interés intrínseco por mantener una conducta enérgica para continuar realizando una

tarea sostenida. Si bien la frecuencia en la desmotivación no es necesariamente una consecuencia del cansancio, se vincula estrechamente con éste debido a la percepción de asntenia general, visual, fatiga social y emocional. Por último, en lo respecto a la Dimensión de Fatiga Emocional, ésta se relaciona con el sentimiento autoinformado de abruma fatigosa de la capacidad del ánimo y de la voluntad de disposición para tener niveles constantes de esfuerzo. Esto se deriva comúnmente de la sobrecarga cognitiva de una labor, aunada a la capacidad del temple para enfrentar conflictos intra e interpersonales (Fauville et al. 2021; Blandin et al. 2021).

Los ítems relacionados con la Dimensión de Fatiga General o DFG ($\alpha=.89$) se conforman en: 1) “¿Qué tan cansado te sientes después de una videoconferencia?”, 2) “¿Qué tan agotado te sientes después de una videoconferencia?”, y 3) “¿Qué tan agotado mentalmente te sientes después de una videoconferencia?”. Respecto a la dimensión dos (fatiga visual o DFV [$\alpha=.88$]): 4) “¿Qué tan borrosa se vuelve su visión después de una videoconferencia?”, 5) “¿Qué tan irritados se sienten sus ojos después de una videoconferencia?”, 6) “¿Cuánto te duelen los ojos después de una videoconferencia?”. En cuanto a la dimensión tercera (fatiga social o DFS [$\alpha=.84$]): 7) “¿Cuánto tiende a evitar las situaciones sociales después de las videoconferencias?”, 8) “¿Cuánto quieres estar solo después de la videoconferencia?”, 9) “¿Cuánto tiempo necesita para usted solo después de una videoconferencia?”. Dimensión cuarta (fatiga motivacional o DFM [$\alpha=.83$]): 10) “¿Cuánto temas tener que hacer cosas después de una videoconferencia?”, 11) “¿Con qué frecuencia tiene ganas de no hacer nada después de la videoconferencia?”, 12) “¿Con qué frecuencia te sientes demasiado cansado para hacer otras cosas después de una videoconferencia?”. Dimensión cinco (Fatiga emocional o DFE

[$\alpha=.82$]): 13) “¿Qué tan agotado emocionalmente te sientes después de la videoconferencia?”, 14) “¿Qué tan irritable te sientes después de una videoconferencia?”, y 15) “¿Qué tan malhumorado te sientes después de una videoconferencia?”. Todos los reactivos se miden en una escala de 5 puntos que van desde 1 (“Nada”), 2 (“Un poco”), 3 (“Moderadamente”), 4 (“Mucho”) a 5 (“Extremadamente”), excepto las preguntas de frecuencia 11 y 12 de la dimensión 4, que se valoraron en 1 (“Nunca”), 2 (“Rara vez”), 3 (“A veces”), 4 (“A Menudo”) y 5 (“Siempre”) (Fauville et al. 2021; Blandin et al. 2021).

Participantes

Se trabajó sobre una muestra no probabilística con sujetos voluntarios ($N = 385$, $DE \pm 0.501$), dado que se pretendió encuestar a toda la población de la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades (UAT) y de la Universidad Politécnica Campus Victoria (UPV), sin embargo, debido a las restricciones sanitarias sobre distanciamiento social causadas por la pandemia por Covid-19, los profesores, estudiantes y administrativos estuvieron trabajando desde casa por medio del contacto por videoconferencia.

En este sentido, se obtuvieron los permisos institucionales y la facilidad de los investigadores para trabajar con este gremio estudiantil, de manera que por vía correo institucional fueron distribuidas las encuestas, no obstante, la no presencialidad por las restricciones sanitarias limitaron el control de aplicación del instrumento, y solo 385 contestaron la encuesta de forma completa. La cantidad de participantes por género y por institución fueron equivalentes (Tabla 1), de manera que la población fue distribuyó en los siguientes perfiles.

Tabla 1. *Perfil etario de los participantes (N = 385, DE ± 0.501).*

Tipo	n	M	DS	Min	Max
Varones	196	24.09	± 8.546	18	54
Mujeres	189	23.64	± 7.562	18	55
Estudiantes	301	20.96	± 1.303	18	32
Docentes	50	40.76	± 7.035	27	55
Empleados administrativos	34	31.91	± 4.699	22	41

Nota. n=número, M=media aritmética, DS=desviación estándar, Min=mínimo, Max=máximo. Fuente: elaboración propia a partir de los resultados recopilados.

Se siguieron las recomendaciones de investigación estipuladas por Código de Ética de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT, 2018), de manera que todos los participantes fueron informados sobre el propósito del estudio, garantizando la confidencialidad de sus datos personales con fines estrictamente académicos. Todos los participantes manifestaron su voluntad de informar para los fines de esta investigación, pudiendo en cualquier instante no contestar a las preguntas o abandonar la encuesta, las cuales fueron de carácter anónimo no recopilando de alguna forma datos sensibles y personales como nombres propios y datos de contacto (teléfonos, correos, direcciones, entre otras).

Procedimiento

El presente estudio se realizó a lo largo de tres fases (Pérez, 2011). Una previa revisión de literatura sobre el trasfondo del objeto del problema y acerca de los antecedentes primarios que utilizaron la Escala ZEF para conocer la experiencia sobre el efectos de fatiga causados por la exposición a la videoconferencia durante la pandemia por Covid-19. Se implementó la prueba ZEF (fase 2) con previa autorización de las autoridades educativas en toda la población de dos carreras públicas de licenciatura de la Universidad Autónoma de Tamaulipas y de la Universidad Politécnica de Ciudad Victoria, sin em-

bargo, como se ha observado, debido a la no presencialidad por las restricciones sanitarias por Covid-19, se limitó el control de aplicación del instrumento, y solo 385 participantes contestaron la encuesta de forma completa, que fue distribuida por medio formulario online, usando la herramienta Google Forms©, que fue divulgada a la población estudiantil mediante correo electrónico institucional.

Los hallazgos fueron cuantificados (fase 3) en estadígrafos básicos (Tabla 3) que describieron el perfil de filiación de los participantes (N = 385, DE ± 0.501) como el género, edad, institución, función del actor, periodo escolar, frecuencia de participación en las videoconferencias y duración promedio de dichas sesiones. Por otro lado, se midieron los puntajes globales (Tabla 4) de todos los ítems de la Escala ZEF (Fauville et al. 2021), con sus respectivos estadísticos como los valores de media aritmética, desviación estándar, mínimos, máximos y errores típicos, que fueron computados mediante el programa Microsoft Excel versión 360©.

En este sentido, se establecieron niveles de logro equitativos para cada constructo del instrumento (Tabla 5). El puntaje de cada nivel de logro se elaboró con base en el rango del puntaje total de cada ítem, que tuvo un valor máximo de 5 puntos como se ha obser-

vado. Los niveles de adaptaron en distintas categorías: Nivel de fatiga “muy baja”, “baja”, “regular”, “alta” y “muy alta”, de acuerdo a cada una de las dimensiones: Dimensión de Fatiga General, Dimensión de Fatiga Visual, Dimensión de Fatiga social, Dimensión de Fatiga Motivacional, y Dimensión de Fatiga Emocional (Tabla 2).

Respecto al análisis inferencial, se utilizó el programa estadístico IBM SPSS© versión 22, para identificar el supuesto de normalidad mediante la prueba Kolmogorov-Smirnov con probabilidad asintótica bilateral desde las tablas de Lilliefors, en cada una de las categorías del instrumento, además de la prueba de Levene para igualdad de varianzas. El valor de probabilidad de significancia admitido fue de 0.05 (Hernández et al. 2014). En caso de cumplimiento de estos supuestos, se computaron análisis t Student para muestras independientes y pruebas ANOVA unidireccionales y del modelo lineal univariante con prueba post hoc de Scheffé para encontrar las diferencias significativas entre los grupos analizados.

Por otra parte, la relación lineal entre variables cuantitativas del análisis de covarianza se estimó por el coeficiente de correlación producto-momento de Pearson (r) con pruebas post hoc a través del coeficiente eta parcial al cuadrado para conocer determinar el tamaño del efecto, y se usó el programa

estadístico G*Power versión 3.1.9.7 para determinar la potencia estadística de los resultados (Cárdenas y Arancibia, 2014). En este sentido, siguiendo a Cohen (1992) y Hopkins (2006), se interpretó que un valor menor que 0.20 refleja un tamaño de efecto trivial, entre 0.20 y 0.62 pequeño, entre 0.63 y 1.14 mediano, entre 1.15 y 1.99 grande y mayor o igual que 2 muy grande. Después del análisis de los resultados, se analizaron los hallazgos en contraste con la evidencia literaria y se expusieron las conclusiones con la manifestación del cumplimiento de los objetivos. Por otra parte, conforme a Cohen (1988) y Hernández et al. (2014) se interpretó que los valores absolutos de $|r| < 0.10$ reflejan una fuerza de asociación trivial, entre 0.10 y 0.25 pequeña, entre 0.26 y 0.49 mediana, entre 0.50 y 0.74 considerable, entre 0.75 y 0.89 muy fuerte, y ≥ 0.900 unitaria.

Una de las limitaciones del estudio consiste en que solo se incluyeron participantes de dos instituciones de educación superior públicas, por lo que limita la posibilidad de generalizar los resultados. La capacidad de los encuestados para responder puede depender de qué tanto conozcan del tema en cuestión, ya que pueden carecer de una actitud preconsolidada sobre el tema de la fatiga por videoconferencia. Además, es posible que los participantes que tuvieron videoconferencias con baja frecuencia tengan prob-

Tabla 2. *Categorías y niveles de logro.*

Categorías	Niveles				
	Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
DFG, DFV, DFS, DFM, DFE	R=1-3	R=3.1-5.9	R=6.1-8.9	R=9.0-11.9	R=12-15

Nota. DFG=Dimensión de fátiga general, DFV=Dimensión de fátiga visual, DFS=Dimensión de fátiga social. DFM=Dimensión de fátiga emocional, DFE=Dimensión de fátiga emocional. R=rango. Todas las categorías poseen los mismos rangos.

Fuente: Elaboración propia.

lemas para recordar cómo se sintieron después de las sesiones. Esta investigación no pretendió correlacionar la fatiga por videoconferencia con comorbilidades físicas y sociales como la obesidad de los participantes, la armonía familiar, laboral y social, estado civil, niveles de autoestima, adicciones (alcohol, nicotina), rendimiento académico, calidad del sueño de los participantes y su frecuencia en el ejercicio físico. Estos indicadores pueden ser considerados en investigaciones posteriores, donde se comparen además los niveles de fatiga entre distintos niveles educativos (media superior y superior). Las contribuciones posteriores que involucren estos aspectos podrán mejorar el entendimiento sobre la etiología de la fatiga causada por videoconferencia.

Resultados

La Tabla 3 muestra el perfil de filiación de los participantes ($N = 385$, $DE \pm 0.501$), donde participaron 196 varones (50.9%) y 189 mujeres (49.1%), de los cuales, el 78.18% fueron estudiantes, un 13% docentes, y el 8.8% administrativos. Los porcentajes de participantes de ambas instituciones (UAT, UPV) fueron equivalentes (53% y 47% respectivamente).

Como se puede apreciar en la Tabla 3, más del 80% de los encuestados indicó haber participado durante 2021 en videoconferencias varias veces al día (dos o más de tres). Esto bajo la modalidad a distancia (por videoconferencia) a la que se sometieron. Más de un 73% reportó una duración de aproximadamente una hora por videoconferencia virtual, mientras que el 20.5% indicó una frecuencia de más de una hora. Ningún participante manifestó abstenerse de asistir a las videoconferencias ni reportó duraciones mayores a las dos horas continuas.

A continuación se presentan los estadígrafos básicos de los resultados globales obtenidos de la Escala ZEF (Fauville et al. 2021).

Como se puede observar en la Tabla 4, más del 50% de todos los participantes indicaron frecuencias de respuesta “moderado” y “mucho” para todos los ítems de todas las dimensiones de la prueba. De las cuales se distingue la Dimensión de Fatiga General, donde más del 80% de los sujetos se situaron en estas frecuencias (“Moderadamente”, “Mucho”). En este sentido, los niveles “Mucho” y “Extremadamente” se situaron por encima de un 34% y 39% para los ítems 1 y 3 de dicha dimensión. Mientras que por otro lado, se encontraron porcentajes por encima del 29% y 44% (“Mucho”, “Extremadamente”) en la Dimensión de Fatiga Motivacional en sus ítems 11 y 12.

A continuación, se muestran los niveles de logro alcanzados respecto a las categorías de cada dimensión.

Como se puede observar en la Tabla 5, el nivel de logro “alto” reportó una frecuencia mayor en cuatro de las cinco dimensiones (Emocional, General, Motivacional y Visual) de la Escala ZEF (Fauville, et al. 2021), con excepción de la Dimensión de Fatiga Social. Sin embargo, más del 50% de todos los participantes presentan fatiga “alta” y “muy alta” en todas las dimensiones, con la distinción de la Dimensión de Fatiga General, que sobrepasó el 88% de participantes situados en los niveles más altos (“alto” y “muy alto”) de la prueba. Esto aporta evidencia para respaldar la H1 que dicta: Todos los participantes presentan niveles altos de fatiga en la Escala de Agotamiento y Fatiga de Zoom (ZEF), durante 2021 en la Universidad Autónoma de Tamaulipas y Universidad Politécnica de Victoria, durante la contingen-

Tabla 3. Perfil de filiación de los participantes ($N = 385$, $DE \pm 0.501$)

Género	Min	Max	M	DE	n	%
Masculino					196	50.9
Femenino					189	49.1
Edad	18	55	23.87	± 5.075		
Universidad						
Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT)					181	53.0
Universidad Politécnica de Victoria (UPV)					204	47.0
Función						
Estudiante					301	78.18
Docente					50	13.0
Administrativo					34	8.83
Durante 2012, ¿con qué frecuencia participó en videoconferencias?			5.00	± 0.945		
Nunca					0	0
Aproximadamente una vez al mes					10	2.6
Al menos una vez por semana					25	6.5
Aproximadamente una vez cada día					36	9.4
Varias veces por día (dos como máximo)					197	51.2
Más de tres videoconferencias al día					117	30.4
Duración promedio de las videoconferencias en que participó			3.14	± 0.508		
Menos de 10 minutos					2	0.5
Menos de media hora					20	5.2
Aproximadamente una hora					284	73.8
Más de una hora					79	20.5
Más de dos horas					0	0

Nota. n=población muestral, %=porcentaje, Min=mínimo, Max=máximo, M=media, DE=desviación estándar.
 Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados recopilados.

Tabla 4. Estadígrafos básicos de los resultados de cada ítem.

No. ítem	Clave	N	Min	Max	M	DE	Err. T	Respuestas									
								PN		UP		MOD		MUC		EXT	
								Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
1	DFG1	385	1	5	3.2 1	±.861	0.044	2 3	5.9	24	6.2	20 3	52. 3	11 8	30. 4	1 7	4.4
2	DFG2	385	1	5	3.1 7	±.636	0.032	9	2.3	20	5.2	25 4	65. 5	99 5	25. 5	3	0.8
3	DFG3	385	1	5	3.3 4	±.727	0.037	8	2.1	20	5.2	20 3	52. 3	14 0	36. 1	1 4	3.6
4	DFV1	385	1	4	3.1 1	±.614	0.031	7	1.8	33	8.5	25 7	66. 2	88 7	22. 7	0	0
5	DFV2	385	1	4	2.8 9	±.689	0.035	1 4	3.6	73	18.	24 8	61. 0	58 9	14. 9	0	0
6	DFV3	385	1	4	2.6 9	±.778	0.040	1 6	4.1	14	37.	16 6	42. 6	59 4	15. 3	0	0
7	DFS1	385	1	5	2.6 8	±.817	0.042	1 3	3.4	16	42.	14 5	37. 6	55 2	14. 2	6	1.5
8	DFS2	385	1	5	2.6 6	±.785	0.040	1 4	3.6	16	41.	14 2	37. 8	60 7	15. 5	2	0.5
9	DFS3	385	1	4	2.9 8	±.748	0.038	1 9	4.9	71	18.	20 3	53. 6	89 1	22. 9	0	0
10	DFM1	385	1	4	2.7 2	±.909	0.046	2 4	6.2	15	39.	11 2	30. 9	87 7	22. 4	3	0.8
11	DFM2	385	1	5	3.0 5	±.909	0.041	2 1	5.4	70	18.	17 0	45. 8	10 9	25. 0	1 8	4.1
12	DFM3	385	1	5	3.2 2	±.932	0.048	1 3	3.4	80	2.6	11 7	30. 2	16 0	41. 2	1 5	3.9
13	DFE1	385	1	5	2.9 7	±.773	0.039	7	1.8	87	22.	21 4	55. 5	63 4	16. 2	1 3	3.4
14	DFE2	385	1	5	3.0 2	±.897	0.045	2 3	5.9	65	16.	19 8	50. 6	84 5	21. 6	1 7	4.4
15	DFE3	385	1	5	2.7 7	±1.12	0.057	7 5	19.	52	13.	15 4	39. 5	89 5	22. 9	1 4	3.6

Nota. DFG=Dimensión de fatiga general, DFV=Dimensión de fatiga visual, DFS=Dimensión de fatiga social, DFM=Dimensión de fatiga emocional, DFE=Dimensión de fatiga emocional, N=población, Min=mínimo, Max=máximo, M=media, DE=desviación estándar, Err. T=error típico, PN=para nada, UP=un poco, MOD=moderadamente, MUC=mucho, EXT=extremadamente, Fr=frecuencia, %=porcentaje.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recopilados de la Escala de Agotamiento y Fatiga de Zoom (ZEF) de Fauville et al. (2021).

Tabla 5. Niveles de logro por dimensión.

Dimensión Fatiga General (DFG)				
Nivel de logro	Fr	%	% Válido	% Acumulado
Fatiga general muy baja	8	2.1	2.1	2.1
Fatiga general baja	8	2.1	2.1	4.2
Fatiga general regular	30	7.8	7.8	11.9
Fatiga general alta	257	66.8	66.8	78.7
Fatiga general muy alta	82	21.3	21.3	100.0
Totales	385	100.0	100.0	
Dimensión Fatiga Visual (DFV)				
Fatiga visual muy baja	4	1.0	1.0	1.0
Fatiga visual baja	11	2.9	2.9	3.9
Fatiga visual regular	162	42.1	42.1	46.0
Fatiga visual alta	163	42.3	42.3	88.3
Fatiga visual muy alta	45	11.7	11.7	100.0
Totales	385	100.0	100.0	
Dimensión Fatiga Social (DFS)				
Fatiga social muy baja	10	2.6	2.6	2.6
Fatiga social baja	7	1.8	1.8	4.4
Fatiga social regular	171	44.7	44.4	48.8
Fatiga social alta	139	36.1	36.1	84.9
Fatiga social muy alta	58	15.1	15.1	100.0
Totales	385	100.0	100.0	
Dimensión Fatiga Motivacional (DFM)				
Fatiga motivacional muy baja	8	2.1	2.1	2.1
Fatiga motivacional baja	21	5.5	5.5	7.5
Fatiga motivacional regular	126	32.7	32.7	40.3
Fatiga motivacional alta	141	36.6	36.6	76.9
Fatiga motivacional muy alta	89	23.1	23.1	100.0
Totales	385	100.0	100.0	
Dimensión Fatiga Emocional (DFE)				
Fatiga emocional muy baja	5	1.3	1.3	1.3
Fatiga emocional baja	54	14.0	14.0	15.3
Fatiga emocional regular	85	22.1	22.1	37.4
Fatiga emocional alta	194	50.4	50.4	87.8
Fatiga emocional muy alta	47	12.2	12.2	100.0
Totales	385	100.0	100.0	

Nota. Fr=frecuencia, %=porcentaje, % Válido=porcentaje válido, % Acumulado=porcentaje acumulado. Se resaltaron los valores más altos para facilitar una mejor visualización.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recopilados.

cia sanitaria por Covid-19.

La prueba de Kolmogorov-Smirnov de significancia asintótica bilateral con corrección de Lilliefors mostró un ajuste de distribución normal en todos los resultados de la prueba

		diagnóstico
1:	$ D_{max} = 0.280$	Ítem
2:	$ D_{max} = 0.343$	Ítem
3:	$ D_{max} = 0.281$	Ítem
4:	$ D_{max} = 0.340$	Ítem
5:	$ D_{max} = 0.338$	Ítem
6:	$ D_{max} = 0.234$	Ítem
7:	$ D_{max} = 0.259$	Ítem
8:	$ D_{max} = 0.285$	Ítem
8:	$ D_{max} = 0.259$	Ítem
10:	$ D_{max} = 0.257$	Ítem
11:	$ D_{max} = 0.293$	Ítem
12:	$ D_{max} = 0.244$	Ítem
13:	$ D_{max} = 0.241$	Ítem
14:	$ D_{max} = 0.254$	Ítem
15:	$ D_{max} = 0.287$	Ítem

además de la prueba de Levene ($p=0.653$, $p>0.05$) para igualdad de varianzas. Lo que admitió el factor de normalidad para computar el análisis t-Student y ANOVA entre los resultados encontrados.

El análisis t-Student y ANOVA unidireccional, reveló que entre hombres ($N=196$, $M=9.67$, $DS \pm 1.971$) y mujeres ($N=187$, $M=9.75$, $DS \pm 2.059$) no se presentan diferencias significativas respecto a Dimensión de Fatiga General (DFG) por videoconferencia ($t=-0.607$, $P>0.134$, $p>0.05$, IC del 95% [-0.531, 0.281]; ANOVA $F=0.368$, $p>0.05$) en todos los participantes. Así como en las dimensiones de fatiga visual (DFV) (varones $M=8.61$, $DS \pm 1.187$; mujeres $M=8.76$, $DS \pm 1.875$; $t=-0.803$, $P<0.423$, $p>0.05$, IC del 95% [-0.516, 0.217]; ANOVA $F=0.644$, $p>0.05$), fatiga social (DFS) (varones $M=8.14$, $DS \pm 2.169$; mujeres $M=8.47$, $DS \pm 2.226$; $t=-1.451$, $P<0.148$, $p>0.05$, IC del 95% [-0.772,

0.118]; ANOVA $F=2.104$, $p>0.05$), fatiga motivacional (DFM) (varones $M=8.97$, $DS \pm 2.512$; mujeres $M=9.01$, $DS \pm 2.603$; $t=-0.138$, $P<0.890$, $p>0.05$, IC del 95% [-0.549, 0.478]; ANOVA $F=0.019$, $p>0.05$), y fatiga emocional (DFE) (varones $M=8.76$, $DS \pm 2.392$; mujeres $M=8.78$, $DS \pm 2.697$; $t=-0.047$, $P<0.962$, $p>0.05$, IC del 95% [-0.523, 0.498]; ANOVA $F=0.002$, $p>0.05$), lo que abona evidencia para respaldar la H02 (“no existen diferencias significativas ($p>0.05$) entre varones y mujeres respecto a la fatiga por videoconferencia”).

Una vez que la prueba ANOVA indicó una diferencia significativa ($F=31.773$, $P=0.000$, $p>0.05$, tamaño del efecto pequeño de $\eta^2=0.20$, $1-\beta=1$) entre los grupos (docentes, estudiantes y administrativos) para la DFG (física general), y las demás dimensiones (DFV [$F=24.372$, $P=0.000$, $p>0.05$, tamaño del efecto pequeño de $\eta^2=0.16$, $1-\beta=1$]; DFS [$F=23.224$, $P=0.000$, $p>0.05$, tamaño del efecto pequeño de $\eta^2=0.15$, $1-\beta=1.0$], DFM [$F=40.591$, $P=0.000$, $p>0.05$, tamaño del efecto pequeño de $\eta^2=0.24$, $1-\beta=1$]. DFE [$F=28.59$, $P=0.000$, $p>0.05$, tamaño del efecto pequeño de $\eta^2=0.18$, $1-\beta=1$]), se procedió a analizar los resultados comparativos entre los grupos.

El análisis post hoc (prueba de Scheffe) reveló que los participantes con funciones administrativas ($M=7.03$, $DS \pm 2.980$) tuvieron significativamente menor fatiga física general ($p=0.000$, $p<0.05$, tamaño del efecto mediano de $\eta^2=0.60$, $1-\beta=.80$) que los docentes ($M=10.84$, $DS \pm 1.633$) y estudiantes ($M=9.84$, $DS \pm 1.670$). Así como en las demás dimensiones de la Escala (DFV [$p=0.005$, $p<0.05$], DFS [$p=0.000$, $p<0.05$], DFM [$p=0.001$, $p<0.05$], DFE [$p=0.005$, $p<0.05$]), abonando al respaldo de la H5 (“Los empleados administrativos muestran significativamente ($p<0.05$) menor fatiga por

videoconferencia que los docentes y estudiantes”). Por otro lado, los maestros fueron el grupo que mostró mayor fatiga física general (DFG) que los demás participantes, sin embargo, esta diferencia no es estadísticamente significativa ($p=0.115$, $p>0.05$) respecto a los estudiantes.

Respecto a la DFV, los profesores ($M=9.30$, $DS \pm 1.446$) presentaron mayor fatiga visual, aunque no es significativa ($p=0.332$, $p>0.05$) respecto de los estudiantes ($M=8.82$, $DS \pm 1.576$). La diferencia de medias entre estos grupos y los empleados administrativos que en efecto, mostraron menor fatiga visual ($M=6.41$, $DS \pm 2.595$), sí difieren significativamente ($p=0.005$, $p<0.05$) como ya se ha comentado. Por otro lado, en relación con la DFS (social), los docentes ($M=8.90$, $DS \pm 1.961$) y estudiantes ($M=8.49$, $DS \pm 2.013$) muestran puntajes similares y no muestran diferencias significativas entre sí ($p=0.634$, $p>0.05$).

En cuanto a la DFM (motivacional), los docentes ($M=10.08$, $DS \pm 2.578$) mostraron mayor fatiga que los estudiantes ($M=9.25$, $DS \pm 2.211$), con diferencias no significativas entre sí ($p=0.118$, $p>0.05$), al igual que en la DFE (emocional), donde los profesores ($M=10.5$, $DS \pm 2.732$) presentaron una mayor fatiga que los estudiantes ($M=8.91$, $DS \pm 2.226$), aunque significativamente distinta ($p=0.353$, $p>0.05$).

A continuación se presentan las correlaciones entre las dimensiones de la Escala ZEF y la edad de los participantes (Fauville et al. 2021), con el fin de determinar el grado de correlación entre los constructos de la escala.

Como se puede observar en la Tabla 6, todas las dimensiones muestran correlaciones medias ($r>.50$) con tamaños de efecto mediano ($\eta^2>.63$) para cada una de las dimensiones de la Escala ZEF, esto significa que cuan-

do los participantes presentan fatiga en algunos de los constructos, también presentan fatiga en las demás dimensiones. Sin embargo, se distingue la Dimensión de Fatiga Motivacional que muestra coeficientes de correlación considerables con la Dimensión de Fatiga Visual ($|r|=0.79$, $p<.001$, tamaño de efecto mediano), Social (DFS) ($|r|=0.85$, $p<.001$, tamaño del efecto mediano) y Emocional (DFE) ($|r|=0.77$, $p<.001$, tamaño del efecto mediano).

Por otra parte, en relación con la edad (Tabla 6), los participantes situados en edades mayores (51-60 años) mostraron las correlaciones de fatiga más bajas, aunque positivas débiles y medianas respecto a cada una de las dimensiones. Los sujetos jóvenes (18-20 y 21-30 años) fueron el grupo que presentaron correlaciones medias y considerables con tamaños de efecto mediano en cada una de las dimensiones de fatiga, en comparación con los grupos de edad de 31-40 y 41-50 que si bien presentaron direcciones de correlación positivas, no sobrepasaron el grado de magnitud de mediano ($r<.75$). Esto aporta evidencia para el respaldo de la H03 que indicó: “los participantes de mayor edad muestran correlaciones positivas débiles y medianas respecto a las dimensiones de la fatiga por videoconferencia”.

A continuación, se presentan las correlaciones entre el tiempo de exposición y duración de las videoconferencias sobre cada dimensión de la Escala ZEF (Fauville et al. 2021).

Como se puede advertir en la Tabla 7, a mayor participación y tiempo de duración en las videoconferencias (MAPD) los participantes muestran altos niveles de correlación positiva media con tamaños del efecto medianos, lo que abona para respaldar la H4 (“Una mayor participación y duración en las videoconferencias, aumenta el grado de cor-

Tabla 6. Correlaciones entre las dimensiones de la Escala ZEF (N = 385, DE ± 0.501).

Dimensión	Estadístico	DFG	DFV	DFS	DFM	DFE
DFG		-				
DFV	<i>r</i>	.742**	-			
	Sig.	.001				
	η^2	.86				
	1- β	1				
DFS	<i>r</i>	.726**	.927**	-		
	Sig.	.001	.001			
	η^2	.85				
	1- β	1	1			
DFM	<i>r</i>	.713**	.798**	.856**	-	
	Sig.	.001	.001	.001		
	η^2	.83	.89	.92		
	1- β	.99	1	1		
DFE	<i>r</i>	.800**	.732**	.714**	.775**	-
	Sig.	.001	.001	.001	.001	
	η^2	.89	.85	.83	.88	
	1- β	1	1	.99	1	
Edad (18-20 años) ¹	<i>r</i>	.698	.696	.692	.686	.765
	Sig.	.001**	.001**	.001**	.001**	.001**
	η^2	.83	.82	.82	.81	.87
	1- β	1	1	1	1	1
Edad (21-30 años) ²	<i>r</i>	.701	.694	.669	.676	.824
	Sig.	.001**	.001**	.001*	.001*	.001**
	η^2	.83	.83	.81	.82	.89
	1- β	1	1	1	1	1
Edad (31-40 años) ³	<i>r</i>	.716	.710	.604	.652	.687
	Sig.	.001*	.001**	.001*	.001*	.001**
	η^2	.84	.84	.77	.80	.82
	1- β	.99	.99	.99	.99	.99
Edad (41-50 años) ⁴	<i>r</i>	.602	.578	.562	.530	.564
	Sig.	.001*	.001*	.001*	.001*	.001*
	η^2	.77	.76	.74	.72	.75
	1- β	.80	.80	.80	.80	.81
Edad (51-60 años) ⁵	<i>r</i>	.504	.462	.455	.438	.461
	Sig.	.032*	.022*	.029*	.043*	.027*
	η^2	.70	.67	.67	.66	.67
	1- β	.80	.80	.80	.80	.80

Nota. **p<.01. *p<.05. 1=18-20 años (n=201, M=19.26, DS ±0.820), 2=21-30 años (n=115, M=22.51, DS ± 2.583), 3=31-40 años (n=45, M=35.87, DS ± 2.702), 4=41-50 años (n=16, M=43.56, DS ± 3.076), 5=más de 50 años (n=8, M=52.38, DS ± 1.506), r=coeficiente de correlación Pearson, η^2 =tamaño del efecto por el coeficiente eta al cuadrado (Cohen, 1992). 1- β =prueba de potencia. DFG=Dimensión de fatiga general, DFV=Dimensión de fatiga visual, DFS=Dimensión de fatiga social. DFM=Dimensión de fatiga emocional, DFE=Dimensión de fatiga emocional.

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

relación con la fatiga por videoconferencia en sus diferentes dimensiones”). Nótese que las variables APD, PDM y PPD no rebasan las correlaciones medias, aunque no dejan de poseer direcciones positivas. De estas, la variable PPD (menos participación y duración) indicó una correlación débil con tamaños del efecto pequeños (Hopkins, 2006) para cada una de las dimensiones de la Escala, manifestando que a menor participación y tiempo de duración en las videoconferencias, disminuye consigo la fatiga por videoconferen-

cia en sus diferentes dimensiones.

Discusión

A diferencia de Queiroz et al. (2021), Ratan et al. (2021) y Salim et al. (2021) que indicaron que las mujeres presentaron mayores frecuencias de fatiga en todas las dimensiones ($p < .05$), en este estudio no se encontraron diferencias significativas ($p > .05$) entre varones y mujeres participantes en las diferentes dimensiones de la Escala ZEF. Sin embargo, entre las similitudes de los

Tabla 7. Correlaciones de exposición y tiempo de duración a las videoconferencias sobre cada dimensión (N=385).

Variable	Estadístico	DFG	DFV	DFS	DFM	DFE
PPD	<i>r</i>	.263	.280	.290	.390	.199
	Sig.	.463	.434	.417	.265	.582
	η^2	.51	.52	.53	.62	.44
	1- β	.93	.93	.93	.92	.94
PDM	<i>r</i>	.352*	.335*	.382*	.343*	.381*
	Sig.	0.35	0.30	0.37	0.35	0.36
	η^2	.59	.57	.61	.58	.61
	1- β	.99	.99	.99	.99	.99
APD	<i>r</i>	.467*	.421*	.415*	.428	.445*
	Sig.	.004	.011	0.12	.014*	0.08
	η^2	.68	.64	.64	.65	.66
	1- β	.98	.98	.98	.99	.98
MAPD	<i>r</i>	.709**	.591**	.608**	.558**	.564**
	Sig.	.001	.002	.001	.001	.001
	η^2	.84	.76	.77	.74	.75
	1- β	1	1	1	1	1

Nota. ** $p < .01$. * $p < .05$. PPD=poca participación y tiempo de duración en las videoconferencias (n=10, M=5.68, DS \pm 2.547), PDM=participación y tiempo de duración moderada en las videoconferencias. (n=25, M=5.68, DS \pm 2.52]), APD=alta participación y tiempo de duración en las videoconferencias (n=36, M=7.86, DS \pm 1.885), MAPD=muy alta participación y tiempo de duración en las videoconferencias (n=314, M=10.23, DS \pm 1.483), *r*=coeficiente de correlación Pearson, η^2 =tamaño del efecto por el coeficiente eta al cuadrado (Cohen, 1992). 1- β =prueba de potencia. DFG=Dimensión de fatiga general, DFV=Dimensión de fatiga visual, DFS=Dimensión de fatiga social. DFM=Dimensión de fatiga emocional, DFE=Dimensión de fatiga emocional.

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

hallazgos de este estudio con los resultados de Queiroz et al. (2021), fue el hallazgo de una mayor fatiga en estudiantes y profesores, en comparación con los trabajadores administrativos que fueron el grupo que significativamente ($p < .05$) menor fatiga mostró, lo que aportó a respaldar la H5.

En acorde con Queiroz et al. (2021) y Oducado et al. (2021), la alta participación y duración en las videoconferencias por parte de los participantes mostró coeficientes de correlación positivos considerables (con significación al nivel de .001) en cada una de las dimensiones de la Escala ZEF (Tabla 7). Por lo que se puede indicar que a medida que la exposición y duración de las videoconferencias aumenta, se incrementa con ello el grado de fatiga por videoconferencia. Estos datos se relacionan con los hallazgos en este estudio, donde se identificaron correlaciones positivas medias entre una mayor participación y duración de las videoconferencias y el aumento de la fatiga en cada una de las dimensiones de la Escala ZEF, respaldando la H4.

En el estudio de Fauville et al. (2021), la Dimensión de Fatiga Motivacional fue el constructo que mostró correlaciones positivas considerables ($r > .75$) con otras dimensiones de la Escala, como la física general (DFG). En esta investigación, la DFM se relacionó positiva y considerablemente ($r > .75$) con los constructos de fatiga visual (DFV), social (DFS) y emocional (DFE); además de que la mayor parte de las dimensiones muestran correlaciones medianas con direcciones positivas. Estos hallazgos se relacionan con los reportados por Putri et al. (2021), quienes identificaron correlaciones considerables positivas ($r > .75$) entre la DFM (motivacional) y DFE (emocional).

En lo que respecta a la edad de los participantes, el grupo de mayor edad mostró niveles correlacionales de fatiga positivos

pero menores que los más jóvenes, dando respuesta a la H03, esto a diferencia de Blandin et al. (2021), quienes identificaron una correlación positiva media entre todas las dimensiones de fatiga por videoconferencia a medida que la edad de los participantes aumentaba. En lo que respecta a las diferencias entre los grupos de actores; los profesores mostraron mayor fatiga física general que los estudiantes, aunque estadísticamente no ($p > .05$) significativa respecto a los estudiantes. Además, fueron los maestros quienes también presentaron mayor fatiga visual, motivacional y emocional más que los estudiantes, aunque sin diferencias significativas entre sí ($p > .05$). Para la Dimensión de Fatiga Social, tanto maestros como estudiantes mostraron puntajes equivalentes no significativos ($p > .05$).

Oducado, et al. (2021), señalaron una correlación positiva media de actitudes negativas hacia las videoconferencias a medida que éstas aumentaban en frecuencia y duración; por tanto, es necesario como indican Ho Tim et al. (2021), replantear el uso exhaustivo de las videoconferencias para las clases en línea, ya que estas modalidades no consisten meramente en una forma distinta de entrega de la cátedra presencial. Se recomienda que los estudios posteriores aborden estudios correlacionales entre la fatiga por videoconferencia y el grado de ejercicio físico del participante, además de considerar factores de riesgo como la propensión al estrés, la depresión, la obesidad, la adicciones (consumo del alcohol y tabaco), y la calidad del sueño (Bailenson, 2021).

Conclusiones

La fatiga por videoconferencia es real en el contexto educativo universitario, aun cuando esta modalidad fue el medio institucional premiado en México cuando se suscitó la

pandemia por Covid-19 para simular la cátedra presencial. Este desafío sin embargo provocó algunas complicaciones en los estudiantes y docentes, que fueron claves para la interacción en este tipo de medios. La frecuencia de interacciones por videoconferencia en empleados administrativos no fue tan puntual como la de los otros actores (docentes y estudiantes), de tal manera que indicaron una menor frecuencia de fatiga por videoconferencia. Sin embargo, del total de participantes, más del 50% presentaron un nivel alto de fatiga en todas las dimensiones, con la distinción de la Dimensión de Fatiga General, que sobrepasó el 88% de participantes situados en los niveles más altos de la prueba Escala ZEF. Las evidencias presentadas abonaron evidencia para dar respuesta a la pregunta de investigación planteada: ¿existe fatiga por videoconferencia en los estudiantes, docentes y empleados administrativos de la Universidad Politécnica de Victoria, y de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, durante la Pandemia por Covid-19?, que persiguió el objetivo de identificar el efecto de fatiga por videoconferencia en estudiantes, docentes y empleados administrativos dichas universidades públicas en México, mediante la Escala de Agotamiento y Fatiga de Zoom (ZEF) (Fauville et al. 2021).

En este sentido, no se encontraron diferencias significativas ($p > .05$) entre varones y mujeres respecto a cada una de las Dimensiones de la Escala ZEF, lo que favoreció el respaldo de la H02 (“No existen diferencias significativas ($p > .05$) entre varones y mujeres respecto a la fatiga por videoconferencia”), Además, a medida que la edad de los participantes era mayor, se identificaron correlaciones positivas débiles y medianas en comparación con los más jóvenes. Esto aportó evidencia para el respaldo de la

H03 (“Los participantes de mayor edad muestran correlaciones positivas débiles y medianas respecto a las dimensiones de la fatiga por videoconferencia”).

La fatiga motivacional (DFM) fue constructo más afectado por los participantes; esto quiere decir, que informaron sentirse desanimados para realizar tareas después de haber participado en las videoconferencias (Pedraz-Petrozzi, 2018), además, se identificó que a medida que la frecuencia y duración de estas se incrementaba, se aumentaba consigo la fatiga en cada una de las dimensiones de la Escala ZEF, lo que respaldó la H4 (“Una mayor participación y duración en las videoconferencias, aumenta el grado de correlación con la fatiga por videoconferencia en sus diferentes dimensiones”). Los profesores por otro lado, presentaron mayor fatiga que los estudiantes aunque sin diferencias significativas ($p > .05$) entre sí, y si bien, aunque existieron diferencias de medias aritméticas entre los distintos periodos escolares (de los estudiantes), no se encontraron diferencias significativas entre ellos ($p > .05$).

Los hallazgos de este trabajo puede abonar al entendimiento de los educadores para la toma de decisiones en cuanto a la frecuencia del uso de las videoconferencias durante la pandemia por Covid-19 y en la nueva normalidad educativa que se avecina. Se recomienda que los trabajos posteriores permitan establecer correlaciones entre la fatiga por videoconferencia y aspectos fisiológicos esenciales como el ejercicio físico de los participantes, la obesidad, la calidad del sueño y las adicciones, además con factores sociales como la armonía familiar, laboral y social, estado civil, niveles de autoestima y rendimiento académico. calidad del sueño de los participantes y su frecuencia en el ejercicio físico. Todas las contribuciones posteriores que involucren estos aspectos podrán

mejorar de forma importante el entendimiento sobre la etiología del efecto de la fatiga causada por videoconferencia.

Referencias

- Abbasi, S., Ayoob, T., Malik, A., e Iqbal, S. (2020). Perceptions of students regarding E-learning during Covid-19 at a private medical college. Perceptions of students regarding E-learning. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 36(1), 57-61. Doi: 10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2766
- Amponsah, S., Van Wyk, M., Kolugu, M. (2022). Academic Experiences of “Zoom-Fatigue” as a Virtual Streaming Phenomenon During the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 17(6), 2-16. Doi: 10.4018/IJWLTT.287555
- Aryanti, D., Fathur-Rasyid, A., Darma, A., y Novrianto, R. (2022). Evaluasi Properti Psikometris Skala Zoom Exhaustion & Fatigue(ZEF) pada Populasi Indonesia. *Psychopolytan Journal of Psikologi*, 5(2), 117-125. Doi: 10.36341/psi.v5i2.2216
- Asgari, S., Trajkovic, J., Rahmani, M., Zhang, W., Lo, R., y Sciortino, A. (2021). An observational study of engineering online education during the COVID-19 pandemic. *PlosOne*, 16(4), 2-17. Doi: 10.1371/journal.pone.0250041
- Bailenson, J. (2021). Nonverbal Overload: A Theoretical Argument for the Causes of Zoom Fatigue. *Technology, Mind, and Behavior*, 2(1), 2-16. Doi: 10.1037/tmb0000030
- Balderas, J., Roque, R., López, A., Salazar, R., y Juárez, C. (2021). ¿Cómo cambió la enseñanza-aprendizaje de las asignaturas prácticas en el área de tecnologías de la información con la covid-19? *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22), e116. Doi: 10.23913/ride.v11i22.826
- Bedenlier, S., Wunder, I., Gläser, M., Kammer, R., Kopp, B., Ziegler, A., y Händel, M. (2021). “Generation invisible? Higher Education Students’ (Non) Use of Webcams in Synchronous Online Learning. *International Journal of Educational Research Open*, 2(1), 106-118. Doi: 10.1016/j.ijedro.2021.100068
- Bennet, A., Campion, E., Keeler, K., y Keener, S. (2021). Videoconference fatigue? Exploring changes in fatigue after videoconference meetings during COVID-19. *Journal of Applied Psychology*, 106(3), 330-344. Doi: 10.1037/apl0000906
- Blandin, H., Sarres, C., Munguía, O., Gálvez, E., y Landa-Blanco, M. (2021). *The effects of telework satisfaction and Zoom fatigue on mental health: a pilot study*. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, pp8.
- Bonanomi, A., Facchin, F., Barello, S., y Villani, D. (2021). Prevalence and health correlates of Online Fatigue: A cross-sectional study on the Italian academic community during the COVID-19 pandemic. *PlosOne*, 16(10), 2-19. Doi: 10.1371/journal.pone.0255181
- Brown, H. (2020). Virtual Meeting Fatigue. *Journal of Hospital Librarianship*, 20(4), 356-360. Doi: 10.1080/15323269.2020.1819758
- Cárdenas, M., y Arancibia, H. (2014). Statistical power and effect size calculating in G*Power: complementary analysis of statistical significance testing and its application in psychology. *Salud & Sociedad*, 5(2), 210-224. dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4945415
- Castelli, F., y Sarvary, M. (2021). Why students do not turn on their video cameras during online classes and an equitable and inclusive plan to encourage them to do so. *Ecology and Evolution*, 11(8), 3565-3576. Doi: 10.1002/ece3.7123
- Chawla, A. (2020). Coronavirus (COVID-19) ‘Zoom’ Application Boon or Bane. *SSRN*, (2020), 2-10. Doi: 10.2139/ssrn.3606716
- Cobo, C., y Rivera, P. (2022). *Turn off your camera and turn on your privacy. A case study about Zoom and digital education in South American countries*. Routledge., pp15-19.
- Cohen, J. (1986). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2a. ed.) Academic Press, pp. 567.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2a ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Diab, G., y Elgahsh, N. (2020). E-learning During COVID-19 Pandemic: Obstacles Faced Nursing Students and Its Effect on Their Attitudes While Applying It. *American Journal of Nursing Science*, 9(4), 295-309. Doi: 10.11648/j.ajns.20200904.33
- Dutta, S., Ambwani, S., Lal, H., Ram, K., Mishra, G., Kumar, T., y Varthya, S. (2021). The satisfaction level of undergraduate medical and nursing students regarding distant preclinical and clinical teaching amidst COVID-19 across India. *Advances in Medical Education and Practice*, 12(1), 113-122. Doi: 10.2147/

- AMEP.S290142
- Fauville, G., Lou, M., Queiroz, A., Baileson, J., y Hancock, K. (2021). Zoom Exhaustion & Fatigue Scale. *Computers in Human Behavior Reports*, 14(1), 100-119. Doi: 10.1016/j.chbr.2021.100119
- Gherhes, V., Simon, S., y Para, I. (2021). Analysing Students' Reasons for Keeping Their Webcams on or off during Online Classes. *Sustainability*, 13(6), 2-13. Doi: 10.3390/su13063203
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª Edición). McGraw Hill, pp. 534.
- Hinds, P. (2009). The Cognitive and Interpersonal Costs of Video. *Media Psychology*, 1(4), 283-311. Doi: 10.1207/s1532785xmep0104_1
- Ho Tim T., Bruce, H., y Korszun, a. (2021). To see or not to see: Should medical educators require students to turn on cameras in online teaching? *Medical Teacher*, 43(9), 1099. doi: 10.1080/0142159X.2021.1873258
- Hopkins, W. G. (2006). *A scale of magnitudes for effect statistics*. [En línea]. <http://www.sportsci.org/resource/stats/effectmag.html>.
- Human Ecology*, 6(3), 253-272. Doi: 10.1007/BF00889026
- Kubrusly, J., Ferreira, D., Lima, H., Silveira, E., Goveia, L., Bastos, L., y Kubrusly, M. (2021). Active methodologies association with online learning fatigue among medical students. *BMC Medical Education*, 2022(1), 22-74. Doi: 10.1186/s12909-022-03143-x
- Kushner, B. (2021). Eccentric Gaze as a Possible Cause of "Zoom Fatigue. *Journal of Binocular Vision and Ocular Motility*, 71(4), 175-180. Doi: 10.1080/2576117X.2021
- Legerer-Bratengeyer, A. (2021). Zoom-Fatigue management. *Psychotherapie Forum*, 2021(25), 109-114. Doi: 10.1007/s00729-021-00183-4
- Mariappan, S., y Mohamad-Nordin, N. (2021). Physical, Mental, and Emotional Fatigue Experienced by IT Students During Covid-19 Pandemic. *Journal of ICT in Education*, 8(3), 100-116. Doi: 10.37134/jictie.vol8.sp.1.8.2021
- Massner, C. (2021). *Zooming in on zoom fatigue: A case study of videoconferencing and zoom fatigue in higher education*. [Disertación doctoral, Liberty University]. <https://digitalcommons.liberty.edu/doctoral/3030>
- McCarthy, D., y Saegert, S. (1978). Residential density, social overload, and social withdrawal. *Human Ecology*, 6(1), 253-272. Doi: 10.1007/BF00889026
- Muller, A., Nascimento, A., Fauville, G., Luo, M., Meirelles, F., Plank, D... y Hancock, J. (2021). Tradução, validação e aplicação da Escala ZEF (ZEF Scale) para avaliação da Fadiga Zoom na população brasileira. *SSRN*, 24 (2021). <https://ssrn.com/abstract=3844219>
- Nadler, R. (2020). Understanding "Zoom fatigue": Theorizing spatial dynamics as third skins in computer-mediated communication. *Computers and Composition*, 58(1). 102-113. Doi: 10.1016/j.compcom.2020.102613
- Nanjundeswaran, Jacobson, Gartner-Schmidt y Verdolini (2015). Vocal fatigue Index (VFI): Development and validation. *Journal of Voice*, 29 (4), 433-440. Doi: 10.1016/j.jvoice.2014.09.012
- Nesher, H., y Wehrt, W. (2021). Understanding "Zoom fatigue": A mixed-method approach. *Applied Psychology*, 2021(Especial Issue), 1-26. Doi: 10.1111/apps.12360
- Nussbaumer, B., Mayr, V., Dobrescu, A., Chapman, A., Persad, E., Klerings, I... y Gartlehner, G. (2020). Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 9(013574), 2-76. Doi: 10.1002/14651858.CD013574.pub2
- Oducado, R., Fajardo, M., Parreño, G., Maniago, J., Villanueva, P., Dequilla, M... y Robite, E. (2021). Is Videoconference "Zoom" Fatigue Real among Nursing Students? *Journal of Loss and Trauma (Letter to the editor)*. Doi: 10.1080/15325024.2021.1950987
- Oducado, R., y Estoque, H. (2021). Online Learning in Nursing Education During the COVID-19 Pandemic: Stress, Satisfaction, and Academic Performance. *Journal of Nursing Practice*, 4 (2), 143-153. Doi: 10.30994/jnp.v4i2.128
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Brote de enfermedad por coronavirus (Covid-19)*. Press Conference. Organización de las Naciones Unidas.
- Pedraz-Petrozzi, B. (2018). Fatiga: historia, neuroanatomía y características psicopatológicas. Una revisión de la Literatura. *Rev Neuropsiquiatría*, 81(3), 174-182. Doi: 10.20453/rnp.v81i3.3385
- Peper, E., Wilson, V., Martin, M., Rosegard, E., y Harvey, R. (2021). Avoid zoom fatigue, be present and learn. *Neuroregulation*, 8(1), 47-56. Doi: 10.15540/NR.8.1.47
- Pérez, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia

- concreta. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 15-29. Recuperado de: redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf
- Petriglieri, G. (2020). Musings on Zoom Fatigue. *Psychoanalytic Dialogues*, 30(5), 641-642. Doi : 10.1080/10481885.2020.1797413
- Prošić, D., Bulatović, V., y Kaurin, T. (2021). Students' Attitudes towards Using Microsoft Teams Platform in English Language Instruction. *Teaching Innovations*, 34(4), 81-93. Doi: 10.5937/inovacije2104081P
- Raake, A., Fiedler, M., Schoenberg, K., De Moor, K., y Döring, N. (2022). *Tecnological factors influencing videoconferencing and Zoom Fatigue*. Ilmenau University of Technology, pp. 4.
- Ratan, R., Miller, D., y Bailenson, K. (2022). Facial Appearance Dissatisfaction Explains Differences in Zoom Fatigue. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 25(2), 124-129. Doi: 10.1089/cyber.2021.0112
- Riedl, R. (2021). On the stress potential of videoconferencing: definition and root causes of Zoom fatigue. *Electronic Markets*, 2021(1). Doi: 10.1007/s12525-021-00501-3
- Salim, J., Tandy, S., Arnindita, J., Wibisono, J., Haryanto, M., y Wibisono, M. (2022). Zoom fatigue and its risk factors in online learning during the COVID-19 pandemic. *Medical Journal of Indonesia*, 2022(1), 2-8. Doi: 10.13181/mji.oa.225703
- Sasmal, S., & Roy, M. (2021). Perception of undergraduate nursing students regarding e-learning during COVID-19 pandemic in West Bengal. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 8(4), 1892-1898. Doi: 10.18203/2394-6040.ijcmph20211251
- Shklarski, L., Abrams, A., y Bakst, E. (2021). Navigating changes in the physical and psychological spaces of psychotherapists during Covid-19: When home becomes the office. *Practice Innovations*, 6(1), 55-66. Doi: 10.1037/pri0000138
- Shockley, K., Gabriel, A., Robertson, D., Rosen, C., Chawla, N., Ganster, M., y Ezerins, M. (2021). The fatiguing effects of camera use in virtual meetings: A within-person field experiment. *Journal of Applied Psychology*, 106(8), 1137-1155. Doi: 10.1037/apl0000948
- Smets, E., Garssen, B., Bonke, B., y De Haes, J. (1995). The multidimensional Fatigue Inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue. *Journal of Psychosomatic Research*, 39(3), 315-325. Doi: 10.1016/0022-3999(94)00125-O
- Soriano, G., y Oducado, R. (2021). Shifting the education paradigm amid the COVID-19 pandemic: Nursing students' attitude to e-learning. *Africa Journal of Nursing and Midwifery*, 23(1), 14-28. Doi: 10.25159/2520-5293/8090
- Switching On Their Cameras During Online Class Sessions. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 6(41), 216-224. Doi: 10.35631/IJEP.641016
- Tobi, B., Osman, W., Abu Bakar, A., & Othman, I. (2021). A case study on students' reasons for not switching on their cameras during online class sessions. *International Journal of Education, Psychology and Counselling*, 6(41), 216-224. Doi: 10.35631/IJEP.641016
- Tyrrel, R., y Leibowitz, H. (1990). The Relation of Vergence Effort to Reports of Visual Fatigue Following Prolonged Near Work. *Human Factors*, 32(3), 341-357. Doi: 10.1177/001872089003200307
- Vilkman, E. (2004). Occupational safety and health aspects of voice and speech professions. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 56(4), 220-253. Doi: 10.1159/000078344
- Whelan, E., Islam, A., y Brooks, S. (2020). Is boredom proneness related to social media overload and fatigue? A stress-strain-outcome approach. *Internet Research*, 30(3), 869-887. Doi: 10.1108/INTR-03-2019-0112
- Wiederhold, B. (2020). Connecting Through Technology During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: Avoiding 'Zoom Fatigue'. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 23(7), 2-3. Doi: 10.1089/cyber.2020.29188.bkw
- Wright, T., y Cropanzano, R. (1998). Emotional exhaustion as a predictor of job performance and voluntary turnover. *Journal of Applied Psychology*, 83(3), 486-493. Doi: 10.1037/0021-9010.83.3.486

Validación y análisis de legibilidad de un manual psicoeducativo para favorecer conductas de adherencia en adultos con asma

Validation and readability analysis of a psychoeducational manual to promote adherence behaviors in adults with asthma

Lugo-González Isaías Vicente¹ y Pérez Bautista Yuma Yoaly²

Resumen:

Los programas educativos son abordajes idóneos para mejorar la adherencia al tratamiento y el control del asma, por ejemplo, materiales informativos para pacientes, que idealmente deben estar basados en evidencia y contruidos para mejorar la educación para la salud. El propósito del trabajo fue validar por expertos y analizar el nivel de legibilidad de un manual psicoeducativo para favorecer conductas de adherencia y control de la enfermedad en adultos con asma. El manual fue evaluado por 9 jueces expertos en asma y psicología de la salud, se analizó la validez de contenido con el índice de Osterlind y la dificultad de lectura con el índice INFLESZ. El manual obtuvo una excelente evaluación de su contenido con un índice de Osterlind de 0.98 y en el análisis de dificultad de lectura obtuvo una puntuación de 67.74, evidencia de un material muy fácil de leer. Los hallazgos muestran la importancia de construir materiales educativos basados en evidencia e indicadores estadísticos. Se garantiza que los pacientes con asma tendrán acceso a un material de calidad y fácil comprensión.

Palabras Clave: *Adherencia al tratamiento, Control del asma, Percepción sobre la enfermedad, Educación para la salud, Modelo de Sentido Común.*

Abstract:

Educational programs are ideal approaches to improve treatment adherence and asthma control, for example, patient education materials, which should ideally be evidence-based and built to improve health education. The purpose of this work was validate by experts and analyze the level of readability of a psychoeducational manual to promote adherence behaviors and disease control in adults with asthma. The manual was evaluated by 9 expert judges in asthma and health psychology, content validity was analyzed with the Osterlind index and reading difficulty with the INFLESZ index. The manual obtained an excellent evaluation of its content with an Osterlind index of 0.98 and in the reading difficulty analysis it obtained a score of 67.74, evidence of a material that is very easy to read. The findings show the importance of building educational materials evidence-based and statistical indicators. Asthma patients are guaranteed to have access to quality, easy-to-understand material.

Keywords: *Treatment adherence, Asthma control, Illness perception, Health education, Common Sense Model.*

¹Doctor en psicología. Residencia en Medicina Conductual. División de Investigación Posgrado. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. UNAM. México.

²Doctora en psicología. División de Investigación Posgrado. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. UNAM. México.

*Correspondencia: isaiaslugo@iztacala.unam.mx

Se ha identificado que los pacientes con asma que tienen una percepción negativa sobre su enfermedad y su tratamiento son menos adherentes y tienen menor control de la enfermedad (Kosse et al., 2020), problemas primordiales por resolver para las instituciones nacionales e internacionales dedicadas al manejo del asma, ya que más del 75% de los pacientes con asma no son adherentes y al menos el 50% no están controlados (Global Initiative for Asthma [GINA], 2019).

Dichas percepciones, normalmente asociadas con una poca necesidad percibida del tratamiento, una elevada preocupación por los efectos adversos del medicamento de control, creer que el asma es una enfermedad episódica o cíclica (no crónica) y considerarse como pacientes poco capaces de controlar la enfermedad, favorecen que los pacientes no sean adherentes a los tratamientos. Esto es, que ellos a) retarden el inicio del tratamiento; b) que la frecuencia o la forma en la que los usan no corresponda con la indicación de su médico; c) que usen los medicamentos de manera inconsistente en el tiempo; d) que modifiquen las dosis indicadas; y/o e) que decidan dejar de usar los medicamentos en periodos asintomáticos (Lugo-González & Villegas, 2021; Unni & Shiyabola, 2016); aspectos que ponen en riesgo control óptimo del asma (GINA, 2019).

La relación entre las percepciones, los comportamientos de adherencia y el control del asma se han estudiado desde el *Modelo de Sentido Común y Autorregulación de la Enfermedad* y del *Modelo Necesidad-Preocupación* (MSC/MNP) (Diefenbach, 1996; Horne et al., 1999), estructuras teóricas desde las que se han desarrollado investigaciones predictivas y de intervención para la adherencia al tratamiento y el control del asma (Achstetter et al., 2016; Chapman et al., 2017; Petrie et al., 2012).

Los modelos MSC/MNP proponen que las conductas de adherencia están en función de la percepción que se tenga sobre la enfermedad y el tratamiento, y que éstas en conjunto favorecerán resultados clínicos positivos o negativos (Diefenbach, 1996; Horne et al., 1999). La parte medular de los modelos MSC/MNP son las formas de percibir la enfermedad y el tratamiento, las cuales se estructuran en las siguientes dimensiones: *Identidad*: experiencia perceptual de la enfermedad (tipo, denominación y cantidad de síntomas; *Temporalidad*: percepción de duración (aguda, crónica o cíclica); *Causas*: razones percibidas sobre lo que causó su enfermedad; *Consecuencias*: repercusiones percibidas y experimentadas en diferentes áreas de la vida; *Control*: capacidad percibida para controlar la enfermedad; *Coherencia*: claridad con la que se entiende la enfermedad; *Percepción emocional*: efectos emocionales asociados con la enfermedad; y *Percepción sobre el tratamiento*: necesidad percibida del tratamiento y preocupación por efectos adversos (Diefenbach, 1996; Horne et al., 1999).

Desde la lógica de los modelos expuestos, un cambio en las percepciones sobre la enfermedad derivados de intervenciones estructuradas con base en las dimensiones de los modelos MSC/MNP generaría resultados favorables en las conductas de adherencia y el control del asma, esto debido a que la educación estaría organizada con base en la teoría, en un modelo de cambio conductual y orientada a los factores modificables que explican la falta de adherencia al tratamiento y el control de la enfermedad en estos pacientes (Driever & Brand, 2020; Foot et al., 2019; Horne et al., 2019; Kucukarslan, 2016).

En atención a estas evidencias, los problemas de adherencia y de control en estos pacientes, es factible el desarrollo de materiales educativos estructurados con base en mo-

delos teóricos de cambio conductual que sirvan de apoyo a los clínicos en la modificación de la percepción sobre la enfermedad, el tratamiento y las conductas de adherencia. Sin embargo, para que estos propósitos se cumplan también es necesario que la construcción de los materiales educativos se lleve a cabo con base en las recomendaciones de las prácticas basadas en evidencia en el área de educación para la salud, para que estos sean efectivos, de calidad, legibles, accesibles y comprensibles (Barrio-Cantalejo et al., 2008; Hoffmann & Worrall, 2004; Navarro-Rubio et al., 2019).

En el contexto de la salud existen diversos manuales de apoyo para pacientes y familiares que ofrecen evidencias de sus procesos de validación, ejemplo de ello es el manual educativo para pacientes con cáncer de cabeza y cuello sometidos a radioterapia (Almeida et al., 2016), el manual de prevención del pie diabético (Araújo do Nascimento et al., 2019), el manual de apoyo para el cuidador de la paciente con cáncer de mama en quimioterapia (González et al., 2020) o el manual para pacientes con cáncer de mama sometidas a radioterapia (Almeida et al., 2020).

Sin embargo, en relación con las conductas de adherencia y/o los modelos MSC/MNP, lo más común es ubicar el desarrollo, implementación y evaluación de programa de intervención, no así de materiales educativos. Ejemplo de ello, es el programa de intervención grupal para mejorar la adherencia al tratamiento en pacientes con artritis reumatoide de Zwicker et al. (2012), dicho programa se basa en la modificación de la percepción sobre el tratamiento (modelo MNP) como factor central para mejorar la adherencia al tratamiento. La estructuración del programa se desarrolló con base en el mapeo de intervención, el cual considera las necesidades de los pacientes, los objetivos de los abordajes, la

elección de las técnicas de cambio conductual y las recomendaciones de expertos en el área.

Por otro lado, en el contexto nacional, Hernández-Valles et al. (2023) desarrollaron un programa psicoeducativo para la adherencia dietética de pacientes con diabetes y obesidad. El contenido del programa fue sometido a la evaluación de contenido por jueces expertos en nutrición y adherencia a la dieta. Específicamente, las áreas evaluadas fueron: evaluación sobre adherencia, contenido y temas de las sesiones, así como las actividades para desarrollar en el programa, mostrando coeficientes de validez de contenido desde aceptables (0.71-0.80), hasta excelentes (0.91-1).

Derivado de lo anterior, el objetivo del presente estudio fue validar por expertos y analizar el nivel de legibilidad de un manual psicoeducativo para favorecer conductas de adherencia y control de la enfermedad en adultos con asma.

Método

Tipo de investigación

Se llevó a cabo un tipo de investigación observacional, prospectiva, transversal-descriptiva, a través de un diseño de tipo no experimental-descriptivo.

Participantes

Se contó con la participación de nueve especialistas en el área de la salud (medicina, psicología clínica y psicología de la salud) como jueces expertos. Para poder participar como juez experto se requería que tuvieran experiencia en enfermedades crónicas, así como con en la atención de pacientes con asma. Los expertos pertenecían al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) en la Ciudad de México y la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la UNAM (FESI) en el Estado de México. En la Tabla 1 se muestran

Tabla 1. *Modelo de hipótesis*

Experto	Profesión	Área de Trabajo	Escolaridad
1	Médico	Enfermedades respiratorias	Especialidad
2	Médico	Enfermedades respiratorias	Maestría
3	Médico	Enfermedades crónicas	Maestría
4	Psicólogo	Enfermedades crónicas	Maestría
5	Psicóloga	Asma y VIH	Doctorado
6	Psicóloga	Asma y VIH	Doctorado
7	Psicóloga	Asma y Enfermedad Renal Crónica	Maestría
8	Psicólogo	Enfermedades crónicas	Maestría
9	Psicólogo	Enfermedades crónicas	Maestría

las características profesionales de los jueces expertos que participaron en la evaluación del manual psicoeducativo.

Instrumentos y materiales

Manual Psicoeducativo Para Mejorar el Apego al Medicamento de Control en Pacientes con Asma: material diseñado con base en los modelos MSC/MNP para favorecer un cambio en la percepción sobre la enfermedad y del tratamiento, así como favorecer conductas de adherencia al medicamento de control. El manual se organizó de la siguiente manera:

1. Primera parte: presentación del manual, contenido e introducción (páginas 1-3).
2. Percepción sobre la enfermedad y el tratamiento: información sobre asma, tratamiento, adherencia al tratamiento, creencias sobre la enfermedad y el tratamiento. Conductas de automonitoreo complementarias a la adherencia, información y ejercicios prácticos para el análisis y discusión sobre la percepción de enfermedad y el tratamiento (páginas 4-13).
3. Conductas de adherencia: análisis de la falta de adherencia, conductas de automonitoreo de adherencia e implementación de un plan de acción para favorecer las conductas de adherencia (páginas 14-25).
4. Cierre del manual: conclusiones, puntos clave y referencias en las que se basó la

información expuesta en el manual (páginas 26-27).

Rúbrica de evaluación para expertos: herramienta diseñada exprofeso con base en las recomendaciones sobre contenido, lenguaje, organización, diseño, tipografía, ilustración, aprendizaje y motivación (Hoffmann & Worrall, 2004). La forma de responder la rúbrica estuvo constituida por tres opciones de respuesta que iban de -1 o criterio no presente, 0 o criterio parcialmente presente y 1 o criterio presente, con base en el *Índice de Osterlind* (Sanduvete-Chaves et al., 2014). La rúbrica estaba estructurada por tres aspectos:

1. Datos generales: área donde se mostraba información sobre el título, descripción, versión del manual e información para la identificación del experto.
2. Instrucciones: área donde se indicaban las actividades por realizar y se ofrecía una descripción de la estructura y soporte teórico del manual.
3. Rubrica: conjunto de 18 criterios de evaluación divididos en contenido, diseño y relación contenido/organización (Ver Tabla 3 y 4).
4. Indicaciones finales: área designada para la descripción de observación y comentarios en extenso.

Procedimiento

El proceso para el diseño del Manual Psicoeducativo Para Mejorar el Apego al Medicamento de Control consistió en la revisión de la literatura sobre los modelos MSC/MNP (Diefenbach, 1996; Horne et al., 1999), características del asma, tratamientos, adherencia al tratamiento y control de la enfermedad (GINA, 2019), así como las técnicas para la modificación y mantenimiento de conductas de adherencia al tratamiento en pacientes con asma (Jones et al., 2016; McAndrew et al., 2008).

Posteriormente, se diseñó el manual en el sitio web de diseño gráfico y acceso libre Canva® (con imágenes originales y elaboradas especialmente para el manual) de acuerdo con las recomendaciones para el diseño de materiales educativos para pacientes crónicos (Hoffmann & Worrall, 2004).

La información y las actividades para realizar dentro del manual se organizaron de la siguiente manera: 1) Percepción sobre la enfermedad y el tratamiento; y 2) Conductas de adherencia. Se describen brevemente en la Tabla 2.

Una vez obtenido el diseño del manual se contactó por correo electrónico a los nueve jueces expertos y se les invitó a participar en el proceso de evaluación. Si su respuesta era afirmativa se les enviaba el manual y la rúbrica para que procedieran a la evaluación del material, informándoles que una vez que se contara y se incluyeran todas las recomendaciones de los expertos se les solicitaría una segunda evaluación.

Consideraciones éticas

El diseño del manual formó parte del proyecto denominado: Intervención psicológica basada en el modelo de sentido común para

Tabla 2. Características y estructura de la información contenida en el manual

Percepción sobre la enfermedad y el tratamiento	Conductas de adherencia
<p>Información sobre la enfermedad y el tratamiento con base en las dimensiones del MSC/MNP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identidad</i>: definir qué es el asma, cuáles son sus síntomas y qué pasa en el aparato respiratorio de las personas con asma. • <i>Causas</i>: definir qué causa el asma y los factores que hacen que aparezcan los síntomas. • <i>Temporalidad crónica</i>: definir y hacer énfasis en que el asma es un padecimiento crónico y que se padece, aunque no se perciban síntomas ni consecuencias. • <i>Necesidad</i>: determinar que el medicamento de control es necesario en periodos sintomáticos y asintomáticos. • <i>Consecuencias</i>: determinar que al usar consistentemente el tratamiento se previenen las consecuencias de un pobre control del asma. • <i>Control personal y del tratamiento</i>: determinar la importancia de ser adherente, la posibilidad de controlar la enfermedad y cómo medir la mejoría en el control con el uso del flujómetro y el registro de síntomas. • <i>Coherencia</i>: identificar que las creencias sobre la enfermedad y el tratamiento pueden ser diferentes a la información e indicaciones médicas y que esta discrepancia puede favorecer que no se sea adherente. 	<p>Actividades desarrolladas para promover las conductas de adherencia y control del asma basadas en los procedimientos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Educación</i>: información sobre conducta de adherencia y el tratamiento con el objetivo de lograr un cambio comportamental y/o de creencias asociadas a esta. • <i>Revaloración cognitiva</i>: actividades orientadas al cambio de percepciones asociadas de manera negativa con la enfermedad y el tratamiento. • <i>Solución de problemas</i>: actividades orientadas a plantear, analizar y poner en marcha planes de acción para resolver problemas de adherencia al tratamiento. • <i>Retroalimentación objetiva</i>: información orientada a ofrecer indicaciones a los pacientes sobre cómo monitorear su nivel de adherencia, función pulmonar y control de la enfermedad.

favorecer conductas de adherencia al medicamento de control y resultados clínicos en adultos con asma. Este proyecto fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación del INER, con código C47-18 y se desarrolló con base en los criterios de la Ley General de Salud de México en materia de Investigación en Salud.

Análisis de resultados

Para el análisis de la validación de contenido del manual se utilizó el *Índice de Osterlind*, (Sanduvete-Chaves et al., 2014) el cual es un procedimiento comúnmente usado para obtener evidencias empíricas en estudios de validez de contenido. El índice oscila entre ± 1 , según el grado de congruencia en las respuestas de los expertos; cuando la concordancia entre los jueces es total el índice es 1; si el valor es superior a 0.70, el indicador se considera bastante adecuado; los valores los valores entre 0.50 y 0.70 son evidencia de que el indicador es apropiado; finalmente, con valores inferiores a 0.50, el indicador se considera inadecuado (Sanduvete-Chaves et al., 2014).

Al contar con la última versión del manual se procedió a realizar el análisis de legibilidad a través del índice INFLESZ. Para esto, el contenido escrito del manual se ingresó a la calculadora *Legible*, la cual se encuentra en la página web <https://legible.es> y está diseñada para analizar la información y determinar la dificultad en su lectura (características tipográficas y lingüísticas del texto que permiten leerlo y comprenderlo con facilidad). Las puntuaciones del índice INFLESZ van de 0-40 (muy difícil), 41-55 (algo difícil), 56-65 (normal), 66-80 (bastante fácil) y 81-100 (muy fácil) (Barrio-Cantalejo et al., 2008).

Resultados

En relación con la validez de contenido del manual, se identificó que, en la primera ronda de jueceo (Ver Tabla 3) y en las tres áreas de

evaluación del manual, el contenido fue el área mejor valorada con índices de Osterlind para cada pregunta de entre 0.89 y 1, seguido de la relación contenido/organización con índice entre 0.67 (problemas con la secuencia lógica e información sobre medicamentos) y 1, finalmente, el diseño fue el área peor evaluada con índices entre 0.44 (lenguaje claro para el tipo de pacientes) y 0.78 (colores y figuras).

La primera versión del manual obtuvo un índice de Osterlind general de 0.84, lo cual se traduciría en una evaluación de contenido bastante aceptable. Sin embargo, con base en los resultados, aún existían diversas áreas de mejora en el manual.

Tras los ajustes realizados al manual, en la segunda versión de este todas las áreas de evaluación fueron adecuadamente valoradas, con índices de Osterlind para cada pregunta de entre 0.89 y 1. Los jueces consideraron que la información sobre flujometría y registro de síntomas podría tener mejoras (0.89), sin embargo, al puntuar en Osterlind > 0.7 son áreas del manual bastante adecuadas. Esta última versión del manual obtuvo un índice de Osterlind general de 0.98 (Ver Tabla 4).

En lo que respecta al análisis de legibilidad, se encontró que el manual obtuvo un índice de INFLESZ de 67.74, es decir, es un manual bastante fácil de leer (66-80), se requieren 4.5 años de educación básica para comprender el contenido del manual (nivel de grado Crawford) y se estima que son necesarios 19.5 minutos para la lectura del manual (Barrio-Cantalejo et al., 2008).

Discusión

Esta investigación proporciona evidencia sobre la validación de un Manual Psicoeducativo Para Mejorar el Apego al Medicamento de Control en Pacientes con Asma, lo que da cuenta de la integración de información basa-

Tabla 3. Índice de Osterlind de la primera evaluación del manual

Áreas	Criterio / jueces	1	2	3	4	5	6	7	8	9	S	O
Contenido	1. Incluyen título.	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8	0.89
	2. Incluye objetivo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	3. Incluye contenido	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	4. Incluye encabezados, títulos y subtítulos para cada parte	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	5. Incluye número de páginas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	6. Incluye referencias de la información ofrecida	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	7. Incluye instrucciones para la información y actividades	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	8. Considera el tipo de letra y sus tamaños adecuados	1	1	0	0	0	1	1	1	1	6	0.67
Diseño	9. Considera el lenguaje claro para el tipo de pacientes	1	0	0	0	0	0	1	1	1	4	0.44
	10. Considera que las imágenes son adecuadas para apoyar la información y actividades	1	1	0	0	0	0	1	1	1	5	0.56
	11. Considera que las figuras (tablas y recuadros) son adecuados para apoyar la información y actividades	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	0.78
	12. Considera que los colores usados son adecuados (el manual se imprimirá en tamaño original y a color)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	0.78
Relación contenido organización	13. Considera que la secuencia de los temas es lógica y congruente con el objetivo del manual.	1	0	0	0	1	1	1	1	1	6	0.67
	14. Considera que la información sobre asma es adecuada para los pacientes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	15. Considera que la información sobre los medicamentos es adecuada para los pacientes	0	1	0	0	1	1	1	1	1	6	0.67
	16. Considera que la información sobre adherencia al tratamiento es adecuada para los pacientes	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8	0.89
	17. Considera que la información sobre la flujometría es adecuada para los pacientes	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	0.89
	18. Considera que la información sobre el registro de síntomas es adecuada para los pacientes	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8	0.89

Nota: La numeración del 1 al 9 hace referencia a el número de jueces expertos. La letra S es la sumatoria de las puntuaciones dadas por los jueces al criterio de evaluación del manual. La letra O corresponde al valor obtenido en el índice de Osterlind.

Tabla 4. Índice de Osterlind de la segunda evaluación del manual

Áreas	Criterio / jueces	1	2	3	4	5	6	7	8	9	S	O
Contenido	1. Incluyen título.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	2. Incluye objetivo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	3. Incluye contenido	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	4. Incluye encabezados, títulos y subtítulos para cada parte	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	5. Incluye número de páginas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	6. Incluye referencias de la información ofrecida	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	7. Incluye instrucciones para la información y actividades	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	8. Considera el tipo de letra y sus tamaños adecuados	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	9. Considera el lenguaje claro para el tipo de pacientes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
Diseño	10. Considera que las imágenes son adecuadas para apoyar la infor-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	11. Considera que las figuras (tablas y recuadros) son adecuados	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	12. Considera que los colores usados son adecuados (el manual se	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
Relación contenido organización	13. Considera que la secuencia de los temas es lógica y congruente con el objetivo del manual.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	14. Considera que la información sobre asma es adecuada para los pacientes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	15. Considera que la información sobre los medicamentos es adecuada para los pacientes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	16. Considera que la información sobre adherencia al tratamiento es adecuada para los pacientes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
	17. Considera que la información sobre la flujometría es adecuada para los pacientes	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	0.89
	18. Considera que la información sobre el registro de síntomas es adecuada para los pacientes	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8	0.89

Nota: La numeración del 1 al 9 hace referencia a el número de jueces expertos. La letra S es la sumatoria de las puntuaciones dadas por los jueces al criterio de evaluación del manual. La letra O corresponde al valor obtenido en el índice de Osterlind.

da en evidencia, estándares para el desarrollo de materiales informativos en educación para la salud y modelos psicológicos de conducta en salud.

Además, en la presente investigación se contó con el apoyo de personal experto en el área, también con indicadores numéricos objetivos que permitieron hacer ajustes sobre la última versión del manual, lo que mejoró la puntuación final del índice Osterlind, que brinda evidencia de validez de contenido (el diseño y la organización del material); eje similar que siguió el análisis de legibilidad través del índice INFLESZ; áreas fundamentales para contar con manuales de calidad (Barrio-Cantalejo et al., 2008; Hoffmann & Worrall, 2004; Navarro-Rubio et al., 2019).

Esto resulta relevante ya que la validación de materiales psicoeducativos ha sido un área poco documentada, sin embargo, se debe considerar su importancia, pues éstos fungen como un medio para que los pacientes accedan a información clave sobre su enfermedad y tratamiento, son elementos complementarios de la atención con el clínico y ofrecen información y recomendaciones estándar a problemas de salud en cualquier momento, sobre todo en contextos en los que resulta difícil contar con la disponibilidad de un profesional especializado del que se pueda obtener información actualizada y basada en evidencia (Driever & Brand, 2020; Kucukarslan, 2016; Miles et al., 2020; Navarro-Rubio et al., 2019); tal y como ocurre en el sistema de salud público de México que tiene una alta demanda, que afecta la atención a pacientes incluido el tiempo que se invierte en explicar la enfermedad y el tratamiento (Secretaría de Salud, 2015).

Otro elemento que no se puede dejar de lado sobre la importancia de los manuales psicoeducativos es su labor en minimizar que algunos pacientes que carecen de información

sobre su enfermedad y tratamiento llegan a consultar páginas y blogs de internet con información falsa, limitada o no basada en evidencia. Esto podría repercutir en la forma en la que los pacientes perciben su enfermedad, favoreciendo creencias erróneas sobre ésta y su tratamiento, así como aumentando la probabilidad de no ser adherentes y tener un pobre control del asma (Farmer, 2012; Kucukarslan, 2016; Sun et al., 2019).

A la hora de evaluar los manuales educativos se considera importante emplear indicadores numéricos objetivos que permitan valorar críticamente la calidad de la información y favorecer la alfabetización de los pacientes en torno a su enfermedad y tratamiento, sin olvidar que estos manuales implican que se cuente con materiales estandarizados que favorezcan la replicación de programas educativos cuando sea necesario (Miles et al., 2020; Navarro-Rubio et al., 2019).

En este estudio el grupo de expertos se conformó por médicos especialistas y psicólogos de la salud, lo que abona evidencia de un trabajo multidisciplinario en el área de la salud, recomendación para el abordaje de problemas de adherencia y control del asma (GINA, 2019; von Leupoldt et al., 2020).

El equipo de jueces expertos validó la información contenida en el manual, garantizando que ésta fuera actual y relevante, tanto en los aspectos médicos, como en las estrategias para el cambio y mantenimiento de las conductas de adherencia, sin dejar de lado los fundamentos de los modelos MSC/MNP (Horne et al., 2019; Jones et al., 2016; McAndrew et al., 2008; Smith & Jones, 2015); representaciones teóricas que determinan que el abordaje de los problemas de adherencia en pacientes con asma considere las razones de la falta de adherencia, la percepción que tengan los pacientes sobre su enfermedad y tratamiento, las conductas del control de la enfer-

medad, los comportamientos que mejoren el nivel de adherencia y control del asma, así como los planes de acción que definan la programación de conductas que mejoren la calidad de vida de los pacientes (Farmer, 2012; Kucukarslan, 2016; McAndrew et al., 2008); áreas incluidas en el manual desarrollado.

Ahora bien, una de las principales limitaciones del estudio fue el no contar con otros profesionales de la salud en el proceso de validación del manual, como también es recomendado (Hoffmann & Worrall, 2004; Navarro-Rubio et al., 2019), en este caso, enfermeras/os, terapeutas respiratorios o inmunólogos, especialistas que acompañan a los pacientes en sus tratamientos complementarios, medición e interpretación de espirometría y/o asesoramientos sobre el uso del flujómetro, información sobre la enfermedad y el tratamiento.

Finalmente, el proceso de evaluación del manual también pudo haber incluido a la población a quien va dirigida, pacientes con asma, ya que es ideal que ellos estén implicados durante todo el desarrollo de un material educativo (Hoffmann & Worrall, 2004; Navarro-Rubio et al., 2019), sin embargo, en el presente estudio no se consideró necesario ya que, en las investigaciones en las que se incluye este aspecto lo que se busca conocer es la experiencia de los pacientes con el material, no así validar el contenido de este, por lo que puede verse afectado por sesgos que repercutan el ajuste de los materiales (Sun et al., 2019).

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por la beca No 303407 para estudios de doctorado otorgada al primer autor.

Referencias

- Achstetter, L. I., Schultz, K., Faller, H., & Schuler, M. (2016). Leventhal's common-sense model and asthma control: Do illness representations predict success of an asthma rehabilitation? *Journal of Health Psychology, 1*, 1-10. 135-152. <https://doi.org/10.1177/1359105316651332>
- Almeida, F., Barros, E., Inocencio, C., Ferreira, L., & Diniz, P. (2016). Validación de manual educativo para pacientes con cáncer de cabeza y cuello sometidos a radioterapia. *Revista Latinoamericana de Enfermagem, 24*(1), 1-9. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0949.2706>
- Almeida, F., Tostes, E. & Diniz, P. (2020). Validación de manual educativo para pacientes con cáncer de mama sometidas a radioterapia. *Revista Latinoamericana de Enfermagem, 28*(1), 1-9. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3197.3384>.
- Araujo do Nascimento, J. W., Silva, E. C. S., Junior, M. L. F., & de Jesus, S. B. (2019). Construção e validação de um manual de detecção do pé diabético para Atenção Primária. *Enfermagem em Foco, 10*(6). 85-91. <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2019.v10.n6.2551>
- Barrio-Cantalejo, I. M., Simón-Lorda, P., Melguizo, M., Escalona, I., Marijuán, M. I., & Hernando, P. (2008). Validación de la Escala INFLESZ para evaluar la legibilidad de los textos dirigidos a pacientes *Anales del Sistema Sanitario de Navarra, 31*(2), <https://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v31n2/original2.pdf>
- Chapman, S., Dale, P., Svedstater, H., Stynes, G., Vyas, N., Price, D., & Horne, R. (2017). Modelling the effect of beliefs about asthma medication and treatment intrusiveness on adherence and preference for oncedaily vs. twice-daily medication. *NPJ Primary Care Respiratory Medicine, 27*(1). 1-11. <https://doi.org/10.1038/s41533-017-0061-7>
- Diefenbach, M. A. (1996). The common-sense model of illness representation: Theoretical and practical considerations. *Journal of Social Distress and the Homeless, 5*(1), 11-38. <https://doi.org/10.1007/BF02090456>
- Driever, E. M., & Brand, P. L. P. (2020). Education makes people take their medication: Myth or maxim? *Breathe, 16*(1), 1-8. <https://doi.org/10.1183/20734735.0338-2019>
- Farmer, K. C. (2012). Leventhal's common-sense model and medication adherence. *Research in*

- Social and Administrative Pharmacy*, 8(5), 355–356. <https://doi.org/10.1016/Better-understanding-the-influence-and-complexity-of-beliefs-on-medication-adherence-in-asthma>. *Patient Education and Counseling*, 102(3), 564–570. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.10.010>
- Global Initiative for Asthma. (2019). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. *Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2019*. www.ginasthma.org.
- González, L., Robert, K., Calleja, N., & Martínez, A. (2020). Efecto de una psicoeducación en cuidadores de pacientes con cáncer de mama sometidas a quimioterapia. *Revista Latinoamericana de Medicina Conductual*, 2(10), 1-11. <http://www.journals.unam.mx/index.php/rlmc/article/view/79796>
- Hernández-Valles, F. O., Vacio-Muro, M. D. L. Á., Almonacid, R. P., & Garza, M. L. S. (2023). Programa psicoeducativo personalizado para la adherencia dietética de pacientes con diabetes y obesidad: un estudio piloto. *Psicología y Salud*, 33(1), 43-55. <https://doi.org/10.25009/pys.v33i1.2771>
- Hoffmann, T., & Worrall, L. (2004). Designing effective written health education materials: Considerations for health professionals. *Disability and Rehabilitation*, 26(19), 1166–1173. <https://doi.org/10.1080/09638280410001724816>
- Horne, R., Cooper, V., Wileman, V., & Chan, A. (2019). Supporting Adherence to Medicines for Long-Term Conditions. *European Psychologist*, 24(1), 82–96. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000353>
- Horne, R., Weinman, J., & Hankins, M. (1999). The Beliefs about Medicines Questionnaire (BMQ): the development and evaluation of a new method for assessing the cognitive representation of medication. *Psychology & Health*, 14(1), 1–24. <https://doi.org/10.1080/08870449908407311>
- Jones, C. J., Smith, H. E., & Llewellyn, C. D. (2016). A systematic review of the effectiveness of interventions using the Common Sense Self-Regulatory Model to improve adherence behaviours. *Journal of Health Psychology*, 21(11), 2709–2724. <https://doi.org/10.1177/1359105315583372>
- Kosse, R. C., Koster, E. S., Kaptein, A. A., de Vries, T. W., & Bouvy, M. L. (2020). Asthma control and quality of life in adolescents: The role of illness perceptions, medication beliefs, and adherence. *Journal of Asthma*, 57(10), 1145–1154. <https://doi.org/10.1080/02770903.2019.1635153>
- Kucukarslan, S. N. (2016). Using the Common Sense Model in Daily Clinical Practice for Improving Medication Adherence. *Journal of Clinical Outcomes Management*, 23(5), 227–230.
- Lugo-González, I. V., & Villegas, A. (2021). Adhesión al tratamiento: un problema en las enfermedades crónicas. En L. Reynoso & A. L. Becerra (Eds.), *Medicina Conductual: Avances y Perspectivas* (pp. 183-208). Qartuppi. <https://doi.org/10.29410/QTP.21.05>
- McAndrew, L. M., Musumeci-Szabó, T. J., Mora, P. A., Vileikyte, L., Burns, E., Halm, E. A., Leventhal, E. A., & Leventhal, H. (2008). Using the common sense model to design interventions for the prevention and management of chronic illness threats: From description to process. *British Journal of Health Psychology*, 13(2), 195–204. <https://doi.org/10.1348/135910708X295604>
- Miles, L., McCausland, B. M. S., Patel, H. P., Amin, J., & Osman-Hicks, V. C. (2020). A systematic review of the provision and efficacy of patient and carer information and support (PCIS) interventions for patients with dementia and their informal carers. *Aging Clinical and Experimental Research*, 32(12), 2439–2448. <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01428-8>
- Navarro-Rubio, M. D., Gálvez Hernández, P., González de Paz, L., Virumbrales Cancio, M., Borrás Santos, A., Santesmases-Masana, R., Real, J., Amo, I., & Macías, F. (2019). Development of educational materials for chronic patients and families. *Educación Médica*, 20(6), 341–346. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.03.020>
- Petrie, K. J., Perry, K., Broadbent, E., & Weinman, J. (2012). A text message programme designed to modify patients' illness and treatment beliefs improves self-reported adherence to asthma preventer medication. *British Journal of Health Psychology*, 17(1), 74–84. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8287.2011.02033.x>
- Sanduvete-Chaves, S., Chacón-Moscoso, S., Sánchez Martín, M., & Pérez-Gil, J. A. (2014). The Revised Osterlind Index. A Comparative Analysis in Content Validity Studies. *Acción Psicológica*, 10(2), 19–26. <https://doi.org/10.5944/ap.10.2.11821>
- Secretaría de Salud. (2015). *La calidad de la atención a la Salud en México a través de sus instituciones*. <http://www.calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/>

- cali-
dad_atencion_salud_enMexico_segunda_edicio
n.pdf
- Smith, H. E., & Jones, C. J. (2015). Psychological Interventions in Asthma. *Current Treatment Options in Allergy*, 2(2), 155–168. <https://doi.org/10.1007/s40521-015-0051-3>
- Sun, Y., Zhang, Y., Gwizdka, J., & Trace, C. B. (2019). Consumer evaluation of the quality of online health information: Systematic literature review of relevant criteria and indicators. *Journal of Medical Internet Research*, 21(5), e12522. <https://doi.org/10.2196/12522>
- Unni, E., & Shiyabola, O. O. (2016). Clustering medication adherence behavior based on beliefs in medicines and illness perceptions in patients taking asthma maintenance medications. *Current Medical Research and Opinion*, 32(1), 113–121. <https://doi.org/10.1185/03007995.2015.1105204>
- von Leupoldt, A., Brighton, L. J., Peters, J., Volpato, E., Verkleij, M., Hutchinson, A., Heijmans, M., Farver-Vestergaard, I., Langer, D., & Spruit, M. A. (2020). ERS Scientific Working Group 09.04, “Psychologists and behavioural scientists”: The next step towards multidisciplinary respiratory care. *European Respiratory Journal*, 56(3). <https://doi.org/10.1183/13993003.01881-2020>
- Zwicker, H., van den Bemt, B., van den Ende, C., van Lankveld, W., den Broeder, A., van den Hoogen, F., van de Mosselaar, B., & van Dulmen, S. (2012). Development and content of a group-based intervention to improve medication adherence in non-adherent patients with rheumatoid arthritis. *Patient education and counseling*, 89(1), 143–151. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2012.07.007>

Tipología de Consumidores Verdes en México: Un Perfil Psicográfico del Consumo Ecológico

Typology of Green Consumers in Mexico: A Psychographic Profile of Green Consumer

Bucio Gutierrez, Daniel^{1,*}; Azuela Flores, José Ignacio² y Jiménez Almaguer, Karla Paola³

Resumen:

Este trabajo tiene como propósito identificar el perfil de los consumidores verdes en México con base en la Intención de Compra Verde y la Actitud Hacia el Consumo Verde. Para lograrlo, además del Análisis Factorial Exploratorio y Confirmatorio necesarios para construir las variables latentes, se estimaron los análisis Clúster Jerárquico y No Jerárquico (k-medias) requeridos para definir los segmentos. Los datos se obtuvieron de la Encuesta de Consumo Verde aplicada a consumidores finales. Los resultados muestran dos tipologías del consumidor verde: los escépticos, que se caracterizan por su falta de información y actitud egoísta respecto al medioambiente, y los altruistas que destacan por una amplia información y preocupación por el medioambiente.

Abstract:

The purpose of this paper is to identify the profile of green consumers in Mexico based on the Intention of Green Purchase and the Attitude Towards Green Consumption. In order to achieve this, in addition to the Exploratory and Confirmatory Factor Analysis necessary to construct the latent variables, the Hierarchical and Non-Hierarchical Cluster analyzes (k-means) required to define the segments were estimated. The data was obtained from the Green Consumption Survey applied to final consumers. The results show two typologies of the green consumer: the skeptics, who are characterized by their lack of information and selfish attitude towards the environment, and the altruists who stand out for their extensive information and concern for the environment.

Palabras Clave: *Consumidores Verdes, Mercado Verde, Segmentación de Mercado, Análisis Clúster, K-medias.*

Keywords: *Green Consumers, Green Marketing, Market Segmentation, Cluster Analysis, K-means.*

¹Doctorado en Gestión Estratégica de Negocios – PNPC CONACYT Referencia: 004044. Profesor Investigador PTC SNI, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. LGAC: *Marketing* Estratégico y de Negocios – Diseño Social. Código ORCID: orcid.org/0000-0002-5878-1431 danielbucio@docentes.uat.edu.mx

²Doctorado en Integración Económica, Competitividad y Entorno Institucional de la Empresa. Profesor Investigador PTC SNI, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Comercio y Administración de Tampico. LGAC: Análisis del Comportamiento Individual y Organizacional. Código ORCID: orcid.org/0000-0001-8084-9669 iazuelaf@docentes.uat.edu.mx

³Doctorado en Integración Económica, Competitividad y Entorno Institucional de la Empresa. Profesor Investigador PTC SNI, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Comercio y Administración de Tampico. LGAC: Análisis del Comportamiento Individual y Organizacional. Código ORCID: orcid.org/0000-0003-2464-3759 kjimenez@docentes.uat.edu.mx

*Correspondencia: danielbucio@docentes.uat.edu.mx

El comportamiento de consumo sustentable ha ido en aumento entre los consumidores a lo largo del mundo. Así lo demuestran los resultados de (Carylsue, 2020; Greendex, 2014) del último reporte localizado a la fecha del National Geographic en Carylsue (2020) que señalan que el comportamiento amigable con el medio ambiente ha incrementado desde 2012 en 9 de los 18 países analizados [este incremento se registró en: Argentina, Australia, Reino Unido, Hungría, India, México, Rusia, Suecia y Corea del Sur]. Concretamente, los consumidores que reflejan mayores índices de comportamiento amigable con el medio ambiente se encuentran en economías en desarrollo. India y China ocupan el primer y segundo lugar (respectivamente) seguidos por Corea del Sur, Brasil, Argentina y México. En la última posición se encuentran los consumidores de los EE.UU., quienes muestran el menor índice de comportamiento amigable con el medio ambiente. No obstante, incluso en países como EE. UU. que se encuentran a la cola en el índice (Carylsue, 2020; Greendex, 2014), la preocupación por el medio ambiente ha ido en aumento (Erickson et al., 1997; Jaiswal y Kant, 2018), con consumidores que demandan información medioambiental en las etiquetas de los productos y que, incluso, cambian sus consumos en favor de empresas responsables con el medio ambiente (Phillips, 1999; Yadav y Pathak, 2016).

En el caso concreto de los consumidores mexicanos, éstos reflejan altos niveles de comportamiento amigable con el medio ambiente lo que los coloca en la sexta posición dentro del índice (Carylsue, 2020; Greendex, 2014). De acuerdo con los resultados de la encuesta, los mexicanos destacan en el ahorro de consumo de energía en el hogar (consumen menos energía ya sea para calentar o enfriar artificialmente el hogar e incluso lavan ropa con agua fría con la intención de

ahorrar consumo energético). Éstos consumidores se sienten más empoderados y capaces de hacer la diferencia en lo que respecta al cuidado del medioambiente. Finalmente, y de acuerdo con los resultados de Greendex (2014) en Carylsue (2020), los consumidores mexicanos están entre los más propensos a hacer cambios significativos en su estilo de vida al recibir información respecto al impacto que ocasionan al medio ambiente. Es decir, son altamente sensibles a la información medioambiental.

Este crecimiento del comportamiento verde ha motivado a los ejecutivos de marketing a incorporar el medioambiente en actividades de marketing como el desarrollo de producto y el diseño de empaque (Mostafa, 2008). Asimismo, ha contribuido al desarrollo de modelos de publicidad verde y estrategias de marketing ecológico (Menon y Menon, 1997), conduciendo a una nueva filosofía del marketing conocida como “Marketing Verde” (Peattie, 2010; Peattie y Charter, 2003). Esta tendencia favorece el surgimiento de nuevos segmentos de mercado: los consumidores “verdes” o “ecológicos” que es necesario que sean propiamente identificados y delimitados.

La categorización de los consumidores verdes trae consigo considerables ventajas tanto para la empresa como para el sector público. Desde el punto de vista de la empresa, la identificación del perfil del consumidor verde propiciará el desarrollo de estrategias dirigidas a satisfacer las necesidades de estos consumidores. De hecho, la segmentación es el primer paso dentro de la planeación del marketing estratégico; por tanto, todo objetivo, estrategia o acción que se pretenda implementar al mercado de los consumidores verdes, necesariamente partirá de la categorización del segmento. Por otra parte, desde el punto de vista del sector público, la identificación de éstos consumidores y de sus moti-

vaciones de compra, incrementa las posibilidades de éxito de las políticas públicas en favor del medio ambiente (Mostafa, 2009). Este trabajo se centra precisamente en identificar el perfil sociodemográfico y psicográfico de los consumidores verdes en México.

La evidencia previa señala que cuestiones como: conocimiento del medio ambiente, actitud hacia los problemas ecológicos y el comportamiento amigable con el medio ambiente varían a través de las diferentes culturas (Johnson et al., 2004; Laroche et al., 2001). Estas variaciones dentro de los factores que motivan la adopción de comportamientos verdes entre los consumidores motivarán, por tanto, a diferencias entre las distintas aglomeraciones de consumidores verdes entre países. Por ello, la segmentación del mercado de los consumidores verdes en México es pertinente pues, y hasta donde es de conocimiento de los autores, en México aún no se ha profundizado en la segmentación de éste mercado de manera particular.

El resto de este trabajo se estructura de la siguiente manera: a continuación, se presentan los criterios más relevantes para la diferenciación de individuos en términos de su comportamiento medioambiental. Posteriormente, se describen los datos empleados y los principales aspectos metodológicos. Enseguida se presentan los resultados y, finalmente, la última sección discute implicaciones prácticas de los resultados y presenta las conclusiones de este trabajo.

Segmentación de Consumidores Verdes

El proceso de segmentación del mercado inicia con la identificación de las variables que conformarán el criterio de segmentación utilizado para identificar grupos homogéneos de consumidores. Luego de un exhaustivo análisis de la literatura previa, se ha identificado una amplia variedad de criterios o variables de segmentación para aplicar a consumi-

dores verdes. Estos criterios pueden ser clasificados en tres categorías: 1) sociodemográficos, 2) psicográficos y 3) de la conducta. A lo largo de esta sección se ofrecerá un panorama de los distintos criterios utilizados como base para la segmentación de éste mercado en particular (sociodemográficos, psicográficos y de la conducta).

Criterios Sociodemográficos (Segmentación Sociodemográfica)

Dentro de las variables sociodemográficas, la edad es quizá la variable que más se ha empleado para identificar a los consumidores verdes [véase por ejemplo; D'Souza et al. (2007); Jain y Kaur (2006); Roberts y Bacon (1997)]. Sin embargo, el papel que la edad desempeña sobre el comportamiento verde aún no está bien definido. Así pues, hay evidencia que señala una mayor participación de las personas mayores en actividades de reciclaje (Diamantopoulos et al., 2003); consumo verde (Gilg et al., 2005) y, en general, una mayor conciencia ecológica atribuida a las personas mayores (Roberts y Bacon, 1997). No obstante, otra idea generalizada es que los jóvenes muestran mayor sensibilidad a los problemas medioambientales (Kim y Choi, 2005; Lee, 2008; Shahnaei, 2012; Straughan y Roberts, 1999). Detrás de esta idea hay evidencia empírica que señala una correlación negativa entre la edad y la sensibilidad, actitud y comportamiento medioambiental (Ngo et al., 2009; Van-Liere y Dunlap, 2002; Zimmer et al., 1994). Finalmente, el análisis de los efectos cuadráticos revela que la edad tiene un efecto positivo que se prolonga hasta los 40 años y, a partir de ahí, el efecto decrece hasta tornarse negativo (Abeliotis et al., 2010).

El género (sexo) es otra de las variables sociodemográficas que caracteriza a los consumidores verdes. Sin ser concluyente, la opinión extendida es que las mujeres son más

propensas a presentar actitudes en favor del medioambiente (Straughan y Roberts, 1999). Ellas compran con mayor frecuencia productos ecológicos y muestran mayor participación en los programas de separación y reciclado de empaques (Abeliotis et al., 2010; Diamantopoulos et al., 2003).

La escolaridad ha sido ampliamente asociada con la sensibilidad medioambiental. Como en el caso de las anteriores variables sociodemográficas, la relación entre escolaridad y el medioambiente no es concluyente. Sin embargo, la evidencia empírica entre estas dos variables es probablemente la más consistente entre las variables sociodemográficas (Finisterra-DoPaço et al., 2009). Así, individuos con mayores niveles de escolaridad y, consecuentemente, con mayor acceso a información, no solo muestran mayor preocupación por el medioambiente sino que también muestran mayor participación en acciones a favor del entorno (Diamantopoulos et al., 2003) y mayor participación en actividades de re-uso o reciclado (Tilikidou y Delistavrou, 2008).

La relación entre ingresos y el comportamiento en favor del medioambiente ha sido ampliamente estudiada. Números estudios han analizado el papel que juegan los ingresos al predecir la conciencia o el comportamiento de consumo ecológico [véase por ejemplo: Van-Liere y Dunlap (2002); Zimmer et al. (1994)]. En la mayoría de los casos, la hipótesis más común sugiere que los individuos con mayores niveles de renta pueden soportar el costo de apoyar causas verdes y comprar productos verdes (Straughan y Roberts, 1999). La evidencia empírica muestra que a medida que incrementan los ingresos, incrementa la participación en actividades de reciclaje (Schultz, 2001) y, en general, la preocupación por el medioambiente (Smallbone, 2005).

Otras variables como raza, estatus social, lugar de residencia y el entorno de los consumidores (Iyer y Kashyap, 2007; Ulbinaitė y Raštutytė, 2021) han sido analizadas como predictores de la sensibilidad medioambiental, alcanzando resultados ambiguos.

Criterios Psicográficos y de la Conducta

Como se anticipó, además de las características sociodemográficas, en la literatura previa sobre segmentación de consumidores verdes se han empleado características tanto psicográficas como de la conducta. Si bien, no constituye el grueso de la literatura, la segmentación con base en variables psicográficas y/o de la conducta está cada vez más presente.

Aunque es amplia la diversidad de características empleadas, la investigación previa [véase, por ejemplo: (Mostafa, 2007; Pelsmacker et al., 2006; Rios et al., 2006)] coincide en el uso de las siguientes variables: conocimiento del medio ambiente, altruismo, preocupación por el medio ambiente, escepticismo hacia la reivindicación medioambiental, actitud hacia el consumo verde e intención de compra verde. A continuación, se analiza a detalle cada una de las variables antes mencionadas.

Conocimiento del Medioambiente (CMA)

Dentro de la literatura se ha argumentado que el conocimiento influye en la toma de decisiones, la evaluación de productos, la responsabilidad social y, en general, dentro del proceso de consumo (Laroche et al., 2001; Vu et al., 2021).

Esta relación entre el conocimiento y el proceso de compra también está presente en el caso del conocimiento general de hechos, conceptos y relaciones entre el medio ambiente y sus ecosistemas (Fryxell y Lo, 2003). La evidencia empírica señala que el conocimiento medioambiental y ecológico es un

buen predictor del comportamiento verde (Chan, 2000). Así pues, individuos con mayores conocimientos medioambientales están más comprometidos con los problemas ecológicos (Stern, 2005); se muestran más propensos a pagar una prima en el precio de los productos verdes y se involucran más en actividades de reciclaje (Amyx y Mowen, 1995).

Altruismo (ALT)

Stern (2002) examinan el papel que desempeña el altruismo social [definido como: “la preocupación por el bienestar de los demás” (Straughan y Roberts, 1999)] sobre el comportamiento verde. Sus resultados sugieren que el altruismo social influye significativamente en la disposición a emprender acciones y/o políticas en favor del medio ambiente. Sin embargo, éste no es significativo respecto a la disposición de pagar mayores impuestos relacionados con las políticas públicas medioambientales (por ejemplo, mayores impuestos a la gasolina).

Preocupación Medioambiental (PMA)

En términos generales, la investigación que ha examinado la relación entre la preocupación medioambiental y el comportamiento en favor del medio ambiente, ha encontrado una correlación positiva y significativa entre estas dos variables [véase por ejemplo; Roberts y Bacon (1997); Straughan y Roberts (1999); Van-Liere y Dunlap (2002)]. Puntualmente, la preocupación por el medio ambiente manifiesta un impacto significativo sobre el grado en el cual los individuos están motivados a cambiar comportamientos y prácticas que dañan al medio ambiente en favor de prácticas amigables con el medio ambiente; como por ejemplo, comprar comida orgánica (Grunert, 1993; Gupta y Ogden, 2009).

Escepticismo hacia la Reivindicación Medioambiental (EMA)

De la literatura previa, se desprende que el escepticismo hacia la reivindicación medioambiental se puede clasificar en dos grandes motivaciones: atribuibles a la empresa, y atribuibles a los consumidores. Por un lado, algunos académicos señalan que la reacción negativa de los consumidores hacia el marketing verde se debe a reclamos sin fundamento o exagerados de las empresas (Carlson et al., 1993). De hecho, se ha identificado que términos como: “biodegradable”, “reciclable” y “amigable con el medio ambiente” han sido usados por muchas empresas para describir beneficios que no han sido probados e incluso que no son realistas (Davis, 1991). Por otro lado, otra corriente trata al escepticismo como un rasgo de la personalidad (por ejemplo Devi-Juwaheer, Pudaruth y Monique Emmanuelle Noyaux 2012; Obermiller y Spangenberg 1998); y hay quienes señalan que los consumidores son, por naturaleza, escépticos a las reivindicaciones medioambientales (Calfee y Ringold, 1988). Sin embargo, también se señala que éstos consumidores escépticos, ambivalentes y hostiles por naturaleza pueden cambiar de opinión cuando cuentan con pruebas suficientes para hacerlo (Coulter et al., 2001; Mohr et al., 1998).

Actitud hacia el Consumo Verde (ACV)

La literatura de la psicología social en la investigación del comportamiento ha establecido que las actitudes son un importante predictor del comportamiento, de las intenciones, y un factor explicativo de las variaciones en el comportamiento individual (Ajzen, 1991; Ajzen y Driver, 2018; Ajzen y Fishbein, 1980). En el caso concreto de las actitudes medioambientales y sus efectos sobre el comportamiento verde, la literatura previa ha analizado la relación que existe entre las acti-

tudes verdes y: la participación política (Mohai, 1992), la elección de actividades recreacionales (Jane-Luzar et al., 1995) los comportamientos de conservación (Steel, 1996; Weaver, 1996), la disposición a modificar comportamientos (Walsh, 1993), la valorización económica del medio ambiente (Kotchen y Reiling, 2000) y la responsabilidad social corporativa (Ulbinaitė y Raštutytė, 2021; Vu et al., 2021).

Con la intención de sintetizar la información extraída de la literatura previa, se expone [Tabla 1] que muestra los principales

criterios y las respectivas variables de segmentación que se han utilizado para tipificar al consumidor verde.

Método

Como se mencionó, el propósito de este trabajo es el de identificar diferentes segmentos de consumidores verdes. Tal y como se demostró en el análisis de la literatura, la diversidad de variables que pueden determinar la caracterización de los segmentos es amplia. En este artículo se identifican segmentos de consumidores con base en variables de la

Tabla 1. *Estudios de Segmentación del Consumidor Verde.*

Crterios	Variables	Estudios
1 Sociodemográficos	Edad, género, dimensión familiar, religión, subcultura, educación o grado máximo de estudios, empleo u ocupación, ingresos, clase social y tipo de vivienda.	Anderson <i>et al.</i> (1974), Webster (1975), Samdahl y Robertson (1989), Banerjee y McKeage (1994), Roberts (1996), Mainieri y Barnett (1997), Laroche <i>et al.</i> (2001), Jain y Kaur (2006) y D'Souza <i>et al.</i> (2007).
2 Psicográficos / de la Conducta	Estilo de vida, personalidad, motivaciones, valores, conocimientos, uso de productos, comportamiento actitud e intención de compra, lealtad de la marca, beneficios percibidos, preocupación medioambiental, control de comportamiento percibido, conocimiento del medio ambiente, afectos, compromiso y conciencia ecológica, normas subjetivas, altruismo y activismo, comportamiento respetuoso con el medio ambiente, conducta de compra de productos ecológicos o actitud e intención hacia el consumo verde, búsqueda de información, disposición a pagar, reciclado y escepticismo hacia la reivindicación medioambiental.	McCarty y Shrum (1994), Cornwell y Schwepker (1995), Straughan y Roberts (1999), Vlosky <i>et al.</i> (1999), Kinnear <i>et al.</i> (1974), Balderjahn (1988), Alwitt y Berger (1993), Schuhwerk y Lefkokk-Hagius (1995), Rios <i>et al.</i> (2006), Maloney y Ward (1973), Maloney <i>et al.</i> (1975), Chan y Yam (1995), Martin y Simintiras (1995), Schlegelmilch y Bohlen (1996), Antonides y Van Raaij (1998), Pelsmacker <i>et al.</i> (2006), y Mostafa (2007).

conducta (comportamentales) como lo son: la “Intención de Compra Verde” y la “Actitud hacia el Consumo Verde”.

Los datos empleados en este estudio se obtuvieron a través de una encuesta aplicada a consumidores mexicanos en la Zona Sur de Tamaulipas. El tipo de aplicación de la encuesta fue personal directa con lo que se garantizó no sólo una mayor participación sino que también mayor veracidad en la respuesta.

Muestra

La población objetivo se formó por consumidores (hombres y mujeres) de 18 años en adelante, residentes en la Zona Metropolitana de Tampico, Ciudad Madero y Altamira, Tamaulipas; México. El criterio de selección empleado fue el muestreo no probabilístico. Por lo tanto, los integrantes de la muestra fueron contactados en su lugar de trabajo, en su casa, en centros comerciales o supermercados. En total, se aplicaron 200 encuestas, en su mayoría a estudiantes universitarios de instituciones públicas y privadas. De éstas, 20 fueron descartadas debido a que los consumidores no completaron el instrumento de una manera adecuada; resultando un tamaño efectivo de la muestra de 180 consumidores finales.

Instrumento

La encuesta constó de 28 ítems. De ellos, 4 fueron integrados para identificar el perfil sociodemográfico “CSD” de los encuestados¹, y 24 fueron incluidos para identificar variables tanto psicográficas como de la conducta. Concretamente, la encuesta mide seis variables: 1) Conocimiento sobre el medio ambiente (CMA), 2) Preocupación por el medio ambiente (PMA), 3) Altruismo

(ALT), 4) Escepticismo hacia la reivindicación medioambiental (EMA), 5) Actitud hacia el consumo verde (ACV), e 6) Intención de compra verde (ICV). Todas estas variables fueron medidas a través de una escala de tipo Likert de cinco puntos (1=Totalmente en Desacuerdo; 5=Totalmente de Acuerdo). Para medir el CMA se emplearon cinco ítems extraídos de la escala propuesta por Ellen, Eroglu y Webb (1997). Por su parte, la PMA se midió a través de seis ítems diseñados con base en la escala propuesta por Dunlap et al. (2000). Mientras que el ALT se midió utilizando tres ítems propuestos por Stern et al. (1993). EMA fue medido a través de cuatro ítems adoptados de la escala diseñada por Mohr et al. (1998). Finalmente, ACV e ICV se midieron mediante tres ítems cada una de ellas, obtenidos de las escalas propuestas por Taylor y Todd (1995) y Li (1997), respectivamente.

Procedimiento

La metodología utilizada para realizar este estudio se divide en dos etapas: En una primera etapa se realizó el análisis factorial tanto exploratorio como confirmatorio, cuyos resultados ayudaron a determinar las variables psicográficas y de la conducta que se emplearon para la identificación de los segmentos. En la segunda etapa, se estimaron los análisis clúster jerárquico y no jerárquico a fin de agrupar e identificar los perfiles en función de las variables indicador empleadas en este trabajo: ACV e ICV. Análisis realizado con el Software IBM SPSS (paquete estadístico para las ciencias sociales) utilizado para un análisis estadístico avanzado que proporciona una amplia gama de características y capacidades para la gestión de datos.

¹Se incluyeron cuatro variables relativas al perfil sociodemográfico de los encuestados: 1) nivel de estudios, 2) ocupación, 3) edad y 4) sexo. Para medir el nivel de estudios se empleó una variable ordinal que partía desde “sin estudios” hasta “estudios de doctorado”. Por su parte, para medir la ocupación se empleó una variable nominal; mientras que para la edad se utilizó un continuo. Finalmente se construyó una variable dicotómica para clasificar a los encuestados por sexos.

Resultados

Como se dijo, en primer lugar, se llevaron a cabo los análisis factoriales exploratorio y confirmatorio; posteriormente, y con los resultados de estos análisis se llevaron a cabo los clúster jerárquico y no jerárquico. A continuación, se exponen los resultados de estos análisis en el orden antes mencionado.

Análisis Factorial Exploratorio

En lo relativo a los contrastes previos a la extracción de factores, los resultados del test de adecuación de la muestra Kaiser-Meyer-Olkin señalan que las observaciones empleadas para realizar el análisis son adecuadas (.801). Por su parte, el test de esfericidad de Bartlett toma valores significativos al 0.000, demostrando alta correlación entre las variables [véase Tabla 2].

La siguiente tabla presenta los resultados del análisis factorial, en el que se empleó factorización de ejes principales como método para la extracción de factores [véase Tabla 3]. Las variables se agruparon en cinco factores, todos con auto-valores superiores a uno que explican hasta un 48.817% de la varianza acumulada.

Para una mejor comprensión e interpretación de los resultados, se empleó el método de rotación Varimax. Originalmente, la encuesta pretendió la agrupación de los ítems en seis variables latentes: 1) CMA, 2) PMA, 3) ALT, 4) EMA, 5) ACV y 6) ICV. Sin embargo, la matriz de factores rotados reunió los ítems en cinco factores.

De los 24 ítems propuestos para medir

las variables latentes antes mencionadas, tres fueron eliminados por mostrar bajas cargas factoriales inferiores a .5. Las cargas factoriales de los ítems que componen a las variables latentes, así como los alfa de cronbach de cada una de estas variables pueden consultarse en el [Tabla 4]. A continuación, se describen las variables extraídas:

- Factor 1: este componente refleja el conocimiento de los individuos sobre el medio ambiente (CMA), en él se incluyen los cinco ítems diseñados en la encuesta para medir este propósito. Es por ello por lo que este factor se denominó “Conocimiento del medio ambiente”.
- Factor 2: este factor agrupa cuatro ítems diseñados para medir la preocupación de los individuos por el medio ambiente (PMA). En consecuencia, se denominó a este constructo como “Preocupación por el medio ambiente”.
- Factor 3: este factor refleja las variables relacionadas con el comportamiento altruista de los individuos (ALT). En consecuencia, se le denominó “Altruismo”.
- Factor 4. en este se agrupan las variables relacionadas con el escepticismo que los individuos manifiestan sobre la comunicación que proclama proteger al medio ambiente (EMA), por lo que se le denominó “Escepticismo al medio ambiente”.
- Factor 5. este factor combina variables de la actitud de los individuos hacia el

Tabla 2. *KMO y Test Bartlett.*

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	.801
Test de Esfericidad de Bartlett	1520.82
Sig.	0.000

Tabla 3. Factores Identificados en AFE.

Factores	Eigenvalue (autovalores)	% Explicado de la varian-za	% Acumulado
1	5.222	24.866	24.866
2	1.701	8.100	32.966
3	1.268	6.038	39.004
4	1.061	5.052	44.056
5	1.000	4.761	48.817

consumo verde (ACV) y de la intención de los individuos hacia la compra verde (ICV). Por tal motivo, se denominó como “Actitud e Intención de Consumo Verde”.

Análisis Factorial Confirmatorio

Una vez identificada la estructura subyacente de las variables, se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio. Los resultados confirman lo expuesto por el análisis factorial exploratorio; las cargas factoriales estandarizadas de los indicadores, muestran coeficientes lambda significativos (al 0.01), la mayoría de ellos con cargas próximas o superiores a 0.5. En lo que respecta a los ajustes generales del modelo, los resultados indican que el modelo ajusta a los datos: (178)= 265.899, $p = .000$; CFI= 0.936; TLI= 0.925; RMSEA= 0.052; SRMR= 0.066 [Tabla 5].

Análisis Clúster

Finalmente, para identificar la tipología de los consumidores verdes, se realizó un análisis Cluster. El análisis Cluster es una técnica de clasificación automática de datos, cuya finalidad es la de revelar concentraciones de datos para su agrupamiento en Cluster (segmentos) de acuerdo a su homogeneidad (Pérez-López, 2004, 2009). El

método seleccionado para definir la taxonomía de los consumidores verdes fue el análisis Cluster no jerárquico. Éstos, forman grupos homogéneos sin establecer relaciones de orden jerárquico entre ellos.

Clúster Jerárquico

Esta metodología exige la fijación previa del número de grupos en los que se han de distribuir los datos pudiendo existir más una composición en la agrupación de los datos. Así, y con el propósito de conocer las posibles agrupaciones, antes de realizar el análisis Cluster no jerárquico, se estimó un análisis Cluster jerárquico. Los resultados sugieren que el número de grupos adecuado se sitúa entre 2 y 5². Estos resultados son congruentes con la evidencia empírica previa que ha identificado cuatro diferentes segmentos de consumidores verdes (ver: Mostafa, 2009).

Clúster No Jerárquico

Después de determinar el número de Cluster en los que se ha de agrupar los datos, se realizó el análisis Cluster no jerárquico de aglomeración K-means [véase Tabla 6]. La solución definitiva que se eligió para este estudio es de dos conglomerados, atendiendo al tamaño de los grupos (69 y 111 casos por grupo), a la posibilidad de interpretación de

² En el Anexo el lector podrá encontrar el Dendograma.

Tabla 4. *Cargas Factoriales y Alfa de Cronbach.*

Ítems	F1	F2	F3	F4	F5
Compro productos y empaques que sean amigables con el medio ambiente (cma1)	0.3264				
Sé más sobre el reciclaje que la persona promedio (cma2)	0.5836				
Sé cómo seleccionar productos y empaques que reducen la cantidad de residuos que acaban en vertederos (cma3)	0.6411				
Entiendo las frases ambientales y símbolos en el empaque de productos sustentables (cma4)	0.4884				
Estoy muy bien informado sobre cuestiones ambientales (cma5)	0.7111				
Nos estamos acercando al límite de la cantidad de personas que la tierra puede soportar (pma6)		0.4434			
La tierra tiene muchos recursos naturales sólo debemos aprender a desarrollarlos (pma7)		0.4812			
La tierra es como una nave espacial con una única habitación limitada en recursos (pma8)		0.6119			
El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable (pma10)		0.6446			
Los efectos de la contaminación sobre la salud pública son peores de lo que nos damos cuenta (alt13)			0.7573		
La contaminación generada en este lugar perjudica a personas de todo el mundo (alt14)			0.7503		
La mayoría de las frases ambientales plasmadas en las etiquetas de los empaques o en la publicidad son verdaderas (ema15)				0.4395	
Las frases ambientales son exageradas en los productos, sería mejor si tales afirmaciones en las etiquetas de los empaques o en la publicidad fueran eliminadas (ema16)				0.6427	
La mayoría de las frases ambientales en las etiquetas de los empaques o en la publicidad pretenden engañarnos en lugar de informar a los consumidores (ema17)				0.7347	
NO creo en la mayoría de las frases ambientales plasmadas en las etiquetas de los empaques o en la publicidad eco-amigable (ema18)				0.6423	
A mí me gusta la idea de comprar productos ecológicos o sustentables (acv19)					0.6524
Comprar productos ecológicos o sustentables es buena idea (acv20)					0.6712
Tengo una actitud favorable hacia la compra de productos en su versión ecológica o sustentable (acv21)					0.6169
Durante el próximo mes, voy a considerar la compra de productos ecológicos o sustentables, ya que son menos contaminantes (icv22)					0.8690
Durante el próximo mes, voy a considerar el cambio a otras marcas por razones ecológicas o sustentables (icv23)					0.8068
Durante el próximo mes, me propongo cambiar a una versión ecológica o sustentable de un producto (icv24)					0.8134
ALFA DE CRONBACH	.742	.672	.817	.728	.902

Tabla 5. *Análisis Factorial Confirmatorio.*

Variable	Ítems	Carga Factorial	Sig.
Conocimiento del Medio Ambiente (CMA)	cma1	.4208979	0.000
	cma2	.6538685	0.000
	cma3	.6042989	0.000
	cma4	.5819688	0.000
	cma5	.7787725	0.000
Preocupación por el Medio Ambiente (PMA)	pma6	.5376957	0.000
	pma7	.4921857	0.000
	pma8	.6760943	0.000
	pma10	.6557593	0.000
Altruismo (ALT)	alt13	.967898	0.000
	alt14	.7175422	0.000
Escepticismo al Medio Ambiente (EMA)	ema15	.4454063	0.000
	ema16	.6798095	0.000
	ema17	.7220605	0.000
	ema18	.6918566	0.000
Actitud e Intención de Consumo Verde (ACV-ICV)	acv19	.6740294	0.000
	acv20	.6744618	0.000
	acv21	.6730209	0.000
	icv22	.902231	0.000
	icv23	.8322183	0.000
	icv24	.840011	0.000

AJUSTES GENERALES DEL MODELO: χ^2 (178)= 265.899 p< 0.001; RMSEA= .052; CFI= .936; SRMR= .066

resultados y al grado de significancia en cada uno de los análisis (ANOVA). El grado de significancia ($p= 0.000$) y el estadístico F (303.319) de la variable indicador muestran que la variable es realmente efectiva identificando los segmentos.

- Grupo 1 (Escépticos). Conformado por 69 participantes, la mayoría de ellos estudiantes (82%; 52% hombres y 48% mujeres), de edades comprendidas entre los 19 y 24 años (82%). Éste, se trata de un grupo que, en general, manifiesta poca empatía sobre los daños que la contaminación pueda ocasionar sobre la salud de otros y, en general, sobre el medio ambiente (el 59% mostró signos negativos en la variable Altruismo). En consecuencia, es moderada la proporción que manifies-

ta preocupación sobre el medio ambiente, sólo el 54% mostró signo positivo en esta variable que refleja indicadores como: el equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable; la tierra es como una nave espacial con una única habitación limitada en recursos; entre otros. Como era de esperar, el escepticismo que este grupo demuestra sobre la información medioambiental es alto, 58% de la muestra considera que la información medioambiental de etiquetas, envases o publicidad de productos es falsa o pretende engañarlos. Todo esto resulta del enorme desconocimiento que, sobre el medio ambiente, manifestó este grupo (73% mostró signo negativo en la variable conocimiento del medio ambiente).

En resumen, los miembros de este grupo son: escépticos, despreocupados, desinformados y egoístas en todo lo relativo al medio ambiente.

- Grupo 2 (Altruistas). Este es el grupo con mayor representación (111 participantes), se trata principalmente de mujeres (69%), estudiantes de edades comprendidas entre los 18 y 25 años (78%). Éste es un grupo de personas preocupadas por lo que ocurre al medio ambiente (74%) que, en general, son sensibles y empáticos a los daños que la contaminación ocasiona a otros (71% de la población reflejó signo positivo en la variable Altruismo). Manifiestan tener conocimientos sobre el reciclaje, el consumo sustentable y, en general, sobre cuestiones relacionadas con el medio ambiente (61%).

Sin embargo, y aunque en comparación con el Grupo 1 muestran menos escepticismo, aún reflejan relativa desconfianza a la información medioambiental proporcionada por los productores (45% de la muestra considera que la publicidad y las frases medioambientales impresas en los empaques son exageradas o intentan engañarlos).

En conclusión, los miembros de este grupo son empáticos, altruistas y conocedores del medio ambiente. Sin embargo, aún manifiestan cierta desconfianza hacia la comunicación medioambiental que emiten las empresas.

Conclusiones e implicaciones

El incremento en la preocupación por el medio ambiente y el comportamiento verde ha propiciado el surgimiento de un mercado de productos responsables con el medioambiente. Esto ha motivado la aparición de nuevos segmentos de mercado: Consumidores Verdes. Desde el punto de vista de estrategia de mercado, el lanzamiento de un producto verde debería partir de los deseos y necesidades de estos segmentos. Así pues, la delimitación e identificación de estos segmentos se torna una actividad estratégica para toda empresa que desee ofrecer productos verdes. Este trabajo desarrolla el perfil psicográfico de los consumidores verdes con base en su actitud e intención de compra de productos amigables con el medio ambiente. Los resultados muestran dos segmentos claramente identificados: Escépticos y Altruistas. Y los resultados ofrecen implicaciones tanto para la empresa como para la administración pública. En lo concerniente a la empresa, se recomienda que éstas analicen los segmentos aquí identificados con el propósito de evaluarlos y considerarlos durante el desarrollo del plan de marketing. Las empresas pueden encontrar en estos resultados una útil herramienta de cara el diseño de productos verdes.

Además, en los resultados de este trabajo se puede constatar que la mayoría de los encuestados tienen nociones del consumo verde, aunque se requiere mejorar la infor-

Tabla 6. *Análisis Clúster no jerárquico.*

Factor	Estadístico F	Sig.	Centros Finales	
			Grupo 1	Grupo 2
Actitud de Consumo Verde / Intención de Compra Verde.	303.319	0.000	-.95972812	.596587756

mación comunicada para llevar al comportamiento. Considerando estos hallazgos, los gerentes habrían de desarrollar estrategias correctas de marketing luego de identificar las características de los consumidores verdes. Además, estos resultados son una indicación sobre el grado de intención de consumo verde para impulsar a las empresas a incrementar paulatinamente actividades de marketing centradas en los problemas medioambientales. De igual manera, es necesario aumentar la confianza del consumidor en la información sobre las políticas medioambientales de las empresas, para ello se deben exponer en mayor medida los beneficios medioambientales y sociales con la finalidad de motivar la compra.

En lo concerniente a la administración pública, los resultados de este trabajo ofrecen implicaciones especialmente en lo que respecta al diseño de comunicación en favor del medioambiente. Considerando que aquí se revela el perfil psicográfico y sociodemográfico de los consumidores verdes escépticos, los funcionarios públicos podrían aprovecharlo con la finalidad de diseñar campañas de comunicación efectivas en favor del medio ambiente.

Esta investigación posee algunas limitaciones que es necesario considerar. En primer lugar, se hace uso de una muestra por conveniencia (en su mayoría, estudiantes); la cual limita la posibilidad de generalizar los resultados. En futuras investigaciones sería interesante emplear muestras más amplias y, en la medida de lo posible, representativas y comparar los resultados. Segundo, este estudio emplea datos de corte transversal en lugar de longitudinal; con lo cual no es posible observar el comportamiento de consumo verde a lo largo del tiempo. En futuras investigaciones sería de interés emplear datos de corte longitudinal que permitan observar los

cambios en las respuestas de los individuos a lo largo del tiempo.

Finalmente, las medidas empleadas en la presente investigación se basaron en respuestas declaradas sobre el comportamiento pasado o predicciones acerca de las acciones que planean hacer en el futuro los encuestados. La literatura previa ha demostrado que este tipo de respuestas representan una buena aproximación del comportamiento (Ajzen y Fishbein, 1980). Sin embargo, está claro que esto supone una limitación. Particularmente en el caso de comportamientos e intenciones socialmente deseables en donde el deseo de aparentar responsabilidad medioambiental puede conducir a sobre o sub dimensionar las respuestas (Mostafa, 2009). Futuras investigaciones podrían examinar el impacto potencial del sesgo atribuido al deseo de los encuestados por aparentar comportamientos verdes en sus respuestas; estructurando estrategias ecológicas enfocadas en la tendencia del Green Marketing en contraste con el greenwashing.

Referencias

- Abeliotis, K., Koniari, C., y Sardianou, E. (2010). The profile of the green consumer in Greece. *International Journal of Consumer Studies*, 34(2), 153–160. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2009.00833.x>
- 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)
- Ajzen, I., y Driver, B. L. (2018). Application of the Theory of Planned Behavior to Leisure Choice. *Journal of Leisure Research*, 24(3), 207–224. <https://doi.org/10.1080/00222216.1992.11969889>
- Ajzen, I., y Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior. *Prentice-Hall*, 278. <https://www.mendeley.com/catalogue/understanding-attitudes-predicting-social-behavior/>

- Alwitt, L. y Berger, I. (1993). Understanding the link between environmental attitudes and consumer product usage: measuring the moderating role of attitude strength. In *McAlister, L. and Rothschild, M. (Eds), Advances in Consumer Research*, Vol. 20, Association for Consumer Research, Provo, UT, 189-94.
- Amyx, D., y Mowen, J. C. (1995). Advancing versus delaying payments and consumer time orientation: A personal selling experiment. *Psychology & Marketing*, 12(4), 243–264. <https://doi.org/10.1002/mar.4220120404>
- Anderson, W., Henion, K. y Cox, E. (1974). Socially vs. ecologically concerned consumers. 1974 *Combined Proceedings, American Marketing Association*. Chicago, IL.
- Antonides, G. y Van-Raaij, F. (1998). Consumer Behaviour: A European Perspective. *Wiley Chichester*, 98.
- Balderjahn, I. (1988). Personality variables and environmental attitudes as predictors of ecologically responsible consumption patterns. *Journal of Business Research*, 17, 51-6.
- Banerjee, S. y McKeage, K. (1994). How green is my value: exploring the relationship between environmentalism and materialism. In Allen, C.T. and John, D.R. (Eds), *Advances in Consumer Research*, Vol. 21, Association for Consumer Research, Provo, UT, 47-52.
- Calfee, J. E., y Ringold, D. J. (1988). Consumer Skepticism and Advertising Regulation : What Do the Polls Show? i. *Advances in Consumer Research*, 15, 244–248. <https://www.acrwebsite.org/volumes/6818/volumes/v15/NA-15/full>
- Carlson, L., Grove, S. J., y Kangun, N. (1993). A content analysis of environmental advertising claims: A matrix method approach les carlson. *Journal of Advertising*, 22(3), 27–39. <https://doi.org/10.1080/00913367.1993.10673409>
- Carylsue. (2020). *Who’s the Greenest of Them All?* – *National Geographic Education Blog*. National Geographic News. <https://blog.education.nationalgeographic.org/2014/09/29/whos-the-greenest-of-them-all/>
- Chan, K. (2000). Market segmentation of green consumers in Hong Kong. *Journal of International Consumer Marketing*, 12(2), 7–24. https://doi.org/10.1300/J046v12n02_02
- Chan, R. y Yam, E. (1995). Green movement in a newly industrializing area: a survey on the attitudes and behavior of Hong Kong citizens. *Journal of Community and Applied Social Psychology*, 5 (1), 273-84.
- Cornwell, T. y Schwepker, C. (1995). Ecologically concerned consumers and their product purchases. In *Polonsky, M. and Mintu-Wimsatt, A. (Eds), Environmental Marketing: Strategies, Practice, Theory and Research*, The Haworth Press, New York, NY.
- Coulter, R. A., Zaltman, G., y Coulter, K. S. (2001). Interpreting consumer perceptions of advertising: An application of the zaltmanmetaphor elicitation technique. *Journal of Advertising*, 30 (4), 1–21. <https://doi.org/10.1080/00913367.2001.10673648>
- D’Souza, C., Taghian, M., y Khosla, R. (2007). Examination of environmental beliefs and its impact on the influence of price, quality and demographic characteristics with respect to green purchase intention. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 15 (2), 69–78. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jt.5750039>
- Davis, J. J. (1991). A Blueprint for Green Marketing. In *Journal of Business Strategy* (Vol. 12, Issue 4, pp. 14–17). MCB UP Ltd. <https://doi.org/10.1108/eb039424>
- Devi-Juwaheer, T., Pudaruth, S., y Monique Emmanuelle Noyaux, M. (2012). Analysing the impact of green marketing strategies on consumer purchasing patterns in Mauritius. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 8(1), 36–59. <https://doi.org/10.1108/20425961211221615>
- Diamantopoulos, A., Schlegelmilch, B. B., Sinkovics, R. R., y Bohlen, G. M. (2003). Can socio-demographics still play a role in profiling green consumers? A review of the evidence and an empirical investigation. *Journal of Business Research*, 56(6), 465–480. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(01\)00241-7](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00241-7)
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., y Jones, R. E. (2000). New Trends in Measuring Environmental Attitudes: Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425–442. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00176>
- Ellen, P. S., Eroglu, D., y Webb, D. (1997). Consumer Judgments in a Changing Information Environment: How Consumers Respond to 'Green Marketing Claims. *Working Paper, Georgia State University*. https://scholar.google.com.mx/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Consumer+Judgments+in+a+Changing+Information+Environment%

- 3A+How+Consumers+Respond+to+‘Green+Marketing+Claims&btnG=
- Erickson, A., Kramer-Leblanc, C. S., Caswell, J. A., y Cotterill, R. W. (1997). Ecolabels: The Link Between Environmental Preferences and Green Practices? *Strategy and Policy in the Food System: Emerging Issues.*, 4(15), 195–206. <https://ageconsearch.umn.edu/record/25934/files/n1659615.pdf>
- Finisterra-DoPaço, A. M., Barata-Raposo, M. L., y Filho, W. L. (2009). Identifying the green consumer: A segmentation study. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 17(1), 17–25. <https://doi.org/10.1057/jt.2008.28>
- Fryxell, G. E., y Lo, C. W. H. (2003). The Influence of Environmental Knowledge and Values on Managerial Behaviours on Behalf of the Environment: An Empirical Examination of Managers in China. *Journal of Business Ethics*, 46(1), 45–69. <https://doi.org/10.1023/A:1024773012398>
- Gilg, A., Barr, S., y Ford, N. (2005). Green consumption or sustainable lifestyles? Identifying the sustainable consumer. *Futures*, 37(6), 481–504. <https://doi.org/10.1016/J.FUTURES.2004.10.016>
- Greendex. (2014). *Consumer Choice and the Environment – A Worldwide Tracking Survey - Full Report | GlobeScan*. National Geographic. <https://globescan.com/greendex-2014-consumer-choice-and-the-environment-a-worldwide-tracking-survey-full-report/>
- Grunert, S. C. (1993). Everybody Seems Concerned About the Environment: But Is This Concern Reflected in (Danish) Consumers’ Food Choice? *ACR European Advances, E-01*, 428–433. <http://www.acrwebsite.org/search/view-conference-proceedings.aspx?Id=11481>
- Gupta, S., y Ogden, D. T. (2009). To buy or not to buy? A social dilemma perspective on green buying. *Journal of Consumer Marketing*, 26(6), 376–391. <https://doi.org/10.1108/07363760910988201>
- Iyer, E. S., y Kashyap, R. K. (2007). Consumer recycling: role of incentives, information, and social class. *Journal of Consumer Behaviour*, 6(1), 32–47. <https://doi.org/10.1002/cb.206>
- Jain, S. K., y Kaur, G. (2006). Role of Socio-Demographics in Segmenting and Profiling Green Consumers. *Journal of International Consumer Marketing*, 18(3), 107–146. https://doi.org/10.1300/J046v18n03_06
- Jaiswal, D., y Kant, R. (2018). Green purchasing behaviour: A conceptual framework and empirical investigation of Indian consumers. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 41, 60–69. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.11.008>
- Jane-Luzar, E., Diagne, A., Gan, C., y Henning, B. R. (1995). Evaluating Nature-based Tourism Using the New Environmental Paradigm. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 27(2), 544–555. <https://doi.org/10.1017/s1074070800028571>
- Johnson, C. Y., Bowker, J. M., y Cordell, H. K. (2004). Ethnic Variation in Environmental Belief and Behavior. *Environment and Behavior*, 36(2), 157–186. <https://doi.org/10.1177/0013916503251478>
- Kim, Y., y Choi, S. M. (2005). Antecedents of Green Purchase Behavior: an Examination of Collectivism, Environmental Concern, and Pce. *Association For Consumer Research*, 32, 592–599. <http://www.acrwebsite.org/volumes/9156/volumes/v32/NA-32>
- Kinnear, T., Taylor, J. y Ahmed, S. (1974). Ecologically concerned consumers: who are they?. *Journal of Marketing*, 38 (2), 20–4.
- Kotchen, M. J., y Reiling, S. D. (2000). Environmental attitudes, motivations, and contingent valuation of nonuse values: A case study involving endangered species. *Ecological Economics*, 32(1), 93–107. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00069-5](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00069-5)
- Laroche, M., Bergeron, J., y Barbaro-Forleo, G. (2001). Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. *Journal of Consumer Marketing*, 18(6), 503–520. <https://doi.org/10.1108/EUM00000000006155>
- Lee, K. (2008). Opportunities for green marketing: Young consumers. *Marketing Intelligence and Planning*, 26(6), 573–586. <https://doi.org/10.1108/02634500810902839>
- Li, L. Y. (1997). Effect of Collectivist Orientation and Ecological Attitude on Actual Environmental Commitment. *Journal of International Consumer Marketing*, 9(4), 31–53. https://doi.org/10.1300/J046v09n04_03
- Mainieri, T. y Barnett, E. (1997). Green buying: the influence of environmental concern on consumer behaviour. *Journal of Social Psychology*, 137 (2), 189–204.
- Maloney, M. y Ward, M. (1973). Ecology: let’s hear from the people – an objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*, 28 (1), 583–6.
- Maloney, M., Ward, M. y Braucht, N. (1975). Psychology in action: a revised scale for the meas-

- urement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*, July, 787-90.
- Martin, B. y Simintiras, A. (1995). The impact of green product lines on the environment: does what they know affect how they feel? *Marketing Intelligence and Planning*, 13 (4), 16-23.
- McCarty, J. y Shrum, L. (1994). The recycling of solid wastes: personal values, value orientations and attitudes about recycling as antecedents of recycling behaviour. *Journal of Business Research*, 30 (1), 53-62.
- Menon, A., y Menon, A. (1997). Enviropreneurial Marketing Strategy: The Emergence of Corporate Environmentalism as Market Strategy. *Journal of Marketing*, 61(1), 51-67. <https://doi.org/10.1177/002224299706100105>
- Mohai, P. (1992). Men, women, and the environment: An examination of the gender gap in environmental concern and activism. *Society and Natural Resources*, 5(1), 1-19. <https://doi.org/10.1080/08941929209380772>
- Mohr, L. A., Eroğlu, D., y Ellen, P. S. (1998). The development and testing of a measure of skepticism toward environmental claims in marketers' communications. *Journal of Consumer Affairs*, 32(1), 30-55. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.1998.tb00399.x>
- Mostafa, M. M. (2007). Gender differences in Egyptian consumers' green purchase behaviour: The effects of environmental knowledge, concern and attitude. *International Journal of Consumer Studies*, 31(3), 220-229. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2006.00523.x>
- Mostafa, M. M. (2008). Antecedents of Egyptian Consumers' Green Purchase Intentions. *Journal of International Consumer Marketing*, 19(2), 97-126. https://doi.org/10.1300/j046v19n02_06
- Mostafa, M. M. (2009). Shades of green: A psychographic segmentation of the green consumer in Kuwait using self-organizing maps. *Expert Systems with Applications*, 36(8), 11030-11038. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2009.02.088>
- Ngo, A. T., West, G. E., y Calkins, P. H. (2009). Determinants of environmentally responsible behaviours for greenhouse gas reduction. *International Journal of Consumer Studies*, 33(2), 151-161. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2009.00763.x>
- Obermiller, C., y Spangenberg, E. R. (1998). Development of a scale to measure consumer skepticism toward advertising. *Journal of Consumer Psychology*, 7(2), 159-186. https://doi.org/10.1207/s15327663jcp0702_03
- Peattie, K. (2010). Green Consumption: Behavior and Norms. SSRN, 35(1), 195-228. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-032609-094328>
- Peattie, K., y Charter, M. (2003). Green Marketing in: Baker Michael (ed.) *"The Marketing Book."* Butterworth-Heinemann, Oxford., 5th Ed.(6), 726-755. <https://www.coursehero.com/file/p19ocq0/Peattie-K-Charter-M-2003-Green-marketing-The-marketing-book-5-726-755-Article-6/>
- Pelsmacker, P., Janssens, W., Sterckx, E., y Mielants, C. (2006). Fair-trade beliefs, attitudes and buying behaviour of Belgian consumers. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 11(2), 125-138. <https://doi.org/10.1002/nvsm.47>
- Pérez-López, C. (2004). Técnicas de análisis multivariante de datos. In Pearson Prentice Hall. <http://bit.ly/1JzSD8y>
- Pérez-López, C. (2009). *Técnicas de análisis de datos con SPSS 15*.
- Phillips, P. A. (1999). Hotel performance and competitive advantage: A contingency approach. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 11(7), 359-365. <https://doi.org/10.1108/09596119910293268>
- Rios, F. J. M., Luque Martínez, T., Moreno, F. F., y Soriano, P. C. (2006). Improving attitudes toward brands with environmental associations: An experimental approach. *Journal of Consumer Marketing*, 23(1), 26-33. <https://doi.org/10.1108/07363760610641136>
- Roberts, J. (1996). Green consumers in the 1990s: profile and implications for advertising. *Journal of Business Research*, 36 (3), 217-32.
- Roberts, J. A., y Bacon, D. R. (1997). Exploring the Subtle Relationships between Environmental Concern and Ecologically Conscious Consumer Behavior. *Journal of Business Research*, 40(1), 79-89. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(96\)00280-9](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(96)00280-9)
- Samdahl, D. y Robertson, R. (1989). Social determinants of environmental concern: specification and test of the model. *Environment and Behavior*, 21 (1), 57-81.
- Schlegelmilch, B. y Bohlen, G. (1996). The link between green purchasing decisions and measures of environmental consciousness. *European Journal of Marketing*, 30 (5), 35-55.
- Schuhwerk, M. and Lefkock-Hagius, R. (1995). Green or not-green? Does type of appeal matter when advertising a green product?. *Journal of Advertising*, 24 (1), 45-55.

- Schultz, P. (2001). The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, 21(4), 327–339. <https://doi.org/10.1006/jevp.2001.0227>
- Shahnaei, S. (2012). The Impact of Individual Differences on Green Purchasing of Malaysian Consumers. *International Journal of Business and Social Science*, 3(16), 132–140.
- Smallbone, T. (2005). How can domestic households become part of the solution to England's recycling problems? *Business Strategy and the Environment*, 14(2), 110–122. <https://doi.org/10.1002/bse.442>
- Steel, B. S. (1996). Thinking globally and acting locally?: Environmental attitudes, behavior and activism. *Journal of Environmental Management*, 47(1), 27–36. <https://doi.org/10.1006/jema.1996.0033>
- Stern, P. (2002). Psychological Dimensions Of Global Environmental Change. *Annual Review of Psychology*, 43(1), 269–302. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.43.1.269>
- Stern, P. C. (2005). Understanding Individuals' Environmentally Significant Behavior. *Environmental Law Reporter*, 35(11), 10785. <https://elr.info/news-analysis/35/10785/understanding-individuals-environmentally-significant-behavior>
- Stern, P. C., Dietz, T., y Kalof, L. (1993). Value Orientations, Gender, and Environmental Concern. *Environment and Behavior*, 25(5), 322–348. <https://doi.org/10.1177/0013916593255002>
- Straughan, R. D., y Roberts, J. A. (1999). Environmental segmentation alternatives: A look at green consumer behavior in the new millennium. *Journal of Consumer Marketing*, 16(6), 558–575. <https://doi.org/10.1108/07363769910297506>
- Taylor, S., y Todd, P. (1995). Decomposition and crossover effects in the theory of planned behavior: A study of consumer adoption intentions. *International Journal of Research in Marketing*, 12(2), 137–155. [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(94\)00019-K](https://doi.org/10.1016/0167-8116(94)00019-K)
- Tilikidou, I., y Delistavrou, A. (2008). Types and influential factors of consumers' non-purchasing ecological behaviors. *Business Strategy and the Environment*, 17(1), 61–76. <https://doi.org/10.1002/bse.500>
- Ulbinaitė, A., y Raštutytė, N. (2021). Interaction Between Social Business Sustainability and Consumer Purchase Decision: Conceptual Framework. *Buhalterinės Apskaitos Teorija Ir Praktika*, 24, 1. <https://doi.org/10.15388/batp.2021.35>
- Van-Liere, K. D., y Dunlap, R. E. (2002). The Social Bases of Environmental Concern: A Review of Hypotheses, Explanations and Empirical Evidence. *Public Opinion Quarterly*, 44(2), 181. <https://doi.org/10.1086/268583>
- Vlosky, R., Ozanne, L. y Fontenot, R. (1999). A conceptual model of us consumer willingness to pay for environmental certified wood products. *Journal of Consumer Marketing*, 16 (2), 122–40.
- Vu, D. M., Ha, N. T., Ngo, T. V. N., Pham, H. T., y Duong, C. D. (2021). Environmental corporate social responsibility initiatives and green purchase intention: an application of the extended theory of planned behavior. *Social Responsibility Journal*, ahead-of-p(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/SRJ-06-2021-0220>
- Walsh, J. A. (1993). An examination of environmental attitudes among college students. In *Proceedings of the 1992 Northeastern recreation research symposium; 1992 April 5-7; Saratoga Springs, NY. Gen. Tech. Rep. NE-176 (pp. 24–32)*. <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US9435389>
- Weaver, R. D. (1996). Prosocial behavior: Private contributions to agriculture's impact on the environment. *Land Economics*, 72(2), 231–247. <https://doi.org/10.2307/3146968>
- Webster, F. (1975). Determining the characteristics of socially conscious consumer. *Journal of Consumer Research*, 2 (12), 188-96.
- Yadav, R., y Pathak, G. S. (2016). Young consumers' intention towards buying green products in a developing nation: Extending the theory of planned behavior. *Journal of Cleaner Production*, 135(100), 732–739. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.120>
- Zimmer, M. R., Stafford, T. F., y Stafford, M. R. (1994). Green issues: Dimensions of environmental concern. *Journal of Business Research*, 30(1), 63–74. [https://doi.org/10.1016/0148-2963\(94\)90069-8](https://doi.org/10.1016/0148-2963(94)90069-8)

Investigación empírica y análisis teórico

Do the Theory of Planned Behavior, and Perceived Cheating predict academic dishonesty?

¿La Teoría del Comportamiento Planeado y la prevalencia percibida predicen la Deshonestidad Académica?

Reskala, Félix^{1,*}**Abstract:**

Academic Dishonesty is associated with general corruption, workplace dishonest actions, and a bad reputation for schools. However, few articles have studied the role of perceived cheating prevalence. Therefore, using the Theory of Planned Behavior and Perceived cheating prevalence, this paper proposes a structural equation model to explain academically dishonest actions. Using questionnaires, the following variables were measured: perceived cheating prevalence, self-reported cheating, and the TPB variables (intention, attitudes, subjective norms, perceived behavioral control, & moral obligation). Results show the TPB's attitudes and moral obligation as significant predictors of academic dishonesty, and perceived prevalence being an important mediator. These results show that perceived prevalence, attitudes, moral obligation should be included in future interventions aimed at reducing cheating behaviors.

Keywords: Academic Dishonesty, Cheating, Theory of Planned Behavior, Perceived Prevalence, Plagiarism.

Resumen:

La deshonestidad académica se asocia con corrupción general, acciones laborales deshonestas, y la mala reputación escolar. Sin embargo, pocos artículos han estudiado el rol de la prevalencia percibida de la trampa escolar. Por lo tanto, utilizando la Teoría del Comportamiento Planeado, y la prevalencia percibida, este artículo propone un modelo de ecuaciones estructurales para explicar las acciones de deshonestidad académica. Por medio de cuestionarios se midieron las siguientes variables: Prevalencia percibida de la trampa escolar, deshonestidad académica auto reportada, y las variables del TCP (intención, actitudes, norma subjetiva, control conductual percibido, y obligación moral). Los resultados muestran que las actitudes y la obligación moral de la TCP son predictores significativos de la deshonestidad académica, mientras que la prevalencia percibida es un mediador relevante. Estos resultados muestran que la prevalencia percibida, las actitudes, y obligación moral deberían de incluirse en las intervenciones futuras que busquen reducir la deshonestidad académica.

Palabras Clave: Deshonestidad Académica, Trampa escolar, Teoría del Comportamiento Planeado, Prevalencia percibida, Plagio.

¹Facultad de de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México

*Correspondencia: felix.reskala@gmail.com

Academic dishonesty (AD), also known as cheating, is present around the world with many academic institutions reporting that over 50% of their students have cheated during their academic careers (Díaz Castellanos et al., 2015; Passow et al., 2006; Reskala, 2022; Yardley et al., 2009) for different reasons (Amigud & Lancaster, 2019). Also, Academic Dishonesty is a relevant problem because it has been associated with general corruption (Magnus et al., 2002; Ayala Gaytán & Quintanilla Domínguez, 2014), dishonest actions at the workplace (Graves, 2008; Nonis & Owens, 2001), a bad reputation for academic institutions (Sattler et al., 2013 ; Wei et al., 2014), and a worse learning experience for students in general (Macfarlane et al., 2012; Meng et al., 2014). For these reasons, several projects have researched academic dishonesty in order to identify the factors that promote cheating among students and institutions (ex.: Lee et al., 2020). This has led to many models being used to improve academic dishonesty research including achievement goal theory (Tas & Tekkaya, 2010), academic motivation model (Friedman et al., 2016), Bandura's Moral disengagement theory (Diez-Martínez, 2015), among many others.

However, one model that has been consistently used to research academic dishonesty is the Theory of Planned Behavior (Beck and Ajzen, 1991). The Theory of Planned Behavior (TPB) is comprised of several components including: Attitudes, Subjective Norms, Perceived Behavioral Control, Moral Obligation and Intentions. Attitudes refer to the degree to which the participant has a favorable or unfavorable view of the behavior in question. For example, in a TPB based academic dishonesty questionnaire, attitude items would ask participants if they view cheating as pleasant or unpleasant, useful or useless,

and beneficial or detrimental to themselves.

Subjective norms are the degree in which a participant believes a behavior would be seen as appropriate or inappropriate by "important people" for him/her. In particular, academic dishonesty subjective norms items ask about how does the participant thinks that "important persons", such as teachers or family members, would react if he/she cheated. Perceived behavioral control refers to the participant's perceived difficulty on performing a behavior. Specifically, the perceived behavioral control items for academic dishonesty ask the participant if he/she could easily perform the cheating behavior, if he/she would be willing to cheat, and if he/she would avoid doing the dishonest behavior. Moral Obligation questions reflect if the behavior is compatible/incompatible with the person's values and principles. In particular, Moral obligations cheating items estimate the participant's emotions of guilt, reluctance or responsibility if he/she decided to engage in academically dishonest behaviors. Finally, Intention is the immediate antecedent of actual behavior and suggests how committed a person is to perform a given behavior. For instance, academic dishonesty Intention items ask how willing the participant is to cheat when the opportunity arises (Beck & Ajzen, 1991; Chudzicka-Czupala et al., 2015, Mayhew et al., 2009).

The TPB model has been used in different studies to better analyze and explain Academically Dishonest behaviors. For example, Beck and Ajzen (1991) successfully predicted intentions to cheat and self-reported cheating behavior using the attitudes, subjective norms, perceived behavioral control, and moral obligation from the TPB model in two separate surveys six months apart. In their results the authors explain that over 47% of the participants had cheated in the last six

months, and this cheating experience helped students to better identify when there are less chances of being caught while cheating. Also, this past cheating experience influenced how participants perceived their chances to cheat successfully; measured by the TPB's perceived behavioral control items. More recently, Alleyne and Phillips (2011) used the TPB to predict academic dishonesty and found that attitudes, perceived behavioral control, and moral obligation were significant predictors of the students' intentions to cheat. For this reason, the authors mention that the TPB model could be used reliably to predict cheating. Also, Yang (2012) used the TPB model in a longitudinal design of 205 Chinese business students that seek to explain the Chinese student's decision to cheat. Yang (2012) found that the TPB is useful in explaining Chinese business students' cheating behavior. More specifically, the TPB's intention component was the most effective predictor of cheating, with the attitude and subjective norms components influencing the cheating behavior through the effects of intention. Similarly, Chudzicka-Czupala et al. (2015) examined different TPB's based models and compared the TPB's explanatory power across seven countries. Specifically, they estimated how the TPB's variables predicted the intentions to cheat, and they found that Moral obligation and Subjective norms were the strongest predictors of behavioral intentions. In short, these studies show the TPB can explain, and possibly predict, academically dishonest behaviors.

However, even though the TPB's attitudes, subjective norms, perceived behavioral control, moral obligation, and intentions can successfully explain dishonest behaviors in the academia, many researchers have added different variables in order to increase the TPB's explanatory power. For example,

Stone et al. (2009) added a variable to the TPB called "Justification" which used a Likert scale to ask students what was the main reason they would consider for executing cheating behaviors. More specifically, Stone et al. (2009) used the TPB's attitudes, subjective norms, and perceived behavioral control to predict the cheating intentions and justifications, and then used cheating intentions and justifications to explain the self-reported dishonest behavior of 271 participants from a mid-western public university in the USA. Results show that some of the reasons to cheat are "to help a friend", "time pressure" and "peer pressure". Also, results show that attitudes, subjective norms, and perceived behavioral control allowed to explain the intention to cheat, and consequently the intention to cheat and the justifications could explain the student's self-reported cheating behaviors. For these reasons Stone et al. (2009) believe that their results show that the TPB model can be used as a basis for predicting academic dishonesty, and that adding a variable could improve the prediction and explanation capabilities of the TPB. In another study that added variables to the TPB, Mayhew et al. (2009) included the variables of moral reasoning and high school cheating to the TPB model. In their study Mayhew et al. (2009) separated the participants in two groups according to Kohlberg's theory of moral reasoning. On the first group there were students with a transitional moral reasoning, while on the second group there were students with consolidated moral reasoning. However, the stage of the participant's moral reasoning (transitional or consolidated) did not improve significantly the TPB's explaining power for academically dishonest behaviors, but the authors found that high school cheating was highly predictive of college cheating.

More recently, Lonsdale (2017) added

the Behavioral approach, behavioral inhibition, and need for achievement variables to the TPB model. Lonsdale (2017) also asked separately for the attitudes towards cheating of participant's friends and parents. The author found that the TPB model with the added variables is a viable model for predicting cheating intentions with the friend's attitudes as the one of the best predictors, but more importantly he also found that the added variable "need for achievement" increased the prediction capabilities of the TPB in a significant manner. Additionally, Al-Dossary (2017) and Cronan, et al., (2018) added the past behavior variable to the TPB model in order to increase its explanatory power. Al-Dossary (2017) found that adding the influence of cheating in high school to the TPB enhanced the its's predictive capabilities for dishonest actions in college, and similarly Cronan et al. (2018), found that Moral Obligation and past cheating behavior heavily influenced the intention to commit academically dishonest actions. Likewise, Curtis, et al. (2018) modified the TPB model in two studies in order to better predict the students' intentions to plagiarize. More specifically, subjective norms were divided in descriptive and injunctive norms, while the variable of self-control was added to the model. Attitudes and perceived behavioral control measures remained similar to past studies. The results show that the components of the TPB model along with the new self-control variable were able to predict the participant's intentions to plagiarize.

Overall, the revised studies show that different authors have added several variables to the TPB model with positive results, but one important variable that has been rarely added to the TPB model is Perceived prevalence of academic dishonesty. More specifically, perceived prevalence refers to how much does the participant perceives that his/

her peers are cheating and, unsurprisingly, these perceptions can influence the student's cheating behavior and intentions (Hendy & Montargot, 2019).

In particular, O'Rourke et al. (2010) proposed that directly knowing that their peers were engaging in Academic dishonesty could influence students to cheat because dishonest behaviors seem more acceptable, and therefore would make it easier for students to accept cheating actions. As anticipated, their results indicated that cheating behavior was affected by knowing directly if their peers were cheating, but they also found direct knowledge of academically dishonest actions had a much bigger impact on the behavior of someone who had a positive view of dishonest actions. Similarly, McCabe et al. (2012) mentioned peer behavior as one of the key factors for explaining student's cheating. For example, when peers are seen cheating, these cheating actions will be viewed as an acceptable way of behaving. Also, because students see their peers getting better grades by cheating this can also create competitive pressure in which students may feel compelled to do the same. Additionally, Kam et al. (2018) reported very similar findings. They examined academic dishonesty among secondary school students in Hong Kong using the TPB model and they found that positive attitudes, perceived behavioral control, and moral obligation significantly and positively predict the intention to cheat. However, Kam et al. (2018) also found that subjective norms moderate the relationship between intention and self-reporting cheating behaviors. This means that students intentions and behaviors were influenced by the perceived norms of their social groups, meaning if a student perceives that the norm in his/her social group is to cheat, he/she is more likely to do so. Overall, these studies show that the perceived preva-

lence can be an important influence in the student's intentions and cheating behavior.

Furthermore, there are other studies that have arrived to similar conclusions about perceived prevalence by including similar variables to perceived prevalence into the TPB model. One of these studies is Rajah-Kanagasabai & Roberts (2015) research. In their research the authors examined how justifications and descriptive norms could augment the TPB's predictive capabilities. In Rajah-Kanagasabai and Roberts (2015) study, justifications were considered as acts to reduce cognitive dissonance through devaluating the importance of the dissonance while descriptive norms represent the individual's perception of other people's behavior. Based on this definition of descriptive norms they can be considered very similar to the perceived prevalence reported in other studies. In their results, Rajah-Kanagasabai and Roberts (2015) explain that descriptive norms, attitudes, subjective norms, and perceived behavioral control have an effect in justifications which in turn affects the intention to cheat, and intention influences self-reported academically dishonest behaviors. Rajah-Kanagasabai and Roberts (2015) mention that the results show the usefulness of the TPB in order to predict research misconduct, questionable research practices, and show that the additions of justification and descriptive norms increased the TPB's predictive capabilities. Finally, Maloshonok and Shmeleva (2019) research which took place in eight Russian universities and aimed to identify the most relevant factors that influence the student's decisions to cheat. Maloshonok and Shmeleva (2019) used a structural equation model including attitudes, subjective norms, and perceived behavioral control, in order to better explain academically dishonest behaviors such as plagiarizing, allowing someone

to copy your answers, and using crib sheets. The authors' results show that positive attitudes and negative subjective norms towards academically dishonest behaviors significantly contribute to the student engaging in cheating practices. Also, Maloshonok and Shmeleva (2019) state that subjective norms outperform the effects of attitudes, which the authors argue means that Russian students are influenced by the perception of what their peers are doing and what they think about cheating.

So, these few studies provide some evidence that perceived prevalence can be a relevant variable to add to the TPB model which could in turn in order to increase its predictive and explanatory capabilities. However, even though in past research the theory of Planned Behavior has accurately explained academic dishonesty intentions and actions, only a few studies have mentioned the role of perceived prevalence of peer cheating within a TPB framework. Therefore, this paper proposes a structural equation model using the Theory of Planned Behavior variables (Beck & Ajzen, 1991) and perceived prevalence of cheating among peers to better explain the prevalence of academic dishonesty in a sample of Mexican students.

Method

Research design was a transversal non-experimental correlational survey. This research design allows to test and quantify the correlation between the TPB variables, perceived cheating prevalence, and Academic Dishonesty.

Questionnaire

DA Frequency and Perceived Prevalence

All participants answered a seven-point Likert scale questionnaire measuring the estimated frequency of four academic dishonesty be-

haviors during college. The academic dishonesty behaviors that were included are: 1. Using a cellphone to get the exam answers without the professor's authorization. 2. Copy someone else's sentences and presenting them as your own. 3. Studied of the copy of an exam that was obtained without the professor's authorization. 4. Copied the exam's answers from a peer. In addition to the items about the estimated frequency, in order to estimate the perceived prevalence of academic dishonesty participants also answered four Likert-scale items that measured during college how much they had seen their other students engage in the four cheating behaviors mentioned previously.

TPB's Attitudes, Subjective Norms, Perceived Behavioral Control, Moral Obligation & Intentions

Also, in the same questionnaire participants answered several 7-point Likert scale questions regarding the TPB variables which were based on the questionnaires by Beck and Ajzen (1991); and Chudzicka-Czupala et al. (2015). Regarding the reliability scores for these scales, it's worth pointing out that Beck and Ajzen's (1991) scale report Cronbach's alphas (α) ranging from .66 to .87 for the TPB components. Also, Beck and Ajzen (1991) report that 33% to 61% of the explained variance of the intention to cheat could be explained using the TPB's variables. Similarly, Chudzicka-Czupala et al. (2015) report Cronbach's alphas ranging from .72 to .90 for each of the TPB components, and they also report explained variances ranging from 28% to 71% for predicting cheating intentions.

More specifically, for the current study the TPB variables were attitudes, subjective norms, perceived behavioral control, moral obligation, and intentions. Attitudes were measured using five Likert-scale items which

asked if the participant believed if certain academically dishonest behavior was bad or good, unpleasant or pleasant, foolish or smart, useless or useful, detrimental or beneficial. Subjective norms items were measured using two Likert-scale items which asked about if important people for him/her would accept or reject if he/she performed the academically dishonest behavior and if they would agree or disagree to his/her actions. For perceived behavioral control participants were asked if they were able to perform the academically dishonest behavior and if they found this performance easy or hard. Moral obligation questions measured if the participant would have feelings of guilt when cheating, if they perceived the academically dishonest behaviors as an action that goes against their principles, and if they considered this dishonest behavior morally incorrect. Finally, Intention items asked if the participants measured if the participant might perform the academically dishonest behavior, how likely was that the participant performed the academic dishonesty actions, and if they would avoid carrying out the behavior.

The TPB questions for attitudes, subjective norm, perceived behavioral control, moral obligation, and intention were asked for each of the four academically dishonest behaviors. Therefore, for each one of the four academically dishonest behavior participants were asked about their attitudes using five items (20 attitude items in total for the four cheating behaviors), two subjective norms items (8 items in total), two perceived behavioral control items (8 questions in total), three moral obligation items (12 questions in total) and three intention items (12 items in total). As a result, the questionnaire had 60 items measuring TPB variables, plus four items measuring the self-reported prevalence of academic dishonesty behaviors, and four

Table 1. *Number of items asking for perceived prevalence, self-reported cheating, and the TPB variables: Attitudes, Subjective Norms, Perceived Behavioral Control, Moral Obligations, and Intentions*

	Attitudes	Subjective Norms	Perceived Behavioral Control	Moral Obligations	Intentions	Perceived Prevalence	Self-Reported cheating
1. Using a cellphone to get the exam answers without the professor's authorization.	5 items	2 items	2 items	3 items	3 items	1 item	1 item
2. Copy someone else's sentences and presenting them as your own.	5 items	2 items	2 items	3 items	3 items	1 item	1 item
3. Studied of the copy of an exam that was obtained without the professor's authorization.	5 items	2 items	2 items	3 items	3 items	1 item	1 item
4. Copied the exam's answers from a peer.	5 items	2 items	2 items	3 items	3 items	1 item	1 item
Total	20 items	8 items	8 items	12 items	12 items	4 items	4 items

Note: 68 total items. (Original table)

items about the prevalence of cheating among their peers (68 total items). The questionnaire design can be seen more explicitly in Table 1.

Procedure & Sample

To take part in the study participants had to currently attend the Mexican public college

and respond the questionnaire willingly. Participants from other colleges, and former students, were not considered. Sample for this study was a non-probabilistic accidental sample as participants were recruited through social media posts on different Facebook groups from different careers from a Mexican public

college. Social media posts were published two times a week (or at least once a week) from March 2018 to April 2018 on Facebook groups for 53 different careers including Accounting, Administration Architecture, Arts, Biology, Chemistry, Engineering, Law, Math, Medicine, Music, Physics, Psychology, Pedagogy, Social Sciences, Politics, etc. Groups to post were selected based on 1. If they mentioned being aimed at students from the Mexican public college, 2. If they had posts or interactions on the past month. 3. They allowed for research to be conducted. Most posts recruiting for participants were published from Monday to Friday to increase engagement. Still, some of the Facebook groups had rules about the number of posts, or on what day a post could be published. These rules did not affect recruitment significantly.

On the published posts on the Facebook groups the researcher explained the research topic, clarified that the questionnaire was anonymous, and shared a link to an online questionnaire using Google Forms. The translated into English Facebook post can be seen on the Appendix 1 of this article. As a result of this procedure 426 participants were recruited from 53 different careers on a Mexican public college with 63.1% of them being women and a mean age of 21.66 years ($SD = 3.8$).

Data Analysis

SPSS v.25 and AMOS were used for all the reported analysis in this paper. Reliability for each variable of this questionnaire was estimated using Cronbach's Alpha with the following coefficients: Attitudes: .916; Subjective Norms: .813; Perceived Behavioral Control: .800; Moral Obligation: .912; Intentions: .896; Perceived Cheating Prevalence: .746; Self-reported cheating prevalence: .713.

Results

In Table 2 we see the prevalence of the 4 cheating behaviors researched in this study. In this table peer's perceived prevalence had a higher mean in comparison to the mean on self-reported cheating behavior. These differences are statistically significant for the four behaviors measured in this study. Similarly, percentages of perceived prevalence of dishonest behaviors were higher in comparison to self-reported dishonest behavior. This means students perceive their peers as more frequent cheaters in comparison to their own self-reported frequency of academically dishonest behaviors.

In Table 3 we see the correlation between the TPB's variables, self-reported Academic Dishonesty, and perceived prevalence of Academic Dishonesty among peers. All correlations between variables are significant and are in the expected direction. For example, Attitudes are positively correlated with subjective norms, perceived behavioral control, and intention; but negatively correlated with moral obligation. Similarly, the correlation between Intentions and self-reported Academic dishonesty is positive showing that intention to cheat could potentially predict self-reported cheating behaviors.

Still, the correlations between perceived Academic Dishonesty and the TPB variables are of special interest for this paper. For example, we can see a positive correlation between the Perceived Academic Dishonesty among peers, Self-Reported Academic Dishonesty, Intention to perform academic dishonesty actions, Attitudes, Subjective norms, and Perceived Behavioral Control. Additionally, the correlation between perceived prevalence and Moral obligation was negative meaning when perceived prevalence increased the feelings of Moral Obligation decreased.

Table 2. Comparison between Self-reported and Perceived prevalence of Academic Dishonesty Behaviors

Behavior	Self-reported behavior			Perceived Prevalence			t (425)	p	Cohen's d
	% Done	Mean	SD	% Seen	Mean	SD			
1. Using a cellphone to get the exam answers without the professor's authorization	45.50%	1.78	1.10	85.40%	3.34	1.49	22.25	.000	1.19
2. Copy someone else's sentences and presenting them as your own.	45.10%	1.77	1.10	82.90%	3.15	1.55	18.82	.000	1.02
3. Studied of the copy of an exam that was obtained without the professor's authorization.	44.10%	1.92	1.30	56.30%	2.53	1.69	8.81	.000	.40
4. Copied the exam's answers from a peer	56.10%	2.01	1.19	88.00%	3.59	1.49	22.09	.000	1.17

Note: Academic dishonesty own behavior, perceived prevalence frequency, percentage, mean, and standard deviation. Responses were collected using a 1-7 Likert scale. (Original table).

Model Comparison

For the prediction of self-reported academic Dishonesty two SEM models were compared. First, the “original model” reported by Beck and Ajzen (1991, Figure 1) and used by many

other researchers (e.g.: Chudzicka-Czupala et al., 2015), and second, the “modified model”, which adds perceived prevalence as a mediator between intention and self-reported prevalence (Figure 2).

Table 3. *Pearson Correlations between Theory of Planned Behavior Variables, self-reported and perceived peer prevalence of academic Dishonesty*

	1. Attitudes	2. Subjective Norms	3. Perceived Behavioral Control	4. Moral Obligation	5. Intention	6. Academic Dishonesty	7 Perceived AD Prevalence
1. Attitudes	-						
2. Subjective Norms	.524**	-					
3. Perceived Behavioral Control	.481**	.328**	-				
4. Moral Obligation	-.730**	-.548**	-.413**	-			
5. Intention	.733**	.551**	.459**	-.728**	-		
6. Academic Dishonesty	.560**	.431**	.397**	-.534**	.730**	-	
7. Perceived AD prevalence	.187**	.250**	.224**	-.150**	.399**	.541**	-
Mean	2.39	2.78	3.20	5.68	2.74	1.87	3.15
SD	.94	1.17	1.21	1.17	1.20	.86	1.17

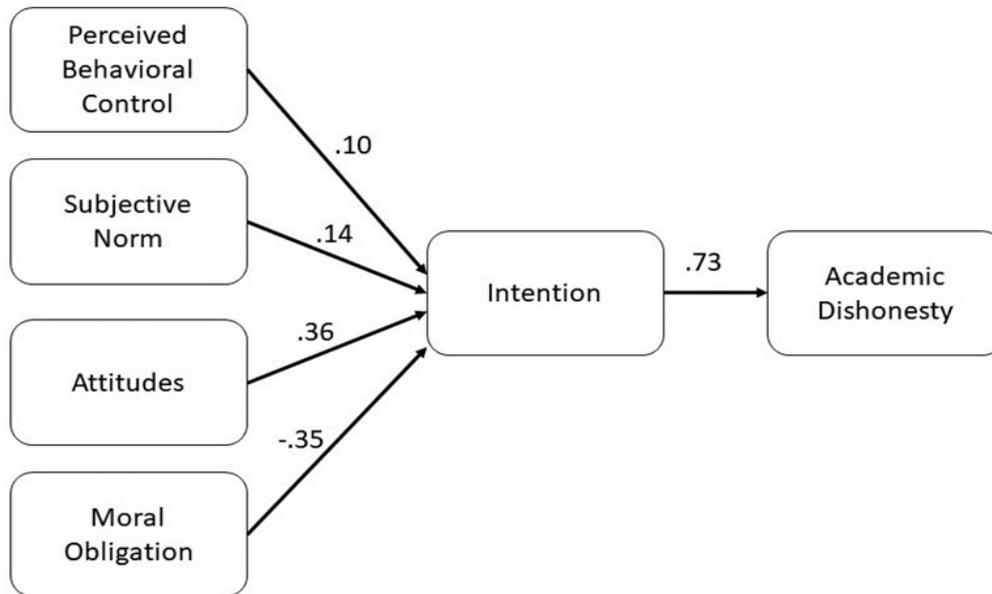
Note: Original table

The first SEM model has the same variables as Beck and Ajzen (1991) and is referred as the “original model” (Figure 1). In the original model all variables significantly contribute to predict the intention to cheat and the intention to cheat predicts the academic dishonesty self-reported behavior. More specifically the attitudes, moral obligation, subjective norm, and perceived behavioral control variables significantly predicted the intention to cheat, which in turn significantly predicted the self-reported Academic Dishonesty behaviors. Also, Figure 1 shows that Attitudes are the strongest predictor of the intention to cheat with a higher positive atti-

tude towards cheating being associated with a higher intention to cheat. Likewise, we can see that Moral obligations predict the intentions to cheat with a higher Moral obligation predicting a lower intention to cheat.

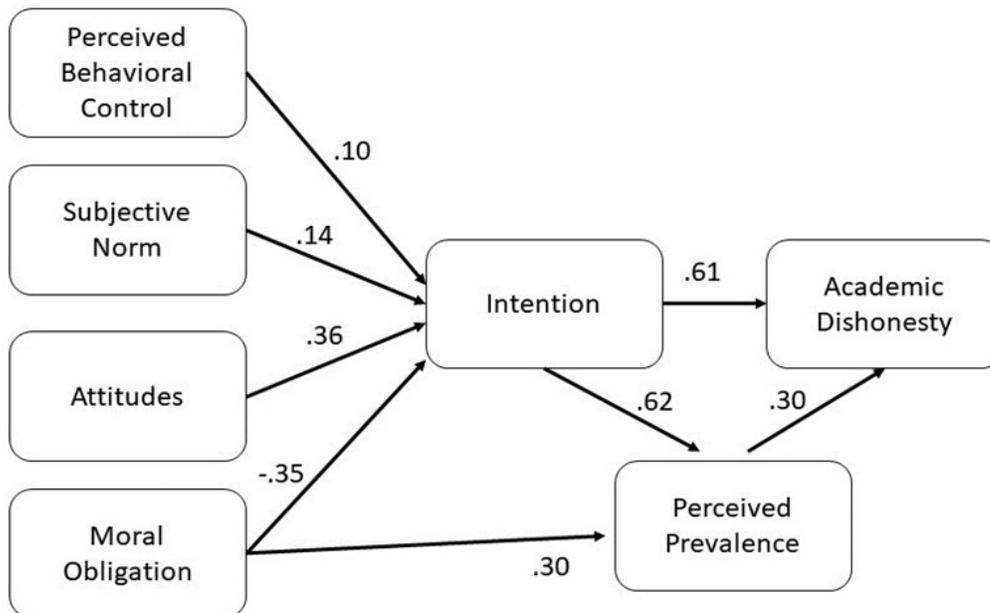
The second SEM model is similar to Beck and Ajzen (1991) model but it has the perceived prevalence variable as a mediator between the intention to cheat and self-reported Academic Dishonesty, and is referred as the “modified model” (Figure 2). In the modified model, and similar to the original model, all of the TPB variables predicted the intention to cheat, which again which again significantly predicted the self-reported academic

Figure 1. Standardized Coefficients for the original model proposed by Beck and Ajzen (1991)



Note: Original figure

Figure 2.. Standardized coefficients for the modified model with perceived prevalence as a mediator



Note: Original figure

dishonesty behaviors. Additionally, Perceived prevalence is significantly predicted by moral obligations.

Table 4 shows the fit indices comparison from both models. In this table we can see that both models have a good fit but the original model reported by Beck and Ajzen (1991) has a better fit in all indices. More specifically, the original model (Figure 1) reported by Beck and Ajzen (1991), has a CFI of .999, TLI: 995, and RMSEA of .033. Acceptable values for the CFI & TLI indices are above .90, while RMSEA acceptable values should be under .05 for a good fit, and under .08 for an acceptable fit (Collier, 2020) For the Akaike Information Criterion (AIC) criterion for this model is 1387.848, while the Bayesian Information Criterion (BIC) is 1412.174. The modified model (Figure 2) which has the perceived prevalence variable as a mediator between intention and self-reported prevalence has a good fit with a CFI of .989, TLI: 968, and a RMSEA .074. The AIC for the modified model is 1576.608 and the BIC is 1604.989. However, even though the modified model has a worst fit it has an explained variance of 61%, while the original model has an explained variance of 53%.

Discussion

This paper proposed a structural equation model using the Theory of Planned Behavior variables (Beck and Ajzen, 1991) and the perceived prevalence of cheating among peers in order to better explain the prevalence of academic dishonesty in a sample of Mexican students. The proposed model with perceived prevalence as a mediator is important for several reasons.

First, all of the TPB variables significantly predicted self-reported Academic Dishonesty, but with Perceived Prevalence as a mediator the explanatory power of the TPB model improved. This mediation goes in line with McCabe et al. (2012); and Kam et al. (2018) results in which they report that the ethical decision-making process is affected substantially by the perceptions of what peers do. Taking this into account, and based on McCabe's (2012) explanation, it's possible that when students are thinking about being dishonest, they will look at their peers, and if they see them cheating, these actions will be viewed as an acceptable way of behaving which in turn will increase their intentions to cheat. Similarly, Kam et al. (2018) found that the intention to cheat and

Table 4. *Fit indices comparison between the original and modified models*

	df	Chi.sq	CFI	TLI	RMSEA	AIC	BIC	Explained Variance
1.Original Model	4	5.839	.999	.995	.033	1387.848	1412.174	53%
2.Modified Model	7	23.306*	.989	.968	.074	1576.608	1604.989	61%

Note: Original table

academically dishonest behaviors were influenced by their learning environment, and they mention that establishing a culture of zero tolerance is of a very high priority to reduce cheating. Similarly, Maloshonok and Shmeleva (2019); explain that the academically dishonest behaviors are influenced by the respondent's self-attitudes, and by how much the student perceives his/her peers are cheating. Finally, O'Rourke et al. (2010) results indicated that cheating behavior was affected by knowing directly if their peers were cheating, but they also found direct knowledge of academically dishonest actions had a much bigger impact on the behavior of someone who has a more positive view of dishonest actions. Therefore, it is very likely that in this paper's results perceived prevalence influenced the intentions to cheat and the self-reported cheating behavior. For example, it's possible that when a student has the intention to cheat, he/she looks at his/her peers and based on what he/she sees he/she will decide. If the student sees many other students being academically dishonest, this will increase the likelihood that he/she will be dishonest, but if he/she sees that no one is cheating he/she will be less inclined to cheat.

Second, perceived prevalence as a mediator on the model is a relevant addition because perceived prevalence can influence intentions to cheat and self-reported cheating behavior. Therefore, this mediation could be an important foundation for people planning interventions to reduce academic dishonesty. For example, many students perceive that cheating is more prevalent than it really is (Brimble, et al., 2005; Stone, et al., 2014) and the results of the t test show a similar trend (Table 2). For this reason, Mayhew et al. (2009) proposed that exposing students to actual statistics of the cheating prevalence could reduce the erroneous perception that

everyone is cheating, and therefore reduce their intention to cheat. This goes in line with Stone et al. (2014) results which show that participants usually report seeing other students cheat, but their self-reported cheating behavior was lower in comparison. Similarly, Cronan et al. (2018) proposed to influence the Moral Obligation and Attitudes by several interventions including exposing corporate and academic scandals, using role models to promote academic integrity, influencing students through their personal identities and group memberships, and having teacher-student open conversations about Academic dishonesty. Therefore, perceived prevalence should be taken into account when designing interventions that aim to reduce academic dishonesty because if students perceive that cheating is happening around them, regardless if this is true or not, they will be more likely to cheat. For this reason, perceived prevalence could be a key variable for future academic dishonesty interventions.

In short, that the perceived prevalence variable could add an important perception factor to the TPB, which could be relevant in different countries and cultures in which students frequently interact with their peers and therefore could be influenced by them. So, adding Perceived Prevalence as a mediator to the TPB model is considered an important recommendation for future studies and interventions that seek to curb cheating.

Furthermore, in the second model we can see that the variables of Moral Obligation and Perceived Prevalence have a positive association meaning that the student's moral beliefs could be influencing how students perceive the amount of cheating that is occurring around them. A similar relationship is mentioned by O'Rourke et al. (2010) results. In the O'Rourke et al. (2010) results

the cheating behavior was affected by the direct knowledge of their peer's cheating, but they also found direct knowledge of cheating actions has a much bigger impact on the behavior of someone who has a more positive view of dishonest actions. Similarly, Sattler et al. (2013) explain that norms and morality are extremely important when explaining actions or intentions, including deviant behaviors such as academic dishonesty. About the positive relation between Moral Obligation and Perceived Cheating Prevalence, I propose two closely related explanations based on past studies. First, we could argue that a higher Moral Obligation could lead respondents to be more perceptive to cheating around them. For example, someone who thinks cheating is morally incorrect could be more likely to notice their classmates' dishonest actions, notice the benefits of cheating, and be more open to cheat in the future if the opportunity arises (as mentioned by Owunwanne et al., 2010). Second, as explained by Stone et al. (2009), the positive relationship between Moral Obligation and Perceived Prevalence could be explained by students trying to reduce their cognitive dissonance by adding cognitions consistent with their behavior. For example, students could think that academic dishonesty is morally wrong, but since they perceive their classmates to be cheating and benefiting from it, they could utilize this perception as a justification to support their own cheating behaviors, and in turn this justification for their dishonest behavior could increase their intentions to cheat ("I know cheating it's wrong, but my classmates do it anyways, so I might as well do it too"). Still, what is clear from this data is that the relationship of Moral Obligation and Perceived Prevalence could

influence Academic Dishonesty intentions. For this reason, future research should consider Moral Obligation and Perceived prevalence influence in other cheating-related variables.

Additionally, after including perceived prevalence to the TPB, other variables could also be added in order to improve the TPB's predictive accuracy. For example, Curtis et al. (2018) added self-control to the TPB and found that it improved the explanatory capacity of the model. Similarly, Mayhew et al. (2009) added high school cheating; Lonsdale (2017) added the variable "need for achievement"; and Cronan, et al., (2018) added the past behavior variable. All of these variables improved the predictive capabilities of the TBP in a significant manner. Therefore, future studies should include some of these variables, and the perceived prevalence variable in the TPB in order to better predict Academic Dishonesty or even other dishonest behaviors.

Also, both of the SEM models based on Beck and Ajzen (1991) theory of planned behavior revised in this paper accurately predicted self-reported cheating behaviors with the attitudes and moral obligation variables as the strongest predictors of the intention to cheat. These results are similar to the results reported by Chudzicka Czupala et al. (2015) who reported that Moral Obligation was the strongest predictors of intention to cheat with attitudes being the next best predictor across seven European countries. Similarly, Beck and Ajzen (1991) reported Perceived behavioral control as the most correlated predictor to the intention to cheat variable, while Moral Obligation and Attitudes were a close second and third best predictors. Therefore, based on the results of this study, and other studies results, attitudes and moral obligation predictors should be taken into account in future studies

that aim to improve the predictive capabilities of the TPB for academically dishonest behaviors, or for future research projects that aim to predict or to explain similar behaviors.

Additionally, the results of this study show that the intention to cheat significantly predicted self-reported Academic Dishonesty behaviors. Similar results were reported by Beck and Ajzen (1991) and Yang (2012) in which the Intention to cheat was associated with self-reported cheating behaviors. So, the results of this study show once more that the TPB continues to be a good explanatory model for the intention to cheat and for self-reported Academic Dishonesty behaviors. Finally, the results of this paper could be used to improve school's intervention programs to reduce academic dishonesty by focusing on changing the attitudes, perceived prevalence, and moral obligation of students. If these intervention programs are successful, it is likely that general corruption and dishonest actions at the workplace could be reduced while improving the learning experience for students and improving the reputation of academic institutions employing these programs.

This study had several limitations, for example the sample was only from a Mexican public college. So, future studies could focus on comparing different Mexican, Latin American, or international schools to further provide information about the TPB's and perceived cheating prevalence's predictive capabilities. Also, only a handful of academically dishonest behaviors were measured. Future studies could look into different behaviors, survey more dishonest actions, or perhaps even put into test the TPB's predictive capabilities using interventions. However, the results show that the predictive and explanatory value of the Theory of Planned Behavior can be improved by adding the variable of perceived

prevalence of cheating among peers. This can help to better understand the prevalence of academic dishonesty in Latin America and many other countries worldwide.

References

- Al-Dossary, S. A. (2017). Why Do College Students Cheat? A Structural Equation Modeling Validation of the Theory of Planned Behavior. *International Education Studies*, 10(8), 40. <https://doi.org/10.5539/ies.v10n8p40>
- Alleyne, P., & Phillips, K. (2011). Exploring Academic Dishonesty among University Students in Barbados: An Extension to the Theory of Planned Behaviour. *Journal of Academic Ethics*, 9(4), 323–338. <https://doi.org/10.1007/s10805-011-9144-1>
- Amigud, A., & Lancaster, T. (2019). 246 reasons to cheat: An analysis of students' reasons for seeking to outsource academic work. *Computers & Education*, 134, 98-107. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.01.017>
- Ayala-Gaytán, E. A., & Quintanilla-Domínguez, C. M. (2014). Attitudes and causes of cheating among Mexican college students: An exploratory research. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 6(13), 17-30. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.M6-13.ACCM>
- Beck, L., & Ajzen, I. (1991). Predicting dishonest actions using the theory of planned behavior. *Journal Of Research in Personality*, 25(3), 285-301. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(91\)90021-h](https://doi.org/10.1016/0092-6566(91)90021-h)
- Brimble, M., & Stevenson-Clarke, P. (2005). Perceptions of the prevalence and seriousness of academic dishonesty in Australian universities. *The Australian Educational Researcher*, 32(3), 19-44. <https://doi.org/10.1007/BF03216825>
- Chudzicka-Czupała, A., Grabowski, D., Mello, A., Kuntz, J., Zaharia, D., & Hapon, N., Lupina-Wegener, & Borü, D. (2015). Application of the Theory of Planned Behavior in Academic Cheating Research—Cross-Cultural Comparison. *Ethics & Behavior*, 26(8), 638-659. <https://doi.org/10.1080/10508422.2015.1112745>
- Collier, J. (2020). *Applied Structural Equation Modeling using AMOS: Basic to Advanced Techniques*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003018414>
- Cronan, T., Mullins, J., & Douglas, D. (2018). Further Understanding Factors that Explain Freshman Business Students' Academic Integrity Intention and Behavior: Plagiarism and Sharing Homework. *Journal Of Business Ethics*, 147(1), 197-220. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2988-3>
- Curtis, G., Cowcher, E., Greene, B., Rundle, K., Paull, M., & Davis, M. (2018). Self-Control, Injunctive Norms, and Descriptive Norms Predict Engagement in Plagiarism in a Theory of

- Planned Behavior Model. *Journal Of Academic Ethics*, 16(3), 225-239. <https://doi.org/10.1007/s10805-018-9309-2>
- Díaz Castellanos, E., Díaz Ramos, C., Díaz Castellanos, K. & Franco Zannatta, M. (2015). Ética: ¿Cuál es la percepción de los jóvenes universitarios?. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 14(27), 137-146. ISSN 0717-6945
- Diez-Martínez, E. (2015). Deshonestidad académica de alumnos y profesores: Su contribución en la desvinculación moral y corrupción social. *Sinéctica*, (44), 1-17. Extracted from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665109X2015000100014&lng=es&tlng=es.
- Friedman, A., Blau, I., & Eshet-Alkalai, Y. (2016). Cheating and feeling honest: Committing and punishing analog versus digital academic dishonesty behaviors in higher education. *Interdisciplinary Journal of e-Skills and Life Long Learning*, 12, 193-205. <https://doi.org/10.28945/3629>
- Graves, S. M. (2008). Student Cheating Habits: A Predictor Of Workplace Deviance. *Journal of Diversity Management (JDM)*, 3(1), 15–22. <https://doi.org/10.19030/jdm.v3i1.4977>
- Hendy, N. T., & Montargot, N. (2019). Understanding Academic dishonesty among business school students in France using the theory of planned behavior. *The International Journal of Management Education*, 17(1), 85–93. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2018.12.003>
- Kam, C., Hue, M., & Cheung, H. (2018). Academic dishonesty among Hong Kong secondary school students: application of theory of planned behaviour. *Educational Psychology*, 38(7), 945-963. <https://doi.org/10.1080/01443410.2018.1454588>
- Lee, S. D., Kuncel, N. R., & Gau, J. (2020). Personality, attitude, and demographic correlates of academic dishonesty: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 146(11), 1042–1058. <https://doi.org/10.1037/bul0000300>
- Lonsdale, D. (2017). Intentions to Cheat: Ajzen's Planned Behavior and Goal-Related Personality Facets. *The Journal of Psychology*, 151(2), 113–129. <https://doi.org/10.1080/00223980.2016.1241737>
- McCabe, D., Butterfield, K., & Treviño, L. (2012). *Cheating in College: Why Students Do It and What Educators Can Do about It* (1st ed.). Johns Hopkins University Press.
- Macfarlane, B., Zhang, J., & Pun, A. (2012). Academic integrity: a review of the literature. *Studies in Higher Education*, 39(2), 339–358. <https://doi.org/10.1080/03075079.2012.709495>
- Magnus, J., Polterovich, V., Danilov, D., & Savvateev, A. (2002). Tolerance of Cheating: An Analysis Across Countries. *The Journal of Economic Education*, 33(2), 125-135. <https://doi.org/10.1080/00220480209596462>
- Maloshonok, N., & Shmeleva, E. (2019). Factors Influencing Academic Dishonesty among Undergraduate Students at Russian Universities. *Journal Of Academic Ethics*, 17(3), 313-329. <https://doi.org/10.1007/s10805-019-9324-y>
- Mayhew, M., Hubbard, S., Finelli, C., Harding, T., & Carpenter, D. (2009). Using Structural Equation Modeling to Validate the Theory of Planned Behavior as a Model for Predicting Student Cheating. *The Review Of Higher Education*, 32(4), 441-468. <https://doi.org/10.1353/rhe.0.0080>
- Meng, C., Othman, J., D'Silva, J., & Omar, Z. (2014). Influence of Neutralization Attitude in Academic Dishonesty among Undergraduates. *International Education Studies*, 7(6). <https://doi.org/10.5539/ies.v7n6p66>
- Nonis, S., & Owens, C. (2001). An Examination of the Relationship Between Academic Dishonesty and Workplace Dishonesty: A Multicampus Investigation. *Journal Of Education for Business*, 77(2), 69-77. <https://doi.org/10.1080/08832320109599052>
- O'Rourke, J., Barnes, J., Deaton, A., Fulks, K., Ryan, K., & Rettinger, D. A. (2010). Imitation Is the Sincerest Form of Cheating: The Influence of Direct Knowledge and Attitudes on Academic Dishonesty. *Ethics & Behavior*, 20(1), 47–64. <https://doi.org/10.1080/10508420903482616>
- Passow, H. J., Mayhew, M. J., Finelli, C. J., Harding, T. S., & Carpenter, D. D. (2006). Factors influencing engineering students' decisions to cheat by type of assessment. *Research in Higher Education*, 47(6), 643–684. <https://doi.org/10.1007/s11162-006-9010-y>
- Rajah-Kanagasabai, C. J., & Roberts, L. D. (2015). Predicting self-reported research misconduct and questionable research practices in university students using an augmented Theory of Planned Behavior. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00535>
- Reskala, F. (2022). Deshonestidad Académica: Gravedad percibida y Desarrollo de la Escala de Deshonestidad Académica en estudiantes universitarios mexicanos. *Revista de Psicología y Ciencias del comportamiento de la unidad académica de ciencias Jurídicas y Sociales*, 13(1), 4-30. <https://doi.org/10.29059/rpcc.20220501-139>
- Sattler, S., Graeff, P., & Willen, S. (2013). Explaining the Decision to Plagiarize: An Empirical Test of the Interplay Between Rationality, Norms, and Opportunity. *Deviant Behavior*, 34(6), 444-463. <https://doi.org/10.1080/01639625.2012.735909>
- Stone, T. H., Jawahar, I. M., & Kisamore, J. L. (2009). Using the theory of planned behavior and cheating justifications to predict academic misconduct. *Career Development International*, 14(3), 221–241. <https://doi.org/10.1108/13620430910966415>
- Stone, T. H., Kisamore, J. L., Jawahar, I. M., & Bolin,

- J. H. (2014). Making our Measures Match Perceptions: Do Severity and Type Matter When Assessing Academic Misconduct Offenses? *Journal of Academic Ethics*, 12(4), 251–270. <https://doi.org/10.1007/s10805-014-9216-0>
- Tas, Y., & Tekkaya, C. (2010). Personal and Contextual Factors Associated with Students' Cheating in Science. *The Journal of Experimental Education*, 78(4), 440–463. <https://doi.org/10.1080/00220970903548046>
- Wei, T., Chesnut, S. R., Barnard-Brak, L., & Schmidt, M. (2014). University Students' Perceptions of Academic Cheating: Triangulating Quantitative and Qualitative Findings. *Journal of Academic Ethics*, 12(4), 287–298. <https://doi.org/10.1007/s10805-014-9219-x>
- Yang, J. (2012). Predicting Cheating Behavior: A Longitudinal Study with Chinese Business Students. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 40(6), 933–944. <https://doi.org/10.2224/sbp.2012.40.6.933>
- Yardley, J., Rodríguez, M. D., Bates, S. C., & Nelson, J. (2009). True Confessions?: Alumni's Retrospective Reports on Undergraduate Cheating Behaviors. *Ethics & Behavior*, 19(1), 1–14. <https://doi.org/10.1080/10508420802487096>

Investigación empírica y análisis teórico

Interés y aptitud vocacional como predictores del rendimiento académico universitario

Vocational interest and aptitude as predictors of university academic performance

Paz-Pérez, Daniel Eduardo^{1,*} y Rodríguez-Alberto, Marcelo¹

Resumen:

La elección de una carrera profesional es una decisión trascendente; no obstante, el éxito en la universidad depende de factores como la educación previa, la carrera elegida, la familia, el contexto socioeconómico, así como las habilidades, intereses y aptitudes. En un trabajo transversal y descriptivo se buscó encontrar la relación entre el interés y la aptitud mostrados por los alumnos de nuevo ingreso universitario -mediante un test vocacional auto aplicado- y su rendimiento académico y logro educativo, en un estudio exclusivo para la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial. Se propuso un perfil ω (omega) que explicase el rendimiento, a partir de los resultados del test CHASIDE (basado en el SDS de Holland) para las ciencias contables y administrativas y un perfil alterno $\omega\alpha$ para las ciencias de ingeniería; los resultados validan el perfil ω , apreciando débilmente el interés y la aptitud con el rendimiento ($r=.260$, $\text{sig}=0.045$) más no con el logro académico; el perfil alterno $\omega\alpha$ no mostró asociación alguna con las variables estudiadas. Se propone continuar su aplicación y estudio con otras carreras tecnológicas.

Palabras Clave: *Aptitud vocacional, test CHASIDE, interés, rendimiento académico, ingenierías.*

Abstract:

The choice of a professional career is a transcendental decision; however, success in college depends on factors such as previous education, the chosen career, family, socioeconomic context, as well as skills, interests and aptitudes. In a cross-sectional and descriptive work, we sought to find the relationship between interest and aptitude shown by new university entrance students -by means of a self-applied vocational test- and their academic performance and educational achievement, in a study exclusively for the Business Management Engineering career. An ω (omega) profile was proposed to explain performance, related to results of the CHASIDE test (based on Holland's SDS) for accounting and administrative sciences and an alternate $\omega\alpha$ profile for engineering sciences; the results validate the ω profile, weakly appreciating interest and ability with performance ($r=.260$, $\text{sig}=0.045$) but not with academic achievement; the alternate $\omega\alpha$ profile did not show any association with the variables studied. It is proposed to continue its application and study with other technological careers.

Keywords: *Vocational aptitude, CHASIDE test, interest, academic achievement, engineering.*

¹Tecnológico Nacional de México/ITS El Mante.

*Correspondencia: depaz@itsmante.edu.mx

La elección de una carrera profesional es una decisión de vital trascendencia para quienes desean cursar estudios superiores, pues de ello depende en gran medida el tipo de aprendizajes y las herramientas específicas que han de obtener en su trayectoria universitaria que les prepararán para la vida laboral; Achtnich (1991, citado por Okino y Pasian, 2015) refiere que escoger una carrera es un proceso importante, ya que una buena elección satisface los intereses personales y proporciona salud mental y bienestar a las personas. No obstante, el éxito de los estudiantes en la universidad no es algo fortuito: diferentes factores como su educación previa, la carrera elegida, la familia, el contexto socioeconómico, el sistema de creencias y valores personales, así como sus habilidades, intereses y aptitudes juegan un papel importante a la hora de medir sus logros o rendimiento (Fernández-Eire y López-Castedo, 2006; Castillo-de la Rosa y otros, 2016; Alfaro-Barquero y Chinchilla-Brenes, 2021).

Por rendimiento académico podemos entender que es “el nivel de conocimientos demostrado en un área o materia, que es medible en función de variables cognitivas (conocimientos y competencias) y motivacionales” (p.158) y que se refleja en las calificaciones, grado de escolaridad y otras formas de certificación; también es conocido como desempeño académico (Santos Solórzano, González-Flores, y Sánchez Mendiola, 2022). Por logro educativo para este trabajo se propone el concepto consensado de Pozo Llorente, Suárez Ortega, y García-Cano Torrico (2012): la medida en que un estudiante ha alcanzado sus metas planeadas (p.77), que se refleja en el estado de conclusión de la educación universitaria: egresado con estudios truncos, con estudios terminados o titulados.

La aplicación de pruebas vocacionales al momento del egreso estudiantil es una

práctica común en las escuelas de nivel medio superior y se realiza para orientar al alumnado en la elección de una futura profesión y ayudarles a encontrar las mejores alternativas, de no hallar lo que desean en su entorno próximo (Fernández-Eire y López-Castedo, 2006; Tapia Bernabé, 2022); si la orientación es nula o deficiente los alumnos escogerán carreras sin un sólido sustento, basándose principalmente en su entorno socioeconómico o en la oferta educativa regional, en las opiniones de familiares, amigos o profesores, en su desempeño académico en bachillerato, en sus metas y aspiraciones personales y otros factores contextuales (Castillo-de la Rosa y otros, 2016; Karruz y Mello, 2021); por ello, es importante que las instituciones de educación superior validen junto al alumno de nuevo ingreso la pertinencia de su elección considerando la aplicación de pruebas vocacionales que le orienten y refuercen su decisión, contribuyendo así a su satisfacción personal (Sunza-Chan, Medina-Sanguino, y Rodríguez-Cenn, 2021).

Las pruebas vocacionales son utilizadas comúnmente a nivel universitario para identificar el perfil de los estudiantes de nuevo ingreso, buscando que sea acorde con la carrera elegida; la información así generada puede ser de mayor utilidad si también se utiliza para obtener indicadores de rendimiento académico, crear modelos predictivos de desempeño, realizar investigación educativa, detectar a tiempo la deserción o los casos frecuentes de abandono o cambio de carrera, así como para la toma de decisiones (Alfaro-Barquero y Chinchilla-Brenes, 2021; Rico-Pérez y Gaytán-Ramírez, 2022).

A pesar de ser muy comunes, algunas pruebas vocacionales no han sido diseñadas para responder al perfil de todas las profesiones, por lo que no se recomienda su aplicación sin antes verificar que sean adecuadas a

las carreras que pretenden identificar, ya que algunos test son insuficientes (Alfaro-Barquero y Chinchilla-Brenes, 2021). Por ello, este trabajo pretende obtener información de un test aplicado a estudiantes de nivel universitario en el área de ingenierías, a fin de encontrar la relación entre el interés y la aptitud mostrados por los alumnos y su rendimiento académico posterior, en un estudio exclusivo para la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

Partiendo de lo anterior, las preguntas que guían esta investigación son: ¿existe alguna relación entre el interés y la aptitud de los estudiantes con el nivel de rendimiento académico? y ¿cuáles variables de estudio deberían analizarse para identificar lo anterior? El presente estudio fue realizado en una institución adscrita al Tecnológico Nacional de México; el trabajo contempla lo siguiente: en una primera sección se destaca la importancia de la orientación vocacional y los factores que la definen, mientras una segunda sección aborda los tipos de pruebas de orientación vocacional revisados, entre ellos el utilizado en este trabajo; a continuación se describe el enfoque metodológico, el cual se basó en el análisis de un perfil diseñado ex profeso mediante técnicas estadísticas cuantitativas, y al final se muestran los resultados encontrados y las conclusiones sobresalientes del estudio para su discusión y los aportes de este trabajo.

La orientación vocacional

La elección de la carrera profesional es un trabajo difícil para la mayoría de los estudiantes, pues requiere un trabajo de introspección que les facilitará identificarse con un campo laboral, reconociendo aquellos factores que les permitirán adaptarse y cursar exitosamente la universidad; la elección también va de la mano del grado de madurez

vocacional que evidencie el estudiante, ya que le ayudará a escoger más satisfactoriamente la carrera que desea estudiar, aumentando la posibilidad de que obtenga un empleo estable (Holland, 1994; Fernández-Eire y López-Castedo, 2006).

La orientación vocacional debe visualizarse como un trabajo profesional consistente en la realización de una serie de actividades, entre otras: evaluaciones, entrevistas personales y aplicación de pruebas psicológicas que aprecien la inteligencia, la aptitud, el interés y la personalidad del sujeto de análisis y permitan integrar un diagnóstico vocacional útil para proponer un proyecto de vida personal; también es distinguida como un ejercicio para despertar el interés vocacional del alumno que lo induzca a reconocer sus capacidades para el trabajo a la hora de enfrentar el mundo laboral (Anthony y otros, 1984, citado por Larios-Padilla y Fariás-Mendoza, 2015).

El interés y la aptitud son considerados componentes del desarrollo vocacional por Sunza-Chan y otros (2021), quienes afirman que el interés del alumno se hace evidente cuando se siente atraído a una vocación específica, lo cual refuerza positivamente su elección y contribuye al éxito en su trayectoria, reduciendo las posibilidades de deserción; de igual forma, señalan que las aptitudes son “las capacidades y destrezas que utiliza un individuo para desenvolverse de manera satisfactoria en actividades determinadas” (p.4); Cano Celestino y Robles Rivera (2018) consideran al interés y la aptitud como variables endógenas del rendimiento académico. Por otro lado, el desempeño es la forma objetiva en que el estudiante logra el progreso en su desarrollo académico y personal (Adrogué y otros, 2021); el desempeño, también llamado rendimiento académico, es afectado por condiciones como el programa educativo, nivel,

institución, plantilla docente y las características personales del estudiante (Rico-Páez y Gaytán-Ramírez, 2022).

En relación a la asociación entre el interés y la aptitud con el rendimiento académico, en la literatura existe una buena cantidad de estudios que los asocian y dan cuenta de la batería de instrumentos en que se apoyan, entre ellos los trabajos de González y otros (2008), Miñano-Pérez y otros (2008), Castillo-de la Rosa y otros (2016) y Adrogué y otros (2021). En forma particular, González y otros (2008) identifican que el rendimiento de los estudiantes de ingeniería y ciencias exactas es mayor en las áreas de razonamiento mecánico, relaciones espaciales y cálculo que en otras carreras de las ciencias sociales, como psicología o letras. También Miñano-Pérez y otros (2008) documentan la correlación significativa entre aptitud y rendimiento en estudiantes de secundaria, pero sugieren no dejar de lado el auto concepto del alumno, las atribuciones causales que realiza y otros factores que también aportan significativamente al éxito escolar.

El interés y la aptitud en las áreas de ingeniería están relacionado con el perfil de tipo investigativo, mientras el interés y la aptitud en las ciencias contables y administrativas se relacionan con un perfil emprendedor, según algunos estudios. González y otros (2008) encuentran también una asociación entre los estilos singulares de pensamiento y el tipo de carrera elegida, identificando a los alumnos de ingeniería como personas con un estilo ejecutivo y jerárquico, con una inclinación conservadora; este resultado también ha sido identificado por Ruperti-Lucero y otros (2020), quienes determinan que el interés y la aptitud son factores clave en la construcción del proyecto de vida estudiantil, encontrando que quienes presentan mayor aptitud para el estudio de las ciencias contables y ad-

ministrativas tienen un estilo de pensamiento objetivo y práctico, dados a la tolerancia y responsabilidad, persuasivos y ambiciosos.

Los test vocacionales

En la investigación educativa se documentan varios estudios que intentan predecir la trayectoria académica de los estudiantes y buscan asociar las características de éstos con el rendimiento académico; a partir de ello surgen diversidad de instrumentos que se utilizan para apoyar la elección vocacional del alumnado, como el Self-Directed Search o SDS (Holland, 1994), el Test Explora (Martínez-Vicente, 2014), el Instrumento de tareas, intereses y habilidades en el área de ingeniería (Alfaro-Barquero y Chinchilla-Brenes, 2021), la Escala Subjetiva de Intereses y Aptitudes Vocacionales (ESIAV) de Prieto (1999, citado por Martín-Ortiz y otros, 2002), el Cuestionario de intereses y aptitudes de Herrera y Montes (Villegas-Hernández y Varela-Domínguez, s/f), la Escala de Preferencias y la Escala Compuesta de Matutinidad (Díaz Morales y otros, 2005) por citar algunos, pero no todos pueden generalizarse y son escasos para el área de ciencia y tecnología.

El test utilizado en este trabajo, denominado CHASIDE, se basa en el test SDS de Holland; el test original, también llamado RI-ASEC (por las siglas de los 6 tipos de personalidad que intenta predecir: Realista, Investigador, Artístico, Sociable, Emprendedor y Convencional) está orientado al reconocimiento de la personalidad y su relación con el ambiente laboral, ya que su autor considera que las personas trabajan más armónicamente cuando su personalidad se alinea con el ambiente de trabajo y ello produce un mejor rendimiento laboral; este tipo de test es ampliamente utilizado para determinar las características de personalidad que se requieren para ser exitoso en cada área vocacional y

confirmar los intereses y aptitudes del estudiante, pero Fernández-Nistal y otros (2019) refieren que no ha sido muy utilizado en México. Holland propuso que las personas pueden ser agrupadas conforme a ciertas características de la personalidad que los harán decantarse por determinadas vocaciones, ya que afirma que los trabajadores escogen ambientes donde laboran personas con comportamientos similares, cuya conducta les es más afín y ello les genera mayor comodidad para el trabajo; a su vez las competencias personales, los objetivos y metas de vida, así como los valores y creencias compartidas por cada grupo intensifican los rasgos de la personalidad, en un ciclo reforzador (Martínez-Vicente, 2007).

El test aquí utilizado consiste en un cuestionario de 98 preguntas que identifican el interés y la aptitud del sujeto para el estudio de una determinada carrera, agrupando las vocaciones en 7 áreas laborales, a saber: C para contables y administrativas, H para humanidades y sociales, A para artísticas, S para salud y medicina, I para ingenierías y computación, D para defensa y seguridad y E para ciencias exactas y agrarias, de allí el nombre en español para este test, CHASIDE; otros instrumentos como esta variante del SDS se han aplicado en trabajos de investigación para encontrar la vinculación entre el interés, la aptitud y los rasgos de inteligencia emocional (Antoniou y otros, 2016), el comportamiento social (Ruperti-Lucero y otros, 2020), el rendimiento académico en ciencias contables e ingenierías (Adrogué y otros, 2021; Rico-Páez y Gaytán-Ramírez, 2022), el perfil de ingreso (Fernández-Eire y López-Castedo, 2006) y otros temas en el ámbito educativo. Esta prueba permite identificar los intereses y las aptitudes vocacionales de las personas en un breve tiempo y sus resultados son inmediatos, pero requiere de un poco de análisis para

su interpretación; como otras pruebas vocacionales, incluyendo la propuesta de Larrios-Padilla y Farías-Mendoza (2015), tiene la bondad de aplicarse mediante un instrumento de fácil diseño digital, puede ser administrado y conjugarse con una aplicación móvil, un sitio web o incluso aplicarse en herramientas electrónicas más sencillas como una hoja de cálculo; además de estos beneficios, el SDS es un test bastante reconocido internacionalmente en su área, basado en las características de la personalidad del individuo (Primi y otros, 2010, citado por Okino y Pasian, 2015), razones por las que fue escogido para realizar este trabajo.

Los 98 ítems de este test se agrupan en las 7 categorías vocacionales mencionadas antes y tienen un valor de 1 punto cada uno, de forma que la puntuación máxima es de 10 puntos en cada una de las 7 áreas de intereses y 4 puntos en cada una de las 7 áreas de aptitudes, para un total 70 puntos en la primera y 28 puntos en la segunda; el área de mayor puntuación es entonces considerada como aquella en la que el estudiante tiene el mayor interés o la mayor aptitud, y entonces se le puede sugerir que curse una carrera afín a tal área vocacional. Al igual que otros test auto aplicados, solo requiere entre 20 y 40 minutos para contestar las preguntas en una respuesta de escala dicotómica Sí/No (Antoniou y otros, 2016).

Materiales y Métodos

El objetivo general de esta investigación fue identificar los niveles de interés y aptitud al aplicar un test vocacional a estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial, que ayuden a predecir su desempeño futuro en los aspectos de rendimiento académico y logro educativo; el trabajo es de tipo descriptivo y transversal con un enfoque cuantitativo apoyado en análisis estadístico, utilizando el

programa diseñado para las ciencias sociales SPSS (por sus siglas en inglés: Statistical Package for the Social Sciences) versión 28. La hipótesis que se plantea es la siguiente: “El interés y la aptitud de los estudiantes que ingresan a la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial inciden en su rendimiento académico y en la consecución del logro educativo”.

Como primer paso se construyó una tabla de variables de estudio a partir de las áreas que cubre el instrumento, la cual fue analizada mediante el software SPSS, cuyo estudio de fiabilidad arroja inicialmente un Alfa de Cronbach de 0.773, el cual es considerado aceptable en opinión de Rodríguez-Rodríguez y Reguant-Álvarez (2020), datos que se observan en la tabla 1. Dado que las categorías de respuesta de los 98 ítems del test son ordinales se optó por revisar la confiabilidad utilizando la propuesta de Frías-

Navarro (2022), quien documenta una tendencia reciente en el uso del indicador Omega de McDonald, que es más apropiado para variables ordinales y binarias que el Alfa de Cronbach, con un resultado también adecuado de 0.803, según Hayes y Coutts (2020).

Enseguida se construyó el perfil vocacional aquí propuesto, llamado perfil ω (dado que en la teoría de probabilidades la letra griega omega minúscula ω es un posible resultado de un experimento), el cual considera que los estudiantes que puedan tener el mejor desempeño en la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial serán aquellos que obtengan la puntuación más alta en el área C de ciencias contables y administrativas, al ser disciplinas que requieren en el alumno un temperamento persuasivo, objetivo, práctico, tolerante, ambicioso, responsable, dinámico y resolutivo, dado a la supervisión, el orden y la organización, experto en análisis, síntesis y

Tabla 1. *Variables predictoras de estudio, dimensiones y descriptivos.*

Ítem	Variable	Dimensión y confiabilidad	Media	Desv	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
INTERES / Interés vocacional /Alfa de Cronbach 0.773 Omega de McDonald 0.803						
1	C1	Contables y administrativas	6.450	1.702	0.324	0.767
2	H1	Humanidades y sociales	5.483	1.652	0.453	0.753
3	A1	Artísticas	5.733	1.413	0.437	0.756
4	S1	Salud y medicina	4.333	1.980	0.618	0.733
5	I1	Ingenierías y computación	4.717	1.878	0.113	0.791
6	D1	Defensa y seguridad	4.950	2.205	0.514	0.747
7	E1	Exactas y agrarias	4.233	2.324	0.671	0.724
APTITUD / Aptitud vocacional /Alfa de Cronbach 0.773 Omega de McDonald 0.803						
8	C2	Contables y administrativas	2.767	0.810	0.158	0.775
9	H2	Humanidades y sociales	2.417	0.996	0.514	0.755
10	A2	Artísticas	2.133	0.982	0.266	0.770
11	S2	Salud y medicina	2.55	0.928	0.221	0.772
12	I2	Ingenierías y computación	2.450	0.832	0.255	0.770
13	D2	Defensa y seguridad	1.850	1.055	0.336	0.765
14	E2	Exactas y agrarias	1.683	1.255	0.597	0.744

Nota. Fuente: Elaboración propia en SPSS.

cálculo, con un perfil de liderazgo, colaboración y participación activa; de igual forma se construyó un perfil alterno, que considera una elevada puntuación en el área I de ingenierías, donde se requiere un alumno rígido, analítico, práctico y crítico, con gusto por el cálculo, habilidades manuales, exacto y planificador (Holland, 1994).

El programa de Ingeniería en Gestión Empresarial del Tecnológico Nacional de México se integra con 210 créditos más 50 de especialidad, servicio social, residencias y actividades complementarias, para un total de 260 créditos; en un análisis de grupo nominal llevado a cabo en forma colegiada se encontró que, del total de 210 créditos correspondientes al perfil, 120 corresponden a asignaturas de ciencias contables y administrativas y 90 corresponden a asignaturas de ingeniería; tomando en cuenta lo anterior, para la creación del perfil vocacional se propuso que los resultados de las secciones de interés y aptitud tuvieran un valor equitativo, expresados en las dos fórmulas siguientes:

$$\omega = 0.5 \left[\frac{C_{\beta}}{\text{Max } \beta} \right] + 0.5 \left[\frac{C_{\gamma}}{\text{Max } \gamma} \right]$$

y

$$\omega_{\alpha} = 0.5 \left[\frac{I_{\beta}}{\text{Max } \beta} \right] + 0.5 \left[\frac{I_{\gamma}}{\text{Max } \gamma} \right]$$

Donde:

ω = perfil propuesto, basado en las ciencias Contables y Administrativas

ω_{α} = perfil alterno, basado en las ciencias de Ingeniería

C= puntuación obtenida en el área de ciencias contables y administrativas

I= puntuación obtenida en el área de ingenierías

β = puntuaciones obtenidas en la sección de intereses del test

γ = puntuaciones obtenidas en la sección de aptitudes del test

Max= valor máximo obtenido

Se ha establecido antes que el test considera 98 preguntas de estilo dicotómico (Sí/No), cuyas respuestas reflejan el grado de interés del estudiante por determinadas áreas laborales y son categorizadas en las 7 áreas que cubre el test; el resultado del perfil vocacional está delimitado por la comparación entre el máximo valor encontrado entre todas las áreas de interés del test (β o beta) y el valor del puntaje obtenido en ciencias contables y administrativas (C) para la misma sección, expresado en cociente; dicho valor representaría el 50 % del total del perfil ω , el cual se complementa con el resultado de igual procedimiento para la sección de aptitudes (γ o gamma); el perfil alterno se calcula en forma similar pero con las puntuaciones obtenidas en el área de ingeniería (I) de las dos secciones del test, intereses y aptitudes; el resultado numérico permite un rango de valores entre 0 y 1, considerando que los puntajes más cercanos al 1 reflejan mayor interés o aptitud para la gestión empresarial y los puntajes más cercanos al 0 reflejan menor interés o aptitud.

En la tabla 2 se muestran los primeros 4 resultados del test (de un total de 60, en razón de espacio), donde se aprecian las puntuaciones para el primer alumno: 5 en el área C, con la puntuación más alta (8) en H de la sección intereses, y 2 en el área C, con la puntuación más alta (3) en H y S de la sección aptitudes, por lo que el perfil ω sería el resultado de $(0.5)(5/8)+(0.5)(2/3)=0.646$, puntaje que representa un perfil medio en el área contable; un perfil alterno del mismo alumno, considerando solo las puntuaciones de ingenierías, sería el resultado de $(0.5)(3/8)+(0.5)(1/3)=0.354$, que refleja intereses y aptitudes no desarrolladas de acuerdo con Villegas-Hernández y Varela-Domínguez (s/f).

Se realizó un muestreo de tipo no probabilístico, estratificado por cohortes generacionales, tomando en cuenta la disponibilidad de los datos recabados en el verano 2013 de los alumnos de todos los niveles de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del Instituto Tecnológico Superior de El Mante, en Tamaulipas, a quienes se pidió contestar el cuestionario en forma auto aplicada utilizando una plataforma web propia de la institución; al integrar la información se encontró que los datos de la penúltima cohorte generacional, correspondiente a los alumnos de tercer semestre, presentaban muchos valores ausentes y se optó por eliminar dicha cohorte, quedando finalmente 60 elementos de las cohortes 2010-2014, 2011-2015 y 2013-2017; la muestra cumple en forma global el nivel óptimo que señalan Hernández y otros (2014:188) para estudios sobre poblaciones humanas y organizaciones, que requiere un mínimo de 50 casos para estudios regionales con menos de 5 subgrupos; finalmente, la muestra representó el 57.1 % de la matrícula

total activa de IGE, en la que el 37.8 % son hombres y 62.2 % son mujeres, con edad promedio de 20 años (ver Tabla 3).

En el último paso se recopiló la información del promedio final de estudios de cada alumno (rendimiento), el estado actual de logro educativo (trunco, terminado o titulado), el sexo, el nivel o grado educativo que cursaba el estudiante al momento de la investigación y la cohorte generacional; posteriormente se preparó la información mediante un análisis exploratorio, buscando resultados adecuados sobre la distribución y normalidad de los datos y ausencia de heterocedasticidad, asimetría y curtosis en los mismos. Es de advertir que la cohorte 2011-2014 no cumple el requisito de la muestra por estratos señalada por Hernández y otros (2014:189), quienes sugieren que contenga al menos 15 elementos por grupo si son de 2 y hasta 5 grupos analizados, para obtener un mejor resultado de las pruebas estadísticas, ya que solo se obtuvieron los registros de 10 alumnos; dado que la prueba Anova de Kruskal-Wallis de una sola

Tabla 2. Reproducción de tabla de puntuaciones del test CHASIDE.

INTERESES							APTITUDES						
C	H	A	S	I	D	E	C	H	A	S	I	D	E
5	8	8	4	3	4	4	2	3	1	3	1	1	1
7	5	5	2	4	2	4	3	2	0	3	1	1	2
8	7	5	5	5	7	4	4	4	4	3	4	3	3
6	6	4	3	4	9	3	1	2	2	1	4	3	2

Nota. Fuente: elaboración propia con base en datos recolectados.

Tabla 3. Distribución de las cohortes generacionales estudiadas.

Cohorte	Nivel	Inscritos	Desertores	Terminaron	Titulados	H	M	Muestra
2010-2014	7	60	24	36	30	12	18	26
2011-2015	5	41	14	27	26	13	13	10
2012-2016	3	27	9	18	15	6	9	0
2013-2017	1	33	9	24	16	3	13	24
		161	56	105	87	34	53	60

Nota. Fuente: elaboración propia con base en datos recolectados.

dirección funciona mejor con datos asimétricos y no normales en muestras que cumplen la directriz anterior, se debe verificar que las 3 muestras no presenten anormalidad para que su resultado sea óptimo; los otros dos grupos sí cumplen con el requisito de elementos mínimos, siendo 26 y 24 elementos, para un total de 60.

Se realizó un análisis factorial para revisar la adecuación del muestreo (ver tabla 4), habiendo obtenido un valor adecuado en el índice KMO (.716) y un valor aceptable de homocedasticidad de la varianza en la prueba de Barlett, con significancia =0.000 la cual es válida conforme a López-Aguado y Gutiérrez-Provecho (2019).

Al realizar la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov con corrección Lilliefors se obtuvieron valores de significación menores a 0.050 que nos indican no normalidad en los datos, pero esta prueba es

recomendada para un máximo de 2 muestras independientes, por lo que se procedió a realizar la prueba de Kruskal-Wallis; esta prueba se aplica cuando el número de muestras independientes a analizar es superior a 2 y los resultados de significación fueron mayores a 0.050, lo que confirma que las respuestas de las 3 cohortes analizadas no presentan diferencias significativas y ninguna es distinta, por lo que se acepta la hipótesis nula de que los datos provienen de una misma distribución (ver Tabla 5).

La regresión lineal realizada se ofrece en la figura 1 mediante los gráficos Q-Q de las variables perfil ω , perfil , rendimiento y logro, que muestran una linealidad esperada de los datos y confirman las pruebas anteriores. La gráfica de rendimiento muestra una ligera forma leptocúrtica que no representa anormalidad en la distribución de los datos, pero no pudo ser corregida mediante transfor-

Tabla 4. *Análisis factorial. Prueba de adecuación de muestreo y esfericidad.*

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0.716
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	271.902
	gl	105
	Sig.	0.000

Nota. Fuente: elaboración propia en SPSS.

Tabla 5. *Resumen de prueba de normalidad de los datos.*

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de RENDIMIENTO es la misma entre las categorías de NIVEL.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.635	Retener la hipótesis nula
2	La distribución de LOGRO es la misma entre las categorías de NIVEL.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.072	Retener la hipótesis nula
3	La distribución de CONTABLE es la misma entre las categorías de NIVEL.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.164	Retener la hipótesis nula
4	La distribución de INGENIERIA es la misma entre las categorías de NIVEL.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.242	Retener la hipótesis nula

Nota. Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es 0.05

Fuente: elaboración propia en SPSS.

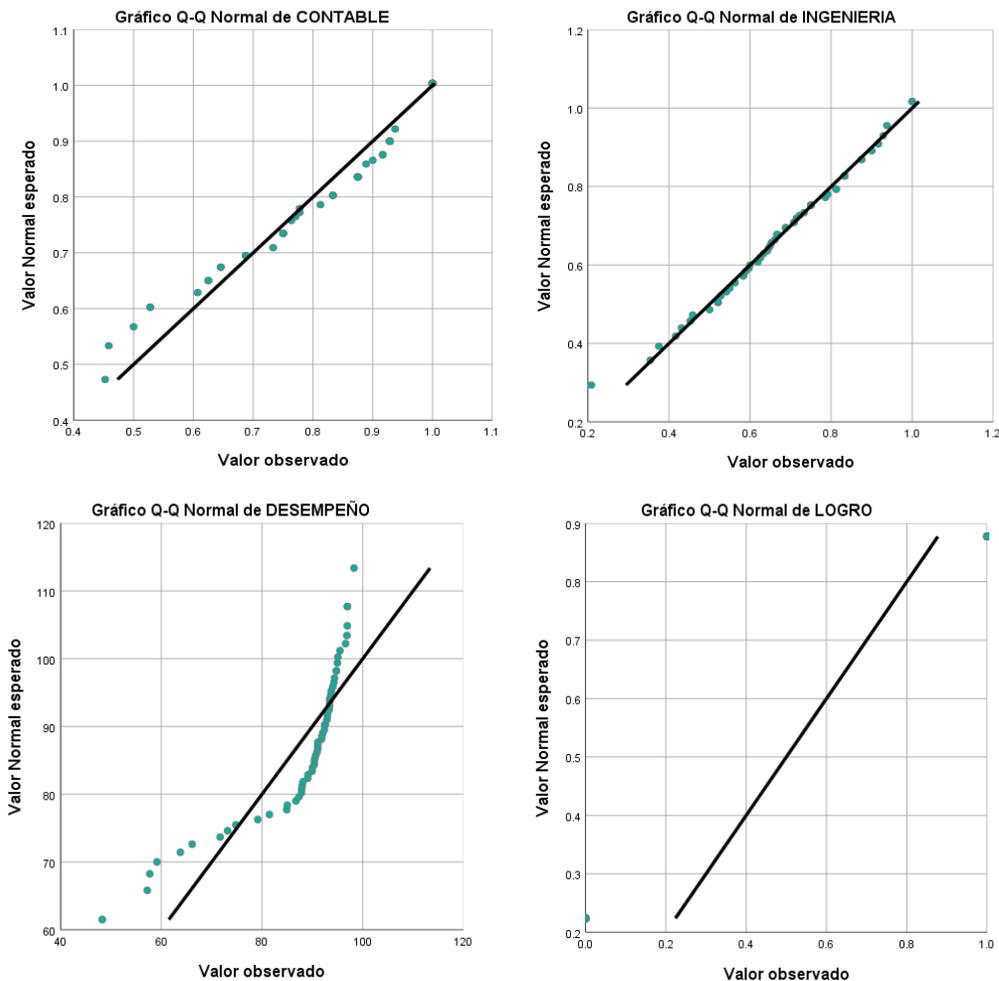
mación utilizando la escalera de potencias de Tukey.

Se realizó un análisis de regresión lineal (ver tablas 6a y 6b) para comprobar que no hubiera colinealidad en las variables predictoras, encontrando un índice Durbin-Watson de 2.231 para las variables contable e ingeniería respecto de la variable dependiente rendimiento y 2.203 respecto de la variable dependiente logro, lo cual es aceptable porque deben encontrarse entre 1.5 y 2.5 en opinión de Vilà-Baños y otros (2019), confirmando la

independencia de los errores en las variables; asimismo, los indicadores de tolerancia y VIF están en el rango permitido.

Finalmente, se realizó un análisis de componentes principales para encontrar las variables que explican la varianza acumulada sin utilizar rotación de los factores, encontrando que los 6 componentes principales presentan un valor acumulado de 72.084 %, lo cual es aceptable y se muestra en la tabla 7.

Figura 1. Gráficos Q-Q de las variables perfil ω , perfil , rendimiento y logro.



Nota. Fuente: elaboración propia en SPSS.

Resultados y discusión

En el análisis de la base de datos mostrado en la tabla 8 se determina la puntuación media obtenida por cada cohorte o nivel en las 6 áreas de la sección intereses del test encontrando que, de una máxima de 10 puntos en la escala, el área de ciencias contables (C) fue la de mayor puntuación promedio (M=6.45), mientras que las ingenierías (I) quedaron en cuarto lugar (M=4.72) por detrás de humanidades, defensa y artísticas; la cohorte 2010-2014 fue la que mejor puntuación obtuvo en C (M=6.62) por encima de la media, mientras

que la cohorte 2013-2017 obtuvo la mejor puntuación en I (M=4.75) por encima de la media.

Respecto al análisis de la sección aptitudes del test (tabla 9), el área de ciencias contables (C) fue la de mejor puntuación promedio (M=2.77) y en tercer lugar la de ingenierías (I) (M=2.45); es de notar que, en las áreas seleccionadas para el perfil propuesto, la cohorte 2013-2017 es la que tiene mayores puntuaciones en C (M=2.96) e I (M=2.79); la cohorte 2011-2015 tiene también valores superiores al promedio en

Tabla 6a. Pruebas de colinealidad de Durbin-Watson.

Resumen del modelo ^b					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	.281 ^a	0.079	0.047	10.94401	2.231

a. Predictores: (Constante), CONTABLE, INGENIERIA

b. Variable dependiente: RENDIMIENTO

Nota. Fuente: elaboración propia en SPSS.

Tabla 6b. Pruebas de colinealidad de Durbin-Watson.

Resumen del modelo ^b					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	.199 ^a	0.04	0.006	0.461	2.203

a. Predictores: (Constante), CONTABLE, INGENIERIA

b. Variable dependiente: LOGRO

Nota. Fuente: elaboración propia en SPSS.

Tabla 7. Análisis de componentes principales. Varianza total explicada.

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	3.933	28.090	28.090	3.933	28.090	28.090
2	1.564	11.171	39.261	1.564	11.171	39.261
3	1.306	9.328	48.589	1.306	9.328	48.589
4	1.192	8.511	57.100	1.192	8.511	57.100
5	1.076	7.684	64.784	1.076	7.684	64.784
6	1.022	7.300	72.084	1.022	7.300	72.084

Nota. Fuente: elaboración propia en SPSS.

una categoría, siendo C la de mayor puntuación (M=2.70) pero en I se obtuvo un resultado similar que en S (M=2.40); el mayor puntaje obtenido por la cohorte 2010-2014 fue en C, que resultó un valor inferior al promedio (M=2.73) y la siguiente mejor puntuación fue en S (M=2.54), que resulta mayor que las ingenierías (M=2.04). En todos los casos la puntuación mínima se obtuvo en las áreas de Defensa y Seguridad (D), Artísticas (A) y Humanística y Ciencias Sociales (H).

La prueba de Kruskal-Wallis permitió visualizar en la figura 2 los resultados muy similares en los tres niveles de estudio, encontrando que el nivel 1 correspondiente a la cohorte 2013-2017 tiene el más alto resultado de rendimiento, seguido por el nivel 7 que fue la primera cohorte 2010-2014, y un resultado más bajo claramente diferenciado para el nivel 5 de la cohorte 2011-2015; a partir de este resultado es válido inferir la existen-

cia de un perfil ω influenciado por los intereses y las aptitudes vocacionales en ciencias contables, que puede utilizarse para analizar el futuro rendimiento de los estudiantes.

En la búsqueda de asociaciones significativas entre las variables en estudio, utilizando la prueba de correlación de Pearson, se encontraron los resultados que se muestran en la tabla 10. El análisis de la información mostrada permitió reconocer que el interés y la aptitud para el estudio de la Ingeniería en Gestión Empresarial determinada con el perfil ω basado en las puntuaciones del área de ciencias Contables y Administrativas influyen en el rendimiento de los estudiantes ($r=.260$, $p<.05$), en forma débil según Roy-García y otros, (2019), esto es en el aprovechamiento final al concluir la licenciatura, pero no influye en el logro de los estudiantes, definido aquí como la conclusión o titulación de la carrera; no se encontró evidencia de co-

Tabla 8. Tabla de medias y desviación estándar del área de interés del test RIASEC, por cohorte.

Cohorte	N	C	H	A	S	I	D	E	C	H	A	S	I	D	E
		M	M	M	M	M	M	M	σ						
2010-2014	2														
	6	6.62	5.54	5.35	3.81	4.73	4.73	4.00	1.666	1.599	1.142	1.755	1.700	2.14	2.112
2011-2015	1														
	0	5.90	5.50	5.80	4.60	4.60	4.70	4.50	2.166	2.012	1.661	2.245	2.417	2.238	2.540
2013-2017	2														
	4	6.50	5.42	6.13	4.79	4.75	5.29	4.38	1.414	1.498	1.423	1.914	1.762	2.169	2.377
Todos	6														
	0	6.45	5.48	5.73	4.33	4.72	4.95	4.23	1.687	1.638	1.401	1.964	1.863	2.187	2.305

Media para todas las áreas: mín. 0 máx. 4

Nota. Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Tabla de medias y desviación estándar del área de aptitud del test RIASEC, por cohorte.

Cohorte	N	C	H	A	S	I	D	E	C	H	A	S	I	D	E
		M	M	M	M	M	M	M	σ						
2010-2014	2														
	6	2.73	2.38	2.15	2.54	2.04	2.08	1.31	0.857	0.923	1.063	0.929	0.808	0.917	1.101
2011-2015	1														
	0	2.40	2.10	2.10	2.40	2.70	1.70	1.30	0.8	1.136	0.539	0.917	0.781	1.005	1.187
2013-2017	2														
	4	2.96	2.58	2.13	2.63	2.79	1.67	2.25	0.676	0.954	1.013	0.904	0.644	1.143	1.199
Todos	6														
	0	2.77	2.42	2.13	2.55	2.45	1.85	1.68	0.803	0.988	0.974	0.921	0.825	1.046	1.245

Media para todas las áreas: mín. 0 máx. 4

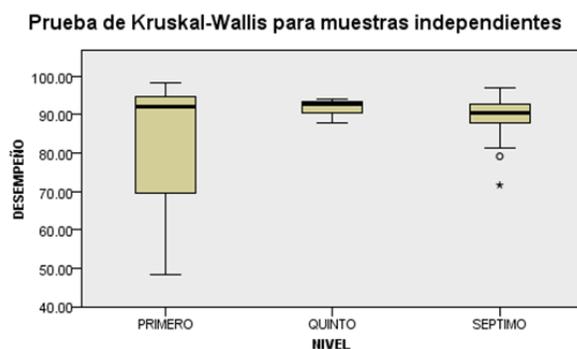
Nota. Fuente: elaboración propia.

relación entre el perfil y el sexo ni el nivel educativo que cursaban al momento de la aplicación del test. Por otro lado, el perfil alternativo basado en ingenierías no está asociado al rendimiento ni al logro educativo, como tampoco tiene relación con el sexo ni el nivel del estudiante. De igual forma se encontró que el rendimiento tiene una correlación moderada con el logro educativo ($r=.682$, $p<.001$) y débil con el nivel de la cohorte al momento del test ($r=.269$, $p<.05$) más no así con el sexo; el logro educativo está relacionado apreciablemente con el nivel educativo, aunque estadísticamente no es significativo ($r=.248$, $p=.056$), pero dicho valor apenas

superior al valor límite .050 puede sugerir que en una muestra mayor a la del presente estudio sí sea significativamente aceptable.

En la ponderación del resultado del instrumento se tomó la sugerencia del Test vocacional de Herrera y Montes (citado por Villegas-Hernández y Varela-Domínguez, s/f), quienes consideran las aptitudes inferiores al 25% como falta de práctica, las mayores a 25 % pero menores a 50 % como aptitudes comunes sin desarrollar, las mayores a 50 % pero menores a 75 % como normales sin lograr ser un dominio y solamente las mayores a 75 % como aptitudes desarrolladas; en las 3 cohortes estudiadas, el 56.7 % de los

Figura 2. Resultados de prueba de Kruskal-Wallis por cohorte o nivel.



Nota. Fuente: elaboración propia en SPSS.

Tabla 10. Correlaciones de Pearson y significación de variables.

N=60	Perfil ω	Perfil ω_{α}	Rendimiento	Logro	Género	Nivel
	r	r	r	r	r	r
	p (sig.)	p (sig.)	p (sig.)	p (sig.)	p (sig.)	p (sig.)
Perfil ω	1					
Perfil ω_{α}	0.135 (0.304)	1				
Rendimiento	0.260* (0.045)	-0.071 (0.590)	1			
Logro	0.189 (0.149)	-0.038 (0.773)	0.682** (0.000)	1		
Género	-0.028 (0.833)	0.209 (0.110)	-0.115 (0.381)	-0.106 (0.422)	1	
Nivel	-0.066 (0.618)	-0.238 (0.067)	0.269* (0.037)	0.248 (0.056)	0.102 (0.438)	1

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota. Fuente: elaboración propia en SPSS.

estudiantes obtuvieron un nivel de interés y aptitud bien desarrollado para el perfil contable y solo un 23.3 % para el perfil de ingeniería, un 33.3 % obtuvieron un nivel normal en el perfil contable y un 43.3 % en el perfil de ingeniería, un 10 % obtuvieron un nivel común en el perfil contable y un 28.4 % en el perfil de ingeniería y solamente un 5 % obtuvieron el nivel de falta de práctica en el perfil de ingeniería, siendo el resultado 0 % en el perfil contable. En relación al logro, el 70 % de todos los estudiantes terminó el plan de estudios y se tituló, siendo el mayor logro en la cohorte 2011-2015 (90 %), seguido de la cohorte 2010-2014 (76.9 %) y por último la cohorte 2013-2017 (54.2 %).

Conclusiones

El objetivo del presente estudio fue identificar si dos perfiles propuestos determinan con efectividad el rendimiento académico y logro educativo de los estudiantes de una carrera de ingeniería; el primer perfil ω está conformado por el interés y la aptitud en las ciencias contables y administrativas y un perfil alterno está conformado por el interés y la aptitud en las ciencias de ingenierías. Se confirmó la hipótesis ofrecida utilizando el perfil ω : se encontró que el interés y la aptitud para las ciencias contables y administrativas sí influyen en forma débil en el rendimiento de los estudiantes de Ingeniería en Gestión Empresarial ($r=.260$, $p<.05$), no así en el logro educativo.

Varias investigaciones revisadas en este trabajo aportan a la discusión. De manera concordante con este trabajo, Ruperti-Lucero y otros (2020) utilizaron el test CHASIDE con alumnos de bachillerato y encontraron una asociación significativa entre la aptitud para las ciencias contables y el rendimiento académico en ciencias exactas ($r=.163$, $p<.002$). González y otros (2008) encontra-

ron asociaciones significativas entre la aptitud y el rendimiento académico de estudiantes de ingeniería en las siguientes dimensiones: problemas lógico matemáticos ($r=0.51$, $p<0,01$), habilidad numérica ($r=0.62$, $p<0,01$), razonamiento abstracto ($r=0.48$, $p<0,01$), mecánico ($r=0.59$, $p<0,01$) y espacial ($r=0.61$, $p<0,01$). También Llanos Salazar y otros (2018) encontraron asociaciones positivas en pruebas de aptitud matemática ($r=.260$, $\text{sig}=.000$) y de aptitud lectora ($r=0.139$, $\text{sig}=0.001$) con el rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Comercial. Si se refiere sólo a la aptitud lógico matemática, la asociación con el rendimiento puede llegar a ser alta, como lo refiere el trabajo de Inga Peña, Basilio, y Peña, (2017); los trabajos citados previamente analizan en forma particular cada una de las dimensiones de la inteligencia que denotan la aptitud del estudiante, algo que no contempla el test CHASIDE aplicado en este trabajo.

La correlación débilmente apreciada entre el perfil ω propuesto y el rendimiento académico pudiera explicarse porque las áreas de dominio cognitivo que contempla el programa educativo de Ingeniería en Gestión Empresarial corresponden en poco más de la mitad a las ciencias contables y administrativas y el resto corresponde a ciencias exactas y de ingeniería, pero a la fecha de aplicación del test la mitad de los alumnos aún no habían cursado el 30 % de las asignaturas de corte administrativo; por ello, el rendimiento académico solo es explicado parcialmente por el perfil creativo relacionado con las áreas contable y administrativa que se identifica en el área C del test CHASIDE y, por la misma razón, el perfil alternativo basado en las ingenierías no fue significativo para predecir el comportamiento académico del alumno de esta carrera; un perfil que incorporase las distintas áreas de la carrera pudiera

ser un mejor predictor, pero no pudo ser determinado todavía.

También se encontró que el nivel de rendimiento en los grupos estudiados fue: notable en primer semestre, bueno en quinto semestre y notable en séptimo semestre, lo que apuntala la moderada correlación con el logro académico ($r=.682$, $p<.001$), algo que era esperado: en el seguimiento académico se ha observado que los alumnos que se titulan primero son aquellos que tienen un mejor promedio de calificaciones, y los que completan este proceso suelen ser los que tuvieron un buen rendimiento, pero la mayoría de los alumnos no titulados o con estudios trunco son repetidores de cursos, con alto grado de reprobación; esto contribuye a explicar la asociación entre rendimiento y logro. También se encontraron correlaciones no significativas o ausencia de correlación entre algunas variables; el perfil alterno ω a basado en las ciencias de ingeniería no presenta asociación alguna con el desempeño, el logro, el sexo ni el nivel educativo. Estos hallazgos son importantes por la escasa información que se tiene de esta carrera, ofertada hace menos de 15 años por el sistema tecnológico nacional, por lo que se busca mejorar la comprensión de la trayectoria de sus egresados.

Se encontraron otras evidencias interesantes: Tamayo-Lopera y otros, (2018) utilizaron el test CHASIDE y encontraron que en las carreras de ingeniería eléctrica, de sistemas y de tecnología los estudiantes no tenían el interés requerido (33.3 %, 64.7 % y 66.7 %) ni la aptitud (50.0 %, 52.9 % y 77.8 %) durante su primer año universitario, destacando que el ingreso muy joven o la inmadurez pueden influir en una elección previa de carrera; ya que entre las principales razones por las que algunos estudiantes realizan su elección vocacional está el interés en alguna rama de estudio (Rodríguez Menéndez, Peña Cal-

vo, e Inda Caro, 2016) se destaca lo encontrado en este trabajo, porque el 90 % de los alumnos de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial mostraron un interés y aptitud bien definidos para la carrera, 56.7 % de ellos con un nivel bien desarrollado y 33.3 % con un nivel normal, solo el 10 % no se identificó con los intereses y aptitudes que requiere la carrera.

Los estudios a partir de la tipología RIASEC de Holland son abundantes en referencia a poblaciones estudiantiles norteamericanas, por lo que la aplicación de pruebas variantes en otras regiones del mundo debe ser validada y debe evitarse la generalización de sus resultados, especialmente si se utilizaron muestras pequeñas, así lo sugieren Murgu-Mansão y otros (2011), Meireles y Primi (2015) y Cupani y otros (2017). También Adrogué y otros (2021) proponen que algunas capacidades y aptitudes del alumno se pueden desarrollar, y debe hacerse desde la Universidad cuando se identifique un bajo resultado en ellas, a fin de mejorar el desempeño de los estudiantes, coincidiendo con Castillo-de la Rosa y otros (2016), quienes afirman que las políticas educativas deben centrarse en predecir el éxito de la trayectoria educativa del alumnado e identificar la forma de potenciarlo; por ello es de importancia la identificación temprana del perfil vocacional, a fin de planificar y aplicar las estrategias de enseñanza más convenientes.

Algunas limitaciones del presente estudio son que los datos obtenidos de la aplicación del test vocacional no representaron una muestra estadística más completa por niveles, ya que se utilizó un sistema web que fue respondido sin supervisión que asegurase el número de individuos por cohorte; no obstante, la muestra resultó óptima, con datos normales y confiables que se validaron conforme a la metodología utilizada; otro hecho

es que el instrumento que se utilizó es un formato auto aplicado, por lo que no hubo posibilidad de correcciones previas al análisis por error o duda del estudiante. Por lo anterior, los resultados de este ejercicio se limitan a la muestra seleccionada, por lo que no pueden ser generalizados a todas las cohortes de la carrera de Gestión Empresarial.

Implicaciones para el investigador

Partiendo de los hallazgos del presente estudio, debería continuarse la investigación con nuevas cohortes generacionales y comprobar la solidez de los resultados para afirmar que se mantienen las correlaciones y que el perfil ω es válido; se cuestiona si un estudio longitudinal con evaluaciones a estudiantes en la misma etapa de desarrollo pudiera arrojar resultados más contundentes del perfil que se busca; a partir de los resultados aquí encontrados, se propone realizar estudios similares en distintas carreras. También se propone explorar diferentes instrumentos de recolección de datos que se hayan probado en otras carreras de ingeniería. Sería interesante dar origen a una línea de investigación educativa dedicada al análisis del rendimiento de los estudiantes en todas las carreras que ofrece la institución, para cumplir con el propósito de mejorar la calidad educativa.

Referencias

- Adrogué, C., Daura, F. T., del Rio, D., y Favarel, I. (2021). Influencia de las estrategias y aptitudes de aprendizaje en el desempeño académico. *Revista Educación*, 45(1), 1-15 <https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.41065>
- Alfaro-Barquero, A., y Chinchilla-Brenes, S. (2021). Prueba psicométrica de perfiles vocacionales de Administración de Tecnología de Información, Agronegocios y Arquitectura: construcción y validación. *Revista Educación*, 45(2), 1-17 <https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.43570>
- Antoniou, A.-S., Kaprara, N., and Drosos, N. (2016). The Relationship between Trait Emotional Intelligence and Vocational Interests of Greek 10th and 11th Grade Students. *Psychology*, (7), 523-532, <https://dx.doi.org/10.4236/psych.2016.74053>
- Cano Celestino, M. A., y Robles Rivera, R. (2018). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 1-15, <https://doi.org/10.31206/rmdo072018>
- Castillo-de la Rosa, E., Cabello-García, M. A., Zapata-Salazar, J., y González-Tovar, J. (2016). Perfil vocacional, aptitud académica y trayectoria del alumno de psicología de la Universidad Autónoma de Coahuila. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 21(1), 59-67. <https://www.redalyc.org/pdf/292/29248180007.pdf>
- Cupani, M., Azpilicueta, A. E., y Sialle, V. (2017). Evaluación de un modelo social-cognitivo de la selección de la carrera desde la tipología de Holland en estudiantes de la escuela secundaria. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 28(3), 8-24. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.28.num.3.2017.21615>
- Díaz-Morales, J. F., Sánchez-López, M. P., y Thorne, C. (2005). La Escala de Preferencias y la Escala Compuesta de Matutinidad en Universitarios Peruanos. *Interamerican Journal of Psychology*, 39(2), 203-210. <https://www.redalyc.org/pdf/284/28439203.pdf>
- Fernández-Eire, L., y López-Castedo, A. (2006). La tipología RIASEC y las modalidades de bachillerato. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 17(1), 49-58. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.17.num.1.2006.11339>
- Fernández-Nistal, M. T., M.-S. J., y Ponce-Zaragoza, F. A. (2019). The structural validity of Holland's and Gati's RIASEC models of vocational interests in Mexican students. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 17(3), 707-730. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v17i49.2634>
- Frías-Navarro, D. (2022). *Apuntes de estimación de la fiabilidad de consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida*. Universidad de Valencia, <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>. 7 de septiembre de 2022.
- González, G., Castro-Solano, A., y González, F. (2008). Perfiles aptitudinales, estilos de pensamiento y rendimiento académico. *Anuario de Investigaciones*, (15), 33-41. <http://www.redalyc.org/>

- pdf/3691/369139944035.pdf
- Hayes, A. F., y Coutts, J. J. (2020). Use omega rather than Cronbach's alpha for estimating reliability. But... *Communication Methods and Measures*, *14*(1), 1-24. <https://doi.org/10.1080/19312458.2020.1718629>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Lucio, M. d. P. (2014). *Metodología de la Investigación (6ta ed.)*. McGraw-Hill.
- Holland, J. L. (1994). *The Self-Directed Search*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, Inc.
- Inga Peña, R., Basilio, H., y Peña, P. (2017). Inteligencia lógico matemático y rendimiento académico en estudiantes de la Facultad Ingeniería Civil – UNCP. *Horizonte de la Ciencia*, *7* (13), 139-148. Recuperado a partir de <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/322>
- Karruz, A. P., y Mello, C. (2021). Aspirações pelo ensino superior público e a Lei das Cotas. *Cadernos de Pesquisa*, *51*(1), e07274, <https://doi.org/10.1590/198053147274>
- Larios-Padilla, J. E., y Farías-Mendoza, N. (2015). Aplicación móvil para la evaluación de intereses y aptitudes basada en el test Luis Herrera y Montes. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 1-17. Recuperado a partir de <https://www.ricsh.org.mx/index.php/RICSH/article/view/64>
- Llanos Salazar, E. C., Medina Boguer, V. A., Muñoz Ortiz, M. P., Karmach Sánchez, E., y Herrera Cofré, R. (2018). Análisis de los perfiles de ingreso y su relación con el rendimiento académico. *Multidisciplinary Business Review*, *11*(1), 13–26. Recuperado a partir de <https://journalmbr.net/index.php/mbr/article/view/285>
- López-Aguado, M., y Gutiérrez-Provecho, L. (2019). Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, *12*(2), 1-14. <https://doi.org/10.1344/reire2019.12.227057>
- Martínez-Vicente, J. M. (2007). El asesoramiento vocacional y profesional a través del Self-Directed Search (SDS). *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, *5*(1), 233-258. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293121941012>
- Martínez-Vicente, J. M. (2014). Explora, cuestionario para la orientación vocacional y profesional. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, *4*(1), 335-343. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v4.620>
- Martín-Ortiz, J. D., Ortega-Leyva, V., y Sierra, J. C. (2002). Análisis factorial de la escala subjetiva de intereses y aptitudes vocacionales (ESIAV). *Universitas Psychologica*, *1*(1), 31-39. <https://www.redalyc.org/pdf/647/64710105.pdf>
- Meireles, E., y Primi, R. (2015). Validity and Reliability Evidence for Assessing Holland's Career Types. *Paidéia*, *25*(62), 307-315, <https://doi.org/10.1590/1982-43272562201504>
- Miñano-Pérez, P., Cantero-Vicente, M. P., y Castejón-Costa, J. L. (2008). Predicción del rendimiento escolar de los alumnos a partir de las aptitudes, el autoconcepto académico y las atribuciones causales. *Horizontes Educativos*, *13*(2), 11-23. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3987524.pdf>
- Murgo-Mansão, C. S., Porto-Noronha, A. P., y Ottati, F. (2011). Interesses profissionais: Análise correlacional entre dois instrumentos de avaliação. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, *12*(2), 175-183. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbop/v12n2/05.pdf>
- Okino, E. T., y Pasian, S. R. (2015). Convergência entre Interesses do SDS e Inclinações Motivacionais do BBT-Br no Brasil. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, *16*(2), 137-148. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbop/v16n2/05.pdf>
- Pozo Llorente, M. T., Suárez Ortega, M., y García-Cano Torrico, M. (2012). Logros educativos y diversidad en la escuela: hacia una definición desde el consenso. *Revista de Educación*, *358*(1), 59-84. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:c55cf654-2188-414c-86b2-818605cea47a/re35804.pdf>
- Rico-Páez, A., y Gaytán-Ramírez, N. D. (2022). Modelos predictivos del rendimiento académico a partir de características de estudiantes de ingeniería. *Revista de Investigación Educativa de la Rediech*, 1-16. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v13i0.1426
- Rodríguez Menéndez, M. d., Peña Calvo, J. V., e Inda Caro, M. d. (2016). “Esto es lo que me gusta y lo que voy a estudiar”: Un estudio cualitativo sobre la toma de decisiones académicas en bachillerato. *Revista Complutense de Educación*, *27*(3), 1351-1368. http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n3.48518
- Roy-García, I., Rivas-Ruiz, R., Pérez-Rodríguez, M., y

- Palacios-Cruz, L. (2019). Correlación: no toda correlación implica causalidad. *Revista Alergia México*, 66(3), 354-360. <https://doi.org/10.29262/ram.v66i3.651>
- Ruperti-Lucero, E., Gómez-Pin, L., y Palma-Hernández, M. (2020). Características vocacionales y comportamiento social de la Generación Z. Caso El Triunfo, Ecuador. *MASKANA*, 11(1), 26-32. <https://doi.org/10.18537/mskn.11.01.03>
- Santos Solórzano, R., González-Flores, P., y Sánchez Mendiola, M. (2022). *Glosario de innovación educativa*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sunza-Chan, S. P., Medina-Sanguino, Y. I., y Rodríguez-Cenn, N. D. (2021). Rasgos vocacionales de estudiantes de bachillerato aspirantes a una formación inicial docente. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 12(1), 1-16. <https://doi.org/10.18861/cied.2021.12.1.3054>
- Tamayo-Lopera, D. A., Céspedes-Correa, A. M., López-Restrepo, S., y Valencia-Torres, M. Y. (2018). Correspondencia entre la carrera cursada y resultados del test CHASIDE en una muestra de estudiantes universitarios del primer semestre. *Psicoespacios*, 12(21), 87-105. <https://doi.org/10.25057/21452776.1099>
- Tapia Bernabé, I. R. (2022). Las expectativas laborales en estudiantes de la educación profesional técnica. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 52(2), 93-120. <https://doi.org/10.48102/rlee.2022.52.2.504>
- Vilà-Baños, R., Torrado-Fonseca, M., y Reguant-Álvarez, M. (2019). Análisis de regresión lineal múltiple con SPSS: un ejemplo práctico. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(2), 1-10. <http://doi.org/10.1344/reire2019.12.222704>
- Villegas-Hernández, M. E., y Varela-Domínguez, R. W. (s/f). *Cuestionario de intereses y aptitudes de Luis Herrera y Montes*. Universidad Nacional Autónoma de México.

Crecimiento postraumático, resiliencia, optimismo y gratitud entre deudos y no deudos por COVID-19

Posttraumatic growth, resilience, optimism and gratitude among bereaved and non-bereaved during the COVID-19 pandemic

Quezada Berumen, Lucía^{1,*}

Resumen:

El objetivo del presente estudio consistió en comparar el crecimiento postraumático (PTG), resiliencia, el optimismo y la gratitud entre: deudos por COVID-19, deudos por otras causas y personas que no experimentaron la pérdida de un ser querido (no deudos) durante la pandemia. Se trató de un estudio cuantitativo, transversal y comparativo donde se contó con una muestra no probabilística de 373 mujeres y hombres de población general de México. Los resultados indicaron que las personas que no experimentaron la pérdida de un ser querido obtuvieron puntajes superiores de resiliencia, optimismo y gratitud, sin embargo, los deudos por COVID-19 fueron quienes obtuvieron los mayores puntajes de PTG; los deudos por otras causas fueron el grupo con menores puntajes en todas las variables de estudio. Las personas que perdieron a un ser querido por causas no relacionada directamente a COVID-19, fueron quienes se encuentran en mayor vulnerabilidad, por lo que la atención a estos deudos, debe ser clave para fomentar su bienestar.

Palabras Clave: *Crecimiento postraumático; resiliencia; optimismo; gratitud; deudos COVID-19.*

Abstract:

The aim of the present study was to compare post traumatic growth (PTG), resilience, optimism and gratitude among: COVID-19 bereaved, bereaved for other causes and people who did not experience the loss of a loved one (no bereaved) during the pandemic. This was a quantitative, cross-sectional and comparative study with a non-probabilistic sample of 373 women and men of general population from Mexico. The results indicated that people who did not experience the loss of a loved one obtained higher scores of resilience, optimism and gratitude, however, bereaved people due to COVID-19 were those who obtained the highest scores of PTG; bereaved people due to other causes were the group with the lowest scores in all study variables. The people who lost a loved one due to causes not directly related to COVID-19 were those who are most vulnerable, so care for these bereaved must be key to promote their well-being.

Keywords: *Posttraumatic growth; resilience; optimism; gratitude; bereaved COVID-19.*

¹Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Nuevo León.

*Correspondencia: luciaqb86@msn.com

Durante la pandemia Covid-19 suscitada por el Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS-Cov2) (OMS, 2020) las videoconferencias se convirtieron en plataformas populares en las instituciones educativas, ya que permitieron simular la interacción física cara a cara en la presencialidad de las escuelas de educación tradicional, entre ellas, las universidades (Ho Tim, et al., 2021). Esto se derivó de las restricciones sobre el distanciamiento social, cuarentenas y cierre de lugares de contacto social (escuelas, negocios) como medida para el frenado de la propagación del virus (Nussbaumer, et al., 2020). Sin embargo, esta transición ha causado un fenómeno de sentimiento de cansancio general, visual y emocional conocido como “efecto de fatiga de Zoom” (Bailenson, 2021), en referencia a la conocida plataforma de videoconferencia Zoom Webinar© (Oducado, et al., 2021). Según Baileson (2021) y Fauville, et al., (2021), el efecto de fatiga por videoconferencia no solo se reduce a esta plataforma sino a otras, que al igual que Zoom© permiten impartir clases sincrónicas por videoconferencia a través de reuniones virtuales, como lo son Microsoft Teams©, Google Meet© y Cisco Webex©. Actualmente estas plataformas en conjunto albergaron una concurrencia de aproximadamente 250 millones de participantes diarios en reuniones virtuales durante la pandemia por Covid-19 entre 2020 y 2021 (Chawla, 2020; Prošić, et al., 2021).

A pesar de que la investigación sobre el efecto de fatiga por videoconferencia aún es escasa (Nadler, 2020), se ha identificado, que el efecto no es causado meramente por mirar fijamente la pantalla sino por la dinámica de las interacciones interpersonales verbales y no verbales en las videoconferencias (Brown, 2020; Bailenson, 2021); es decir, encontrarse en la misma postura y posición frente a la videocámara (Shklarski, et al., 2021); cuidar la gesticulación de la cara y ademanes con las

manos por la cercanía de los rostros captados (Bonanomi, et al., 2021); la ansiedad por equivocarse durante la participación en un entorno que puede ser grabado y capturado (en video, fotografías, capturas de pantalla) (Petriglieri, 2020; Kushner, 2021); observar a los demás de cerca al rostro al mismo tiempo que se observa a sí mismo el usuario cuando participa durante la reunión (Shockley, et al., 2021; Oducado et al. 2021). El estrés por la apariencia personal en línea (Wiederhold, 2020; Asgari, et al., 2021; Tobi, et al., 2021); timidez por la apariencia del contexto (fondo de donde se conecta el usuario (Gherhes, et al., 2021), y retraimiento escénico al ser expuesto a la videocámara (Cobo y Rivera, 2022; Bedenlier, et al., 2021). Dadas estas implicaciones, diversos estudios (Castelli y Sarvary, 2021; Bailenson, 2021) han informado que los estudiantes prefieren desactivar sus videocámaras durante las clases sincrónicas por videoconferencia durante la pandemia por Covid-19.

La fatiga por videoconferencia es una sensación de agotamiento autoinformado basada en causas físicas como psicológicas previas que tienden a disminuir la motivación del sujeto (Pedraz-Petrozzi, 2018). Los efectos encontrados sobre la Fatiga de Zoom o por videoconferencia, se relacionan con una situación se hastío de los usuarios que se someten a múltiples reuniones virtuales en un día, ya sean clases o eventos en línea (Castelli y Sarvary, 2021). Entre los efectos reportados con la fatiga por videoconferencia se encuentran el sentimiento de cansancio físico general (Bailenson, 2021; Wiederhold, 2020), ansiedad (Riedl, 2021), dificultad para concentrarse (Hinds, 2009; Fauville, et al. 2021), cansancio ocular (Petriglieri, 2020; Kushner, 2021), cefalea (Raake, et al., 2022), fatiga social (Legerer-Bratengeyer, 2021), y aburrimiento (reducción de la motivación) (Whelan, et al., 2020).

La pandemia por COVID-19 ha sido un suceso sin precedentes que ha causado más de 6,373,739 de muertes en todo el mundo (Organización Mundial de la Salud, 2022), dejando a cerca de 21 millones personas en duelo (Verdery et al., 2020). En México, el número de muertes estimadas por COVID-19 al 23 de julio del 2022 es de 340,980. (Dirección General de Epidemiología, 2022).

Debido a las circunstancias de la pandemia muchos países impusieron prohibiciones contra los rituales de duelo, ya que se prohibieron las ceremonias fúnebres y entierros, y los cementerios fueron cerrados al público (Cardoso et al., 2020; Gómez-Salgado et al., 2020; Marazziti & Stahl, 2020). Adicionalmente, las personas no estaban autorizadas a reunirse con sus familiares hospitalizados o internados por COVID-19 u otras enfermedades, lo que impidió brindarles a sus seres queridos el último adiós (Ingravallo, 2020). Por lo anterior, la incapacidad para despedirse del ser querido, el aislamiento social y la falta de apoyo social, son factores que se han relacionado a un duelo mal llevado y a una pobre salud mental. (Kentish-Barnes et al., 2015; Lobb et al., 2010; Molina et al., 2019; Thimm et al., 2020).

La relación entre la muerte inesperada de un ser querido y la aparición de varios trastornos mentales ha sido identificada (Keyes et al., 2014). En este sentido, Eisma et al., (2021) sugieren que, aquellas muertes causadas directamente por el SARS-COV2 parecen tener más impacto en la salud mental que aquellas por causas naturales.

Si bien no todas las personas han experimentado la pérdida de un ser querido durante la pandemia por COVID-19, existen múltiples situaciones estresantes derivadas del contexto. Las preocupaciones sobre la posibilidad de perder a un ser querido y las múltiples situaciones estresantes como la pérdida

de trabajo, pérdida de estabilidad económica, y reducción y pérdida de la libertad individual, también pueden representar factores estresantes adicionales que contribuyen al desarrollo de experiencias traumáticas y afectar el bienestar y la salud mental de las personas (Kartseva & Kuznetsova, 2020; Pfefferbaum & North, 2020).

Aunque las pérdidas son experiencias que ponen en riesgo la salud mental de las personas, Tedeschi y Calhoun (1995) concluyeron que no todas las personas que experimentan sucesos traumáticos desarrollan consecuencias psicológicas adversas. Los autores observaron cambios psicológicos positivos en la autopercepción, las relaciones interpersonales y la perspectiva de la vida informada por personas después de experimentar sucesos traumáticos, lo que se conoce como crecimiento postraumático (PTG).

En el PTG, el "crecimiento" es el desarrollo que va más allá de la adaptación, significa un cambio cualitativo en la capacidad de las personas para funcionar y adaptarse; un cambio positivo en lugar de ser dañado o herido por un trauma (Zoellner & Maercker, 2006). No obstante, el PTG no se produce al experimentar estrés, sino al volver a cuestionar el mundo que se ve sacudido por el trauma. El trauma en sí mismo no es la razón del crecimiento, sino el esfuerzo del individuo para reinterpretar la vida y cambiar las creencias y perspectivas existentes (Tedeschi & Calhoun 2004). Así, las restricciones implementadas a raíz del COVID-19 pueden ser muy estresantes por sí solas, por lo que pueden afectar las creencias fundamentales de cualquier individuo sobre el mundo y sobre sí mismo, lo que da como resultado la posibilidad de experimentar PTG.

No obstante, para que se produzca PTG el individuo debe mostrar resistencia y volver a un funcionamiento saludable antes

de avanzar hacia un estado más efectivo (Carver, 1998). Esta resistencia hace referencia al término de resiliencia, el cual se refiere al proceso dinámico de adaptación positiva y afrontamiento dentro de un contexto de riesgo y eventos estresantes, que se caracteriza por un retorno a la función saludable en un periodo de tiempo razonable (Luthar et al., 2000).

Asimismo, las creencias positivas juegan un papel relevante durante las crisis. Janof-Bulman (1989) sugiere que los eventos traumáticos pueden tener un profundo impacto negativo en las creencias positivas (las cuales funcionan como protectoras) sobre el mundo, los otros y sobre nosotros mismos, por lo que se resalta la importancia del papel del optimismo en la adaptación psicológica positiva (Helgeson et al. 2006; Prati & Pietrantonio 2009). En este sentido, la apertura al futuro (afectividad positiva hacia el futuro), se considera un elemento clave de la resiliencia, el bienestar y la preparación para la planificación conductual dirigida a resolver o enfrentar las dificultades, en circunstancias de incertidumbre (Botella et al., 2018).

Además del optimismo, se encuentra la gratitud, la cual está significativamente asociada con el bienestar (McCullough et al., 2002; Portocarrero et al., 2020), pues las personas con una disposición agradecida tienen más probabilidades de apreciar a otras personas (McCullough et al., 2001; Gulliford et al., 2013), lo que destaca en el comportamiento prosocial (Ma et al., 2017). La gratitud y el optimismo han sido identificados como atributos psicológicos positivos clave que contribuyen al bienestar durante momentos de gran sufrimiento (Mead et al., 2021; Wong, 2020). Así, las personas que muestran una mayor apreciación general de la vida esperan resultados más favorables después de experimentar sucesos adversos (Carver & Scheier, 2014; Wood et al., 2010).

Las múltiples situaciones estresantes derivadas de la pandemia por COVID-19, como la pérdida de trabajo, reducción y pérdida de la libertad individual, el miedo a perder un ser querido, restricciones hospitalarias y en los rituales fúnebres, así como la muerte de un ser querido, han sido factores estresantes que pueden contribuir al desarrollo de experiencias traumáticas y afectar el bienestar y la salud mental de las personas. Lo anterior ha representado desafíos excepcionales, lo que ha brindado una oportunidad única para el estudio de variables positivas relacionadas al bienestar, como el PTG, la resiliencia, el optimismo y la gratitud. El estudio de estas variables dentro del contexto de la pandemia por COVID-19 brindaría un mayor conocimiento sobre los aspectos adaptativos que pueden experimentar las personas y, por ende, un mejor abordaje de sus necesidades a fin de mejorar su calidad de vida. Por lo antes expuesto, el objetivo del presente estudio consistió en comparar el PTG, resiliencia, el optimismo y la gratitud en tres grupos: 1) deudos por COVID-19; 2) deudos por otras causas; y 3) personas que no experimentaron el fallecimiento de un ser querido (no deudos) durante la pandemia por COVID-19 en México. La hipótesis es que el grupo de deudos por COVID-19 serán quienes obtengan los puntajes más elevados de PTG, resiliencia, optimismo y gratitud.

Método

Diseño de investigación

Con el objetivo de contrastar el PTG, resiliencia, el optimismo y la gratitud entre deudos por COVID-19 deudos por otras causas y personas que no experimentaron el fallecimiento de un ser querido durante la pandemia por COVID-19 en México, se llevó a cabo un estudio cuantitativo, no experimental, transversal y comparativo.

Participantes

A través de un muestreo no probabilístico incidental, se recolectó una muestra compuesta por hombres y mujeres de población general. Los criterios de inclusión para los grupos de deudos (COVID-19 y otras causas) fueron: que la persona reconociera haber experimentado el fallecimiento de un ser querido desde el inicio de la pandemia por COVID-19 a septiembre de 2021 y que conocieran su causa de muerte, hablara español, residiera en México, así como tener un dispositivo con acceso a internet para responder los instrumentos. Debido a que los no deudos no declararon ningún deceso desde el inicio de la pandemia a septiembre 2021, los últimos tres criterios fueron necesarios para el grupo de personas que no experimentaron el fallecimiento de un ser querido. Adicionalmente, se indagó si los participantes de este grupo experimentaron alguna pérdida material, económica, afectiva o de salud durante la pandemia.

Fue un muestreo no probabilístico completándose una muestra intencional de 373 personas de 18 a 66 años residentes de diversos estados de México. Participaron 139 deudos por COVID-19 (85 mujeres y 54 hombres) con una edad promedio de 34.18 (DE = 12.16; rango de 18 – 66 años). El

43.9% reportaron ser solteros, 42.4% casados, 7.2% en unión libre, 3.6% divorciados, 1.4% separados y el 1.4% viudos. De igual forma participaron 94 deudos por causas de muerte ajenas a COVID-19 (Tabla 1), (58 mujeres y 36 hombres) con una edad promedio de 33.66 (DE = 12.27; rango de 18 – 66 años). De acuerdo con su estado civil, el 48.9% indicaron ser solteros, 29.8% casados, 8.5% en unión libre, 6.4% divorciados, 3.2% separados y el 3.2% viudos.

Finalmente, participaron 140 personas que no experimentaron el fallecimiento de un ser querido, pero declararon haberse visto afectados por la pandemia por COVID-19 (no deudos). Fueron 100 mujeres y 40 hombres con una media de edad de 33.24 (DE = 12.16; rango de 18 – 66 años). Sobre las pérdidas materiales, económicas, afectivas o de salud de este grupo, un 32.1% reportó una disminución significativa de sus ingresos, el 27.9% la pérdida de su empleo, el 24.3% fue diagnosticado con alguna enfermedad o padecimiento, el 10% se divorció o separó de su pareja y el 5.7% experimentó la pérdida de sus inmuebles para vivienda y/o vehículos. De acuerdo con el estado civil, el 53.6% de la muestra informó estar soltero, 24.3%, 14.3% en unión libre, 5.7% divorciado y 2.1% separado.

Tabla 1. *Causas de fallecimiento reportadas por deudos por otras causas.*

	Frecuencia	%
Cardiopatía	23	24.5
Cáncer	17	18.1
Problema pulmonar no asociado a COVID-19	14	14.9
Complicaciones por Diabetes tipo 2	7	7.4
Vejez/muerte natural	8	8.5
Accidente cerebrovascular	8	8.5
Enfermedad renal	7	7.4
Enfermedad hepática	3	3.2
Suicidio	2	2.1
Accidente (automovilístico, trabajo, hogar)	2	2.1
Sepsis	2	2.1
Asfixia por alimentos	1	1.1

Instrumentos

Inventario de Crecimiento Postraumático (Tedeschi & Calhoun, 1996) en su versión validada para México (PTGI-MX); Quezada & González, 2020). Es un instrumento diseñado para evaluar el crecimiento después de un evento traumático que consta de 14 ítems en formato tipo Likert de seis puntos (0 = no experimenté este cambio como resultado de mi crisis a 5 = experimenté este cambio en un grado muy grande como resultado de mi crisis), con un rango de 0 – 70, donde a mayor puntuación, mayor cambio percibido. La PTGI-MX tiene una estructura unifactorial con una consistencia interna excelente ($\alpha = .94$). El indicador de fiabilidad encontrado con la presente muestra fue de $\alpha = .94$.

Escala de Resiliencia de Connor-Davidson de 10 ítems (CD-RISC-10; Campbell-Sills & Stein, 2007) en su versión validada para México (Daniel-González et al., 2020). Es un instrumento unidimensional de autoinforme de 10 ítems que se evalúan en una escala tipo Likert de seis puntos (1 = nunca a 6 = siempre). La suma de los elementos arroja una puntuación de 0 – 50, de tal forma que cuanto mayor sea la puntuación, mayor será el nivel de resiliencia. El instrumento mostró una buena consistencia interna tanto para la versión mexicana ($\alpha = .85$), como en el presente estudio ($\alpha = .89$).

El Test de Orientación Vital (LOT-R; Scheier et al., 1994) en su versión al español (Otero et al., 1998). Consta de 10 ítems con una escala Likert de cinco puntos (1= muy en desacuerdo hasta 5 = muy de acuerdo), donde seis ítems miden el optimismo disposicional, mientras que los otros no se contabilizan y sirven para hacer menos evidente el contenido de la escala. De los seis ítems de contenido, tres están redactados en sentido positivo (optimismo) y tres en sentido negativo (pesimismo), por lo que las puntuaciones de

estos últimos se invierten; el rango de las puntuaciones oscila de 1 – 30, donde a mayor puntaje, mayor optimismo. La confiabilidad estimada por el Alpha de Cronbach fue de .79 para la versión española, mientras que en el presente estudio fue de .72.

El Cuestionario de Gratitud de seis elementos (GQ-6; McCullough et al., 2002) en su validación para México por Quezada (2023). Es un cuestionario de autoinforme de estructura unifactorial, diseñado para evaluar las diferencias individuales en la propensión a experimentar gratitud en la vida cotidiana. Los participantes deben indicar su respuesta en una escala Likert de siete puntos (1= muy en desacuerdo, hasta 7 = muy de acuerdo). Los ítems 3 y 6 se encuentran formulados negativamente por lo que sus puntajes deben invertirse; la suma de los elementos arroja una puntuación que va de 6 – 42, donde altos puntajes indican un nivel más alto de disposición a la gratitud. La consistencia interna reportada para el GQ-6 fue buena ($\alpha = .82$). El indicador de confiabilidad encontrado en la presente muestra fue de .80.

Procedimiento

La presente investigación fue evaluada y aprobada en sus aspectos éticos y metodológicos por la Subdirección de Investigación de la Facultad de Psicología de la UANL. La encuesta se respondió en español a través de Google Forms difundiendo el enlace a través de redes sociales siguiéndose un muestreo no probabilístico por conveniencia; además, a cada participante se le pedía invitar a otras personas a responder. Debido a las limitaciones sanitarias y el confinamiento por el COVID-19, esta técnica de muestreo fue considerada como la más adecuada. El cuestionario estuvo en línea del 10 de mayo de 2021 al 24 de septiembre de 2021. Todos los datos se trataron siguiendo los principios éticos de la

American Psychological Association (2017). Al inicio del cuestionario se explicaba el propósito de la investigación y se solicitaba al participante que en caso de aceptar continuara respondiendo. El anonimato y la confidencialidad de la información proporcionada, fue garantizada en todo momento.

Inicialmente accedieron a participar un total de 599 personas quienes cumplieron con los criterios de inclusión establecidos. Un requisito indispensable para los grupos de deudos fue conocer la causa de muerte del ser querido, por lo que los casos donde se desconocía la causa de muerte, fueron descartados. Al analizar la información, 59 casos respondieron de forma incompleta alguno de los instrumentos y/o desconocían la causa de muerte de su ser querido, por lo que fueron eliminados del estudio. Se conservaron 540 casos, de los cuales 139 informaron ser deudos por COVID-19, 94 ser deudos por otras causas ajenas a COVID-19 y 307 informaron no haber experimentado el fallecimiento de algún ser querido durante la pandemia, pero sí haberse visto afectados por la pandemia como resultado de alguna pérdida no humana (no deudos). Debido al predominio de los no deudos, se seleccionó una muestra aleatoria de aproximadamente del 50% casos, quedando un total de 140 participantes.

Análisis de los datos

Se utilizó IBM SPSS Statistics 25 para el análisis estadístico. La distribución normal se contrastó con la prueba de Kolmogorov-Smirnov, lo que indicó que las puntuaciones de ninguna variable de estudio se ajustaron a una distribución normal ($p < .05$). Para identificar las diferencias entre los distintos grupos de estudio, se utilizaron las pruebas de Kruskal-Wallis y U de Mann-Whitney con un nivel de significación en los resultados menor a .05 para ser considerados significativos. Para estimar la magnitud de las diferencias, se utilizó la r de Rosenthal ($r = |Z|/\sqrt{n}$), donde $n = n_1 + n_2$), donde valores de $r > .10$ efecto pequeño; > 0.3 , mediano y > 0.5 , grande (Rosenthal, 1991).

Resultados

De acuerdo con el análisis descriptivo (Tabla 2), el grupo de personas que no experimentaron pérdidas humanas (no deudos) fueron quienes obtuvieron mayor puntaje en resiliencia, optimismo y gratitud, seguidos por los deudos por COVID-19 y los deudos por otras causas de muerte. De igual forma, los deudos por COVID-19 fueron quienes obtuvieron el puntaje más elevado de PTG, seguidos por los no deudos y los deudos por otras causas de muerte. De acuerdo con los rangos de puntaje para cada una de las variables en cada

Tabla 2. Estadísticos descriptivos y diferencias entre grupos de estudio

	Deudos por COVID-19 (n = 139)			Deudos por otras causas (n = 94)			No deudos* (n = 140)			Kruskal Wallis	
	Mdn	M	D.E.	Mdn	M	D.E.	Mdn	M	D.E.	χ^2	p
PTG	49	47.53	12.87	44	41.39	13.79	46	42.60	14.93	16.032	.000
Resiliencia	45	44.83	7.83	43	42.94	8.68	47	45.89	7.34	6.998	.030
Optimismo	22	21.96	4.54	22	21.49	3.72	22.50	22.47	3.49	3.256	.196
Gratitud	36	34.99	5.69	35	33.77	5.17	36	35.61	4.99	7.893	.019

uno de los grupos, estas pueden ubicarse dentro de un nivel moderado para el PTG y alto para resiliencia, optimismo y gratitud.

Se llevó a cabo el análisis de Kruskal-Wallis para evaluar las posibles diferencias de las variables de estudio entre los tres grupos. Los resultados revelaron diferencias entre los grupos en las variables de PTG, resiliencia y gratitud (Tabla 2). No se encontró diferencia del optimismo.

Al realizar las comparaciones entre los pares de grupos a través de la U de Mann-Whitney (Tabla 3), los resultados mostraron diferencias significativas en el PTG de los deudos por COVID-19 y los deudos por otras causas, predominando en el primer grupo. Al estimar el tamaño del efecto, éste fue pequeño ($r = .261$). De igual forma, el PTG fue mayor en los deudos por COVID-19 que, en los no deudos, con un efecto pequeño ($r = .238$). El PTG resultó equivalente entre los deudos por otras causas de muerte y los no deudos.

En cuanto a la resiliencia, se encontró una diferencia significativa entre los deudos por otras causas de muerte y no deudos, siendo mayor en estos últimos, con un tamaño del efecto pequeño ($r = .167$). La resiliencia de los deudos por COVID-19 y la de los de-

udos por otras causas fue equivalente. Finalmente, se encontraron diferencias significativas en los niveles de gratitud entre los deudos por otras causas de muerte y los deudos por COVID-19, siendo superior en estos últimos. Al estimar el tamaño del efecto este fue pequeño ($r = .136$). De igual forma, la gratitud resultó mayor en los no deudos que en los deudos por otras causas, con un tamaño del efecto pequeño ($r = .183$). La gratitud fue equivalente entre los deudos por COVID-19 y los no deudos.

Con el objetivo de obtener mayor detalle en las comparaciones, las variables se compararon de acuerdo con el sexo de los participantes de cada grupo. Se identificó diferencia en el grupo de los deudos por COVID-19, donde las mujeres mostraron mayor puntaje de PTG ($Z = -2.795$; $p < .01$) y mayor gratitud ($Z = -2.777$; $p < .01$), en ambos casos con tamaños del efecto pequeños ($r = .236$; $r = .235$, respectivamente). Asimismo, en el grupo de los deudos por otras causas de muerte, las mujeres mostraron mayor gratitud que los hombres ($Z = -1.998$; $p < .05$) con tamaño del efecto pequeño ($r = .206$). No se detectaron diferencias en el grupo de los no deudos.

Tabla 3. Comparación de rangos entre las parejas de grupos

	Deudos por COVID-19	Deudos por otras causas	U de Mann-Whitney	Deudos por COVID-19	No deudos	U de Mann-Whitney	Deudos por otras causas	No deudos	U de Mann-Whitney
PTG	130.75	96.66	$Z = -3.989$; $p = .000$	153.45	126.45	$Z = -2.816$; $p = .005$	110.31	122.33	$Z = -1.332$; $p = .183$
Resiliencia	123.07	108.02	$Z = -1.673$; $p = .094$	134.01	145.94	$Z = -1.236$; $p = .216$	103.69	126.77	$Z = -2.559$; $p = .010$
Gratitud	124.50	105.90	$Z = -2.071$; $p = .038$	136.97	143.01	$Z = -.627$; $p = .531$	102.41	127.63	$Z = -2.799$; $p = .005$

Discusión

La pandemia por el nuevo coronavirus ha sido un suceso sin precedentes, el cual ha ocasionado millones de pérdidas en todo el mundo y ha puesto a prueba los recursos emocionales y psicológicos de las personas para enfrentar la adversidad. Los resultados de este estudio sugieren un PTG moderado y elevados niveles de resiliencia, optimismo y gratitud entre los grupos. No obstante, el grupo de los deudos por otras causas, fueron quienes obtuvieron los puntajes más bajos en todas las variables.

Al contrastar el PTG los deudos por COVID-19 fueron quienes obtuvieron los puntajes más elevados. Eisma et al. (2021) argumentan que aquellas muertes causadas directamente por el SARS-COV2 parecen tener mayor impacto que aquellas por causas naturales. En este sentido, el “crecimiento” en estos deudos puede ser el resultado, a diferencia de los otros grupos, de un mayor impacto emocional y psicológico al volver cuestionar su sistema de creencias tras haber sido afectados por las experiencias altamente estresante dentro de la pandemia, como el acceso restringido a hospitales, no haberse podido despedir de su familiar o ser querido y las restricciones en los servicios funerarios.

En relación con lo anterior, Tedeschi y Calhoun (2004) proponen que para que se produzca el PTG, el apoyo social es considerado fundamental. A pesar de las limitaciones impuestas por los gobiernos y autoridades sanitarias durante la pandemia, específicamente el apoyo emocional en el duelo juega un rol importante. El apoyo emocional se puede definir como el hacerse presente y destinar un espacio para que el doliente pueda ser escuchado, permitir el duelo sin hacer juicios, centrar las necesidades del doliente y no imponer un límite de tiempo al duelo. Los

actos de preocupación emocional pueden expresarse recordando a la persona que murió, reconociendo fechas importantes y participando en una comunicación emocionalmente sensible. Así, no es simplemente la cantidad de contacto con familiares y amigos lo que equivale a un buen apoyo social, sino también la calidad de la conexión, siendo muy valorada la presencia de apoyo emocional y la expresión de cariño (Cacciatore et al. 2021). De lo anterior, puede suponerse que, dentro del contexto de la pandemia, las personas que perdieron un ser querido debido al COVID-19 pudieron haber experimentado en mayor medida expresiones de solidaridad, empatía y preocupación, que los deudos por otras causas de muerte y los no deudos, lo que repercute en la percepción de mayores beneficios y con ello de PTG.

Al comparar los niveles de resiliencia, los deudos por otras causas de muerte evidenciaron una resiliencia significativamente menor que los no deudos. El duelo es inevitable y multidimensional, pues refleja una convergencia única de respuestas (ajustes afectivos, cognitivos, conductuales, físicos, espirituales). Zhai y Du (2020), sugieren que la falta de rituales, como los funerales, a menudo dan lugar a una pena privativa de derechos y a la falta de reconocimiento social o cultural, lo cual perjudica los recursos de apoyo que ayudan al proceso de duelo. En el caso de las personas que tuvieron pacientes o familiares con complicaciones graves por COVID-19, posiblemente pudieron experimentar un dolor anticipado a la pérdida. En este sentido, haber perdido a alguien durante la pandemia por una causa no relacionada directamente al COVID-19, pudo haber representado retos adicionalmente difíciles para este grupo de deudos, los cuales repercutieron en su adaptación positiva. Así, la reducción de atención

médica debido a la reducción de consultas y servicios médicos de urgencia, escasez de insumos médicos, saturación hospitalaria por COVID-19, y la conversión de hospitales y centros de salud para convertirse en centros de atención COVID-19, fueron algunos de estos retos adicionales a los que los deudos por otras causas de muerte pudieron haberse enfrentado.

Al evaluar el optimismo, este fue equivalente entre los tres grupos. El optimismo disposicional ha sido descrito como un rasgo relativamente estable y consistente que lleva a expectativas favorables y que ha mostrado tener una influencia positiva sobre el bienestar psicológico, ya que motiva a los individuos a emprender acciones incluso en las adversidades (Nes & Segerstrom, 2006; Vera-Villarreal et al., 2012). Wong (2019) hace referencia al “optimismo trágico” el cual se define como el optimismo frente a la tragedia a pesar del dolor, la culpa y la muerte. El optimismo trágico difiere del optimismo más tradicional, ya que pone énfasis en la esperanza a pesar de la angustia y el sufrimiento, y por lo tanto posee relevancia dentro de la experiencia de la pandemia por COVID-19. En este sentido, Arslan et al. (2021) informaron de un efecto mediador del optimismo en la relación entre el estrés por coronavirus y los problemas psicológicos. Así, el optimismo se considera como un rasgo esencial para una mejor salud mental y el bienestar, lo que de acuerdo con Genç y Arslan (2021) ayuda a mitigar el efecto negativo del estrés por coronavirus sobre el bienestar.

Al comparar la gratitud, esta resultó equivalente para los no deudos y los deudos por COVID-19. Sin embargo, los deudos por otras causas de muerte fueron quienes reportaron puntajes significativamente menores y a su vez obtuvieron puntajes inferiores de PTG y resiliencia. Puede inferirse que la equiva-

lencia entre la gratitud de los no deudos y los deudos por COVID-19, puede residir en dos aspectos: 1) una sensación de alivio por parte de los no deudos por no haber experimentado la pérdida de un ser querido y sus implicaciones dentro de la pandemia y 2) en el caso de los deudos por COVID-19, esta gratitud puede deberse a una mayor apreciación de los recursos de apoyo a raíz de la pérdida, como las expresiones solidaridad, cariño, empatía y preocupación. Estos resultados son congruentes con lo propuesto en varios estudios, donde los individuos con una mayor disposición al agradecimiento, son más propensos a apreciar a otras personas (McCullough et al., 2001; Gulliford et al., 2013) lo que puede resultar en mayor resiliencia y PTG (grupos de no deudos y deudos por COVID-19). El grupo de deudos por otras causas de muerte fueron quienes reportaron niveles significativamente inferiores de PTG, resiliencia y gratitud, por lo que la noción de que la gratitud se encuentra asociada con variables adaptativas y múltiples concepciones de bienestar, como el crecimiento postraumático, puede apoyarse (Wood et al., 2010).

De acuerdo con el sexo, las mujeres deudas por COVID-19 obtuvieron mayor PTG y gratitud. Asimismo, las mujeres deudas por otras causas, también obtuvieron mayores puntajes de gratitud. Estos resultados son consistentes con los de estudios realizados con poblaciones donde las mujeres perciben mayores beneficios que los hombres como resultado de una situación altamente estresante (Arias et al., 2017; Prés et al., 2020), así como una mayor disposición a la gratitud (McCanlies et al., 2014). La literatura sugiere que las mujeres suelen comunicar su gratitud con mayor frecuencia que los hombres y son más propensas a expresarla en sus comportamientos (Kashdan et al., 2009), por lo que puede suponerse que las mujeres deudas por

COVID-19 y otras causas, sobrellevan de mejor forma que los hombres estas situaciones.

Limitaciones y recomendaciones

Este estudio cuenta con varias limitaciones. El muestreo fue no probabilístico, por lo que las muestras tienen mayor probabilidad de ser más heterogéneas y sesgadas a las obtenidas por muestreo probabilístico real. De igual forma, el muestreo por internet también tiene una alta tasa de falta de respuesta e implica la autoselección, sin embargo, por las restricciones sanitarias y de distanciamiento social, esta representó la opción más viable para llevar a cabo el estudio. A pesar de que el tiempo ha sido considerado por varios autores como un factor importante, pues se propone que a mayor tiempo transcurrido se pueden observar mayores cambios positivos en las personas (Gangstad et al., 2009), este estudio no consideró entre sus variables el tiempo transcurrido desde la pérdida (pérdida del ser querido y pérdida material, económica o de salud), debido al corto lapso transcurrido desde el inicio de la pandemia y el levantamiento de la información. Por lo anterior, es recomendable evaluar un periodo de tiempo más prolongado, así como establecer lapsos para evaluar su influencia sobre las otras de variables de estudio.

Futuras investigaciones

El impacto en la salud mental ocasionado por la pandemia de COVID-19 es todavía fuente de diversos estudios. En México los estudios sobre variables psicológicas después de la muerte de un ser querido durante el confinamiento por la pandemia de COVID-19 aún son pocos y más su relación con variables positivas como el PTG, resiliencia, optimismo y gratitud. En este sentido, el PTG es un proceso complejo que involucra la interac-

ción de varios elementos individuales, ambientales, emocionales y cognitivos. Estudios muestran que variables relacionadas a severidad subjetiva de los eventos posee una influencia significativa sobre el PTG y otras variables asociadas a la adaptación como la resiliencia después de los sucesos estresantes.

Futuros estudios deberían enfocar sus esfuerzos en comprender el papel de la psicología positiva en las respuestas de las personas en situación de mayor vulnerabilidad a la pandemia. En este sentido se propone la incorporación de programas enfocados en la salud mental y asegurar que las instituciones cuenten con los recursos necesarios para enfrentar las crisis y promover el bienestar y la calidad de vida de sus usuarios. Asimismo, la necesidad de realizar estudios para la generación de guías de prevención e intervención basados en evidencias deberían una de las principales tareas para los especialistas de salud mental de la población ante las crisis.

Conclusiones

Las pérdidas ponen a las personas en una condición de vulnerabilidad. Durante la pandemia, los individuos que han sufrido pérdidas humanas están en mayor riesgo de sufrir un trastorno de duelo prolongado, lo que puede poner en peligro su bienestar mental y un deterioro significativo en áreas esenciales de su funcionamiento. Las restricciones relativas al distanciamiento y aislamiento social han derivado en una menor percepción de apoyo social durante la nueva pandemia por coronavirus, por lo que, el apoyo ante la pérdida, especialmente en las humanas y las intervenciones durante y posterior a esta pandemia, deberían fomentar recursos para que los doctores puedan obtener fuentes de apoyo durante su período de duelo y con ello mayores posibilidades de desarrollar resiliencia y PTG.

Los resultados de este estudio sugieren que aquellas personas que perdieron a un ser querido por una causa no relacionada directamente por COVID-19, son quienes se encuentran en mayor vulnerabilidad, por lo que la importancia de atención a estos deudos, debe ser clave para fomentar su bienestar. En México los estudios sobre variables positivas en dolientes y población general siguen siendo escasos, por lo que los resultados aquí presentados pueden servir como un primer acercamiento al estudio de estas variables en los grupos de estudio.

Referencias

- American Psychological Association [Asociación Americana de Psicología]. (2017). *Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct. With the 2016 Amendment to Standard 3.04 [Principios Éticos de los Psicólogos y Código de Conducta. Con la Enmienda de 2016 a la Norma 3.04]*. Autor.
- Arias, P. R., García, F. E., & Valdivieso, I. P. (2017). Propiedades psicométricas del Inventario de Crecimiento Postraumático en población ecuatoriana [Psychometric properties of the PostTraumatic Growth Inventory in the Ecuadorian Population]. *Revista Evaluar*, 17(2), 67–80. <https://doi.org/10.35670/1667-4545.v17.n2.18722>
- Arslan, G., Yildirim, M., Tanhan, A., Buluş, M., & Allen, K. A. (2021). Coronavirus stress, optimism-pessimism, psychological inflexibility, and psychological health: Psychometric properties of the Coronavirus Stress Measure. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 19(6), 2423-2439. <https://doi.org/10.31234/osf.io/n6dcj>
- Botella, C., Molinari, G., Fernández-Álvarez, J., Guillén, V., García-Palacios, A., Baños, R. M., & Tomás, J. M. (2018). Development and validation of the openness to the future scale: a prospective protective factor. *Health and Quality of Life Outcomes*, 16(1), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s12955-018-0889-8>
- Cacciatore, J., Thieleman, K., Fretts, R., & Jackson, L. B. (2021). What is good grief support? Exploring the actors and actions in social support after traumatic grief. *PloS one*, 16(5), e0252324. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252324>
- Campbell-Sills, L., & Stein, M. B. (2007). Psychometric analysis and refinement of the connor-davidson resilience scale (CD-RISC): Validation of a 10-item measure of resilience. *Journal of Traumatic Stress: Official Publication of The International Society for Traumatic Stress Studies*, 20(6), 1019-1028. <https://doi.org/10.1002/jts.20271>
- Cardoso, É. A. D. O., Silva, B. C. D. A. D., Santos, J. H. D., Lotério, L. D. S., Accoroni, A. G., & Santos, M. A. D. (2020). The effect of suppressing funeral rituals during the COVID-19 pandemic on bereaved families. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*, 28. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4519.3361>
- Carver, C. S. (1998). Resilience and thriving: Issues, models, and linkages. *Journal of Social Issues*, 54(2), 245-266. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.641998064>
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (2014). Dispositional optimism. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(6), 293–299. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2014.02.003>
- Daniel-González, L., Cadena, C. H. G., Caycho-Rodríguez, T., & Martínez-Gómez, E. (2020). Validation study of the 10-item Connor-Davidson resilience scale among Mexican medical and psychology students. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 11(2), 4-18. <https://doi.org/10.29059/rpcc.20201215-114>
- Dirección General de Epidemiología (2022). *COVID-19 México. Información general*. Secretaría de Salud. (Recuperado el 27 de junio de 2022) <https://datos.covid-19.conacyt.mx/#DOView>
- Eisma, M. C., Tamminga, A., Smid, G. E., & Boelen, P. A. (2021). Acute grief after deaths due to COVID-19, natural causes and unnatural causes: An empirical comparison. *Journal of Affective Disorders*, 278, 54-56. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.09.049>
- Gangstad, B., Norman, P., & Barton, J. (2009). Cognitive Processing and Posttraumatic Growth after Stroke. *Rehabilitation Psychology*, 54(1), 69–75. <https://doi.org/10.1037/a0014639>
- Genç, E., & Arslan, G. (2021). Optimism and dispositional hope to promote college students' subjective well-being in the context of the julio de 2022). <https://covid19.who.int/>

- Otero, J.M., Luengo, A., Romero, E. Gómez, J.A. & Castro, C. (1998). *Psicología de personalidad. Manual de prácticas*: Ariel
- Pfefferbaum, B., & North, C. S. (2020). Mental health and the Covid-19 pandemic. *New England Journal of Medicine*, 383(6), 510-512.
- Portocarrero, F. F., Gonzalez, K., & Ekema-Agbaw, M. (2020). A meta-analytic review of the relationship between dispositional gratitude and well-being. *Personality and Individual Differences*, 164, 110101. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110101>
- Prati, G., & Pietrantonio, L. (2009). Optimism, social support, and coping strategies as factors contributing to posttraumatic growth: A meta-analysis. *Journal of Loss and Trauma*, 14(5), 364 - 388. <https://doi.org/10.1080/15325020902724271>
- Presé, J. E., Kurpisz, J., Pelka-Wysiecka, J., Adamowicz, K., Suchecka-Fidura, D., Ilnicka, M., ... & Samochowiec, J. (2020). What regulates gratitude response of women and men? The role of the received good, psychosocial factors, and repayment. *Psychological Reports*, 123(2), 395-419. <https://doi.org/10.1177/0033294118811620>
- Quezada, L. & Gonzalez, M.T. (2020). Propiedades psicométricas del inventario de crecimiento postraumático en población mexicana. *Acción Psicológica*, 17(1), 13 - 28. <https://doi.org/10.5944/ap.17.1.25736>
- Quezada, L. (2023). Estudio de validez y confiabilidad del Cuestionario de Gratiitud-6 (GQ-6) en México. *Acta de Investigación Psicológica*. 13(1), 42-52. <https://doi.org/10.22201/fpsi.20074719e.2023.1.476>
- Rosenthal, R (1991). *Meta-analytic procedures for social research*. Newbury Park: Sage Publications.
- Scheier, M., Carver, C., & Bridges, M. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem): A re-evaluation of the Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(6), 1063-1078. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.6.1063>
- Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1995). *Trauma and transformation: Growing in the aftermath of suffering*. Sage.
- Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1996). The Posttraumatic Growth Inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *Journal of Traumatic Stress*, 9(3), 455-471. <https://doi.org/10.1002/jts.2490090305>
- Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). Posttraumatic growth: Conceptual foundations and empirical evidence. *Psychological inquiry*, 15 (1), 1-18.
- Thimm, J. C., Kristoffersen, A. E., & Ringberg, U. (2020). The prevalence of severe grief reactions after bereavement and their associations with mental health, physical health, and health service utilization: a population-based study. *European Journal of Psychotraumatology*, 11(1), 1844440. <https://doi.org/10.1080/20008198.2020.1844440>
- Vera-Villaruel, P., Pávez, P., & Silva, J. (2012). El rol predisponente del optimismo: hacia un modelo etiológico del bienestar. *Terapia Psicológica*, 30(2), 77-84. <https://doi.org/10.4067/s0718-48082012000200008>.
- Verdery, A. M., Smith-Greenaway, E., Margolis, R., & Daw, J. (2020). Tracking the reach of COVID-19 kin loss with a bereavement multiplier applied to the United States. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(30), 17695 - 17701. <https://doi.org/10.1073/pnas.2007476117>
- Wong, P. T. P. (2019). Second wave positive psychology's (PP 2.0) contribution to counselling psychology. *Counselling Psychology Quarterly*. 32, 275-284. <https://doi.org/10.1080/09515070.2019.1671320>
- Wong, P. T. (2020). Existential positive psychology and integrative meaning therapy. *International Review of Psychiatry*, 32(7-8), 565 578. <https://doi.org/10.1080/09540261.2020.1814703>
- Wood, A. M., Froh, J. J., & Geraghty, A. W. (2010). Gratitude and well-being: A review and theoretical integration. *Clinical Psychology Review*, 30(7), 890-905. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.03.005>
- Zhai, Y., & Du, X. (2020). Loss and grief amidst COVID-19: A path to adaptation and resilience. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 80-81. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.053>
- Zoellner, T., & Maercker, A. (2006). Posttraumatic growth in clinical psychology — A critical review and introduction of a two component model. *Clinical Psychology Review*, 26(5), 626-653. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2006.01>.

Investigación empírica y análisis teórico

Efectos de la metodología educativa sobre el desarrollo lúdico y verbal en niños preescolares en México y Ecuador durante el contexto de la pandemia

Effects of Educational Methodology on Ludic and Verbal Development in preschool Children in Mexico and Ecuador during the context of the Pandemic

Torres Guzmán, Ma. Caridad¹; Quintanar Rojas, Luis² y Solovieva, Yulia^{2,3,*}

Resumen:

La educación preescolar tiene un papel fundamental para el desarrollo ulterior del niño y su desempeño en la escuela primaria. No obstante que en la educación básica predomina el modelo de enseñanza tradicional, se han propuesto diversos modelos pedagógicos como alternativa al modelo tradicional (Dipp et al., 2008; Aljabreen, 2020). El presente estudio contrasta los efectos de dos metodologías educativas aplicadas en línea durante la Pandemia del COVID-19, en México y Ecuador, sobre el desarrollo de niños preescolares. Participaron 14 niños de primer grado de 3 a 4 años (6 de México y 8 de Ecuador). Las dos metodologías se aplicaron durante 6 meses y se realizaron dos evaluaciones, inicial y final, mediante la 'Evaluación del desarrollo para niños preescolares menores' (Solovieva & Quintanar, 2014). Los resultados muestran que las dos metodologías educativas aportan de manera similar sobre el desarrollo del lenguaje, la adquisición de acciones objetales y el respeto a las normas sociales. De la misma manera, se registran aportes diferenciales desde cada metodología educativa. La metodología educativa utilizada en México favoreció el desarrollo de la actividad voluntaria, mientras que la metodología educativa aplicada en Ecuador favoreció el desarrollo de la actividad simbólica. .

Palabras Clave: *Métodos de enseñanza; enseñanza en línea; teoría de la actividad; edad preescolar; juego de roles.*

Abstract:

Preschool education plays a fundamental role in the child's further development and performance in primary school. Although the traditional teaching model predominates in basic education, various pedagogical models have been proposed as an alternative to the traditional model (Dipp et al., 2008; Aljabreen, 2020). The present study contrasts the effects of two educational methodologies applied online during the COVID-19 Pandemic, in Mexico and Ecuador, on the development of preschool children. 14 first grade children from 3 to 4 years old participated (6 from Mexico and 8 from Ecuador). The two methodologies were applied for 6 months, and two evaluations were carried out, initial and final, through the 'Developmental Assessment for Younger Preschool Children' (Solovieva & Quintanar, 2014). The results show that the two educational methodologies contribute in a similar way on the development of language, the acquisition of object actions and respect for social norms. In the same way, differential contributions from each educational methodology are recorded. The educational methodology used in Mexico favored the development of voluntary activity, while the educational methodology applied in Ecuador favored the development of symbolic activity.

Keywords: *Teaching methods; online teaching; activity theory; preschool age; role play.*

¹Universidad del Azuay, Ecuador.

²Universidad Autónoma de Tlaxcala, México.

³Universidad Autónoma de Puebla, México.

*Correspondencia: aveivolosailuy@gmail.com

La educación preescolar constituye una etapa de desarrollo que tiene un significado fundamental para la vida de las personas. Por ello es importante desarrollar programas de estimulación temprana y de prevención para aminsonar las posibles dificultades durante el desarrollo de niñas y niños. De acuerdo con Mesa (2000), la etapa preescolar, o primera infancia, es vital y decisiva para el desarrollo motor, cognoscitivo, personal y social del ser humano. En esta etapa los niños comienzan a experimentar cambios en su forma de pensar y de resolver problemas y surge gradualmente el desarrollo del lenguaje y la habilidad de pensar en forma simbólica (Dorr et al., 2008).

De manera simultánea, la actividad del niño garantiza el aumento de las interconexiones neuronales, extensión y grosor de la mielina, lo cual favorece la conformación de ensamblajes neuronales (Farber & Bezrukih, 2009). Lo anterior permite que los niños de 3 a 7 años muestren un mayor progreso en la capacidad de pensamiento y procesamiento de la información (Campo Ternera, 2009).

Asimismo, cada una de las acciones adquiridas por el niño conforman una organización cortical (sistemas funcionales complejos¹) que facilita el aprendizaje y permite identificar los posibles índices de inmadurez o disfuncionalidad en el desarrollo. Estos índices pueden manifestarse como dificultades en la realización de diversas acciones o tareas (Benítez, 2008; Machinskaya & Farber, 2014; Solovieva et al., 2021)

El modelo cognitivo plantea la necesidad de contar con metodologías educativas adecuadas, las cuales, a través de un proceso de aprendizaje satisfactorio, propicien un desarrollo pleno desde etapas tempranas. Esto se logra a través de la mediación de las capacidades cognitivas y de la estimulación de todas las áreas de desarrollo del niño (Escobar, 2006). Estas áreas son: la lengua

materna, el conocimiento de los objetos y sus relaciones, la educación plástica y musical, la expresión corporal, el cuidado físico en el área de salud y la alimentación (Guzmán, 2019). De acuerdo con Córdova & Ospina (2021), con dicha estimulación se potencializa el desarrollo de habilidades como la expresión de ideas, el uso de oraciones completas, la descripción de láminas y objetos, la expresión de sentimientos, el compartir con compañeros, el respeto a las personas que le rodean, el entendimiento de las consecuencias de sus actos y la toma de decisiones relacionadas con su edad.

Por otra parte, el modelo histórico-cultural plantea que el desarrollo se origina en la relación del niño con el mundo, es decir, en la actividad cultural en la cual se incluye. Este enfoque fue iniciado por Lev Semiónovich Vygotsky. La teoría histórico-cultural establece el desarrollo infantil como un proceso continuo de auto-movimiento caracterizado por la aparición y la formación de algo nuevo, no existente en estadios anteriores, es decir, las neoformaciones psicológicas de las edades (Vygotsky, 1996).

El término neoformación se refiere a una formación psicológica nueva que surge en cada edad del desarrollo del niño (Elkonin, 1980, 1986). Estas neoformaciones aparecen de acuerdo al proceso de desarrollo y a la edad psicológica del niño como un período cualitativo particular que posee su propio contenido y estructura (Vygotsky, 1996). La edad psicológica hace alusión a una estructura dinámica en la que cada edad se construye por una situación social específica, por una actividad rectora e incluye las neoformaciones esperadas de cada edad del desarrollo; por lo tanto, la presencia de dichas neoformaciones permite la transición del niño a la próxima edad psicológica (Vygotsky, 1996; Borges, Solovieva, & Quintanar, 2020a). En el

¹Concepto introducido por Luria (1973), que se refiere a la base cerebral de las acciones.

caso de la edad preescolar, la actividad rectora es el juego temático de roles y las neoformaciones que surgen a través de esta actividad son: la personalidad, la reflexión, imaginación y la actividad voluntaria (Solovieva & Quintanar, 2016). Por lo tanto, el surgimiento de estas neoformaciones demostraría que el niño está preparado para su siguiente edad psicológica, es decir, para la edad de aprendizaje escolar dirigido (Talizina, 2019). Lo contrario sucede con la ausencia de dichas neoformaciones, ya que al existir características que dificultan el correcto desarrollo psicológico del niño, éste no podría continuar exitosamente a su próxima edad psicológica (González-Moreno & Solovieva, 2020).

Para determinar si el niño se encuentra dentro del desarrollo normal para su edad, se evalúa la esfera psicológica (Quintanar & Solovieva, 2019). Esta evaluación analiza la actividad rectora y las neoformaciones presentes de la edad psicológica, por lo que determinar este nivel de desarrollo facilita la intervención y estimulación temprana de aquellos aspectos psicológicos que dificultan el progreso del niño a su siguiente etapa (González-Moreno, Solovieva & Quintanar, 2022). De esta manera se propicia el desarrollo integral y se contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas.

Un ámbito importante y determinante para el desarrollo de los niños preescolares es el ambiente escolar, que garantiza la colaboración y convivencia entre los pares. En un periodo inicial del proceso de enseñanza-aprendizaje, el niño aún no ha formado todas sus funciones, pero la enseñanza organiza el proceso de desarrollo del niño y determina su destino (Vygotsky, 1982; Solovieva & Quintanar, 2017b). Consideramos que el éxito o el fracaso del niño en la escuela primaria, depende del método de enseñanza utilizado en la etapa preescolar (Solovieva & Quintanar,

2010).

Debemos recordar que la línea central del desarrollo en la edad preescolar es la comunicación afectiva y las relaciones sociales (Elkonin, 1980; Solovieva & Quintanar, 2021b). Sin embargo, en la situación actual provocada por el COVID-19, declarada como pandemia por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo del 2020 (OMS, 2020), se cancelaron las actividades presenciales de los niños para disminuir el número de contagios mediante el aislamiento social.

Por lo tanto, con la situación provocada por el COVID-19 se esperarían repercusiones negativas para el desarrollo de los niños preescolares por la restricción de situaciones culturales y actividades lúdicas, siendo ésta última, la actividad rectora de esta edad, como ya se señaló previamente (Solovieva & Quintanar, 2020, 2021a, 2021b). Por esta razón es necesario analizar los efectos de la enseñanza virtual sobre el desarrollo de niños preescolares en diferentes países.

Con esta investigación se pretende contribuir al ámbito de la psicología y neuropsicología del desarrollo a través del análisis comparativo de dos modelos educativos diferentes (constructivismo e histórico cultural) aplicados en línea en Ecuador y México, sobre el desarrollo neuropsicológico de niños preescolares, durante la pandemia mundial frente al COVID-19. La forma de interacción del niño con sus pares y adultos, indudablemente, se debe considerar relevante para su desarrollo psicológico y neuropsicológico. Por ejemplo, los resultados de las habilidades comunicativas, verbales e intelectuales de los niños preescolares se encuentra en estrecha relación con la forma de organización de su vida y las actividades.

De esta manera se analizan aquellos aspectos de las dos metodologías educativas

que han demostrado su eficacia sobre el desarrollo neuropsicológico de niños preescolares y que puedan ser considerados por diferentes instituciones educativas de América Latina para su implementación como parte de la educación que se imparte en la etapa preescolar o, incluso, para su aplicación en modalidad virtual en casos de emergencia.

Se trata de dos instituciones preescolares que han abierto puertas a la investigación a través de consentimiento informado durante la pandemia.

La institución educativa elegida en México (Colegio Kepler) se orienta en base al enfoque Histórico-Cultural (Vygotsky, 1996) y la Teoría de la Actividad (Talizina, 2019). Su trabajo educativo es formativo-experimental, cuyo objetivo es garantizar el desarrollo psicológico armonioso de niños y niñas preescolares en base al enfoque histórico-cultural (Quintanar & Solovieva, 2020). En el caso de la edad preescolar, el programa curricular incluye: el juego temático de roles sociales, la formación dirigida del dibujo y la lectura y análisis de cuentos. Durante la pandemia, las clases cambiaron a una modalidad virtual, en la que se impartieron las materias con un horario establecido de lunes a viernes, en un tiempo aproximado de media hora a cuarenta minutos por cada clase. Adicionalmente, se desarrollan las Actividades de Integración, durante veinte minutos cada día antes de iniciar las clases. En este espacio, los estudiantes interactúan con sus pares y su maestra mediante actividades lúdicas con el uso de canciones infantiles y diálogos cotidianos. En este colegio nunca se utilizaron las clases asincrónicas.

Por otro lado, la metodología educativa utilizada en la institución preescolar en Ecuador se relaciona con el enfoque constructivista, específicamente el Centro de Estimulación

Integral y Apoyo Psicoterapéutico, CEIAP, basa su metodología educativa en el currículo de Educación Inicial del Ministerio de Educación e incluye postulados de Bronfenbrenner (1978), Álvarez & Del Río (1990), Rogoff (1993), Brunner (1988) y Vygotsky (1996). Su objetivo es desarrollar los ámbitos de identidad y autonomía, convivencia, relaciones con el medio natural y cultural, relaciones lógico matemáticas, comprensión y expresión del lenguaje, expresión artística, expresión corporal y motricidad en niños preescolares. Se plantea que el desarrollo psicológico del niño y el aprendizaje surge de acuerdo al tiempo, espacio, percepción, acción y con la mediación de adultos cercanos o niños con más experiencia (*Centro de Estimulación Integral y Apoyo Psicoterapéutico*, s. f.). El programa incluye construcciones tradicionales con el uso de papel y lápiz, ejercicios de equilibrio, actividades lúdicas artísticas y ejercicios de psicomotricidad, como saltar en un pie y correr a través de obstáculos. De igual manera, en el contexto de la pandemia por el COVID-19, esta institución imparte clases virtuales organizadas en un tiempo de 1 hora por clase durante tres veces a la semana, lo cual, se denomina clases sincrónicas. A su vez, los niños tienen clases asincrónicas que consisten en que el profesor se graba en un video educativo sobre la clase con la temática correspondiente a la planificación curricular y carga este video en una plataforma Virtual a la que los estudiantes tienen acceso, de esta clase asincrónica surge una tarea que los estudiantes con ayuda de los representantes familiares, deben cargar en la plataforma. Las materias que se imparten son: la clase principal o clase de aula; inglés y música durante una hora a la semana, cada una; y, una vez al mes una clase de una hora de Yoga.

Cabe señalar que, durante la Pande-

mia, en diferentes países se utilizaron diferentes metodologías o sus variantes para impartir clases en línea de forma sincrónica y asincrónica. Las investigaciones que presenten los efectos de dichas metodologías sobre el desarrollo psicológico de los alumnos son relevantes y pueden servir de ejemplos a seguir o a descartar.

El presente estudio muestra una posibilidad de analizar los efectos del desarrollo lúdico y verbal en niños preescolares a partir de aplicación de distintas metodologías en dos instituciones educativas en América Latina. Las instituciones educativas se han elegido por conveniencia, debido a que sus autoridades han facilitado la observación sincrónica de las sesiones durante el tiempo de investigación. En ambas ocasiones, se trata de las condiciones de vida semejantes, debido a que las familias pertenecen a la clase social urbana media sin carencias económicas. Cabe señalar que durante la pandemia, los alumnos preescolares en ambas instituciones han tenido semejantes situaciones de riesgo educativo, lo cual se evidenció en la imposibilidad de convivir activamente con sus pares y ser guiados de manera directa por parte de sus maestros. Los niños no tuvieron oportunidades de participar en las actividades preescolares relevantes para su desarrollo psicológico, entre las cuales sobresale el juego colectivo.

En el estudio se plantearon las siguientes Hipótesis: H1. Existen efectos específicos sobre el desarrollo neuropsicológico de niños/as preescolares a partir de cada metodología en línea utilizada. H2. No existen efectos específicos sobre el desarrollo neuropsicológico de niños/as preescolares a partir de cada metodología en línea utilizada. H3. Existen los mismos efectos sobre el desarrollo neuropsicológico de niños/as preescolares a partir de cada método en línea utilizado. Con

las conclusiones generadas a partir de estas hipótesis se podrá determinar la eficacia o no de implementar aspectos de las metodologías educativas estudiadas en la educación preescolar en general por sus aportes significativos sobre el desarrollo neuropsicológico de niños/as de esta edad.

Metodología

El estudio posee un enfoque cualitativo para analizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en condiciones de aislamiento y establecer los efectos de dos metodologías educativas aplicadas en línea en la etapa preescolar en Ecuador y en México, sobre el desarrollo neuropsicológico. El diseño de la investigación es descriptivo y exploratorio.

Participantes

En el estudio participaron 14 niños del primer año de preescolar de dos instituciones educativas de México y Ecuador, divididos en dos grupos de acuerdo con el país: Grupo 1 (G1) de México, integrado por 4 niñas y 2 niños del Colegio Kepler (CK) y Grupo 2 (G2) de Ecuador, integrado por 4 niñas y 4 niños del Centro de Estimulación Integral y Apoyo Psicoterapéutico (CEIAP) (tabla 1).

Se contó con los permisos necesarios por parte de las autoridades o representantes legales, tanto del Centro de Estimulación Integral y Apoyo Psicoterapéutico de la Universidad del Azuay en Ecuador, como del Centro Educativo Kepler de Puebla en México.

Para delimitar esta muestra, se emplearon criterios de inclusión que representan a niños/as en etapa preescolar específicamente de 3 y 4 años de edad cronológica que son inscritos en el primer año de preescolar y asisten a los programas educativos que ofrecen las instituciones preescolares elegidas en México y Ecuador. En tanto que, respecto a los criterios de exclusión, se descarta a niños/

as que sean mayores a 4 años de edad cronológica.

Es importante señalar que la situación socioeconómica de los participantes de los dos países difiere, puesto que, los estudiantes del Colegio Kepler pertenecen a un estrato medio y medio-bajo, representado por padres que en su mayoría tienen un nivel de escolaridad medio y bajo. Por el contrario, los participantes del CEIAP, corresponden a un estrato medio-alto, caracterizado por representantes familiares que en su mayoría son profesionales.

Tabla 1. *Características de la población estudiada de acuerdo con el género, la edad y la procedencia (N=14).*

Procedencia	G1: Kepler (México)	G2: CEIAP (Ecuador)
Niños	2	4
Niñas	4	4
Edad Media	3,33	3,63
Desviación Estándar	0,52	0,52

Fuente: elaboración propia.

Instrumento

Para las valoraciones inicial y final (período lectivo enero – junio 2021), se utilizó la “Evaluación del desarrollo para niños preescolares menores” (Solovieva & Quintanar, 2014), instrumento sustentado en la psicología y neuropsicología histórico-cultural. Es una prueba de evaluación cualitativa que permite detectar dificultades en el desarrollo a temprana edad mediante la valoración del nivel de adquisición de las acciones objetales, simbólicas y las neoformaciones esenciales en la edad preescolar. El protocolo valora, a través de colaboración entre el niño y adulto, la posibilidad del menor para realizar las acciones con los objetos cotidianos, seguir las instrucciones, realizar las acciones de sustitución. Para el análisis de datos, se valora la cantidad y calidad de la producción verbal

del menor, así como la realización conjunta o independiente de las acciones objetales y simbólicas. Debido a que el protocolo se basa en el enfoque histórico-cultural (Vigotsky, 1996), no se trata de un instrumento psicométrico y su aplicación es abierta a las modificaciones necesarias en cada caso particular.

Para los fines de esta investigación, se crearon tareas experimentales necesarias para valorar el nivel de formación de las acciones culturales objetales y simbólicas mediante tres niveles de análisis (Tabla 2). Estas tareas se aplicaron en línea y cada niño utilizó objetos reales en casa, requeridos para la evaluación en línea. Esto nos permite valorar la adquisición de acciones objetales, la producción del lenguaje, la clasificación de objetos, el desempeño en el juego y la función simbólica.

Procedimiento

Primeramente, se realizó una reunión virtual con la dirección de las instituciones educativas y los padres de familia, explicando el objetivo y los beneficios del estudio y se obtuvo la firma del consentimiento informado. Posteriormente se establecieron los horarios para la observación de la aplicación de las dos metodologías en las dos instituciones y para las evaluaciones inicial y final, con la colaboración de las maestras titulares y de los padres de familia. En México, la aplicación de la metodología de enseñanza derivada del modelo histórico-cultural se realizó de manera grupal (con los 6 niños) 3 veces a la semana con una duración aproximada de 40 minutos. En Ecuador, la aplicación de la metodología de enseñanza se realizó de manera grupal (con los 8 niños) 3 veces a la semana con una duración aproximada de 60 minutos. En todas las sesiones en línea, los familiares estuvieron presentes para apoyar lo necesario a los pe-

Tabla 2. *Parámetros para las evaluaciones inicial y final en sus diferentes niveles*

Nivel de Análisis	Parámetros	Duración
Juego Libre	Muéstrame tus juguetes	3 – 5 minutos
	Qué juguetes son tus favoritos	
	Por qué te gustan esos juguetes	
	Cómo se llaman esos juguetes	
	Qué puedes hacer con esos juguetes	
Juego dirigido	Jugar al juego de la Tienda de Juguetes	3 – 5 minutos
	El participante cumple con el rol de vendedor	
	En el transcurso del juego se introducen preguntas respecto a las características de los objetos (color, tamaño, etc.)	
Función Simbólica	Muéstrame un lápiz	3 – 5 minutos
	Qué puedes hacer con el lápiz	
	Cómo puedes utilizar el lápiz en el juego	

Fuente: elaboración propia.

queños, de acuerdo con las orientaciones o instrucciones del docente.

Las evaluaciones inicial y final se realizaron en sesiones individuales con la presencia de la maestra responsable y de los familiares, con una duración de 20 – 30 minutos. Ambas actividades se realizaron mediante la plataforma virtual ZOOM.

Resultados

Para el análisis de los resultados se establecieron criterios basados en la identificación y descripción de las cualidades de las acciones lúdicas y verbales realizadas por los niños. Para el análisis del lenguaje, se tomó en cuenta la cantidad de palabras emitidas en las frases; los elementos o categorías gramaticales que contienen las oraciones emitidas. Para el análisis de las acciones lúdicas se tomó en cuenta la iniciativa del niño para la realización de juego; el cumplimiento del rol en el juego; las acciones con los objetos y las acciones sustituidas o simbólicas. Estos criterios

se correlacionaron entre las dos instituciones educativas en dos tiempos: inicio y final del año escolar.

Evaluación inicial y final del Grupo 1

Los resultados obtenidos en la evaluación inicial de cada participante del *Grupo 1*, se resumen en la Tabla 3. Los resultados de la evaluación final se detallan en la Tabla 4. Estos datos permitirán establecer la correlación del desarrollo neuropsicológico, antes y después de la aplicación de la metodología educativa en línea en el Colegio Kepler de México.

Las Tablas 3 y 4, resaltan el progreso en el desarrollo del lenguaje en los participantes, puesto que el 66,67% de participantes (1, 2, 3 y 5), utilizaban frases cortas al comienzo del periodo escolar. Al finalizar el año escolar, el 83,33% de participantes (1, 3, 4, 5 y 6), utilizó las frases largas con mayor cantidad de palabras emitidas y estructura gramatical correcta. Los participantes 4 y 6 demostraron amplitud en su expresión verbal desde el

Tabla 3. Resultados de la evaluación inicial del Grupo 1 en juego libre, juego acompañado y función simbólica

Participante	Juego Libre		Juego Acompañado		Función Simbólica	
	<i>Acciones Objetivas</i>	<i>Lenguaje</i>	<i>Clasificación de objetos</i>	<i>Juego de Roles</i>	<i>Función del objeto</i>	<i>Acciones sustituidas</i>
1	Muestra y nombra los	Frases cortas	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el	Identifica el lápiz y su fun-	Adquirida
2	Nombra los objetos	Frases cortas	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el	Identifica el lápiz y su fun-	No se evidencia
3	Muestra y nombra los	Frases cortas	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el	Identifica el lápiz y su fun-	Adquirida
4	Muestra y nombra los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	No se evidencia
5	Muestra y nombra los	Frases cortas	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el	Identifica el lápiz y su fun-	Adquirida
6	Muestra y nombra los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	No se evidencia

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Resultados de la evaluación final del Grupo 1 en juego libre, juego acompañado y función simbólica

Participante	Juego Libre		Juego Acompañado		Función Simbólica	
	<i>Acciones Objetivas</i>	<i>Lenguaje</i>	<i>Clasificación de objetos</i>	<i>Juego de Roles</i>	<i>Función del objeto</i>	<i>Acciones sustituidas</i>
1	Muestra, nombra y describe características de los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	No se evidencia
2	Muestra, nombra y describe características de los objetos	Frases cortas	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	No se evidencia
3	Muestra, nombra y describe características de los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	No se evidencia
4	Muestra, nombra y describe características de los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	No se evidencia
5	Muestra, nombra y describe características de los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	No se evidencia
6	Muestra, nombra y describe características de los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	No se evidencia

Fuente: elaboración propia.

inicio del período escolar. Algunos ejemplos de estas frases son: *Jugar a que todos son hermanitos y a la tienda de peluches; Podemos jugar afuera con los coches y en la calle; y, Podemos jugar a la comida.*

Cabe señalar que dos participantes (33,33%) se comunican mediante un lenguaje con correcta estructura gramatical y frases largas tanto en la evaluación inicial como en la final; mientras que, un participante (16,66%), no muestra mejoría en el desarrollo del lenguaje en comparación entre la evaluación inicial y final.

Se evidencia también que las acciones objetales están presentes en 5 participantes (83,33%) al inicio del período escolar, estas se caracterizan por la identificación del objeto, lo que les permite nombrarlo y enseñarlo con sus manos, además, se evidencia la clasificación en base al tamaño y color. Dichas acciones se mantienen en la evaluación final, pero se suma, la descripción de todas las características de cada objeto en el 100% de los participantes, lo cual no se observaba en la evaluación inicial. En la evaluación final, la descripción de los objetos se realiza de manera voluntaria y ya no bajo orden como en la evaluación inicial. Algunos ejemplos que demuestran lo resaltado son: *Porque es bonito, tiene patitas, pelo; Porque es blanco y suave; una dona de chocolate.*

Cabe señalar que dos participantes (33,33%) se comunican mediante un lenguaje con correcta estructura gramatical y frases largas tanto en la evaluación inicial como en la final; mientras que, un participante (16,66%), no muestra mejoría en el desarrollo del lenguaje en comparación entre la evaluación inicial y final.

Se evidencia también que las acciones objetales están presentes en 5 participantes (83,33%) al inicio del período escolar, estas

se caracterizan por la identificación del objeto, lo que les permite nombrarlo y enseñarlo con sus manos, además, se evidencia la clasificación en base al tamaño y color. Dichas acciones se mantienen en la evaluación final, pero se suma, la descripción de todas las características de cada objeto en el 100% de los participantes, lo cual no se observaba en la evaluación inicial. En la evaluación final, la descripción de los objetos se realiza de manera voluntaria y ya no bajo orden como en la evaluación inicial. Algunos ejemplos que demuestran lo resaltado son: *Porque es bonito, tiene patitas, pelo; Porque es blanco y suave; una dona de chocolate.*

Tanto en la evaluación inicial como final, se constata que todos los participantes acatan normas y reglas respetando su rol como vendedor y en el desarrollo del juego clasifican los objetos en base a su tamaño y color.

En la relación con la adquisición de la función simbólica, se evidencia que los participantes no logran sustituir un objeto por otro diferente para cumplir su misma función, lo que puede significar que su zona de desarrollo próximo no es la función simbólica y esto a su vez se puede justificar con la edad de los participantes, ya que, la media de la edad de este grupo equivale a 3,33 años. Los niños nunca han asistido a las clases presenciales y no han tenido experiencia de convivencia social directa con otros niños. Algunas de las respuestas de los participantes que demuestran lo mencionado son las siguientes: *Para escribir la orden en el juego de peluches. No se puede jugar más porque el lápiz es para escribir; No podemos jugar porque es para dibujar; Escribir.*

En contraste, también se observa que el 50% de participantes (1, 3 y 5), en la evaluación inicial demuestran sustitución del lápiz por la función de otro objeto dentro del juego

Tabla 5. Resultados de la evaluación inicial del Grupo 2 en juego libre, juego acompañado y función simbólica

Participante	Juego Libre		Juego Acompañado		Función Simbólica	
	<i>Acciones Objetales</i>	<i>Lenguaje</i>	<i>Clasificación de objetos</i>	<i>Juego de Roles</i>	<i>Función del objeto</i>	<i>Acciones sustitui- das</i>
7	Muestra y nombra los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	No se evidencia
8	Muestra y nombra los objetos	Frases cortas	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	No se evidencia
9	Muestra y nombra los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	No se evidencia
10	Muestra y nombra los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	Adquirida
11	Muestra y nombra los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	No se evidencia
12	Muestra y nombra los objetos	Frases cortas	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	No se evidencia
13	Muestra y nombra los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	Adquirida
14	Muestra y nombra los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y color	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	Adquirida

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. *Resultados de la evaluación final del Grupo 2 en juego libre, juego acompañado y función simbólica.*

Participante	Juego Libre		Juego Acompañado		Función Simbólica	
	Acciones Objetales	Lenguaje	Clasificación de objetos	Juego de Roles	Función del objeto	Acciones sustituidas
7	Muestra, nombra y describe características de los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y co- lor	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	Adquirida
8	Muestra, nombra y describe características de los objetos	Frases cortas	En base a tamaño y co- lor	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	No se evi- dencia
9	Muestra, nombra y describe características de los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y co- lor	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	Adquirida
10	Muestra, nombra y describe características de los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y co- lor	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	Adquirida
11	Muestra, nombra y describe características de los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y co- lor	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	Adquirida
12	Muestra, nombra y describe características de los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y co- lor	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	No se evi- dencia
13	Muestra, nombra y describe características de los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y co- lor	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	Adquirida
14	Muestra, nombra y describe características de los objetos	Frases largas, gramática correcta	En base a tamaño y co- lor	Cumple rol de vendedor en el juego	Identifica el lápiz y su función	No se evi- dencia

Fuente: elaboración propia.

simbólico; aunque, en la evaluación final, no se evidencia tal sustitución. El primer participante sustituye el objeto por un peine para peinar a su muñeco, y, el quinto participante sustituye el lápiz para cumplir la función de un martillo. En tanto que, el participante 3, no logra sustituir el lápiz por otro objeto, pero, al brindarle otros ejemplos, logra sustituir un pompón de papel por una esponja de lavar.

Evaluación inicial y final del Grupo 2

Los resultados obtenidos en la evaluación inicial de cada participante del *Grupo 2*, se resumen en la Tabla 5 y los resultados de la evaluación final en la Tabla 6. Con estos datos se establece la correlación del desarrollo neuropsicológico, antes y después de la aplicación de la metodología educativa en el CEIAP. En las Tablas 5 y 6, se puede observar que los participantes del CEIAP presentan un lenguaje amplio caracterizado por frases largas con estructura gramatical correcta, tanto al inicio como al final del período escolar. Específicamente el 75% de los participantes (7, 9, 10, 11, 13 y 14), al iniciar el periodo escolar y el 88% de participantes (7, 9, 10, 11, 12, 13 y 14), al finalizar el año lectivo. El participante 12 mejora en comparación del inicio y final

del período escolar. Algunas de estas frases fueron: *Jugar a rescatar las personas con el Spiderman, también con el Hulk y el Capitán América; Jugar a la cocinita y hacer sopa para darle a la Amelia; Jugar en el parque de Dinos que hizo mamá, juego con todos mis Dinos y pelean así.*

Por otro lado, el participante 8 (12,5%) no mejora su expresión verbal en cuanto a la cantidad de palabras, pero sí emite una única frase con estructura gramatical correcta: *Pasearle en una moto a la Elsa.* Es importante resaltar que el 88% de estos participantes (7, 9, 10, 11, 12, 13 y 14) acudieron a clases presenciales durante seis meses previos al surgimiento de la Pandemia por el COVID-19, por lo que dichos participantes ya mantenían un vínculo social establecido.

Por su parte, las acciones objetales están presentes en el 100% de los participantes tanto en la evaluación inicial como en la final, mediante la identificación, nombrar y mostrar los objetos. Aunque, existe mejoría en la evaluación final, ya que, la descripción de los objetos es más amplia e incluye todas las características. Adicionalmente, se resalta que estas acciones objetales surgen luego de

Tabla 7. Resultados de las evaluaciones inicial, en el nivel 1: Juego Libre, de los participantes del Grupo 1 y Grupo 2

Participante	Juego Libre	
Grupo 1: Colegio Kepler	Acciones Objetales	Lenguaje
	Los participantes muestran y nombran cada uno de los objetos que utilizan en la actividad del primer nivel.	Los participantes se comunican por medio de un lenguaje caracterizado por frases cortas con poca cantidad de palabras. En promedio 5 a 6 palabras por persona en este primer nivel para describir los objetos. Las frases emitidas tienen una estructura gramatical correcta.
Grupo 2: CEIAP	Los participantes muestran y nombran cada uno de los objetos que utilizan en la actividad del primer nivel.	Los participantes se comunican por medio de un lenguaje caracterizado por frases largas con una cantidad mayor de palabras. En promedio 9 a 10 palabras por persona en este primer nivel para describir los objetos. Las frases emitidas tienen una estructura gramatical correcta.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Resultados de las evaluaciones inicial, en el nivel 2: Juego Acompañado, de los participantes del Grupo 1 y Grupo 2.

Participante	Juego Libre	
Grupo 1: Colegio Kepler	<i>Clasificación de Objetos</i>	<i>Juego de Roles</i>
	Los participantes clasifican y describen los objetos de la actividad por su tamaño y color.	Los participantes acatan normas y reglas, cumplen con su rol de vendedor en el juego.
Grupo 2: CEIAP	Los participantes clasifican y describen los objetos de la actividad por su tamaño y color.	Los participantes acatan normas y reglas, cumplen con su rol de vendedor en el juego.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Resultados de las evaluaciones inicial, en el nivel 3: Función Simbólica, de los participantes del Grupo 1 y Grupo 2

Participante	Función Simbólica	
Grupo 1: Colegio Kepler	<i>Función del Objeto</i>	<i>Acciones Sustituídas</i>
	Los participantes identifican el objeto y reconocen su función.	En tres participantes se evidencia sustitución de la función del objeto por otros objetos en el juego simbólico.
Grupo 2: CEIAP	Los participantes identifican el objeto y reconocen su función.	En tres participantes se evidencia sustitución de la función del objeto por otros objetos en el juego simbólico.

Fuente: elaboración propia.

la orden del tutor más que de manera espontánea, incluso en la evaluación final. Algunos ejemplos son: *El Spiderman que lanza telaraña de su mano, carro de policía, un Paw Patrol; Libro de Pinocho, Libro del esqueleto que se llama Rayos X, Porque el bebé no tiene cabello y es suave.*

En el segundo nivel de evaluación, tanto en la evaluación inicial como final, se constata que todos los participantes acatan normas y reglas sociales respetando su rol como vendedor y en el desarrollo del juego clasifican los objetos en base a su tamaño y color.

En lo que respecta a la función simbó-

lica, el 62,5% de participantes (7, 9, 10, 11 y 13), logran desarrollar la función simbólica al finalizar el período escolar, con la sustitución de un objeto específico para cumplir una función diferente dentro del juego. Es importante considerar que, 4 de los 5 participantes en cuestión corresponden a la edad cronológica de 4 años, lo que puede justificar el desarrollo de las acciones simbólicas. Las sustituciones evidenciadas son las siguientes: *Decimos que el lápiz es una inyección del doctor y para abrir la boca y ver la lengua; Podemos decir que el lápiz era una inyección y yo soy el doctor; En la cocinita para la cuchara; Pienso que con el lápiz se puede medir la temperatura si jugamos al Doctor, también se puede*

Tabla 10. Resultados de las evaluaciones finales, en el nivel 1: Juego Libre, de los participantes del Grupo 1 y Grupo 2

Participante	Juego Libre	
Grupo 1: Colegio Kepler	<i>Acciones Objetales</i>	<i>Lenguaje</i>
	Los participantes muestran y nombran cada uno de los objetos que utilizan en la actividad del primer nivel.	Los participantes se comunican por medio de un lenguaje caracterizado por frases largas con una cantidad promedio de 8 palabras por persona para describir los objetos. Las frases emitidas tienen una estructura gramatical correcta.
Grupo 2: CEIAP	Los participantes muestran y nombran cada uno de los objetos que utilizan en la actividad del primer nivel.	Los participantes se comunican por medio de un lenguaje caracterizado por frases largas con una cantidad en promedio de 10 a 11 palabras por persona para describir los objetos. Las frases emitidas tienen una estructura gramatical correcta.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11. Resultados de las evaluaciones finales, en el nivel 2: Juego Acompañado, de los participantes del Grupo 1 y Grupo 2

Participante	Juego Libre	
Grupo 1: Colegio Kepler	<i>Clasificación de Objetos</i>	<i>Juego de Roles</i>
	Los participantes clasifican y describen los objetos de la actividad por su tamaño y color.	Los participantes acatan normas y reglas, cumplen con su rol de vendedor y el juego surge de manera más espontánea.
Grupo 2: CEIAP	Los participantes clasifican y describen los objetos de la actividad por su tamaño y color.	Los participantes acatan normas y reglas, cumplen con su rol de vendedor y el juego surge más bajo orden del profesor que de manera espontánea.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 12. Resultados de las evaluaciones finales, en el nivel 3: Función Simbólica, de los participantes del Grupo 1 y Grupo 2.

Participante	Función Simbólica	
Grupo 1: Colegio Kepler	<i>Función del Objeto</i>	<i>Acciones Sustituidas</i>
	Los participantes identifican el objeto y reconocen su función.	Los participantes no exhiben la adquisición de la función simbólica mediante la sustitución de objetos en el juego simbólico.
Grupo 2: CEIAP	Los participantes identifican el objeto y reconocen su función.	En cinco participantes se evidencia sustitución de la función del objeto por otros objetos en el juego simbólico.

Fuente: elaboración propia.

decir que es una cuchara para batir la comida; finalmente, Para revisar las orejas con el lápiz en el Doctor.

Adicionalmente, el 37,5% de participantes (10, 13 y 14), también sustituyen el objeto por una funcionalidad diferente dentro del juego en la evaluación inicial, de la siguiente manera: *Para mover la fruta en la olla; Jugar a mezclar con el lápiz; Jugar como un caballo corriendo o un sapo saltando.*

Evaluación inicial del Grupo 1 y Grupo 2

En las Tablas 7, 8 y 9 se correlacionan los resultados de la evaluación inicial de los participantes del *Grupo 1* y *Grupo 2* en los tres niveles del Protocolo de Evaluación.

En esta tabla se evidencia que, en el juego libre, los niños de ambos países pueden identificar, reconocer, mostrar y nombrar los objetos que les rodean, además, elaboran juegos con ellos. Los niños del CK se comunican con oraciones que contienen 5-6 palabras en promedio, mientras que los niños del CEIAP lo hacen con 9-10 palabras. Ejemplos de oraciones expresadas en cada grupo:

Grupo 1 – CK: “Porque los reyes me lo trajeron”; “Jugar a la casa de la Barbie”; “Jugar a los coches”.

Grupo 2 – CEIAP: “El cuento que es de leer, pero juego más con la guitarra”; “Bañarle a la Pepa Pig, que se vaya a dormir y cocinar la comida para los bebés”; “Jugar a que son amigos y se abrazan”.

En el juego dirigido, los niños de ambos países acatan normas y reglas, cumplen con su rol de vendedor; y, muestran, nombran, clasifican los objetos por su tamaño y color.

Finalmente, los niños de ambos grupos identifican los objetos y reconocen su función. Además, en la actividad de la fun-

ción simbólica tres niños (50%) del CK y tres niños (37,5%) del CEIAP realizan la sustitución de la función de un objeto por otros objetos.

Evaluación final del Grupo 1 y Grupo 2

A continuación, se expone el análisis de los resultados de las evaluaciones finales del *Grupo 1* y *Grupo 2*, mediante una correlación que implica los tres niveles de evaluación; en las Tablas 10, 11 y 12, respectivamente.

Luego de la aplicación de la metodología educativa en línea en las dos instituciones educativas, se realizó la evaluación final. En la actividad de juego libre, los niños de ambos grupos no solo reconocen, nombran y utilizan los objetos dentro del juego, sino que los describen más ampliamente, señalando todas sus características.

De la misma manera, existe un progreso en el desarrollo del lenguaje en los dos grupos evaluados, ya que, las frases son más largas. Los participantes del CEIAP utilizan oraciones con 10 - 11 palabras en promedio, mientras que los niños del CK utilizan en promedio 8 palabras para comunicarse. Ejemplos de oraciones expresadas en cada grupo:

Grupo 1 - Colegio Kepler: “Jugar a que todos son hermanitos y a la tienda de peluches”; “Podemos ponerle en un lugar y jugar a que se duermen todas”; “Una princesa que se llama Aurora, un pajarito y una muñequita”.

Grupo 2 - CEIAP: “Porque puedo leer el libro y tiene dibujos”; “Jugar a la casita con los muñecos, en la casa de la Pepa Pig”; “Jugar a los animales con todos los peluches”.

En el Juego acompañado, los niños de ambos grupos clasifican los objetos en base a sus características principales y acatan nor-

mas sociales cumpliendo con su rol dentro del juego. Sin embargo, el juego surge de manera espontánea en el Grupo CK, mientras que en el Grupo CEIAP, solo se realiza bajo la orden del profesor. Esto muestra que los niños del CK participan por iniciativa propia en el transcurso del juego, mientras que los participantes del CEIAP, solo lo hacen cuando el maestro se los pide.

Finalmente, los alumnos del CK no muestran la sustitución de un objeto por otro, mientras que 5 participantes (62,5%) del CEIAP sí logran dicha sustitución durante el juego.

Discusión

Los resultados obtenidos después de la aplicación de las metodologías en línea en ambos países en niños preescolares, muestran algunas diferencias en el desarrollo de la actividad verbal, lo cual permite afirmar lo planteado en la primera hipótesis. Los dos grupos estudiados no se comportaron de una misma manera en la evaluación inicial y final, lo cual se puede relacionar con los efectos educativos y sociales. En la evaluación inicial, el 66,67% de los participantes del CK, se comunicaban mediante frases cortas, mientras que, en la evaluación final después de la aplicación de la metodología histórico cultural, el 83,33% lo hacía con un lenguaje más fluido y espontáneo, caracterizado por oraciones largas con gramática adecuada. Dichos datos permiten plantear que la participación de los niños del CK en las sesiones sincrónicas grupales fue favorable para su desarrollo verbal, debido a que se trata de los niños que no han tenido esta experiencia convivencial antes de la pandemia.

En el caso de los niños del CEIAP, tanto al inicio (75%) como al final (88%) del período lectivo, los participantes se comunicaban con un lenguaje amplio. La comunicación se caracterizó por el empleo de frases

largas que incluyen todos sus componentes gramaticales y permitían a los participantes mantener una conversación espontánea o compartir sus vivencias personales con sus pares y maestros.

Campo Terner (2009) reporta resultados similares con niños de 3 a 6 años. El estudio mostró que el 62,8% de los participantes se encuentran en un promedio normal de desarrollo del lenguaje, el 20,3% presentan dificultades que requieren de estimulación, y el 17,9% exhibió resultados superiores a lo esperado. Otro estudio realizado en México con niños preescolares de 4 a 6 años, mostró que un participante que no había acudido a su primer nivel de educación inicial, tenía un retraso en el desarrollo del lenguaje por la falta de interacción social con otros infantes en el ambiente escolar (Zariñana, Vara & Marcial, 2019). Este estudio confirma que la educación presencial influye positivamente en el desarrollo del lenguaje, situación que también se evidencia en los participantes del CEIAP de nuestro estudio, ya que, el 88% de niños que se comunican mediante un lenguaje amplio, habían acudido previamente a clases presenciales durante los 6 meses previos a la modalidad virtual por la pandemia frente al COVID-19. Este período de clases presenciales permitió a los pequeños conocerse y compartir actividades sociales. De hecho, el único niño que no tuvo clases presenciales, no se comunica con un lenguaje amplio. Los efectos del aislamiento sobre el desarrollo han sido reportados en todo el mundo, particularmente en preescolares (Pramling Samuelsson, Wagner & Eriksen-Odegaard, 2020; Quintanar et al., 2002; Solovieva & Quintanar, 2022).

En el grupo del CEIAP, la evaluación inicial mostró un mayor desarrollo del lenguaje, en comparación con el grupo del CK. Sin embargo, la aplicación del juego temático

de roles utilizado en el CK tuvo efectos positivos sobre el desarrollo de la función comunicativa del lenguaje, mientras que, con la metodología utilizada en el CEIAP, se observaron las diferencias en un solo participante. Debemos señalar que los participantes del CK pertenecen a un nivel socio cultural y económico medio-bajo y la mayoría de las madres se dedican al hogar sin nivel de estudios superiores, mientras que los participantes del CEIAP pertenecen a un nivel económico medio-alto, con estudios superiores. Dichas condiciones sociales y educativas podrían explicar estas diferencias. Diversos autores han reportado su influencia sobre el desarrollo de la actividad psicológica (Cravioto & Arrieta, 1987; Ostrosky-Solis et al., 1985; Quintanar et al., 1995; Solovieva et al., 2018). Rodríguez & Piedra (2014) reportan un mayor desarrollo del lenguaje en niños urbanos, en comparación con niños rurales en niños de 1 a 3 años. Resultados similares reportaron Solovieva et al. (2006) en preescolares urbanos y rurales, mostrando diferencias en el desarrollo de la esfera voluntaria, del pensamiento y de la función generalizadora del lenguaje, favorables al grupo urbano.

En el caso de las acciones objetales, el 83,33% de participantes describen todas las características de los objetos en la evaluación inicial y al final el 100% de participantes del CK ya no necesitan la orden del maestro, sino que las realizan de manera voluntaria. Solovieva et al. (2018) reportan resultados similares. No obstante que el 100% de los participantes del CEIAP describen todas las características de los objetos en las evaluaciones inicial y final, las acciones objetales solo surgen bajo la orden del docente y no de manera voluntaria. Consideramos que esta diferencia en el desarrollo de la actividad voluntaria, se debe a que en el CEIAP no se aplica el juego temático de roles, mientras que en el CK sí se

utiliza. Diversos estudios aportan evidencia acerca de que el juego dirigido incrementa el desarrollo de la actividad voluntaria, lo que hace al niño independiente (González-Moreno et al., 2009; Solovieva & Quintanar, 2017a).

Nuestros resultados muestran que las acciones objetales incrementaron en complejidad al finalizar el período lectivo en todos los participantes de los dos grupos. Es notable que estos resultados coinciden con los obtenidos por Borges (2020), quien mostró que las acciones objetales alcanzan una mayor complejidad después del ciclo escolar en preescolares. Borges, Solovieva & Quintanar (2020b) mostraron acciones simbólicas, tanto al inicio como al final del ciclo escolar, similares a los observados en el grupo CEIAP. Asimismo, Solovieva, et al. (2020) encontraron, además de lo anterior, un alto nivel del lenguaje y el desarrollo del pensamiento reflexivo, la imaginación y la actividad voluntaria. Esto significa que las acciones objetales y el lenguaje se complejizan de manera simultánea, siempre y cuando el niño este participante en las actividades que incluyan la necesidad de uso de acciones y lenguaje.

Por otro lado, las mayores diferencias entre ambos grupos se observaron en las acciones simbólicas. En esta tarea ninguno de los niños del CK logró sustituir un objeto por otro, mientras que 5 de 8 (62,5%) del grupo CEIAP sí lograron la sustitución. Datos similares obtenidos por el grupo CK, fueron reportados por González-Moreno y Solovieva (2015). Debemos resaltar que, paradójicamente, en la evaluación inicial 3 (50%) niños del CK y 3 (37,5%) niños del CEIAP lograron la sustitución. Solovieva et al. (2018) reportaron datos similares a los obtenidos por el grupo CEIAP.

La ausencia de acciones simbólicas en el grupo CK al final del período lectivo, a pe-

sar de que tres de ellos las realizaron al inicio, se puede explicar a partir de las diferencias del nivel educativo y sociocultural. Las acciones simbólicas surgen en el niño a través del proceso de comunicación con las personas que le rodean, por la influencia de la crianza, por la motivación que surge a partir de la exigencia del adulto y por las exigencias de las circunstancias objetales de su propia actividad (Solovieva y Quintanar, 2010). Los grupos estudiados se diferencian por el nivel educativo y socioeconómico de los familiares, cuyo efecto sobre el desarrollo está bien documentado (Cravioto & Arrieta, 1987; Quintanar et al., 1995; Solovieva et al., 2018). Algunos autores (Elkonin, 1980; Borges, Solovieva, & Quintanar, 2020a) señalan que el niño va perfeccionando sus acciones objetales, volviéndolas más complejas, lo que es fundamental para que el niño adquiriera acciones simbólicas más complejas.

Debemos destacar la posible influencia de la edad y la experiencia de clases presenciales. El promedio de edad del grupo CK fue de 3,33 años y sin haber experimentado las clases presenciales, mientras que en el grupo CEIAP la edad promedio fue de 3,66 años y con una experiencia educativa presencial previa en el 88% de estos participantes. Los resultados obtenidos sugieren que para la adquisición de las funciones simbólicas se requiere de mayor tiempo de participación de los niños en las actividades colectivas presenciales.

La pandemia por el COVID-19 condujo al cierre de las escuelas de todos los niveles educativos y obligó al aislamiento y a la enseñanza en línea. La educación virtual se ha prolongado por dos años, durante los cuales los niños se han visto privados de relaciones sociales, de la comunicación y juegos con sus coetáneos. Los niños del grupo CK no tuvieron la posibilidad de asistir a clases presen-

ciales, en comparación con la mayoría de los niños del CEIAP. Los efectos de este aislamiento obligatorio sobre el desarrollo, lo han descrito diversos autores (Pramling Samuelson et al., 2020; Quintanar et al., 2002; Solovieva & Quintanar, 2022; Solovieva, Pérez, & Quintanar, 2022). Las sesiones simultáneas en el grupo CK garantizaron la adquisición de las acciones objetales y verbales y favorecieron a su actividad voluntaria, pero no fueron suficientes para la óptima adquisición de las acciones simbólicas. En el caso del CEIAP se puede plantear que los niños contaban con la experiencia previa de convivencia, lo cual garantizó la adquisición del lenguaje y de las acciones objetales y simbólicas. Al mismo tiempo, la ausencia de las actividades presenciales, no ha permitido consolidar el nivel de la adquisición de las funciones simbólicas, lo que se observan en ausencia de las diferencias en la evaluación inicial y final.

Finalmente, es importante resaltar que las instituciones preescolares de este estudio aplican diferentes metodologías educativas en línea. El contraste de estas metodologías reveló similitudes y diferencias. En el caso del CK, la metodología utilizada se deriva del modelo histórico cultural, mientras que en el CEIAP la metodología se basa en el modelo constructivista.

No obstante que diversos estudios señalan la importancia de buscar modelos alternativos para la educación preescolar (Dipp et al., 2008; Aljabreen, 2020), estos se refieren a la modalidad educativa presencial. En esta modalidad los estudiantes acuden a la institución educativa, lugar en el que establecen contacto social con sus coetáneos y profesores. Esto les permite compartir experiencias personales y relacionarse con otras personas fuera del núcleo familiar, facilitando el desarrollo de habilidades necesarias para su posterior etapa de desarrollo (Solovieva & Quinta-

nar, 2021a). La convivencia con los coetáneos y la constante guía del adulto dentro de las actividades comunicativas productivas puede ser considerada como una necesidad primordial para considerar la metodología de trabajo con los niños en la edad preescolar para garantizar la óptima adquisición de las acciones verbales, objetales y simbólicas.

Conclusiones

- Se demuestra la posibilidad de evaluación cualitativa del desarrollo lúdico y verbal en niños preescolares en línea.
- En ambas instituciones, se obtuvieron los resultados distintos que se pueden relacionar con las diferencias en las edades, las condiciones de aprendizaje (asistencia previa a las clases presenciales), así como a las metodologías aplicadas en línea.
- El aislamiento provocado por COVID-19 afectó negativamente el desarrollo del lenguaje en el grupo CK, en comparación con el grupo CEIAP que asistió a clases presenciales durante seis meses previos a la pandemia.
- Los niños del CEIAP mostraron una mayor producción verbal, presente desde el inicio, en comparación con el grupo CK.
- Es posible apreciar que la aplicación del juego temático de roles sociales en el CK permitió el desarrollo de la actividad voluntaria, la cual no está presente en los niños del grupo CEIAP, donde no se aplica el juego dirigido.
- En ambos grupos incrementa la complejidad de las acciones objetales. Sin embargo, los niños del CEIAP solo las realizan ante consigna, mientras que los niños del CK las realizan de manera espontánea, independiente, por iniciativa propia.

- Los niños del CEIAP pueden sustituir un objeto por otro, mientras que los niños del CK aún no lo logran.
- Se plantea que estas diferencias se deben al mayor promedio de edad junto con el nivel socioeconómico y a la experiencia previa de clases presenciales del grupo CEIAP.

Limitaciones del Estudio

En el estudio se pueden notar varias limitaciones. En el primer lugar se trata de problemas con la tecnología y la conexión durante las evaluaciones virtuales. En ocasiones, hubo intervenciones de los familiares que intentaban ayudar o influir en las respuestas de los participantes al momento de las evaluaciones. Fue complicado lograr la disponibilidad horaria de los participantes para las evaluaciones.

La muestra incluye pocos participantes en ambas instituciones.

Implicaciones del estudio y futuras líneas de investigación

El presente estudio demuestra la evidencia de un impacto, entre otros factores sociales y ambientales, que puede tener la metodología educativa utilizada por las instituciones en el desarrollo de los niños. Se logra apreciar la necesidad de uso de las clases presenciales para beneficiar al desarrollo del niño en la edad preescolar. Al mismo tiempo, se logra apreciar el efecto positivo de la metodología de uso de juego desde el modelo vigotskiano o histórico-cultural que cada vez gana importancia para la comprensión del desarrollo psicológico humano y demuestra su efectividad en este ámbito. Se evidenció en este estudio con el desarrollo del lenguaje y la actividad voluntaria a partir de la participación en el juego temático de roles sociales. El estudio muestra que es viable adaptar dicha metodología a la modalidad virtual ante una emer-

gencia y que esta puede ser considerada como una metodología a ser incluida dentro de otras metodologías educativas establecidas.

Las investigaciones futuras pueden ser dirigidas a la evaluación de los efectos del desarrollo de la función simbólica y el lenguaje de los niños preescolares de diferentes edades ante el uso de distintas metodologías educativas en la modalidad presencial en diferentes países y contextos sociales. Es necesario seguir elaborando y aprobando las metodologías de enseñanza que puedan garantizar el desarrollo psicológico positivo en la edad preescolar.

Referencias

- Aljabreen, H. (2020). Montessori, Waldorf, and Reggio Emilia: A Comparative Analysis of Alternative Models of Early Childhood Education. *International Journal of Early Childhood*, 52(3), 337-353. <https://doi.org/10.1007/s13158-020-00277-1>
- Álvarez, A., & Del Río, P. (1990). Aprendizaje y desarrollo: La teoría de la actividad y la Zona de Desarrollo Próximo. En *Desarrollo psicológico y educación. II. Psicología de la Educación* (pp. 93-119). Alianza Editorial.
- Benítez, Y. R. (2008). Signos neurológicos menores en la edad preescolar. *Revista Mexicana de Neurociencias*, 9(6), 445-453.
- Borges, C. (2020). *Análisis de las acciones objetales y simbólicas en situaciones de juego libre y acompañado* [Tesis de Maestría]. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Borges, C., Solovieva, Yu., & Quintanar, L. (2020a). Efectos del juego de roles sobre la interiorización de acciones objetales y simbólicas en preescolares. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 20(1), 1-16. <https://doi.org/10.18270/chps.v2020i1.3308>
- Borges, C., Solovieva, Yu., & Quintanar, L. (2020b). Valoración de acciones objetales y simbólicas en niños preescolares con problemas en el desarrollo. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 11(2), 81-98. <https://doi.org/10.29059/rpcc.20201215-118>
- Bronfenbrenner, U. (1978). Lewinian space and ecological substance. *Journal of Social Issues*, 33, 192-212.
- Campo Ternera, L. (2009). Características del desarrollo cognitivo y del lenguaje en niños de edad preescolar. *Psicogente*, 12(22), 341-351. Centro de Estimulación Integral y Apoyo Psicoterapéuticos.
- Córdova, M., & Ospina, J. (2021). La tecnología, una estrategia de innovación educativa para los niños de preescolar aprobada por los maestros y padres de familia. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía-RIIEP*, 14(1), 103-131.
- Cravioto, J., & Arrieta, R. (1987). *Nutrición, desarrollo mental, conducta y aprendizaje*. México, DIF-UNICEF.
- Dipp, A. J., Serrano, J. Á., López, C., Amancio, G., Gómez, E. P., & Silva, R. (2008). Estudio comparativo entre dos modelos pedagógicos a nivel preescolar. *Investigación Educativa*, 9, 21-32.
- Dorr, A., Gorostegui, M., & Bascuñan, M. (2008). *Psicología general y evolutiva*. Mediterráneo.
- Elkonin, D. B. (1980). *Psicología del Juego*. Madrid: Pablo del Río.
- Elkonin, D. B. (1986). Acerca del problema de la periodización de desarrollo psíquico en la edad infantil. En *I. Iliassov y V. Liaudis, Y. (ed.)*. Antología de la psicología pedagógica de las edades. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Escobar, F. (2006). Importancia de la educación inicial a partir de la mediación de los procesos cognitivos para el desarrollo humano integral. *Larus*, 12(21), 169-194.
- Farber, D. A., & Bezrukih, M. M. (2009). *Desarrollo del cerebro y la formación de la actividad cognitiva del niño*. Moscú: Academia de Educación.
- González-Moreno, C., & Solovieva, Y. (2015). Indicadores de la adquisición de la función simbólica en el nivel de acciones materializadas en preescolares. *Pensamiento Psicológico*, 13(2), 79-94. <https://doi.org/10.11144/Javerianacali.PPSI13-2.iafs>
- González-Moreno, C., & Solovieva, Y. (2020). Evaluación de las neoformaciones de la edad preescolar en niños colombianos. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 11(2), 7-44. <https://doi.org/10.17533/udea.rp.v11n2a01>
- González-Moreno, C., Solovieva, Y., & Quintanar-Rojas, L. (2009). La actividad de juego temático de roles en la formación del pensamiento reflexivo en preescolares. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 2(3), 173-190.
- González-Moreno, C. X., Solovieva, Y., & Quintanar-Rojas, L. (2022). Evaluación de la imaginación creadora en la edad escolar. *CIENCIA ergosum*, 29(1). <https://doi.org/10.30878/ces.v29n1a6>
- Guzmán, M. del C. (2019). Estimulación temprana para niños y niñas de 3 a 4 años de edad de la Unidad Educativa fray Jodoco Ricke. *CONRADDO: Revista pedagógica de la Universidad de Cienfuegos*, 15(66), 214-218.

- Machinskaya, R. I., & Farber, D. A. (2014). *Los mecanismos cerebrales de la formación de la actividad cognitiva en la edad preescolar y escolar menor*. Moscú: Academia de Educación.
- Mesa, J. (2000). *Psicología Evolutiva de 0 a 12 años. Infancia Intermedia*. México: Editorial McGraw-Hill.
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020*. <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- Ostrosky-Solis, F., Canseco, E., Quintanar, L., Navarro, E., Meneses, S., & Ardila, A. (1985). Sociocultural Effects in Neuropsychological Assessment. *International Journal of Neuroscience*, 27 (1-2), 53-66. <https://doi.org/10.3109/00207458509149134>
- Pramling Samuelsson, I., Wagner, J. T., & Eriksen Ødegaard, E. (2020). The Coronavirus Pandemic and Lessons Learned in Preschools in Norway, Sweden and the United States: OMEP Policy Forum. *International Journal of Early Childhood*, 52(2), 129-144. <https://doi.org/10.1007/s13158-020-00267-3>
- Quintanar, L., Ibarrondo, R., Zurita, R., & Sardá, N. (1995). Evaluación neuropsicológica de una población femenina analfabeta. *Revista Salud Mental*, 18(1), 34-39.
- Quintanar, L., López, A., Solovieva, Yu., & Sardá, N. (2002). Evaluación neuropsicológica de sujetos normales con diferentes niveles educativos. *Revista Española de Neuropsicología*, 4, 2(3), 197-216.
- Quintanar, L., & Solovieva, Yu. (2019). *Evaluación neuropsicológica de la edad preescolar*. Puebla: Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L., & Solovieva, Yu. (2020). Importancia de la teoría de la actividad. Experiencia de trabajo en el Colegio Kepler, Puebla. En *Bases para la inducción y el desarrollo del pensamiento científico en la niñez y la preadolescencia*. Consejo de Ciencia y Tecnología de Puebla (CONCYTEP).
- Rodríguez, E., & Piedra, E. (2014). *Evaluación de las habilidades básicas: Motriz y Lenguaje en los niños y niñas de 1 a 3 años en los Centros Infantiles del Buen Vivir urbano y rural del cantón Cuenca* [Universidad del Azuay]. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/4013>
- Solovieva, Yu., Akhutina, T., Pilayeva, N., & Quintanar, L. (2021). Aproximación neuropsicológica para atención a niños con problemas en el desarrollo y aprendizaje durante la pandemia COVID 2019. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 12(2), 97-110. <https://doi.org/10.29059/rpcc.20211210-139>
- Solovieva, Yu., García Flores, M. A., Quintanar, L., & Moreno Agundis, S. (2018). Valoración de la actividad objetal en una muestra de niños mexicanos de 13 a 52 meses. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 9 (2), 80-94. <https://doi.org/10.29365/rpcc.20181207-72>
- Solovieva, Yu., García, M. A., Moreno, M. S., & Quintanar, L. (2020). Caracterización de acciones objetales y la producción verbal en la edad preescolar menor. *Psicología em Estudo*, 25. <https://doi.org/10.4025/psicoestud.v25i0.45979>
- Solovieva, Yu., Pérez, B. L., & Quintanar, L. (2022). Reflexiones de niños preescolares, familiares y maestros de educación especial durante la pandemia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 52(1), 215-240. <https://doi.org/10.48102/rlee.2022.52.1.482>
- Solovieva, Yu., & Quintanar, L. (2010). El desarrollo del niño y los métodos de enseñanza. *Elementos*, 77, 9-13.
- Solovieva, Yu., & Quintanar, L. (2014). *Evaluación del desarrollo para niños preescolares menores*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Yu., & Quintanar, L. (2016). *La actividad de juego en la edad preescolar*. Trillas.
- Solovieva, Yu., & Quintanar, L. (2017a). Organization of playing activity at preschool age. En *The Routledge international handbook of early childhood play* (T. Bruce, P. Hakarainen & M. Bredikyte, pp. 340-354). London: Taylor & Francis.
- Solovieva, Yu., & Quintanar, L. (2017b). Psicología del Desarrollo y Práctica Educativa. Un Diálogo posible. *RIM* 85, 44-48.
- Solovieva, Yu., & Quintanar, L. (2020). Sugerencias para la organización de la dinámica de vida y comunicación en familias durante la pandemia. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 11(2), 1-3. <https://doi.org/10.29059/rpcc.20201215-113>
- Solovieva, Yu., & Quintanar, L. (2021a). A favor de la educación presencial. *Educando para Educar*, 40, 75-81.
- Solovieva, Yu., & Quintanar, L. (2021b). Playing with Social Roles in Online Sessions for Preschoolers. *Cultural-Historical Psychology*, 17(2), 123-132. <https://doi.org/10.17759/chp.2021170212>
- Solovieva, Yu., Quintanar, L., & Lázaro, E. (2006). Efectos socioculturales sobre el desarrollo psicológico y neuropsicológico en niños preescolares. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 6(1), 9-20.
- Solovieva, Yu., & Quintanar, L. (2022). Efectos del confinamiento por COVID-19 sobre los integrantes del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias*

- Jurídicas y Sociales*, 13(1), 92-114. <https://doi.org/10.29059/rpcc.20220501-144>
- Talizina, N. F. (2019). *La teoría de la actividad aplicada a la enseñanza*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Vygotsky, L. S. (1979). *El Desarrollo de los procesos psicológicos superiores*.
- Vygotsky, L. S. (1982). *Obras Psicológicas Escogidas. Problemas de Teoría e Historia de Psicología* (Tomo 2). Moscú: Pedagogía.
- Vygotsky, L. S. (1996). *Obras escogidas: Psicología infantil* (Tomo IV).
- Zariñana, G., Vara, G., & Marcial, S. (2019). Desarrollo del lenguaje en niños de preescolar de Coatepec Harinas. *3er Congreso Nacional de Investigación sobre Educación Normal*, pp. 1-12. México, abril 9-12. <http://www.conisen.mx/memorias2019/memorias/2/P005.pdf>

Revisiones de literatura

Asociación entre creencias racionales e irracionales y la satisfacción con la vida: una revisión sistemática con meta-análisis**Association between rational and irrational beliefs and life satisfaction: a systematic review with meta-analysis**Gómez-González Oscar¹; Castro Zazueta Nancy Pamela^{1,*}; Santoyo-Telles Felipe¹ y González Betanzos Fabiola²**Resumen:**

La Terapia Racional Emotivo Conductual (REBT), es una psicoterapia cuyo objetivo es mejorar el bienestar al disminuir las creencias irracionales (CIs) y aumentar las creencias racionales (CRs). La REBT se implementa internacionalmente, pero pocos estudios validan sus supuestos teóricos, particularmente, sobre variables psicológicas positivas, como la satisfacción con la vida (SV). El objetivo fue analizar si la evidencia corrobora los supuestos teóricos de la REBT, donde la SV debería asociarse negativamente con las CIs, y positivamente con las CRs. Se realizó una revisión sistemática con meta-análisis con base en la declaración PRISMA. Se incluyeron estudios, de cualquier fecha, que estimaran estadísticamente la asociación entre CRs y CIs con la SV, en cualquier población. 11 estudios cumplieron los criterios de inclusión. Los resultados muestran contradicciones a los supuestos de la REBT. Algunas CRs y CIs no se asociaron significativamente con la SV, e incluso, algunas CIs predijeron positivamente la SV. Como conclusión, futuros estudios permitirían corroborar estos resultados y sugerir actualizaciones pertinentes a los supuestos de la REBT.

Palabras Clave: *Psicoterapia, demandas irracionales, preferencias racionales, distorsiones cognitivas, bienestar subjetivo*

Abstract:

Rational Emotive Behavioral Therapy (REBT) is a psychotherapy whose aim is to improve well-being by decreasing irrational beliefs (IBs) and increasing rational beliefs (RBs). The REBT is implemented internationally, but few studies validate its theoretical assumptions, particularly on positive psychological variables, such as life satisfaction (LS). The aim was to analyze if the evidence corroborates the theoretical assumptions of the REBT, where the SV should be negatively associated with the IBs, and positively with the RBs. A systematic review with meta-analysis based on the PRISMA statement was performed. Studies from any date that statistically estimated the association between RBs and IBs with LS, in any population, were included. 11 studies met the inclusion criteria. The results show contradictions to the assumptions of the REBT. Some RBs and IBs were not significantly associated with LS, and even some IBs positively predicted SV. In conclusion, future studies could corroborate these results and suggest relevant updates to the REBT assumptions.

Keywords: *Psychotherapy, irrational demands, rational preferences, cognitive distortions, subjective well-being*

¹Departamento de Promoción, Preservación y Desarrollo de la Salud; Doctorado en Psicología con Orientación en Calidad de Vida y Salud, en el Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara. Av. Enrique Arreola Silva No. 883, Col. Centro, CP. 49000, Cd Guzmán, Jal, México.

²Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Psicología. Av. Gral. Francisco Villa 450, Col. Dr Miguel Silva González, CP. 58110 Morelia, Mich, México.

*Correspondencia: nancy.castro@alumnos.udg.mx

Las intervenciones psicológicas basadas en evidencia son esenciales para el tratamiento de diversos trastornos psicológicos y la mejora de la calidad de vida de las personas que las padecen. Además de estudiar la eficacia de las intervenciones terapéuticas, es importante comprender los principios psicológicos implicados. Uno de los enfoques terapéuticos con mayor desarrollo en términos prácticos en las últimas décadas es la Terapia Racional Emotivo Conductual (REBT, por sus siglas en inglés) de Albert Ellis (1958).

Desde sus inicios, la REBT ha sido una psicoterapia basada en evidencia (David, 2015). Distintos meta-análisis han mostrado el efecto positivo de la REBT para el bienestar de las personas; por ejemplo, el mejoramiento en variables cognitivas, emocionales, conductuales, de calidad de vida, desempeño académico y habilidades sociales (Gonzalez et al., 2018; Șoflău & David, 2017); incluso en edades tempranas como en niños y adolescentes (Gonzalez et al., 2004; Trip et al., 2007). Actualmente, la REBT, es una de las formas de psicoterapia más destacadas a nivel internacional (DiGiuseppe et al., 2021).

La REBT, consiste en el uso de técnicas para disminuir las creencias irracionales (CIs) y aumentar las creencias racionales (CRs) de las personas (DiGiuseppe et al., 2021). La REBT se basa en el supuesto teórico de que las CIs se asocian negativamente con el bienestar, por medio del desarrollo de distrés psicológico y conductas desadaptativas (David, 2015); mientras que las CRs tienen el efecto contrario, es decir, promueven la salud psicológica y conductas adaptativas, por lo que se asocian positivamente con el bienestar (David, 2015; Ellis, 1958).

Las CRs y CIs son los constructos básicos de la REBT (Ellis, 2003). Ambos tipos de creencias son descripciones y evaluaciones que una persona hace sobre sí misma, los

demás y las circunstancias de su cotidianidad. Mientras que las CRs son flexibles, realistas y comúnmente se expresan en forma de preferencias; las CIs son inflexibles, irrealistas y comúnmente se expresan en forma de obligaciones.

Ellis (1977, 1994) realizó diversas revisiones a la REBT e indicó que las CIs se categorizan en cuatro tipos: demandas (DEM), catastrofismo (CAT), baja tolerancia a la frustración (BTF) y auto evaluación negativa (AEN); y estas tienen sus equivalentes en CRs, estas son, respectivamente: preferencias (PRE), no catastrofismo (NC), tolerancia a la frustración (TF) y auto aceptación ([AA]; DiGiuseppe et al., 2021). Además, Ellis (1977) postuló que las DEM son las CIs primarias, de las cuales se generan las CIs secundarias (CA, BTF y AEN). Y de manera análoga, las PRE son las CRs primarias, de las cuales se generan las CRs secundarias (NC, TF y AA). Sobre estas creencias, tanto CRs y CIs, se ha identificado que tratan principalmente sobre tres temas o contenidos: éxito (lograr estándares altos de ejecución), aprobación (búsqueda de reconocimiento) y comodidad (Burgess, 1990).

En las últimas décadas se han hecho esfuerzos por desarrollar investigaciones que permitan estudiar los constructos propuestos por Ellis (David et al., 2019; Ellis, 1977, 2003) y demostrar que los principios teóricos de la REBT son válidos, (David, 2015; DiGiuseppe et al., 2017; Hyland et al., 2014) de forma que haya un desarrollo teórico que estudie rigurosamente las propuestas que existen en el campo aplicado y se evidencien los mecanismos implicados (David et al., 2019; Dryden & David, 2008). Sin embargo, existen pocos estudios sobre los supuestos básicos de la REBT (Vislă et al., 2016); en especial aquellos que abordan el vínculo entre las CRs y CIs con variables psicológicas positivas

(David et al., 2019), como la satisfacción con la vida (SV).

Por ello se propuso una revisión sistemática y un análisis cuantitativo de estudios que hayan medido y asociado, estadísticamente, las CRs y las CIs con la SV, que es la dimensión cognitiva del bienestar subjetivo (Diener et al., 1985); y, además, esta SV es el constructo más estudiado para investigar el bienestar subjetivo (Millán & Castellanos, 2018).

El objetivo de la presente revisión sistemática fue responder a la pregunta: En población general ¿la evidencia en la literatura científica permite corroborar que las CIs se asocian negativamente con la SV; mientras que las CRs se asocian positivamente?

Método

Se realizó una revisión sistemática de tipo “pronóstico” con base en la declaración PRISMA (Munn et al., 2018; Page, Moher, et al., 2021), en las cuales se determina el vínculo entre un factor predictivo específico (en el presente caso, las CRs y CIs) y un resultado (la SV). La presente revisión sistemática fue registrada en *Open Science Framework* en la página asociada: <https://osf.io/bw8a7/>

Criterios de Elegibilidad

La búsqueda de estudios no se restringió por características sociodemográficas, p. ej., edad, sexo, nacionalidad o condición médica; algún tipo de intervención, p. ej., tipo de psicoterapia; o algún tipo de diseño, p. ej., estudios clínicos aleatorizados o estudios transversales.

Los criterios de inclusión fueron: (a) las CRs y CIs deben estar conceptualizadas de acuerdo a la REBT; (b) la SV debe ser un indicador cognitivo de bienestar subjetivo; (c) los estudios deben ser cuantitativos o mixtos; (d) se debe reportar una asociación estadística entre CRs o CIs, y la SV; (e) documentos escritos en idioma español o inglés.

Los criterios de exclusión fueron: (a) estudios cualitativos; (b) documentos no revisados por pares (literatura gris); (c) la medida de satisfacción no sea sobre la vida en general, sino, sobre un área en particular, p. ej., satisfacción laboral.

Fuentes de Información

Las fuentes para identificar estudios fueron las bases de datos: PsycInfo, PubMed, Web of Science y SCOPUS. La búsqueda de estudios se realizó el 29 de septiembre del 2022. No hubo filtro por fecha de publicación.

Estrategia de Búsqueda

Los términos de búsqueda para CRs y CIs fueron: “Rational beliefs”, “Irrational beliefs”, y “Rational Emotive Behavior Therapy”; para este último término, también se contemplaron la abreviatura “REBT” y la forma de escribirse en inglés británico “Rational Emotive Behaviour Therapy”. Para SV, los términos fueron: “Life satisfaction”, la versión “Satisfaction with life” y la abreviatura “SWL”. La ecuación o algoritmo de búsqueda fue: (“Rational beliefs” OR “Irrational beliefs” OR “Rational Emotive Behavior Therapy” OR “Rational Emotive Behaviour Therapy” OR “REBT”) AND (“Life satisfaction” OR “Satisfaction with life” OR “SWL”).

En Web of Science y SCOPUS, la búsqueda se aplicó a: al título, resumen y palabras clave; mientras que para PsycInfo y PubMed, se aplicó a la totalidad del texto, ya que, en estos últimos dos buscadores, no hubo un filtro específico que permitiera buscar, simultáneamente por título, resumen y palabras clave. Los detalles de las búsquedas, están disponibles en el “documento complementario” en la página asociada al presente estudio en *Open Science Framework* (<https://osf.io/bw8a7/>).

Proceso de Selección

El proceso de selección se realizó en cinco etapas y entre tres colaboradores: Oscar Gómez González (OG), Nancy Pamela Castro Zazueta (NP), Felipe Santoyo Telles (FS). Las etapas fueron las siguientes: (1) identificación de artículos en bases de datos, por OG y PC; (2) eliminación de duplicados, realizada manualmente por OG, utilizando el software de gestor de referencias Zotero versión 6.0.15; (3) cribado por lectura de título y resumen, por OG, PC y FS, utilizando la plataforma web Rayyan (<https://www.rayyan.ai/>) (4) búsqueda de documentos seleccionados para evaluación de elegibilidad, por OG y PC; (5) revisión de texto completo, para evaluación de elegibilidad, OG, PC y FS. Este proceso de selección se muestra en la sección de resultados, en el diagrama de flujo (ver Figura 1).

Proceso de Recopilación de Datos

Los datos de cada estudio se recopilaron de manera manual, con lectura de texto completo (OG y PC). No se utilizaron herramientas automatizadas para recolectar datos. No se presentaron discrepancias en la selección y recolección de datos. Los datos extraídos de cada estudio fueron: primer autor, año de publicación y país donde se recabaron los datos; tamaño muestra y proporción de hombres y mujeres; población y edad; objetivo principal del estudio; diseño del estudio; instrumentos para medir CRs, CIs y SV; las escalas de CRs y CIs efectivamente medidas (las cuales podrían ser escalas generales o escalas de creencias específicas, p. ej., CIs de DEM); asociaciones estadísticas entre CRs y CIs con la SV; y conclusiones sobre la asociación entre CRs y CIs con la SV.

Evaluación del Riesgo de Sesgo

Para evaluar el riesgo de sesgo, se definió un protocolo *ad hoc*, basado en el realizado por

Hawker et al. (2002) y en las recomendaciones de Moons et al. (2014), para evaluar estudios en una revisión sistemática de pronóstico. El protocolo fue diseñado por el autor OG y valorado y aprobado por cuatro revisores: los otros tres autores PC, FS y FB, más un evaluador externo especialista en revisiones sistemáticas con meta-análisis. Este protocolo constó de seis rubros: muestra, objetivo, método, instrumentos, resultados y conclusiones; y tres posibles calificaciones: 0, 1 y 2. Las descripciones de los criterios de evaluación se muestran en el Apéndice.

Los puntajes de esta evaluación van de mínimo 0 a máximo 12; a mayor puntaje, mayor es el riesgo de sesgo. La evaluación es un continuo entre dos extremos. El puntaje mínimo (0 puntos) significa que, en el estudio, se describen con claridad la muestra, el objetivo y los resultados; a la vez que son adecuados el diseño del estudio, los análisis y los instrumentos; y las conclusiones son aplicables a la pregunta de la presente revisión. El puntaje máximo (12 puntos), significa lo contrario. Los resultados se categorizaron como riesgo bajo (de 0 a 4 puntos), moderado (de 5 a 8 puntos) y alto (de 9 a 12 puntos). La evaluación del sesgo fue realizada por OG y PC de forma independiente y después se compararon para identificar si hubo discrepancias. Las evaluaciones concordaron por lo que esa versión es la reportada en el presente estudio.

Medidas de Efecto

Los estudios encontrados midieron CRs, CIs y SV, con escalas cuantitativas generadas con instrumentos psicométricos. Los resultados de asociaciones estadísticas encontradas fueron coeficientes de correlación (r o ρ) entre CRs y CIs con la SV y coeficientes de determinación o de regresión (β), donde las CRs CIs, predicen la SV. Estos estadísticos: r o ρ y β estandarizada, son considerados tamaños del

efecto que pueden ser evaluados con los criterios propuestos por Cohen (1988), donde valores $\leq .2$ indican asociaciones muy pequeñas; $> .2$ pequeñas; $> .5$ moderadas; y $> .8$ grandes.

Métodos de Síntesis

En la presente revisión sistemática, los estudios incluidos utilizaron análisis de correlación bivariada o regresiones múltiples. Por esta razón, para la síntesis de resultados, los estudios se agruparon en dos categorías: “correlacionales” y “regresión”. Algunos estudios entraron en ambas categorías. Sin embargo, en algunos estudios no se especificó si las β reportadas fueron estandarizadas o no, y tampoco se especificó el método con el cual se realizó la regresión. Por esta razón sí se realizó un meta-análisis de coeficientes de correlación, pero no de coeficientes de regresión.

Para el meta-análisis de coeficientes de correlación, se utilizó el software *MedCalc* Version 20.118. Dado que los estudios de correlación no fueron homogéneos en tanto instrumentos de medición, población y tamaño muestral, se reportó el efecto aleatorio, con el cual asume que no hay un único tamaño del efecto verdadero, sino, una asociación común entre distintas distribuciones correspondientes a distintas poblaciones (Borenstein et al., 2009a; Deeks et al., 2019). Sin embargo, ya que se contó con un número reducido de estudios, también se reporta el efecto fijo, el cual, en este caso, no sugiere un efecto generalizable a distintas poblaciones, pero sí una inferencia descriptiva de los estudios incluidos (Borenstein et al., 2009a).

En el meta-análisis de correlaciones la heterogeneidad se reportó por medio del estadístico Q , para probar la hipótesis nula de que la dispersión entre los efectos es igual a 0 (Borenstein et al., 2009b). Con el estadístico índice de inconsistencia I^2 se calculó el porcentaje de heterogeneidad de la varianza ob-

servada, aplicando el criterio de que, valores superiores a 75%, sugieren una heterogeneidad alta (Borenstein et al., 2009b; Deeks et al., 2019).

Resultados

Selección de los Estudios

En la Figura 1 se muestra el diagrama de flujo con los pasos de selección de estudios.

Características de los Estudios

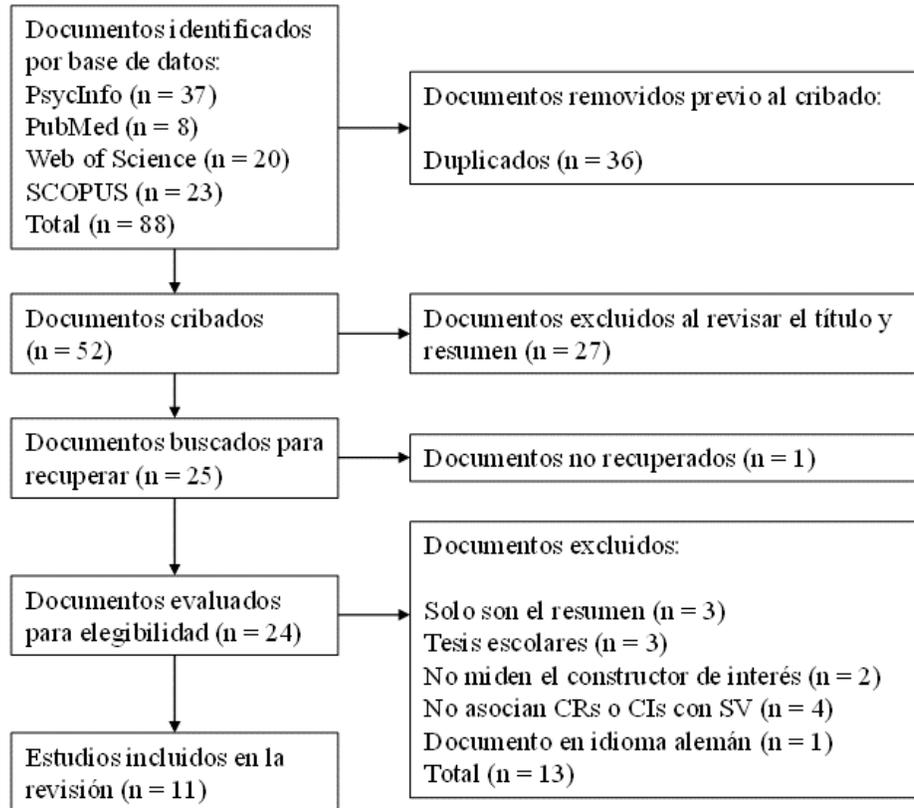
Las características generales de los estudios integrados se describen en la Tabla 1. Todos fueron estudios transversales con estrategias de muestreo no probabilísticas (por lo que se omitieron estas descripciones en la Tabla 1); la evaluación de CRs, CIs y SV fue a través de instrumentos psicométricos de auto reporte. En estos últimos, la medición de SV fue homogénea; en nueve de los 11 estudios se midió con la Escala de Satisfacción con la Vida (Diener et al., 1985). Por el contrario, la medición de CRs y CIs fue heterogénea, todos los estudios utilizaron instrumentos distintos, salvo el *The Attitudes and Belief Scale 2-Abbreviated Version* (DiGiuseppe et al., 2021), que fue utilizado en dos estudios.

En todos los estudios se identificaron mediciones de SV como una sola escala general. En cambio, de las creencias (CRs y CIs) se identificaron 18 escalas distintas: dos generales, las de CRs y CIs; las cuatro categorías de CRs (PRE, NC, TF y AA) y las cuatro de CIs (DEM, CAT, BTF y AEN); tres tipos de contenidos de CIs (comodidad, aprobación y éxito); y cinco tipos específicos de CIs de DEM (comodidad, aprobación, éxito, justicia y perfección).

Riesgo de sesgo en los estudios

La evaluación del riesgo de sesgo se muestra en la Tabla 2. De los 11 estudios, nueve se consideraron con riesgo de sesgo bajo; y tres con riesgo de sesgo moderado. En general, los estudios muestran reportes confiables.

Figura 1. Diagrama de flujo de selección de estudios.



Nota. Fuente: elaboración propia, basado en Page et al. (2021).

Tabla 1. *Características de artículos seleccionados.*

Autores y año (país)	<i>n</i> (% de hombres / mujeres)	Población (<i>M</i> de edad / <i>DE</i>)	Objetivo principal del estudio	Instrumentos CRs y CIs / SV	Escalas de CRs y CIs medidas en el estudio	Conclusión principal sobre creencias y SV
Balkis y Duru, 2022 (Turquía)	457 (34.1 / 65.9)	Adultos (37.47 / 9.31)	Contribuir a la evidencia de los modelos psicológicos de estrés y de salud.	ABS-2-AV / SWLS	DEM, CAT, BTF, AEN, PRE, NC, TF y AA.	Las CRs y CIs afectan a la SV mediante la procrastinación.
Bartucz y David, 2019 (60 países ^a)	86,272 (47.7 / 52.3)	Adultos (42.09 / 16.57)	Investigar si las CIs se asocian al funcionamiento personal.	WVS (tanto para CIs, como para SV)	CIs	N/E
DiGiuseppe et al., 2017 (Estados Unidos)	1,135 (47.4 / 52.6)	Estudiantes y población clínica (psicoterapia y rehabilitación de alcohol) (28.86 / 6.96)	Desarrollo del instrumento <i>The Attitudes and Belief Scale-2</i>	ABS-2 / SWL	CIs, CRs, DEM, CAT, BTF, AEN y CIs de comodidad, CIs de aprobación y CIs de éxito.	N/E
Oltean et al., 2017 (Irlanda)	397 (49.6 / 50.4)	Estudiantes de pregrado (23.33 / 7.9)	Evaluar la validez de los modelos psicológicos de estrés y de salud, al redcir bienestar subjetivo.	ABS-2-AV / SWLS	CAT, BTF, AEN, NC, TF, AA.	La medición del efecto de las creencia sobre la SV, tiene pertinencia clínica y no clínica; para efectos psicológicos negativos y positivos.
Mezo y Short, 2012 (Canadá)	410 (25.6 / 74.4)	Estudiantes de pregrado (20.12 / 3.68)	Validar el instrumento <i>Self-Control and Self-Management Scale</i>	IBS / SWLS	CIs	N/E
Spörrle et al., 2010 (Alemania)	200 (50.0 / 50.0)	Trabajadores y estudiantes universitarios (28.1 / 11.5)	Estudiar la asociación entre irracionalidad y ajuste psicológico.	6IRBS / SWLS	CIs	Las SV es susceptible a las creencias, porque la SV es una dimensión cognitiva.
Çivitci, 2009 (Turquía)	304 (51.3 / 58.7)	Estudiantes de secundaria (12.78 / 0.93)	Investigar la relación entre los dominios de SV y las CIs	IBSA / MSLSS	DEM, DEM de éxito, DEM de aprobación y DEM de comodidad	Existe una asociación positiva inesperada entre las demandas de respeto y éxito y la SV.

Tabla 1. *Características de artículos seleccionados (continuación).*

Autores y año (país)	n (% de hombres / mujeres)	Población (M de edad / DE)	Objetivo principal del estudio	Instrumentos		Conclusión principal sobre creencias y SV
				CRs y CIs / SV	Escalas de CRs y CIs medidas en el estudio	
Strobel et al., 2008 (Alemania)	200 (N/E)	N/E (31.3 / 11.9)	Validar el instrumento <i>Multidimensional Scale of Irrational Beliefs</i>	MSIB / SWLS	DEM, AEN y BTF.	Las DEM correlacionan constante menos con SV, ansiedad y depresión, que las otras creencias.
Froh et al., 2007 (Estados Unidos)	235 (21.0 / 79.0)	Estudiantes de pregrado (23.27 / 7.7)	Clarificar la relación entre las relaciones interpersonales, la irracionalidad	RBI / SWLS	CIs	Reducir las CIs podría aumentar la SV.
Ciarrochi, 2004 (Australia)	457 (23.8 / 76.2)	Estudiantes (21.10 / 6.17)	Examinar la relevancia de las creencias disfuncionales en aspectos del bienestar	CBS-III / SWLS	AEN, DEM de aprobación, y DEM de perfección.	Se apoyan los marcos teóricos que asumen que las CIs son parcialmente responsables del sufrimiento humano.
Bernard, 1998 (Australia)	531 (26.5 / 73.5)	N/E (N/E)	Aportar mayor validación al instrumento <i>The General Attitude and Belief Scale</i>	GABS / SWLS	CRs, CIs, AEN, y DEM de justicia, de éxito, de aprobación, y de Comodidad	Se sugiere un papel destacado de la irracionalidad en la salud mental más allá de las angustias emocionales.

Nota. SV = satisfacción con la vida. ABS-2-AV = The Attitudes and Belief Scale 2-Abbreviated Version; SWLS = The Satisfaction with Life Scale; WVS = 6th wave of the World Values Survey; ABS-2 = The Attitudes and Belief Scale-2; IBS = Irrational Beliefs Scale; 6IRBS = Six Irrational Beliefs Scale; IBSA = Irrational Beliefs Scale for Adolescents; MSLSS = Multidimensional Students' Life Satisfaction Scale; MSIB = The Multidimensional Scale of Irrational Beliefs; RBI = Rational Behavior Inventory; CBS-III = The Common Beliefs Survey-III; GABS = The General Attitude and Belief Scale. CIs = creencias irracionales; CRs = creencias racionales; DEM = demandas; CAT = catastrofismo; BTF = baja tolerancia a la frustración; AEN = auto evaluación global negativa; PRE = preferencias; NC = no catastrofismo; TF = tolerancia a la frustración; AA = auto aceptación incondicional; END = evaluación negativa de los demás. N/E = no especificado.

a = Datos provenientes de 60 países alrededor del mundo.

Tabla 2. *Evaluación de riesgo de sesgo.*

Autores y año	Muestra	Objetivo	Método	Instrumentos	Resultados	Conclusiones	Total
Balkis y Duru, 2022	0	0	0	1	1	0	2
Bartucz y David, 2019	0	1	1	2	0	1	5
DiGiuseppe et al., 2017	0	0	0	0	1	0	1
Oltean et al., 2017	0	0	0	1	1	0	2
Mezo y Short, 2012	0	0	0	2	0	0	2
Spörrle et al., 2010	0	0	0	2	0	0	2
Çivitci, 2009	0	1	0	1	1	0	3
Strobel et al., 2008	2	0	0	1	1	1	5
Froh et al., 2007	0	0	0	1	1	0	2
Ciarrochi, 2004	1	0	0	0	0	1	2
Bernard, 1998	2	0	0	2	1	0	5

Tabla 3. *Coefficientes de correlación por estudio y coeficientes de efecto fijo y aleatorio (meta-análisis de correlación) entre CRs y CIs con SV*

Autores y año	n	Generales		Categorías de CIs				Demandas específicas		
		CIs	CRs	DEM	CAT	BTF	AEN	DEM com.	DEM apro.	DEM éxito
Balkis y Duru, 2022	457			.05	-.22	-.09	-.17			
Bartucz y David, 2019	86,272	-.08								
DiGiuseppe et al., 2017	1,135	-.41	.32	-.27	-.40	-.36	-.36			
Mezo y Short, 2012	410	-.15								
Spörrle et al., 2010	200	-.32								
Civitci, 2009	302			-.20				-.47	.08	.06
Strobel et al., 2008	200			-.13		-.31	-.29			
Froh et al., 2007	325	-.27								
Bernard, 1998	531	-.40	.30				-.35	-.32	-.31	-.25
Efecto fijo		-.08	.31	-.17	-.35	-.28	-.31	-.37	-.17	-.14
Efecto aleatorio		-.27	.31	-.14	-.31	-.25	-.29	-.39	-.12	-.01
Q		226.3	0.1	35.2	12.9	26.7	14.7	6.0	30.6	19.0
I ²		97.7%	0%	91.5%	92.2%	92.5%	79.6%	83.5%	96.7%	94.7%

Nota. CIs = creencias irracionales; CRs = creencias racionales; DEM = demandas; CAT = catastrofismo; BTF = baja tolerancia a la frustración; AEN = auto evaluación global negativa. Com. = comodidad; Apro. = aprobación. En negritas = estadísticamente significativo ($p < .05$).

Síntesis de Resultados de Correlaciones y Regresiones

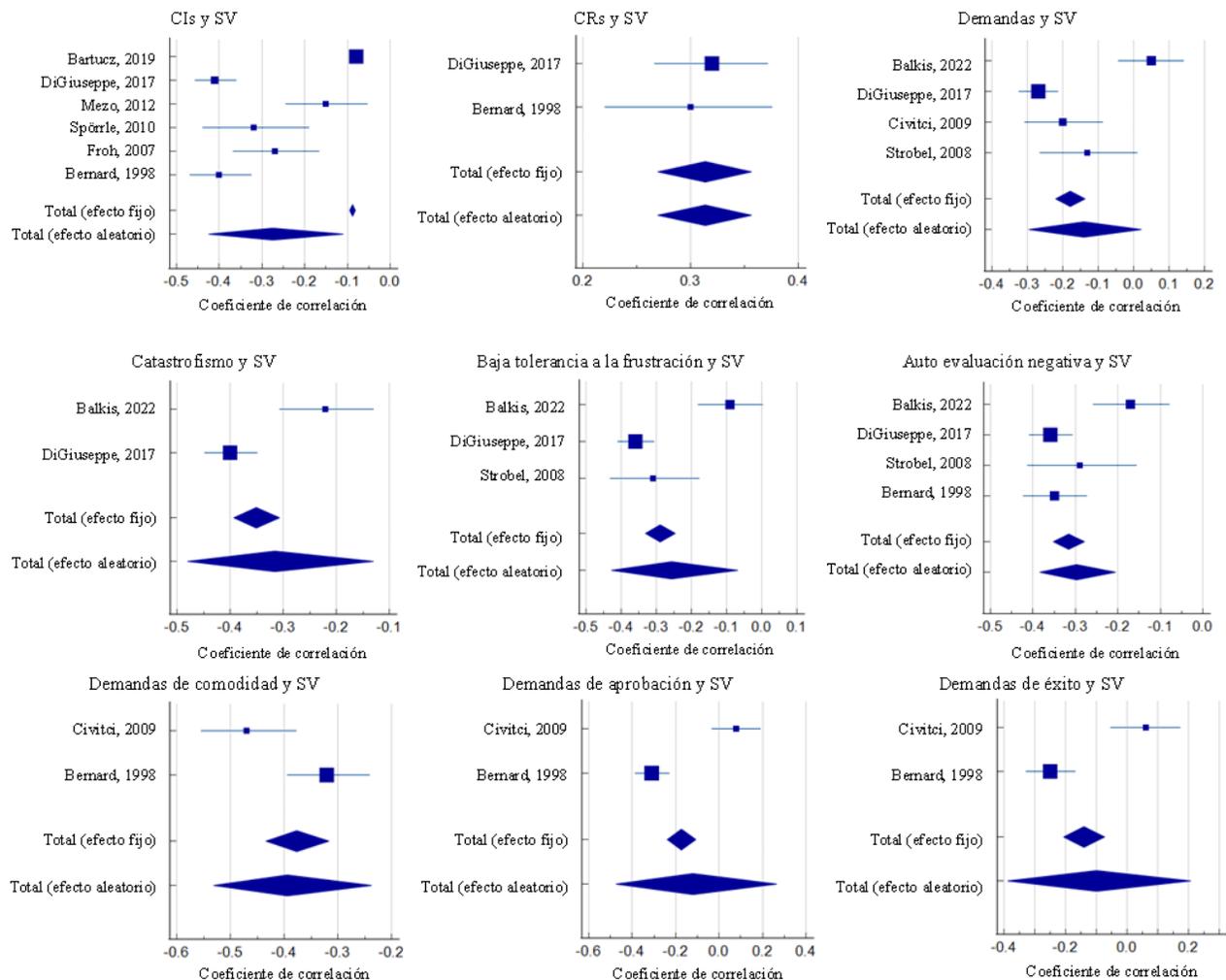
Correlaciones

De los 11 estudios, en nueve se calcularon coeficientes de correlación. En conjunto, se realizaron correlaciones entre 17 escalas de CRs y CIs, y la escala de SV, de las cuales, ocho correlaciones solo aparecieron en una ocasión; por lo que no fue posible hacer el

meta-análisis. Pero nueve correlaciones aparecieron en más de una ocasión, por lo que se pudieron realizar los meta-análisis (ver Tabla 3). Los gráficos de bosque correspondientes se muestran en la Figura 2. Los meta-análisis fueron realizados por OG y Fabiola González Betanzos (FB).

Las ocho correlaciones con la SV que solo aparecieron una vez, fueron con las es-

Figura 2. Diagramas de bosque de los meta-análisis de correlaciones entre escalas de CRs, CIs y SV.



Nota. CIs = creencias irracionales; CRs = creencias racionales; SV = satisfacción con la vida.

Fuente: elaboración propia.

calas de: las CRs de PRE ($r = .08, p \geq .05$), NC ($r = .18, p < .05$), TF ($r = .20, p < .05$) y AA ($r = .22, p < .05$); las CIs de contenido específico de Comodidad ($r = -.38, p < .05$), Aprobación ($r = -.34, p < .05$) y Éxito ($r = -.34, p < .05$); por último, con las DEM específicas de Justicia ($r = -.24, p < .05$).

Las correlaciones significativas, entre CIs y SV, fueron negativas; tanto en la escala general, como por categorías y contenidos, mientras que las correlaciones significativas entre CRs y SV, fueron positivas. Ambos resultados concuerdan con la teoría de la REBT.

En las correlaciones por estudio, las creencias primarias, tanto irracionales como racionales (DEM y PRE, respectivamente), mostraron las correlaciones más bajas. De hecho, las PRE no fueron significativas, y las DEM tampoco fueron significativas en dos de cuatro correlaciones; lo que contradice la teoría de la REBT en tanto que estas, PRE y

DEM, deberían asociarse al bienestar.

La mayoría de las correlaciones resultaron pequeñas, con valores de coeficiente alrededor de .2 (Cohen, 1988); aunque las CIs (como escala general) obtuvieron dos correlaciones de pequeñas a moderadas ($r \geq .4$). La correlación más alta fue con DEM de comodidad ($r = -.47$).

Los coeficientes de correlación resultados de los meta-análisis (tanto en los modelos de efectos fijos como aleatorios) fueron concordantes con lo encontrado en los estudios individuales. Esto es, las CIs correlacionaron negativamente con la SV, siendo correlaciones pequeñas ($r < .39$), y la mayor correlación fue el efecto aleatorio con las DEM de comodidad ($r = .39$). Cabe señalar que las correlaciones con las CRs ($r_{\text{efecto fijo}} = .31, r_{\text{efecto aleatorio}} = .31$) fueron mayores que con las CIs ($r_{\text{efecto fijo}} = -.08, r_{\text{efecto aleatorio}} = -.27$). Además, entre los efectos fijos y aleatorios hubo consistencia en dirección de la

Tabla 4. *Coefficientes de regresión de CRs y CIs sobre la SV, por estudio.*

Autores y año	n	Gral. CIs	Categorías de CIs			Categorías de			Demandas específicas				
			CAT	BTF	AEN	NC	TF	AA	DEM com.	DEM apro.	DEM éxito	DEM perf.	
Balkis y Duru, 2022	457		-.06		-.12	.13		.11					
Oltean et al., 2017	397		-.37	-.02	-.32	.23	-.07	.47					
Spörrle et al., 2010	200	-.24											
Çivitci, 2009	302								-.51	.17	.10		
Froh et al., 2007	325	-.06											
Ciarrochi, 2004	457				-.13							-.07	-.07

Nota. CIs = creencias irracionales; CRs = creencias racionales; DEM = demandas; CAT = catastrofismo; BTF = baja tolerancia a la frustración; AEN = auto evaluación global negativa; NC = no catastrofismo; TF = tolerancia a la frustración; AA = auto aceptación incondicional. Com. = comodidad; Apro. = aprobación; Perf. = perfección. En negritas = estadísticamente significativo ($p < .05$).

asociación (positiva o negativa), pero en significancia estadística, las DEM de aprobación y DEM de éxito resultaron en un efecto fijo significativo y uno aleatorio no significativo; sin embargo, dada la reducida cantidad de estudios, se sugiere que la significancia del afecto fijo no es generalizable (Borenstein et al., 2009a).

Por último, en tanto heterogeneidad de los estudios, solo el meta-análisis sobre las correlaciones con CRs, no mostraron una dispersión de efectos ($Q = 0.1, p \geq .05$) y su índice de heterogeneidad fue $I^2 = 0\%$. Los demás estudios mostraron dispersión de efectos, con valores de Q estadísticamente significativas y altos índices de heterogeneidad ($[I^2 \geq 75\%]$; Deeks et al., 2019).

Regresiones

De los 11 estudios integrados en la presente revisión sistemática, en seis se calcularon coeficientes de regresión (β) de 11 escalas de CRs y CIs, sobre la SV (ver Tabla 4). En concordancia con la teoría de la REBT, las CRs se asociaron positivamente con las SV; y las CIs negativamente. Salvo las DEM de aprobación ($\beta = .17, p < .05$) y las DEM de éxito ($\beta = .10, p < .05$), las cuales se asociaron positivamente con la SV (Çivitci, 2009).

Solo Balkis y Duru, (2022) y Spörrle et al. (2010) especificaron que los coeficientes reportados era estandarizados, los otros cuatro estudios no especificaron si los coeficientes de regresión reportados eran estandarizados o no; por lo que no fue posible hacer meta-análisis. Sin embargo, en caso de que todos los coeficientes fueran estandarizados, los tamaños del efecto de todas las regresiones hubiesen sido pequeños, con valores alrededor de .2 (Cohen, 1988); salvo el efecto de las DEM de Comodidad sobre la SV, el cual fue moderado $\beta = -.51, p < .05$ (Çivitci, 2009).

Características de Riesgo de Sesgo y Certeza de la Síntesis de Resultados

Los estudios integrados tanto en la síntesis de resultados de coeficientes de correlaciones, como en la de coeficientes de regresiones, son considerablemente heterogéneos, por lo que presentan riesgo de sesgo. Como se detalla en la Tabla 1, estos estudios están constituidos por distintas poblaciones: estudiantes en general, de pregrado, de psicología y de secundaria; además de trabajadores, pacientes clínicos y adultos en general. Además, estas poblaciones provinieron de seis países distintos, y los tamaños de muestra variaron entre 200 y 1,135 participantes (omitiendo el estudio de Bartucz [2019] que integró 60 países y un tamaño muestral de $n = 86,272$). Además, si bien la SV se midió, en nueve de los 11 estudios, con el mismo instrumento psicométrico, las CRs y CIs, se midieron con una gran variedad de instrumentos psicométricos.

La heterogeneidad de los estudios, aun con los bajos puntajes de riesgo de sesgo por estudio (ver Tabla 2), no es posible sugerir que las síntesis de resultados fueron consistentes en una población en particular. Además, la diversidad en instrumentos para medir CRs y CIs, no permite sugerir que los coeficientes de correlación y regresión serían replicables si, en cambio, se utilizara un mismo instrumento en los diversos países y poblaciones descritos en la Tabla 1.

Aunado al sesgo por heterogeneidad, no fue posible hacer una síntesis de resultados robusta, ya que, de las 17 escalas de CRs y CIs que se correlacionaron con SV (ver Tabla 3), de ocho se extrajeron solo un resultado, lo que impidió hacer el meta-análisis. Además, de otras ocho escalas solo se obtuvieron entre dos y cuatro resultados; y solo de la escala general de CIs, se contó con al menos seis resultados. El caso de las síntesis de resultados de las regresiones fue

semejante: de las 11 escalas de CRs y CIs con las que se calcularon asociaciones con SV, de cinco se contó con un solo resultado, y de las otras seis, solo se contó con dos o tres resultados.

La certeza de la evidencia proveniente de los estudios es limitada, en tanto que fueron estudios transversales. Esto implica que toda asociación estadísticamente significativa fue solo sugerida y no probada (Ato et al., 2013). Además, los datos se recabaron por auto reportes; por tanto, se podrían presentar los sesgos de deseabilidad social (Abernethy, 2015) y de memoria (García-Bajos et al., 2018).

Discusión

El objetivo de la presente revisión sistemática fue responder a la pregunta: En población general ¿la evidencia en la literatura científica permite corroborar que las CIs se asocian negativamente con la SV; mientras que las CRs se asocian positivamente? Las síntesis de resultados nos permiten responder que, de forma general, así es. Salvo en los casos donde se integraron las DEM en un análisis multivariado, las DEM de aprobación y DEM de éxito, predijeron positivamente a la SV (Çivitci, 2009). Esto último es concordante con Gómez-González et al. (en prensa), quienes encontraron, con una regresión lineal múltiple, que las DEM de éxito y comodidad predijeron positiva y significativamente la SV. Estas asociaciones positivas entre DEM y SV, son una contradicción al principio fundamental de la REBT, en la que las DEM deberían asociarse negativamente con la SV.

Además, cabe señalar que: (a) las asociaciones (tanto correlaciones como regresiones) mostraron tamaños del efecto pequeños; (b) las escalas de DEM de aprobación y DEM de éxito no correlacionaron significativamente con la SV; (c) mientras la

medición del constructo SV se muestra estandarizado, con el uso de la Escala de Satisfacción con la Vida (Diener et al., 1985), las CRs y CIs no muestran esta estandarización y, por tanto, no hay una comparación fiable entre mediciones en diversos estudios. Sobre esto último, desde el inicio de la REBT, se ha intentado diseñar un instrumento “estándar de oro” para medir CRs y CIs, pero esto no se ha logrado (DiGiuseppe et al., 2017); lo cual es una limitante para la replicabilidad en estudios sobre la REBT y sus principios teóricos.

Las correlaciones pequeñas o no significativas entre las DEM y la SV concuerdan con lo encontrado por O’Kelly et al. (1998) y DiGiuseppe et al. (2017), quienes concluyeron que las DEM no parecían ser las CIs primarias, ya que correlacionaban con indicadores de bienestar en menor medida que las CIs secundarias. Aunque, estos autores, no justificaron la necesidad de que las DEM, al ser las CIs primarias, deberían correlacionar más con indicadores de bienestar, que las CIs secundarias.

En el estudio de Gómez-González et al. (en prensa) se reportó que las DEM muestran un efecto indirecto negativo y significativo sobre la SV mediante las CIs de BTF; a la vez que un efecto directo positivo y significativo. En este mismo estudio se explica que, al tener efectos indirectos y directos con signos opuestos, el efecto total tiende a cero y a no ser significativo (Hayes, 2018). Esto permite sugerir que las asociaciones estadísticas pequeñas o no significativas entre las DEM y la SV, pueden deberse, no a una pequeña o nula asociación, sino, a un doble efecto con signos opuestos. Esto último, posiblemente ocurre entre las DEM y otros indicadores de bienestar. De ser así, esto pudiera explicar los resultados de O’Kelly et al. (1998) y DiGiuseppe et al. (2017).

Limitaciones

La evaluación del riesgo de sesgo de los estudios integrados en esta revisión sistemática, sugiere un bajo riesgo de sesgo (ver Tabla 2), sin embargo, todos los estudios fueron transversales con datos obtenidos por medio de auto reportes. Por lo que la certeza de la evidencia es limitada, en comparación a si se hubieran encontrado estudios longitudinales o experimentales.

En tanto la generalidad de los resultados, si bien se contó con datos de diversas poblaciones y nacionalidades, las estrategias de muestreo fueron no probabilísticas, por lo que sus resultados no pueden ser generalizado a su población de estudio, y, por tanto, tampoco son generalizables a la síntesis realizada en esta revisión sistemática.

Ya que no se encontraron otros estudios con análisis multivariante, que pudieran ser comparados con los resultados de Çivitci (2009), quien encontró efectos positivos y significativos de las DEM de aprobación y DEM de éxito sobre la SV; lo cual es una contradicción al principio fundamental de la REBT; se requieren más estudios multivariados para aportar evidencia sobre la asociación entre las DEM de éxito y DEM de aprobación con la SV.

Además, se podrían realizar otras revisiones sistemáticas que repliquen el presente estudio, con otras bases de datos. Ya que, si bien las utilizadas en la presente revisión sistemática fueron pertinentes, existen una gran cantidad de bases de datos en las que se pudieran encontrar estudios que aporten información valiosa.

Comprender con mayor detalle el efecto de cada CRs y CIs sobre la SV aportaría evidencia sobre los principios de la REBT, lo que permitiría mantener su práctica alineada con sus objetivos de procurar el bienestar de las personas, de forma general, o en dominios

cercanos a la SV como la satisfacción laboral (Castro Zazueta et al., 2023). En el presente estudio, los datos corroboraron, de manera general, el supuesto existente de la REBT de que las CIs afectan negativamente la SV, mientras que las CRs la afectan positivamente. Sin embargo, queda la sugerencia de que, específicamente, las DEM pudieran asociarse positivamente con la SV.

Información Adicional

Financiamiento

Durante la realización de esta revisión sistemática, el primer autor y el autor de correspondencia, percibían, respectivamente, las Becas Nacionales CVU 1038959 y CVU 961929, otorgadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

Contribución de los autores

Diseño de la revisión sistemática: OG. Proceso de selección de estudios: OG, NP, FS. Evaluación de los estudios: OG, NP. Meta-análisis: OG y FB. Redacción y revisión del reporte: OG, FS y FB.

Conflicto de intereses competitivos

Los autores declaran que no existen conflictos de interés competitivos.

Disponibilidad de datos

El documento complementario con los detalles de la búsqueda de estudios y el archivo de *MedCalc* con los que se realizaron los meta-análisis, está disponible públicamente en la página asociada del estudio en *Open Science Framework*: <https://osf.io/bw8a7/>.

Agradecimientos

Agradecemos atentamente la generosa asesoría del doctor Carlos Enrique Cuevas Suárez, en la realización de esta revisión sistemática.

Referencias

- Abernethy, M. (2015). Self-reports and Observer Reports as Data Generation Methods: An Assessment of Issues of Both Methods. *Universal Journal of Psychology*, 3(1), 22–27. <https://doi.org/10.13189/ujp.2015.030104>
- Ato, M., López-García, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038–1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Balkis, M., & Duru, E. (2022). Irrational/Rational Beliefs, Procrastination, and Life Satisfaction: An Empirical Assessment of REBT Models of Psychological Distress and Psychological Health Model. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 40(3), 566–582. <https://doi.org/10.1007/s10942-021-00428-w>
- Bartucz, M. B., & David, D. O. (2019). Irrational beliefs at country level functioning: A cross-cultural extension of the cognitive-behavioral model. *Journal of Evidence-Based Psychotherapies*, 19(1), 1–26. <https://doi.org/10.24193/jebp.2019.1.1>
- Bernard, M. E. (1998). Validation of the general attitude and belief scale. *Journal of Rational - Emotive and Cognitive - Behavior Therapy*, 16(3), 183–196. <https://doi.org/10.1023/A:1024911014579>
- Borenstein, M., Hedges, L., Higgins, J., & Rothstein, H. (2009a). Fixed-Effect Versus Random-Effects Models. In *Introduction to Meta-Analysis* (pp. 77–86). John Wiley & Sons, Ltd.
- Borenstein, M., Hedges, L., Higgins, J., & Rothstein, H. (2009b). Identifying and Quantifying Heterogeneity. In *Introduction to Meta-Analysis* (pp. 107–125). John Wiley & Sons, Ltd.
- Burgess, P. H. (1990). Toward resolution of conceptual issues in the assessment of belief systems in rational-emotive therapy. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 4(2), 171–184.
- Castro Zazueta, N. P., Estrada Ledesma, N. R., Gómez-González, O., & Santoyo-Telles, F. (2023). Condiciones de trabajo por género y sobreeducación de egresado(a)s de educación superior en México. *Enseñanza e Investigación En Psicología Nueva Época*, 5(2023), 1–12. <https://revistacneip.org/index.php/cneip/article/view/308/190>
- Ciarrochi, J. (2004). Relationships Between Dysfunctional Beliefs and Positive and Negative Indices of Well-Being: A Critical Evaluation of the Common Beliefs Survey-III. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 22(3), 171–188. <https://doi.org/10.1023/B:JORE.0000047306.55720.4e>
- Çivitci, A. A. (2009). Relationship between irrational beliefs and life satisfaction in early adolescents. *Egitim Arastirmalari-Eurasian Journal of Educational Research*, 37(37), 91–109.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Academic Press.
- David, D. (2015). Rational Emotive Behavior Therapy (REBT). In *The Encyclopedia of Clinical Psychology* (pp. 1–8). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118625392.wbecp077>
- David, D., Matu, S., Podina, I., & Predatu, R. (2019). Future Research Directions for REBT. In *Advances in REBT* (pp. 121–146). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-93118-0_6
- Deeks, Higgins, & Altman. (2019). Analysing data and undertaking meta-analyses. In *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (2da ed., pp. 241–284). John Wiley & Sons Ltd.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71–75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
- DiGiuseppe, R., Gorman, B., Raptis, J., Agiurgioaei-Boie, A., Agiurgioaei, F., Leaf, R., & Robin, M. W. (2021). The Development of a Short Form of an Irrational/Rational Beliefs Scale. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 39(3), 456–490. <https://doi.org/10.1007/s10942-021-00386-3>
- DiGiuseppe, R., Leaf, R., Gorman, B., & Robin, M. W. (2017). The Development of a Measure of Irrational/Rational Beliefs. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 36(1), 47–79. <https://doi.org/10.1007/s10942-017-0273-3>
- Dryden, W., & David, D. (2008). Rational Emotive Behavior Therapy: Current Status. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 22(3), 195–209. <https://doi.org/10.1891/0889-8391.22.3.195>
- Ellis, A. (1958). Rational Psychotherapy. *The Journal of General Psychology*, 59(1), 35–49. <https://doi.org/10.1080/00221309.1958.9710170>
- Ellis, A. (1977). Basic clinical theory of rational-emotive therapy. In A. Ellis & R. Grieger (Eds.), *Handbook of rational-emotive therapy*

- py (pp. 3–34). Springer Publishing Company.
- Ellis, A. (1994). *Reason and Emotion in Psychotherapy: A comprehensive method of treating human disturbances. Revised and updated.* Carol Publishing Group.
- Ellis, A. (2003). Early Theories and Practices of Rational Emotive Behavior Therapy and How They Have Been Augmented and Revised During the Last Three Decades. *Journal of Rational-Emotive and Cognitive-Behavior Therapy, 21*(3–4), 219–243. <https://doi.org/10.1023/A:1025890112319>
- Froh, J. J., Fives, C. J., Fuller, J. R., Jacofsky, M. D., Terjesen, M. D., & Yurkewicz, C. (2007). Interpersonal relationships and irrationality as predictors of life satisfaction. *The Journal of Positive Psychology, 2*(1), 29–39. <https://doi.org/10.1080/17439760601069051>
- García-Bajos, E., Migueles, M., & Aizpurua, A. (2018). Different bias mechanisms in recall and recognition of conceptual and perceptual information of an event. *Psicológica Journal, 39*(2), 261–278. <https://doi.org/10.2478/psicolj-2018-0011>
- Gómez-González, O., Santoyo-Telles, F., & Urzúa, A. (en prensa). Efecto de las creencias irracionales en el proceso cognitivo de la satisfacción con la vida en adultos. *Rev. CES Psico.*
- Gonzalez, J. E., Nelson, J. R., Gutkin, T. B., Saunders, A., Galloway, A., & Shwery, C. S. (2004). Rational Emotive Therapy With Children and Adolescents. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders, 12*(4), 222–235. <https://doi.org/10.1177/10634266040120040301>
- Gonzalez, J. E., Nelson, J. R., Gutkin, T. B., Saunders, A., Galloway, A., Shwery, C. S., Şoflău, R., David, D. O., Cotet, C., Matu, S., Mogoase, C., Stefan, S., Trip, S., Vernon, A., & McMahon, J. (2018). 50 years of rational-emotive and cognitive-behavioral therapy: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Psychology, 74*(3), 304–318. <https://doi.org/10.1002/jclp.22514>
- Hawker, S., Payne, S., Kerr, C., Hardey, M., & Powell, J. (2002). Appraising the Evidence: Reviewing Disparate Data Systematically. *Qualitative Health Research, 12*(9), 1284–1299. <https://doi.org/10.1177/1049732302238251>
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: a regression-based approach.* The Guilford Press. <https://doi.org/10.4018/978-1-60960-485-1.ch005>
- Hyland, P., Shevlin, M., Adamson, G., & Boduszek, D. (2014). The organization of irrational beliefs in posttraumatic stress symptomology: Testing the predictions of rebt theory using structural equation modelling. *Journal of Clinical Psychology, 70*(1), 48–59. <https://doi.org/10.1002/jclp.22009>
- Mezo, P. G., & Short, M. M. (2012). Construct validity and confirmatory factor analysis of the Self-Control and Self-Management Scale. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement, 44*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1037/a0024414>
- Millán, R., & Castellanos, R. (2018). Bienestar subjetivo en México. In *Análisis Plural* (Issue 52). UNAM.
- Moons, K. G. M., de Groot, J. A. H., Bouwmeester, W., Vergouwe, Y., Mallett, S., Altman, D. G., Reitsma, J. B., & Collins, G. S. (2014). Critical Appraisal and Data Extraction for Systematic Reviews of Prediction Modelling Studies: The CHARMS Checklist. *PLoS Medicine, 11*(10), e1001744. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001744>
- Munn, Z., Stern, C., Aromataris, E., Lockwood, C., & Jordan, Z. (2018). What kind of systematic review should I conduct? A proposed typology and guidance for systematic reviewers in the medical and health sciences. *BMC Medical Research Methodology, 18*(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s12874-017-0468-4>
- O’Kelly, M., Joyce, M. R., & Greaves, D. (1998). The primacy of the “shoulds”: Where is the evidence? *Journal of Rational - Emotive and Cognitive - Behavior Therapy, 16*(4), 223–234. <https://doi.org/10.1023/A:1024960402090>
- Oltean, H.-R., Hyland, P., Vallières, F., & David, D. O. (2017). An Empirical Assessment of REBT Models of Psychopathology and Psychological Health in the Prediction of Anxiety and Depression Symptoms. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 45*(6), 600–615. <https://doi.org/10.1017/S1352465817000133>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 expanded checklist. *BMJ, 372*, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I.,

- Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... McKenzie, J. E. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, *372*, n160. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- Şoflâu, R., & David, D. O. (2017). A Meta-Analytical Approach of the Relationships Between the Irrationality of Beliefs and the Functionality of Automatic Thoughts. *Cognitive Therapy and Research*, *41*(2), 178–192. <https://doi.org/10.1007/s10608-016-9812-y>
- Spörrle, M., Strobel, M., & Tumasjan, A. (2010). On the incremental validity of irrational beliefs to predict subjective well-being while controlling for personality factors. *Psicothema*, *22* (2005), 543–548.
- Strobel, M., Bekk, M., & Spörrle, M. (2008). Criterion validity of the Multidimensional Scale of Irrational Beliefs (MSIB) with respect to anxiety, depression, and life satisfaction. *International Journal of Psychology*, *43*(3/4), 336. <https://doi.org/10.5282/ubm/epub.11535>
- Trip, S., Vernon, A., & McMahon, J. (2007). Effectiveness of rational-emotive education: A quantitative meta-analytical study. *Journal of Cognitive and Behavioral Psychotherapies*, *7* (1), 81–93.
- Višlâ, A., Flückiger, C., grosse Holtforth, M., & David, D. (2016). Irrational Beliefs and Psychological Distress: A Meta-Analysis. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *85*(1), 8–15. <https://doi.org/10.1159/000441231>

Apéndice

Criterios de Evaluación de Riesgo de Sesgo

Rubro	Calificación		
	0	1	2
Muestra	Se define el tamaño muestral, estrategia de muestreo y datos sociodemográficos.	Uno de los elementos anteriores no está definido.	Dos o más elementos de los anteriores no están definidos.
Objetivo	El objetivo se define con claridad.	El objetivo es ambiguo.	No se definió objetivo.
Método	El diseño de la investigación y los análisis propuestos son pertinentes para alcanzar el objetivo de investigación.	El diseño de la investigación o los análisis propuestos, no son pertinentes para alcanzar el objetivo de investigación.	Ni el diseño de la investigación, ni los análisis propuestos, no son pertinentes para alcanzar el objetivo de investigación.
Instrumentos	Se reportan adecuadas propiedades psicométricas, de validez y confiabilidad, en la muestra estudiada.	No se reportan adecuadas propiedades psicométricas, de validez o confiabilidad, en la muestra estudiada.	No se reportan adecuadas propiedades psicométricas, de validez y confiabilidad, en la muestra estudiada.
Resultados	Se presentan los estadísticos, sus valores, la significancia estadística, además de una interpretación.	Uno de los elementos anteriores no se presenta.	Dos o más elementos de los anteriores no se presentan.
Conclusiones	Las conclusiones se derivan de los resultados.	Las conclusiones son ambiguas o atienden el objetivo de la investigación.	No se presentan conclusiones.

Reflexiones y opinión

Causa, autonomía de la voluntad y principio de individuación**Cause, autonomy of the will and principle of individuation**

Rodríguez Puentes, Marcos

Resumen:

El concepto de causa contractual ha sido inadecuadamente abordado desde Domat, generándose un estado de ininteligibilidad y de posiciones doctrinales que defienden que la causa es irrelevante, excluyéndola del pensamiento jurídico, o que es lo único relevante, con la que se justifican niveles excesivos de intervención en el mercado. Este trabajo busca incorporar en la discusión jurídica elementos psicológicos que orienten la comprensión de dicho concepto, su relación con la autonomía de la voluntad como categoría jurídica y, en consecuencia, el tipo de intervención estatal adecuado. A partir de las ideas de Joaquín Dualde, sostengo que el consentimiento es la causa de los contratos, y que el interés del derecho debe orientarse a las causas del consentimiento, esto es, a los elementos y eventos que configuran esa voluntad cuya manifestación perfecciona el contrato. Se analizan los elementos irracionales en esta configuración, y finalmente se estudia, a partir del Enfoque Humanista de la psicología y del principio de individuación propuesto por Carl Jung, la posibilidad de fortalecer la libertad efectiva de los sujetos jurídicos.

Palabras Clave: *Causa eficiente, causa final, principio de propósito, heurísticos, racionalidad, pirámide de necesidades, individuación.*

Abstract:

The concept of cause of contracts has been improperly addressed since Domat, causing a state of unintelligibility and legal doctrines that deem the cause irrelevant, excluding it from legal thinking, or excessively important, justifying an excessive intervention of the market. This paper aims to incorporate to this legal discussion some psychological elements to guide the understanding of this concept, its relation with the autonomy of the will and, as a consequence, the adequate kind of governmental intervention. Based on Joaquín Dualde's ideas, I affirm that consent is the cause of contracts, and that the Law should look at the causes of such cause, that is to say, those elements and events which when manifested, configure the contract. I analyze the irrational elements of this configuration and, finally, based upon the Humanistic Psychology perspective and the individuation principle proposed by Carl Jung, I consider the possibility of effectively strengthening the effective freedom of people.

Keywords: *Efficient cause, final cause, law of purpose, heuristics, rationality, hierarchy of needs., principle of individuation.*

¹Abogado, especialista y magíster en Derecho de la Universidad Nacional de Colombia. Docente de la Facultad de Derecho de la Universidad Antonio Nariño.

*Correspondencia: mrodriguezpu@unal.edu.co y mrodriguez320@estudiantes.areandina.edu.co

Uno de los temas de mayor debate en el mundo jurídico es el de la causa, especialmente en materia de negocios jurídicos; también es así en Colombia, por cuenta del contenido del artículo 1502 del Código Civil que, al respecto, establece que “para que una persona se obligue a otra por un acto o declaración de voluntad, es necesario (...) que tenga una causa lícita”.

Esto obliga a que este concepto sea tenido en cuenta con mucha seriedad por parte de los doctrinantes, los jueces y los académicos, cuando se dispongan al estudio del derecho de obligaciones y contratos.

Varios son los problemas que existen en torno a la causa, sobresaliendo el de su identidad, su ubicación, y el valor jurídico que tiene.

En relación con el primer problema, he tomado la posición de Joaquín Dualde, que desarrollaré posteriormente en el cuerpo del trabajo, según la cual la causa del contrato es el consentimiento y, por lo tanto, lo que debe preguntarse a efectos de la licitud o ilicitud o, incluso, de la existencia o inexistencia de la misma, es cuál es la causa de dicho consentimiento.

Al respecto, suele darse por descontado tal ideal de libertad, uno de cuyos mayores exponentes en el derecho civil ha sido Von Ihering, refiriéndolo a lo que llamó la Ley de Propósito, consistiendo ésta en la causa final que moviliza a la voluntad haciendo que el contrato exista. Esa causa final es, por lo tanto, la causa del negocio jurídico. Es decir, la causa del negocio jurídico es la voluntad autónoma, esto es, la voluntad movida por causas finales y no por causas eficientes.

Ahondando en el concepto de la voluntad autónoma, la Corte Constitucional colombiana ha señalado que la autonomía de la voluntad

tiene como fundamento la filosofía pol-

ítica francesa y el pensamiento económico liberal de la segunda mitad del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX, con base en la consideración de la libertad natural del individuo, quien, en ejercicio de su voluntad, puede contraer o no obligaciones y adquirir correlativamente derechos y fijar el alcance de unas y otros. En este sentido se consideró que, si en virtud de su voluntad el hombre pudo crear la organización social y las obligaciones generales que de ella se derivan, por medio del contrato social, con mayor razón puede crear las obligaciones particulares que someten un deudor a su acreedor (CConst. C-341/2003).

Sin perjuicio de quelejos de entrañar un poder absoluto e ilimitado de regulación de los intereses de los particulares, como era lo propio del liberalismo individualista, se encuentra sometido a la realización de la función social de la propiedad privada y de las necesidades básicas de la economía de mercado (CConst. C-186/2011).

De donde se sigue que von Ihering, la Corte Constitucional y, en general, los economistas y jurisconsultos que identifican a la voluntad como una fuente autónoma, se ubican en una posición filosóficamente libertaria en cuanto a la voluntad libre de las personas, ubicándose al tiempo en una posición opuesta al libertarismo político (Fisher, Kane, Pereboom, & Vargas, 2007, p. 3), posición que se ha ido generalizando al interior del derecho, haciéndose cada vez más común el cuestionamiento del valor de la autonomía de la voluntad frente al de la intervención del Estado (Hinestrosa, 2014), siendo filosóficamente notable que, aunque el libertarismo político es generalmente visto con reserva tanto por jurisconsultos como por economistas, el libertarismo filosófico de la voluntad libre sigue ocupando el centro de sus concepciones.

Así las cosas, esta visión considera que la autonomía de la voluntad es un poder que es integrante de la naturaleza humana, por lo que no es concedido sino apenas reconocido por el Estado a los particulares, para que reg-

ulen sus propios intereses por su propia iniciativa (Hinestrosa, 2014). Aunque sea de Perogrullo, es crucial anotar que la idea de iniciativa plantea el inicio —esto es, el origen o la fuente— de los actos jurídicos —o, al menos, de los actos negociales— en la voluntad libre de los mismos sujetos jurídicos que los configuran, constatándose, una vez más, el libertarismo filosófico que sirve de base a las ideas del derecho privado.

De esta suerte, incluso habiendo visiones divergentes sobre los detalles del concepto de autonomía, todas coinciden en “ver en él el principio y la dimensión de la libertad” (Hinestrosa, 2015, p. 297) que, sin embargo, puede ser limitada por el Estado cuando resulte necesario o conveniente, dando lugar a dos dimensiones de la autonomía de la voluntad: una individual, consistente en el acto humano individual libre; y una social, consistente en los límites que el Estado impone a su ejercicio, por cuenta del bienestar social, las necesidades de la convivencia, y la protección de las partes débiles en una relación contractual (Soro, 2016, pp. 160-161).

Ahora bien, el paulatino desarrollo de los conceptos jurídicos y el impulso recibido por cuenta de la constitucionalización de los ordenamientos jurídicos desde el siglo anterior, han dado por resultado la incorporación de la idea de que sólo en condiciones de igualdad material entre las partes contratantes, puede hablarse de libertad y de voluntad autónoma, pues de lo contrario una de las partes estaría sometida a manipulaciones o presiones por parte de la otra (Morales, 2010, pp. 24-28; Villacorta, 2015, p. 15), lo cual, implica la imposibilidad práctica de la parte débil de ejercer con libertad sus derechos de conclusión, determinación y redacción, evidenciándose que el supuesto de la igualdad de las partes puede llegar a configurar en la práctica una lógica de que la fuerza hace el derecho, en la medida en que se trata como iguales a

quienes no lo son, presumiendo la libertad de quien tomaba decisiones bajo condiciones de coacción o ignorancia (Rodríguez, 2015, p. 56).

Ahora bien, la escuela de pensamiento jurídico conocida como análisis económico del derecho plantea sobre esta base una comprensión de los derechos y las obligaciones como bienes asignados a individuos, según la mayor eficiencia social que esto pudiera generar (Coase, 1960), y plantea el establecimiento de costos indemnizatorios a cargo de quien desconozca la asignación realizada, planteando así un entimema en el que la premisa implícita es el principio expuesto por Mankiw de que las personas responden a los incentivos variando la disposición que tienen de hacer una cosa u otra según el precio de realización de dicha conducta (Mankiw, 2012, p. 7).

Desde una perspectiva filosófica, en relación con la voluntad libre, parece que el análisis económico del derecho se ubica en el compatibilismo responsivo a razones. A primera vista, dado que la economía es capaz de considerar elementos ajenos al precio que generan cambios de conducta al mover las curvas de oferta y demanda —en oposición a que la conducta del agente se mueva a lo largo de tales curvas (Mankiw, 2012, p. 69 y 75)—, queda abierta la pregunta de si la responsividad puede estar basada en el agente (Coates & Mckenna, 2020). No obstante, dado que la propuesta de Coase entiende la restricción como un costo impuesto y, por lo tanto, un asunto de recursos asignados, la pregunta última por la fuente de la conducta o por la responsabilidad moral última, se vuelve irrelevante, puesto que basta con preguntarse por la asignación y la responsabilidad jurídica, cuyo alcance puede teóricamente —aunque no necesariamente se haga, ni sea lo común— restringirse a la imposición de las consecuencias previstas respecto de quien

decida realizar una conducta, con abstracción de la responsabilidad moral o de la libertad de dicha decisión. Esto, a su vez, orienta al pensamiento jurídico y económico hacia el compatibilismo responsivo a razones basado en mecanismo, lo cual en el fondo se acerca mucho al determinismo duro en la medida en que hay una secuencia de causas y efectos cuyo origen no se encuentra en el agente en sí (Coates & McKenna, 2020).

De otro lado, el ser humano mantiene unas expectativas de justicia que le son esenciales y que exigen a manera de acto reflejo la imposición de consecuencias a los actos que se realizan (Darley & Gromet, 2010, p. 239), por lo que la pregunta por la voluntad autónoma y la consecuente responsabilidad sigue presente en el ser humano, que es la constatación elemental de la que parte Strawson (McKeena & Coates, 2019).

Ahora bien, a pesar de que nuestros sistemas jurídico y económico parten de la asunción ontológica de que la voluntad del sujeto jurídico-económico es libre, la masificación y estandarización de los contratos comenzaron a plantear serios reparos a este presupuesto (Arrubla, 1994, pp. 27-30), a lo que se aunó la recepción de la economía conductual a través del análisis económico del derecho, con un énfasis significativo en la idea de que “tenemos una tendencia natural a buscar lo que más nos favorece o genera placer y a evitar lo que nos perjudica o tiene costos (...)” (Bullard, 2018, p. 17), dado que, aunque no hagamos un cálculo estrictamente monetario, sí hacemos siempre un análisis de costo-beneficio comparando “el placer que nos causa algo con las molestias que nos ocasiona” (Bullard, 2018, p. 18).

Así las cosas, las condiciones de posibilidad de una actuación libre en el mercado

por parte del sujeto jurídico-económico del común parecen extremadamente restringidas, sea por la posición de debilidad en que se encuentra frente a la parte fuerte del contrato, o por la imposibilidad de negociar el clausulado de un contrato respecto del cual sólo puede adherirse o rechazarlo, o, en últimas, porque su tendencia a la búsqueda de placer le hace susceptible de incurrir en engaños — fortuitos o inducidos—. Esto conlleva que el principio de la autonomía de la voluntad quede en entredicho, y que, en consecuencia, la marcada intervención del Estado en el mercado se convierta en una necesidad imperativa, especialmente a través de la generación de regímenes tuitivos y mecanismos de corrección de externalidades (Bullard, 2018, p. 78-79).

De esta suerte, pareciera que el derrotero actual de lo jurídico se orienta hacia una mayor intervención del Estado, bien sea por la necesidad de proteger a los sujetos jurídicos que participan en un estado de debilidad frente a una contraparte contractual dominante, o bien para protegerle de sus propias malas decisiones, tomadas con base en “inercia, sesgo de statu quo, y el heurístico ‘sí, lo que sea’”, entre otros (Thaler & Sunstein, 2008, p. 83), generándose, en consecuencia, no ya una limitación por bienestar común como señala Hinebrota, sino un requisito esencial para el ejercicio de los derechos por parte de quienes ocupan una posición de debilidad en una relación contractual dada.

A esto se aúna la visión de algunos analistas económicos del derecho que han sostenido que la construcción teórica de Ihering parece conducir al derecho a una suerte de estado psicótico en el que se pierde el contacto con la realidad, situación de la que rescatan las perspectivas realistas (Bullard, 2015, p.

738), por las que, en el fondo, se entiende que son perspectivas positivistas en las que no tienen cabida las aproximaciones arquetípicas de naturaleza probabilística. Al respecto, Stuart Mill señalaba en su análisis de Comte, que el conocimiento que el ser humano busca “saber para prever”, y que la única forma de prever la ocurrencia de cualquier fenómeno es entender su secuencia y no a partir de abstracciones sobre su naturaleza (Mill, 2005, p. 6), teniendo perfectamente claro que el método aplicado a las ciencias sociales debe ser el mismo que se aplica a las ciencias naturales (Mill, 2005, p. 50).

Esta exigencia de secuencialidad estricta en la comprensión de los fenómenos económicos y jurídicos ha desembocado en un análisis estadístico —psicométrico o econométrico— de los comportamientos grupales y un análisis de los condicionamientos y sesgos de las personas, tomando fuerza la idea de que la autonomía de la voluntad como elemento esencial de los negocios jurídicos está en crisis, en la medida en que, a la luz de este positivismo, es incapaz de dar cuenta del origen de las manifestaciones de voluntad con efectos jurídicos.

En esta medida, dado que el consentimiento, en cuanto voluntad exteriorizada da lugar al perfeccionamiento del contrato, el derecho se encuentra frente a una encrucijada en la que, para dar respuesta a las necesidades sociales, requiere desarrollar una posición clara respecto de la voluntad autónoma, tanto a nivel filosófico —libertarismo, determinismo o compatibilismo—, como a nivel político —nivel adecuado de intervención del Estado—.

Para lograr esto, sin embargo, el positivismo defendido por Comte y por Mill es insuficiente, dado que el espectro de elementos que exceden la capacidad de articula-

ción del ser humano es inmenso, por lo que es preciso que la filosofía y, a su través, el derecho, se hagan capaces de proponer conceptualizaciones razonables en términos de acercamiento inexacto (Avigad, 2018), que puedan articularse dentro de marcos de pensamiento más o menos difusos. De esta suerte, el derecho puede liberarse de los estreñimientos positivistas, y acoger propuestas desarrolladas a partir de fuentes múltiples que enriquezcan las formas de regulación de las relaciones entre particulares.

En este sentido, la realización de estudios jurídicos que pretendan ser científicos sin ser cientifistas es de crucial importancia: una ciencia del derecho abierta a lo trascendente, en el sentido de lo que percibimos, pero excede nuestra capacidad de articulación, y que, por lo tanto, estamos racionalmente obligados a incorporar en nuestros esfuerzos de conceptualización de lo jurídico. Así, el objetivo de este trabajo es desarrollar una propuesta que permita aproximarse desde una perspectiva psicológica que supere el mecanicismo del análisis económico del derecho, y plantee la apertura de la teoría jurídica a modelos de personalidad y explicaciones de la conducta propios de las escuelas humanista y analítica de la psicología.

Dado que el análisis filosófico sobre el determinismo, así como sobre el compatibilismo entre éste y la voluntad libre, exceden el alcance de este trabajo, partiré de la asunción de que el ser humano tiene un núcleo intrapersonal de voluntad libre, sin perjuicio de que puedan establecerse límites tanto a su libertad de acción por vía institucional, como a su voluntad a partir de procesos sociales e individuales que impliquen aprendizaje. Parto de esta perspectiva, por cuanto ha sido históricamente la visión asumida por el derecho y, en esta medida, considero que el esfuerzo es-

tatal por equiparar a las partes débiles en los contratos, desde supuestos de formación mecánica de la voluntad (basado en la economía conductual y el análisis económico del derecho) y de limitación constante de la libertad de acción para lograr la igualdad material entre las partes (a través del derecho público), debe ser complementado con el desarrollo de una solución alternativa, consistente en la búsqueda de mecanismos que fortalezcan la voluntad libre desde el núcleo intrapersonal, y no desde la limitación institucional extrínseca. Se condensa, entonces, en el siguiente interrogante: ¿qué derrotero puede conducir a una expansión de la libertad efectiva de los sujetos jurídicos que participan en el mercado?

Para dar respuesta a esta pregunta, en primer lugar, realizaré un recorrido teórico sobre la historia del concepto de causa contractual en el derecho, su relación con la formación de la voluntad, considerando posteriormente los elementos que determinan la configuración del consentimiento; finalmente, profundizaré en el concepto y los límites de la libertad, partiendo de las propuestas psicológicas humanista y analítica.

La causa en los contratos

Antecedentes históricos

La noción de causa en derecho comienza, naturalmente, en Roma, donde la fundamentación de este concepto dependió, dada la influencia helenista, de los conceptos desarrollados por Aristóteles. De esta suerte, las causas eficiente y final, han sido de importancia fundamental para el Derecho desde entonces (Caballero & Ortega, 2014, pág. 4).

Ahora bien, de las dos, se suele considerar que es final la que sirve de causa al negocio jurídico, es decir, que el mismo se deriva, en últimas, de aquél objetivo posterior al

objeto del contrato que el contratante pretende alcanzar a través del cumplimiento de la prestación (Ospina & Ospina, 2005, pág. 257).

Así pues, la causa eficiente es,

aquello que mueve al contratante a celebrar un negocio jurídico o el factor determinante de su voluntad (...) {que puede ser} “impulsiva o general (...) como es ejemplo conocido la necesidad que tiene quien celebra una compraventa de adquirir el dominio de una cosa; y la inductiva o particular, que es la necesidad concreta o práctica que anima a cada sujeto a contratar (Caballero & Ortega, 2014, pág. 4).

Pues bien, en la época romana

El consentimiento de las partes, pilar fundamental de nuestros ordenamientos modernos, no tenía la fuerza que le dio el liberalismo en los siglos XVIII y XIX. La autonomía de la voluntad privada no era conocida en Roma como la entendemos hoy, y era más bien la tipicidad, esto es, el reconocimiento del *ius civile* a las convenciones lo que las dotaba de su fuerza obligatoria. Una convención que no fuese sancionada por el derecho civil romano no daba lugar a una acción y, por consiguiente, era virtualmente desprovista de fuerza obligatoria (Caballero & Ortega, 2014, pág. 8).

Por esta razón, los autores citados consideran que la causa de los contratos en Roma era esencialmente la tipicidad legal. Si eran atípicos o innominados serían convenciones, es decir, acuerdos de voluntades, cuya causa jurídica - es decir, la que justificaba que fueran obligatorios - consistía en la previa realización de la prestación por alguna de las partes (Caballero & Ortega, 2014, pág. 9).

Ahora bien, Dualde hace una crítica muy acertada en relación con las aproximaciones al concepto de causa en el derecho romano, señalando que “usaron la palabra causa en el sentido de que es aquello que engendra o produce un efecto” (Dualde, 1949,

pág. 52).

De lo anterior se deriva que “la palabra causa para los romanos es un concepto empírico, que lleva su definición en sí mismo, o sea que existe y se utiliza sin definición” (Dualde, 1949, pág. 53), de donde se sigue que afirmaciones como la de si la causa es la tipicidad o la prestación previa, son discusiones respecto de dónde se ubica la causa en cada caso particular, pero que no aportan nada respecto de su concepto.

Al efecto, cita un texto de Paulo que determina que “Todo lo que se da, o bien se efectúa por razón de una cosa o por una causa”; luego, analizando el texto de Paulo, anota que “las cosas cuando obran produciendo efectos, son causas”, y que si algo se da esperando recibir a cambio una cosa, “la cosa es lo que obra como causa final” (Dualde, 1949, pág. 54). De otro lado, cita también de las actuaciones *quod metus causa*, respecto de las que el miedo actuaría como causa eficiente (Dualde, 1949, págs. 54 - 55).

Se colige de esto que para los romanos el concepto de causa fue autoevidente, y se correspondió, sobre la base del sentido común (Dualde, 1949, pág. 58), con los conceptos de causa eficiente y causa final, según correspondiera. Es decir, que los romanos no vieron discrepancia entre los dos tipos de causa, pudiendo existir la una o la otra según el caso particular.

En la Edad Media, según señalan Caballero y Ortega, se daría una división en el concepto de la causa entre civilistas y canonistas: los primeros, consideraron que “la causa de la obligación de una de las partes debía seguir siendo la prestación efectivamente cumplida por el otro contratante”, en tanto que para los canonistas fue “la finalidad que se busca al contraer la obligación” (Caballero & Ortega, 2014, pág. 9).

En sentido coincidente, explica Dualde

que los canonistas eran escolásticos y, por esta razón, aristotélicos, por lo que tomaron de Aristóteles y de santo Tomás de Aquino el concepto de causa y, específicamente, la causa final (Dualde, 1949, pág. 59).

Sin embargo, es preciso no perder de vista que

Fueron los canonistas en el medioevo, quienes después de haber resaltado el respeto por la palabra dada por fuera de cualquier solemnidad (*pacta sunt servanda*) como reacción al formalismo romano, privilegiaron el aspecto psicológico en la formación del contrato. Los canonistas consideraron que la voluntad podría obligar solamente si estaba fundamentada en una razón, que no podría ser la misma según se tratara de contratos unilaterales o sinalagmáticos, justificando así la voluntad de las partes desde un punto de vista económico (Bernal, 2006, pág. 229).

De donde se sigue que los canonistas tuvieron a la vista tanto la causa final como la causa eficiente en torno a la creación de obligaciones y al perfeccionamiento de los contratos, tratando como causa eficiente el consentimiento otorgado (*pacta sunt servanda*, o *solus consensus obligat*), y como causa final la razón generatriz de dicho consentimiento, considerando que la misma correspondía a la expectativa de cumplimiento de su obligación por parte del otro contratante.

En este sentido, Dualde y Bernal discrepan de Caballero y Ortega, en el sentido de que durante la Edad Media convivieron también ambas causas.

No obstante, coinciden en que la finalidad buscada, en principio ubicada en la expectativa de cumplimiento por la contraparte, es el elemento preponderante en la causalidad negocial, en la medida en que es la fuente del consentimiento que perfecciona el contrato.

Para la época de la Codificación, indican Caballero y Ortega (Caballero & Ortega, 2014, pág. 9) que es “a la noción de los canonistas a la que Domat y Pothier se acogen”,

es decir, a la de la finalidad, de donde según entienden, se derivaría luego la equivalencia entre causa jurídica y causa final que se extendió posteriormente en el derecho civil post-*napoleónico*, y es de tal causa final de la que se exige la licitud para que la obligación por ella generada no vea afectados sus efectos jurídicos.

Como ya señalé, para Dualde y para Bernal la causa como causa final es sólo una continuación de lo que en el derecho medieval se había desarrollado, y que estaba ya presente en Roma. No son ellos tan duros, sin embargo, como lo fue Domat con “la prestación efectivamente cumplida por el otro contratante” de que hablan Caballero y Ortega, que era la causa – eficiente, por demás – de las convenciones o contratos innominados en Roma, y que lo sigue siendo de los contratos reales en nuestro derecho.

Surge entonces la concepción de la mutualidad causal, según la cual “en las obligaciones recíprocas, la prestación de una parte es causa de la otra” (Dualde, 1949, pág. 85). Pero si la causa del comprador es la obligación del vendedor, y la de éste la obligación de aquél, “ha surgido una concepción monstruosa. La de que la causa no es anterior al efecto” (Dualde, 1949, pág. 89).

Ya he hecho referencia a Planiol, quien critica esta postura, por considerar que en este caso el concepto de causa simplemente sobra en el derecho. Sin embargo, vale la pena detenerse en la consideración del consentimiento como causa. La mutualidad causal y la evidente incongruencia filosófica de esta doctrina, desataría un debate entre dos posiciones respecto de la causa:

En primer lugar, la de los anticausalistas, “cuyo principal representante fue Planiol, [que] criticó la causa por ser un concepto ajeno al derecho romano y por considerarla inútil ya que en su opinión se confundía con

las nociones de consentimiento y objeto” (Bernal, 2006, pág. 230).

En segundo lugar, la sostenida por Colin y Capitant, que “buscó defender la teoría clásica pero evitando hacer énfasis en el elemento intrínseco del fin objetivo buscado por las partes en el contrato, sino recurriendo a los móviles o motivos que inducen a las partes al contrato” (Caballero & Ortega, 2014, pág. 10).

Planiol, ejemplificó su posición de la siguiente manera:

“Dos personas se obligan la una respecto la otra, por ejemplo un comprador y un vendedor. ¿Se dirá que la obligación del uno es causa de la del otro? Hay en esto una imposibilidad lógica: derivando las dos obligaciones del mismo contrato, nacen al mismo tiempo; es, por lo tanto, imposible que cada una de ellas sea la causa de la otra, porque un efecto y su causa no pueden ser exactamente contemporáneos” (Dualde, 1949, pág. 90).

Capitant, respondía que “Esta objeción reposa sobre un doble error. En primer lugar, ella toma la palabra causa en su sentido filosófico de antecedente, mientras que en materia jurídica es sinónima de fin del contratante” (Dualde, 1949, pág. 90), a lo que Dualde responde acertadamente señalando que “la idea de fin no es incompatible con la de causa” (Dualde, 1949, pág. 91) y que, necesariamente, una causa tiene que ser antecedente aunque sea final, porque de otra manera no podría ser generatriz.

Lo cierto es que desde la perspectiva anticausalista, la causa es inútil para el derecho, por confundirse con otras categorías generando sólo confusión conceptual. Para los causalistas, la causa justifica el consentimiento, estando tan intrínsecamente unido a él que es un elemento esencial para determinar la validez del contrato, posición recogida en los artículos 1502 y 1524 de nuestro Código Civil, y el 899 del Código de Comercio.

Este disenso se ha mantenido hasta el

día de hoy, al punto de que se puede afirmar que “la causa si bien sigue manteniéndose en la teoría jurídica francesa como pilar esencial de la validez de los contratos, su aplicación, uso y alcance en cuanto a la protección de la coherencia contractual no siguen un camino unificado” (Caballero & Ortega, 2014, pág. 28).

El debate parece irresoluble, dado que, además, la causa final puede entenderse como el objeto en sí, como algo que va más allá del objeto, o como la expectativa de cumplimiento por parte del otro contratante, lo que la reduce a la prestación o, si se quiere, a la obligación correlativa misma.

De todo lo cual, es necesario concluir que, en general, la doctrina no ha tenido la capacidad para llevar a cabo una conceptualización adecuada de la causa, y que los intentos por definirla o por excluirla del ámbito jurídico, han logrado desconectar al derecho de la filosofía en este ámbito particular, logrando que la conceptualización sea errática e improductiva.

Voluntad y causa.

Desde una perspectiva diferente a la anterior o, por lo menos, conceptualmente más consistente, al admitirse que la causa es el elemento antecedente y generador de un efecto dado, se ha dicho que la causa del negocio jurídico es, simple y llanamente, lo que lo genera: el consentimiento.

Ya he hecho referencia a Planiol, quien critica esta postura, por considerar que en este caso el concepto de causa simplemente sobra en el derecho. Sin embargo, vale la pena detenerse en la consideración del consentimiento como causa, para establecer cuál es el interés del derecho en ella.

Tale, con gran claridad conceptual, sostiene que

"fuente de una obligación" significa el origen de ella, o mejor aún, el hecho con

el cual se origina. También suele denominarse "causa" de la obligación, en el sentido de "causa eficiente", y también puede llamarse "causa generadora", esto es, la causa generadora del vínculo que liga al deudor respecto del acreedor (Tale, 1993, pág. 3).

Así las cosas, el consentimiento es causa eficiente del contrato. Ahora bien, además de la intención de los contratantes, “La intención de la ley y la de las exigencias económicas, deben tenerse en cuenta, como también los otros elementos causales no conscientes. Todo lo que produce el contrato hasta lo meramente físico” (Dualde, 1949, pág. 124).

Es decir, que hay circunstancias que, junto con la voluntad manifiesta, concurren a determinar la configuración del negocio jurídico y, por lo tanto, de las obligaciones que en su marco se dan.

Es interesante al respecto considerar ejemplos como el de la revocación del contrato de donación del artículo 125 del Código Civil, en el caso de que una de las partes en un matrimonio no hubiera obtenido la autorización del ascendiente correspondiente antes de contraerlo, porque permite ver que la causa de ese contrato de donación no fue sólo el ánimo liberal del donante, ni sólo la voluntad expresada, sino también la sujeción del donatario a la autoridad de su ascendiente, ausente la cual con posterioridad dentro del término de la adolescencia, conlleva que el contrato pueda ser “revocado” y exigida la restitución de lo traido.

El artículo 93 de la ley 1306 de 2009 establece la autorización judicial como requisito para ciertos actos dispositivos que el curador puede realizar a nombre de su pupilo, de suerte tal que dicha autorización judicial es causa del contrato posteriormente celebrado, concurrente con la voluntad del pupilo y con la manifestación de la misma a través del guardador.

Un último ejemplo es el del artículo 2260 del Código Civil, que establece que “El depósito propiamente dicho se llama necesario, cuando la elección del depositario no depende de la libre voluntad del depositante”, es decir, un negocio jurídico donde la voluntad libre tiene poco que decir, y mucho la fuerza de las circunstancias que obligan a contratar. La causa final que mueve a la voluntad en este caso es la expectativa de evitar una pérdida por cuenta de circunstancias irresistibles, es decir, por circunstancias de fuerza; no se pierda esto de vista: la fuerza, un vicio del consentimiento (Ospina & Ospina, 2005, pág. 213), es causa inmediata del depósito necesario, y no por esto se afecta de nulidad.

Otros elementos que concurren con el consentimiento como causa, son las decisiones estatales de nivel macroeconómico para incentivar, corregir y proteger a los ciudadanos y al mismo mercado, o la determinación de participar directamente en el mercado a través de monopolios en la prestación de servicios públicos que, a su vez, configuran causas de formas de contratación o de cláusulas específicas en contratos adhesión.

Estos ejemplos ilustran el grado de complejidad que tiene el estudio de la causa en los contratos, incluso si el tema se circunscribe a la causa eficiente; dentro de este marco, el grado de dificultad puede crecer aún, en eventos que complejicen los eventos determinantes, por ejemplo, si en el depósito necesario se encontrara que el evento no hubiera destruido ni deteriorado la cosa, sino que había una “falsa noción de la realidad” (Ospina & Ospina, 2005, pág. 181) en cabeza del depositante.

Adicionalmente, hacen patente que la causa que determina la existencia del contrato no es simplemente la voluntad, sino que pueden intervenir un cúmulo de eventos,

desde la disposición de la ley hasta el forzamiento de la voluntad y la distorsión de las percepciones del sujeto jurídico.

Cabe la pregunta de si un negocio jurídico celebrado en esas condiciones degenera en acto stricto sensu (Hinestrosa, 2007, págs. 43 - 44) en la medida en que proviene más de un impulso que de un acto volitivo reflexivo, ya que, en estas condiciones, con independencia del “propósito de quien lo practica, tiene por efecto” lo que determina la ley.

Ahora bien, Dualde llama la atención sobre el hecho de que pretender abarcar la totalidad de las causas que determinan el perfeccionamiento de un contrato puede ser una empresa de inabarcable envergadura para cualquier jurista que lo intente. Por lo que “en lugar de expresar todas las circunstancias constitutivas de la causa, enunciamos la más sobresaliente. La cerilla que produjo el incendio” (Dualde, 1949, págs. 152 - 153).

Sobre esta base vuelve sobre el tema de la voluntad, cargando de nuevo contra los anticausalistas, y señalando que

El consentimiento es causa y, por lo tanto, no justifica la supresión de la causa porque él es eso: la causa.

(...)

Si no hay consentimiento, no hay trato voluntario. (...)

Y si existe consentimiento, existe contrato.

Acaso se me diga “eso de que hablas es la generación del contrato, etapa por todos conocida”, y contesto: ¿pero es posible hablar de una generación que no sea causa? (Dualde, 1949, pág. 147).

Señala finalmente que “como sostiene Rabier (Lógica), ‘causa significa antecedente constante y si no es universal, no es una relación de causalidad’. Antecedente constante del contrato voluntario o de la parte voluntaria de un contrato es el consentimiento o su generación” (Dualde, 1949, págs. 148, 152 y 153).

También cita a Castán para decir que “El consentimiento (...) no surge por inspiración espontánea de las partes, sino como resultado - esto equivale a efecto - de una serie de actos que constituyen los llamados preliminares” (Dualde, 1949, pág. 147 y 148).

De lo cual se sigue una conclusión natural: que los actos preliminares son causa del consentimiento, el cual, a su vez, perfecciona el contrato, siendo por ello su causa y, en esta medida la de las obligaciones, toda vez que éstas no son producto del contrato, sino el tejido que ontológicamente configura la existencia del contrato mismo.

Ya había citado antes a Castán para señalar que “la corriente científica actual, más que favorable a la corriente anticausalista, lo es a la nueva teoría de la causa, más amplia y más psicológica” (Dualde, 1949, pág. 99).

Coherente con esta perspectiva es la de Von Ihering, que le devuelve a la causa final su lugar determinante, al preguntarse por la causa de la causa, esto es, por la fuente del consentimiento.

A estos efectos, expone el “Principio de Razón Suficiente”, expresión de la misma Ley de causalidad, que postula que nada ocurre por sí mismo, porque todo ocurre como consecuencia de un antecedente, y que, en materia jurídica, se aplica también a la voluntad, pues la voluntad no puede moverse a sí misma, sino que requiere una razón suficiente. Explica esto señalando que en cuestiones materiales la razón del movimiento es mecánica y corresponde a la causa eficiente; en cambio, frente a la voluntad, la razón es psicológica y corresponde a la causa final, a la que también llama ‘propósito’. Ejemplifica mostrando que una piedra no cae con el fin de caer, sino porque se le haya quitado su soporte (ley mecánica de causalidad); igualmente, un hombre no actúa porque sí,

sino para alcanzar algún fin (ley psicológica de causalidad), que es lo que el autor también llama “Ley de Propósito” (Von Ihering, 1913, págs. 1 - 2).

Es decir, desde esta perspectiva, la causa última de las obligaciones en los negocios jurídicos son las necesidades y los deseos que tiene un sujeto, cuya expectativa de satisfacción afecta la psicología del contratante, determinándole a manifestar su voluntad. Sin embargo, es claro que esta manifestación no necesariamente será reflexiva, sino que bien puede ser automática, fruto de predisposiciones que hacen que el sujeto crea que elige y consiente, cuando sólo es objeto de las fuerzas inconscientes que lo habitan.

Es en este sentido que el artículo 1524 del Código Civil Colombiano establece que “Se entiende por causa el motivo que induce al acto o contrato”.

Al decir de Dualde, esto adscribe nuestro régimen a la idea de la causa final, toda vez que “lo que precede al contrato es una finalidad común de los contratantes” (Dualde, 1949, pág. 100).

Sin embargo, él mismo aclara que

El consentimiento tiene vísceras. El consentimiento es un movimiento psicológico y en psicología no se puede andar un poco sin tropezar con lo inconsciente. El consentimiento recae sobre un contrato, que es un delicado organismo de conceptos. El concepto es el resultado de una comparación de diversas sensaciones sobre las que el pensamiento trabaja en dos sentidos, que se completan. De una parte, se suprimen accidentes y de otra se captan esencias (Dualde, p. 149).

En conclusión, sí es afirmable que la voluntad manifiesta es la causa del negocio jurídico, es decir, el consentimiento es la causa del contrato. Pero, ¿qué hay detrás?

La cuestión de fondo, entonces, para dar cuenta del problema de la causa en materia de contratos, es la siguiente: ¿qué genera

esa voluntad y su manifestación? En el siguiente epígrafe procuraré dar respuesta a este interrogante.

La causa de la voluntad.

En la actualidad, son objeto de estudio de la psicología, al tiempo, la mente y la conducta, pues dicha ciencia “se interesa no sólo por la conducta externa, sino en explicar la compleja conducta del hombre mediante la comprensión de una serie de procesos mentales, es decir, intenta explicar además de la conducta externa, la cognición humana” (Sáiz & Valldeneu, 2009, pág. 25).

Así las cosas, la pregunta respecto de desde dónde se configura la voluntad, de cuál es la fuente, la causa, el móvil que conduce a un sujeto a manifestar su voluntad con el fin de generar vínculos jurídicos, es una cuestión que propiamente pertenece a la psicología, y a la que el derecho, por lo tanto, no puede responder de forma autónoma.

Surge entonces la pregunta: ¿cómo se configura esa voluntad? Hay dos respuestas posibles, en principio: 1) por libertad racional; 2) por predisposición. También podría ser un punto medio entre las dos, dado que son extremos de un mismo continuum.

La primera alternativa es la que fundamenta el modelo teórico jurídico y económico como lo entendemos: uno en el que el negocio jurídico es la manifestación de voluntad “directa y reflexivamente [encaminada] a la producción de efectos jurídicos” (Ospina, 2008, pág. 37), o un “acto de autonomía privada jurídicamente relevante” (Hinestrosa, 2007, pág. 44), cuya configuración está dada, por lo tanto, por alguien que tiene una voluntad autónoma, alguien que reflexiona, es decir, por alguien libre y racional.

Esta perspectiva se ajusta plenamente al presupuesto de racionalidad del agente

económico, que se mueve por incentivos, no como si se tratara de estímulos ciegos en el sentido, sino sobre la base de un análisis racional de lo que esos incentivos representan respecto de la maximización de la utilidad en relación con sus intereses, y en términos de pensamiento marginal (Mankiw, 2009, pág. 6).

Así, el sujeto sería racional no sólo porque tienda a la maximización de las utilidades, como sostiene Posner (Posner, 2007, págs. 25 - 26), sino porque es capaz de hacer un análisis de marginalidad que le da las herramientas para tomar la decisión más eficiente en un contexto dado (Mankiw, 2009, pág. 6).

Enfrentados a la masificación contractual y a las dudas respecto de la existencia de la voluntad autónoma, los presupuestos racionalistas han quedado en entredicho, porque ya no estamos seguros de que las personas sean, en cuanto sujetos jurídicos, reflexivas, o en cuanto agentes económicos, racionales.

En relación con este tipo de racionalidad, que podríamos calificar como dependiente de análisis marginal, es crucial considerar la importancia que en su ejercicio ostenta el conocimiento, toda vez que analizar costos y beneficios marginales exige tener claridad respecto de las relaciones de causalidad entre las distintas alternativas, sus respectivos costes de oportunidad y las pequeñas variaciones en los efectos al considerar las opciones más cercanas entre sí (Mankiw, 2012, p. 6). Así las cosas, el principio económico del pensamiento marginal plantea una relación de dependencia entre la capacidad de analizar los detalles de las alternativas y de sus consecuencias, y la posibilidad de predicar la racionalidad de un agente económico dado.

En el mismo sentido, si consideramos

que el negocio jurídico es “una manifestación de voluntad reflexiva” (Ospina, 2008, p. 37), lo que esa reflexividad exige es “pensar atenta y detenidamente” (Real Academia Española, 2019), es decir, no cualquier forma de pensamiento alcanza a satisfacer el requerimiento de reflexividad como presupuesto de un negocio jurídico, sino que debe ser un pensamiento atento y detenido, esto es, un pensamiento sólido, que considere atentamente las relaciones de costos y beneficios marginales de manifestar la voluntad en un sentido específico o abstenerse de hacerlo.

Ahora bien, no parece admisible que un sujeto cuya libertad de acción esté coartada pueda manifestar su voluntad de forma reflexiva, porque el fruto de su “pensar atenta y detenidamente” será irrelevante para la transacción (Ortega, 2020, p. 139); de la misma forma, teniendo en cuenta que, en un entorno de contratación masificada, el consumidor se enfrenta a una falta de información sistemática en las relaciones contractuales adhesivas (Ortega, 2020, p. 251) o a un exceso que la hace incomprensible (Pinar, Joice, & Mylenko, 2011), resultando en una incapacidad práctica para analizar costos y beneficios marginales, que son aquellos cuya consideración configura la racionalidad del agente económico, se hace forzoso concluir que la voluntad de dicho agente, considerado en tanto que sujeto jurídico, no es reflexiva, pues en este caso, no se darían las condiciones de posibilidad de un pensamiento atento y detenido.

En estos eventos, podríamos tener manifestaciones de voluntad ordenadas a generar efectos jurídicos, pero no manifestaciones de voluntad reflexiva, por lo que el sujeto jurídico consumidor quedaría a merced de condicionamientos que causan sus manifestaciones de voluntad, dada su carencia de elementos para configurarla de forma autónoma, por lo

que dicha voluntad, en últimas, sería generada por causas extrínsecas al agente.

Esta situación abre, por lo menos, dos desarrollos alternativos: a) la asunción por parte de la teoría del negocio jurídico, de un concepto de racionalidad no dependiente de pensamiento marginal; o, b) la asunción de la irracionalidad como supuesto fundamental de la creación de nuevas reglas de derecho para regular el mercado.

Pues bien, debe tenerse en mente que todo concepto de racionalidad presupone al menos dos elementos: disyuntivas y preferencias (Mosterín, 2018, p. 129). Nótese que, si bien la posición de Mankiw es que esos dos elementos son indispensables para la actuación racional exige que sean ordenados por medio del pensamiento marginal. En cambio, el concepto de racionalidad como tendencia a la maximización de utilidad (Posner, 2007, págs. 42 - 43 y 61), que ha tenido una acogida significativa en el derecho dado su anclaje en el análisis económico del derecho y en la economía conductual, no requiere analizar los procesos cognitivos del sujeto jurídico, sino que considera suficiente que éste tienda a la maximización de aquello que busca: es decir, no le preocupa que el sujeto piense o no en términos marginales, ni que sepa o no elegir bien.

Por eso, el análisis del comportamiento de los sujetos frente a la asignación de posibilidades de disposición de recursos a cambio de indemnizaciones o, incluso, sin ellas, se aproxima tanto al condicionamiento simple: el sujeto está dispuesto a dejar de tomar algo que le interesa, si y sólo si un estímulo (incentivo) es lo suficientemente fuerte para disuadirlo de ello (Posner, 2007, pág. 62).

Así, procurar la racionalidad entendida como tendencia maximizadora de la utilidad parece satisfacer los elementos básicos de la racionalidad, sin caer en la trampa racional-

ista del pensamiento marginal. En este orden de ideas y en total congruencia con lo anterior, Posner sostiene que la hiperracionalidad —el esfuerzo por obtener tantos datos que se pueda hacer un análisis marginal impecable— es de suyo irracional, porque el beneficio obtenible de una unidad adicional de información no compensaría el costo marginal que implica adquirirla (Posner, 2007, pág. 48).

Sin embargo, esto plantea dos problemas: el primero, que si el agente no tiene datos para saber si la unidad adicional de información le representa o no un beneficio marginal, le es imposible determinar si el costo marginal es suficientemente compensado, por lo que sería tan irracional no buscar el dato adicional como buscarlo; el segundo, que si se concede que el pensamiento marginal por lo menos aumenta la racionalidad del pensamiento frente a las alternativas del agente, que es lo que justificaría el prefijo hiper utilizado por Posner, desembocaríamos en que ser racional sería irracional, con lo que, en últimas, se rompería el principio lógico de identidad.

Ahora bien, estas dificultades podrían superarse si tomamos lo que Posner llama hiperracionalidad, como una suerte de comportamiento obsesivo compulsivo que paraliza al sujeto y le impide actuar funcionalmente en sociedad. Es preciso tener en cuenta que la búsqueda de la información adicional está sujeta por lo menos a dos elementos de incertidumbre: (1) no se sabe si la unidad adicional de información existe o no; (2) no es seguro que, de existir, el beneficio justifique el costo de obtenerla. Para satisfacer el pensamiento marginal como elemento esencial de la racionalidad, el agente tendría que averiguar si la información que puede obtenerse es o no relevante, llevándole a sucesivas preguntas sobre cada pregunta extendiéndose ad infinitum,

con la consecuencia de la parálisis total de su capacidad de acción.

Debe considerarse que, la incertidumbre práctica en el mercado puede alcanzar niveles tan elevados que podría llegar ser imposible hacer un análisis metódico —marginal— de la relación riesgo-beneficio, con el agravante de que, una vez tomada la decisión, la falacia narrativa entraría a suplir las fisuras que ha dejado una racionalidad incompleta (Taleb, 2008, págs. 56 - 57).

Desde esta perspectiva, el marco del ejercicio de la libertad del ser humano es su ignorancia, pues ignora el mercado o es incapaz de interpretarlo y, en cualquier caso, ignora el conjunto completo de la realidad. Y es que no puede abarcar toda la complejidad de la realidad, por lo que se ve forzado a reducirla (Peterson, 2018, Loc. 4859 y 4862) desarrollando modelos y formas de comprensión incompletas pero funcionales que, en cualquier caso, no dejan de ser inciertas e inseguras.

Siendo esto así, es decir, siendo imposible despejar del todo la oscuridad en torno a la decisión, podría pensarse que el sujeto debe abstenerse de tomarla, ya que no puede realizar un análisis racional; sin embargo, en esa circunstancia, la alternativa realmente es otra: tomar una decisión que, por el elemento de incertidumbre puede no ser la mejor, y no tomar ninguna. La diada deja de ser oferta A-oferta B, y se vuelve azar-estancamiento.

Así las cosas, teniendo en cuenta que la indecisión causa una tensión psicológica destructiva, la opción racional — tendiente a la maximización de utilidad, reducción del perjuicio e, incluso, basada en el nivel de análisis que permite algún grado de pensamiento marginal— es el azar, esto es, decidir aún en la incertidumbre, porque la alternativa a ello es el estancamiento, que es mucho peor.

En circunstancias de incertidumbre, por lo tanto, la opción racional – o la menos irracional – es la de tomar alguna decisión, incluso al azar, considerando que el estancamiento y la indecisión frente a un número significativo de posibilidades genera en el sujeto ansiedad e insatisfacción que (Schwartz, 2005, pág. 99), a su vez, pueden llegar a hacerle socialmente disfuncional.

De esta manera, lo que Posner llama hiperracionalidad no es racionalidad, sino búsqueda compulsiva de información, con lo cual se evita la ruptura del principio lógico de identidad que se causaría al plantear que la búsqueda de una unidad adicional de información, siendo necesaria para realizar un análisis marginal de mayor exactitud, podría ser en sí misma irracional, llegándose a la conclusión de que es racional ser irracional. Por tanto, es preciso cambiar el nivel en el que se considera la disyuntiva a la que se enfrenta el sujeto: no se trataría, entonces, de que la búsqueda de una unidad adicional de información no tenga una contraprestación suficiente y por eso sea irracional buscarla, sino de que en un entorno de incertidumbre, el agente se enfrenta a la disyuntiva entre hacer algo —actuar— o permanecer inmóvil, atrapado por la imposibilidad de dilucidar la mejor alternativa.

Ahora bien, esta solución puede satisfacer la característica de racionalidad del agente económico, pero dada la naturaleza performativa de las manifestaciones de voluntad en el derecho, nos seguimos enfrentando a la crisis de la autonomía de la voluntad, porque la decisión de fondo (oferta A-oferta B) no sería tomada por el consumidor, en el sentido de que no la tomaría racional o reflexivamente, sino que sería tomada de forma inconsciente, a partir de una racionalidad que se limita a prevenir o superar el estancamiento, con una vaga búsqueda de la maxi-

mización de la utilidad. Esta alternativa podría entenderse en términos conductistas considerando que, en este entorno, tomar una decisión implica emociones positivas, y no tomarla —permanecer estancado frente a la incertidumbre— implica emociones negativas. Así, a fin de cuentas, la racionalidad como tendencia automática hacia la maximización de utilidades vendría a ser, en últimas, una automatización de la respuesta, una conducta condicionada.

En este sentido, Kysar había señalado ya cómo los afectos tienen gran influencia en la percepción del riesgo y de la utilidad, es decir, el análisis marginal —el análisis supuestamente racional— está fuertemente determinado por sentimientos y emociones, por lo que, en últimas, las decisiones económicas que toman los consumidores son determinadas no racional o reflexivamente, sino que tienen una fundamentación emotiva. Esto permite plantear que los sujetos económicos actúan de forma no racional, basándose en el grado de asociación entre un estímulo dado con un afecto positivo o negativo, de suerte tal que la asociación con afectos positivos hace que el beneficio se vea aumentado en la percepción y el riesgo disminuido; un afecto negativo en las mismas condiciones, causa el efecto inverso: el riesgo se percibe multiplicado, y el beneficio reducido, generando lo que podría llamarse un heurístico afectivo (Kysar, 2003, pág. 1739 y 1740).

Sin embargo, el mismo Kysar, en un artículo publicado en 1999, había puesto el marco dentro del cual debían considerarse esos hallazgos de corte conductista. En la presentación del mismo se señala que

Al reconocer que las anomalías cognitivas no sólo influyen el comportamiento de quienes deben tomar decisiones sino también los incentivos de otros actores económicos, (...) revelan

la posibilidad de manipulación del mercado, es decir, la posibilidad de que los resultados del mercado sean influenciados, si no determinados, por la habilidad de un actor de controlar el formato de la información, los marcos de elección y la presentación de las mismas, y, en términos más generales, el escenario dentro del cual las transacciones de mercado ocurren (Hanson & Kysar, 1999, pág. 630).

En un sentido similar, Daniel Kahneman ha señalado la existencia de un sistema de pensamiento rápido, que muchas veces hace que el individuo tome decisiones basadas en sesgos y atajos de pensamiento (Kahneman, 2011, pág. Loc. 84), a lo que se añade el hecho de que los agentes económicos corporativos e, incluso, los actores políticos, encuentran en esta situación un incentivo para explotar esas tendencias parciales y cuentan con el conocimiento para hacerlo (Thaler & Sunstein, 2008, p. 9; Walker, 2010; Amen, 2017).

Llegados a este punto, nos encontramos con que el ser humano tiene una tendencia a maximizar el provecho que obtiene y a minimizar los riesgos que asume, viéndose obligado a hacerlo en un entorno de incertidumbre que le hace imposible realizar un análisis de costos y beneficios marginales, lo que redundaría en la imposibilidad de aplicación efectiva de su aptitud reflexiva a sus manifestaciones de voluntad con efectos performativos en derecho, a lo que se añade que sus emociones positivas y negativas distorsionan la percepción de riesgos y potenciales utilidades, y, sin embargo, dado que el estancamiento es peor que la acción tanto por sus efectos neuropsicológicos como relacionales, el ejercicio de su racionalidad se reduce a evitar o corregir dicho estancamiento.

Dada la ausencia de reflexividad, es posible afirmar que la racionalidad no es un elemento constitutivo de la conducta humana,

ya que el hombre estaría imposibilitado para actuar de forma estrictamente racional por carecer de los elementos, sean éstos cognitivos o volitivos, que le permitan calcular debidamente la relación de costos y beneficios marginales, actuando al final con base en la intuición o el instinto, de suerte tal que, a fin de cuentas, una suerte de irracionalidad eficiente (Ariely, 2008, p. 243) es el elemento estructural de las relaciones entre las personas y del funcionamiento de los mercados (Cusick, 2009, págs. 35 - 36).

De lo anterior se deriva que las causas del consentimiento del sujeto jurídico, es un entramado de respuestas a estímulos condicionados e incondicionados, cuyo origen es extrínseco a dicho sujeto, por lo que sus decisiones y manifestaciones de voluntad no provienen de sí, sino que son generadas desde fuera por fuerzas que son ingobernables, y que anulan, en consecuencia, su libertad, determinándole por vía de estímulos a actuar de una u otra manera.

En conclusión, la causa de la voluntad estaría en los múltiples impulsos a que el sujeto se encuentra expuesto: desde los ambientales y fisiológicos, como el frío o la sed, que pueden ser causa de la voluntad de aceptar una oferta de compraventa de una bebida caliente o de un refresco, hasta los cognitivos y emocionales, como los símbolos de estatus y poder, que pueden determinar la voluntad de adquirir un televisor de ciertas características o un carro.

Ambos, dependiendo de las condiciones en que se generen, podrían configurar vicios del consentimiento como el error o dolo, y serían por lo tanto vicios dirimentes del consentimiento, con la ingrata consecuencia de que la inmensa mayoría de los contratos celebrados en la actualidad serían nulos. Como es evidente, además, esta perspectiva deja de lado la Ley de Propósito propuesta por

Von Ihering, pues queda descartada si la voluntad está a merced de múltiples causas eficientes que actúan sobre el sujeto sin que éste pueda evitarlo.

En el próximo capítulo analizaré las posibilidades que le quedan a la libertad en un entorno parcializado y predispuesto como el descrito.

La libertad

El panorama es oscuro. El sistema jurídico y económico occidental está montado sobre la idea de la libertad y la razonabilidad de las personas. De hecho, “la libertad y la autonomía son cruciales para el bienestar, y la capacidad de elección es crucial para la libertad y la autonomía” (Schwartz, 2005, pág. 104).

Según lo visto en el capítulo anterior, ¿está montado el sistema jurídico-económico sobre una mentira? Hay quienes han creído que sí, de forma absoluta; son los que han preferido ir sistemas en los que la economía – es decir, la asignación de los recursos escasos – es gobernada por el Estado.

Sin embargo, se ha demostrado que el modelo es irrealizable, pues aún en estos sistemas planificados, “la cooperación voluntaria interviene para complementar la planificación central o bien para compensar sus rigideces, unas veces legal, y otras, ilegalmente” (Friedman & Friedman, 1981, pág. 26).

A esto se suma el error filosófico que consiste en desconocer la naturaleza humana y reduciéndola a lo monetario, esperando que, con la sola productividad y sólo con superar los problemas materiales, el ser humano será capaz de alcanzar una libertad esencial que le permita desarrollarse por completo, olvidando la profunda complejidad de las aspiraciones y necesidades humanas (Ratzinger, 2007).

Parte de esta profunda complejidad es la necesidad de satisfacción de la libertad, siendo en el ejercicio de la autonomía de la voluntad, expresada de forma privilegiada en los derechos que configuran la propiedad (utendi, fruendi y ab-utendi), donde el ser humano encuentra el espacio propio de asunción de responsabilidad y, por lo tanto, de realización. Ejercicio que, potenciado por una multitud de interacciones humanas independientes, genera el mercado, que se erige, en consecuencia, como el lugar privilegiado de la búsqueda de esa realización (Peterson, 2017).

La importancia del mercado y su capacidad de abrir espacios de desarrollo del individuo han sido claros desde Roma, al punto de que ésta incorporó el reconocimiento al derecho comercial consuetudinario con la permisión de que el *ius gentium* sirviera de base para conceder acciones por parte del pretor peregrino (Adame, 1996).

Esta individualidad ha sido el motor de desarrollo de Occidente a lo largo de su desarrollo histórico, pues “la moralidad occidental, el comportamiento occidental, por ejemplo, se basa en la asunción de que cada individuo es sagrado” (Peterson, 1999, pág. 208).

Así las cosas, la pregunta por la libertad sigue abierta, pues la estatización de las decisiones económicas no es una respuesta adecuada ante la crisis.

Justamente en este sentido, Luz Carime Ángel ha sostenido que, si bien es necesario que haya una intervención estatal que iguale a los actores económicos débiles (Ángel, 2016, pág. 79), la autonomía de la voluntad, refiriéndose con esa misma expresión a la libertad, se ve amenazada por un exceso de subjetivismo en el desarrollo jurisprudencial que tiende a la constitucionalización del derecho privado, afectando también la seguri-

dad jurídica y el principio de legalidad (Ángel, 2016, pág. 85).

En este mismo sentido Mankiw sostiene que el Estado puede corregir los errores del mercado, a veces, porque, en general, el mercado es el medio más eficiente para asignar los recursos (Mankiw, 2009, pág. 10, 113).

Valga resaltar que, en un sistema jurídico como el nuestro, que concede una importancia fundamental a la división de poderes, la intervención estatal debe hacerse por parte del ente asignatario de tales funciones y de las agencias de control especializadas, de suerte tal que las Cortes sólo pueden apartarse legítimamente del sentido lingüístico de las expresiones normativas – incluyendo las contractuales – en los auténticos casos difíciles, y no en cualquier evento en que el juez considere inmoral una situación jurídica específica (Tamayo, 2008, pág. 10, 35).

Aclarado lo anterior, la idea de Boullard de que se requiere tener un cuidado quirúrgico al establecer los incentivos que afectarán el comportamiento de los agentes de mercado, resulta de una exactitud incontestable. Igualmente, es acertado su temor a la ‘idiotez’ de los legisladores y agentes controladores al tomar medidas que busquen dirigir el comportamiento de corporaciones y consumidores para corregir las fallas de mercado (Bullard, 2010, pág. 57).

Ahora bien, es claro que el derrotero no debe ser cómo lograr que los consumidores tomen estas o aquellas opciones en el mercado, pues esto sería diametralmente opuesto al desarrollo de la voluntad autónoma; debe buscarse, en cambio, la forma de incentivar su libertad, es decir, fortalecer la autonomía de la voluntad del sujeto jurídico que participa en el mercado.

Ya expuse antes cómo esta autonomía se puede dar si y sólo si el sujeto jurídico y

económico es reflexivo – en el entorno conceptual jurídico –, es decir, racional – en el lenguaje propio de la economía –. La cuestión es, por lo tanto, cómo aumentar la reflexividad y la racionalidad del sujeto jurídico que toma el lugar de agente económico consumidor.

Pues bien, un individuo en cuanto ente biofisiológico puede ser movido por causas eficientes, como han mostrado los psicólogos y economistas desde la economía conductual, tanto por condicionamientos emocionales directos, como por atajos cognitivos fundamentados en falsas nociones de la realidad.

Pero también puede ser movido por un propósito, es decir, por una causa final, una expectativa que no se persigue de forma automática, sino a partir de una aptitud reflexiva que, puesta en ejercicio, le permite hacer un análisis de costos y beneficios realmente racional.

Una idea iluminadora al respecto es la de la Pirámide de Necesidades desarrollada por Abraham Maslow, que señala que hay necesidades que deben ser satisfechas en un orden más o menos estructurado, de suerte tal que, si no han sido satisfechas las inferiores, no se comienzan a sentir las superiores (Maslow, 1954, págs. 35 - 58).

Esta pirámide tiene en su base las necesidades fundamentales que están predeterminadas y automatizadas biológicamente en el sujeto, relacionadas con los niveles mínimos de supervivencia del individuo y de la especie. Garantizado eso, el ser humano requiere satisfacer las necesidades de seguridad, luego las sociales, luego las de estima y, finalmente, las de realización personal.

Es de fundamental importancia no perder de vista que estas necesidades implican la existencia de estímulos no condicionados, que pueden ser explotados fácilmente por el mercado para generar estímulos condi-

cionados que generen rentabilidad.

Chiavenato señala que “Los autores conductistas verificaron que el administrador necesita conocer las necesidades humanas para comprender mejor la conducta humana y utilizar la motivación como un medio poderoso para” dirigir los comportamientos (Chiavenato, 2006, pág. 284).

Ahora bien, se tiene claro que los diversos niveles de la pirámide actúan en conjunto, y no de forma lineal como originalmente se planteó; también se sabe que hay personas que dan mayor preponderancia a un nivel que a otro (Chiavenato, 2006, pág. 284).

Esto fuerza a preguntarse de dónde provienen los elementos que se ponen en cada uno de los anaqueles de la pirámide, y cuáles son los factores que determinan la importancia relativa asignada a cada nivel.

Teniendo en cuenta la necesidad de generar atajos afectivos y cognitivos y la posibilidad de condicionar a quienes participan en el mercado, se hace evidente que la pirámide puede ser distorsionada al generar, publicitariamente, estímulos condicionados anclados a uno de los dos tipos de atajo.

Piénsese, por ejemplo, en publicidades clásicas como las de Coca-Cola, con San Nicolás o los osos polares reforzando las emociones positivas que aumentan la percepción de los beneficios de consumir la gaseosa, y disminuye la percepción de los riesgos médicos que puede llegar a tener (de Córdoba, 2014). Hay una vinculación emocional en este caso, que logra que la Coca-Cola se ubique en el nivel de necesidades sociales y de estima.

De otro lado, en la publicidad política, uno se encuentra con la reafirmación constante de posiciones que generan atajos cognitivos, que luego van a influenciar el voto de las personas. Por ejemplo, tal candidato es socialista y, de ganar, ahorcará al mercado,

por lo que caeremos en una recesión que nos llevará a ser como tal otro país en el que la alimentación y la seguridad son necesidades constantemente insatisfechas. Del otro lado se escuchan cosas tales como que tal candidato no tiene experiencia, y representa que todos estemos en peligro porque estaremos expuestos a crímenes de estado, a lo que se suma que mantendrá a los pobres sumidos en la pobreza, por lo que - de nuevo - las necesidades primarias, es decir, las fisiológicas y de seguridad, estarán crónicamente insatisfechas si ese candidato gana.

Claro que es válido hacer ese tipo de afirmaciones si tienen fundamento, y por supuesto que pueden ser o no verídicas, el punto es que, recalcado el raciocinio, basta luego con decir que este candidato es tal o cual cosa, para generar un impacto en la voluntad, que lleve a votar irreflexivamente por o contra el uno o por o contra el otro.

Lo que hay detrás, es una pirámide de necesidades cuya percepción ha sido alterada, una pirámide distorsionada. Incluso, pueden llegarse a identificar marcas o productos que en ciertos entornos parecen satisfacer cada nivel (ver figura 1).

Estos productos pueden ser positivos y, en efecto, pueden satisfacer la necesidad en donde se les ubica, o alguna otra. Sin embargo, situaciones en que la satisfacción está atada a marcas o en las que a un sujeto le resulta imposible sustituir un producto por otro que puede satisfacer en los mismos términos, o que llegue a sacrificar la satisfacción de necesidades fundamentales para llenar otras que son menos importantes, como quien, teniendo obligaciones y necesidades urgentes, se endeuda para hacer turismo o para comprar un automóvil o un teléfono celular de alta gama, hacen patente la distorsión de la pirámide que puede llegar a causar la publicidad. Y es que, “un objetivo puede tener dos senti-

dos para el individuo. Primero, tiene su sentido intrínseco y, segundo, puede tener también un valor indirecto, simbólico” (Maslow, 1954, pág. 106).

No es necesario abundar en más detalles al respecto. En estos casos, basta mirar con detenimiento el iter contractus para evidenciar que no hay una reflexividad en la manifestación de la voluntad por parte del sujeto jurídico que contrata.

Y se corrobora plenamente lo dicho por Chiavenato en el sentido de que a partir del conductismo se puede sacar provecho de esta estructuración funcional de las personas. Esto no deja de ser curioso, considerando que Maslow y los humanistas en general han buscado desarrollar una explicación de la voluntad humana que tome en cuenta la libertad —la voluntad autónoma— para alejarse, justamente, de las visiones deterministas del conductismo y del psicoanálisis freudiano.

Queda planteada entonces la cuestión de por qué el conductismo es capaz de ab-

sorber a la teoría de la personalidad de Maslow y usarla como herramienta de administración y mercadotecnia para impulsar la celebración de negocios jurídicos sobre la base de voluntades irreflexivas. Al respecto, vale la pena considerar el papel del estoicismo romano —esto es, el posterior a Cicerón— en la forma jurídica de considerar la voluntad autónoma, así como la tendencia humana al comportamiento gregario.

En primer lugar, ya en el siglo I a. C. Cicerón propuso un listado de necesidades intrínsecas del ser humano, cuyo contenido esencial es el mismo propuesto dos mil años después por Maslow. Las necesidades propuestas por Cicerón, además, deben entenderse en su calidad de punto de contacto entre la filosofía estoica y el derecho romano (Trujillo, 2015, p. 24), y como fruto de la constatación experiencial de que el hombre tiene un núcleo de libertad reducido rodeado por un maremágnum de estímulos, predisposiciones, sesgos, atajos cognitivos y re-

Figura 1. Pirámide de necesidades con ejemplos de incorporación heterónoma.



Nota. Fuente: Elaboración propia.

stricciones por cuenta del poder de terceros, que será lo que Epicteto articule después en términos de que “hay cosas que están bajo nuestro control y cosas que están más allá de nuestro control” (Epicteto, 1891, p. 215).

Esto permite comprender por qué la discusión entre compatibilismo e incompatibilismo se ha desarrollado al margen del derecho: el derecho occidental supone y requiere la existencia de al menos un núcleo de voluntad libre, y habiendo constatado las restricciones al mismo, asumió desde hace más de dos milenios una perspectiva que considera que la libertad del agente y las restricciones determinantes conviven, entendiendo la libertad humana en términos de una causalidad vertical, en la que el núcleo de autonomía donde el agente es origen de su conducta es causa actualizante, no lineal sino jerárquica, de las potencias que se le presentan en forma de disyuntivas (Copleston, 2014, p. 101), de donde se sigue que nuestros sistemas jurídico y económico se derivan de una asunción metafísica colectivamente colegida a partir de la simbolización arquetípica, en la que se admite que en un mundo físicamente determinista hay un núcleo de libertad interior en el sujeto humano, con un espectro de influencia variable según se le preste atención o no a lo que está bajo el propio control (Epicteto & T., 1891, p. 215), bastando con un control orientativo, al menos para efectos del derecho de contratos, en el que no se predica culpabilidad respecto de la conducta, y se admiten grados de capacidad que coinciden con la posible variación del alcance del propio control (Wolf, 1990, p. 87).

En segundo lugar, el ser humano tiende a comportarse de forma colectiva (Burkus, 2018, p. 212), hasta el punto de que en algunos mercados resulta prescindible el comportamiento racional individual, importando,

para que se genere la irracionalidad eficiente antes mencionada, únicamente que los agentes de ese mercado particular sean suficientemente numerosos (Gulko, 2005).

Esta tendencia al comportamiento colectivo irracionalmente eficiente es de naturaleza impersonal en el sentido de que es compartido por todos los seres humanos como fruto de su proceso evolutivo, y su función es transducir los estímulos provenientes de objetos trascendentales en símbolos más o menos abstractos susceptibles de ser percibidos, dando lugar a contenidos psíquicos inconscientes compartidos, potencialmente articulables por la razón y sólo hasta cierto punto (Jung, 1970, p. loc. 8844.0).

De esta suerte, las necesidades íntimas de que hablan Maslow y Cicerón están en el inconsciente individual y colectivo, desde donde se pueden convertir fácilmente en actos y actitudes reflejos a partir de los estímulos condicionados que imprima el publicista o de estímulos naturales que aprenda a controlar inculcando falsas nociones de la realidad, cayendo en lo que Gómez Dávila denunciaba al señalar que “las representaciones colectivas son, hoy, opiniones que los medios de propaganda imponen” (Gómez, 2001, p. 33).

En efecto, el sistema 1 del que habla Kahneman no es sólo un sistema que toma decisiones rápidas, sino también uno capaz de generar tal impacto en la conciencia, que logra mantener a la voluntad orientada en el mismo sentido, aunque se evidencie luego que la opción tomada es irracional (Kahneman, 2011, pág. Loc. 49).

Este sistema funciona así, porque el cerebro humano ha evolucionado de tal manera que sólo puede enfocar puntos muy específicos de información; en consecuencia, todo aquello que no es objeto cogitativamente percibido, sino fondo (Husserl, 1962, pág.

199), se deja de lado, pues nuestra memoria de trabajo alcanza sólo para procesar una pequeña fracción de la realidad a la vez, y es altamente susceptible de ser redirigida por procesos inconscientes —atención automática— que responden a estímulos ambientales ajenos e, incluso, contrarios a la elección autónoma del sujeto constituida —atención controlada— (Allen, 2019).

Esta limitada capacidad de procesamiento hace que al sujeto le interesen sólo los medios para satisfacer sus necesidades y los obstáculos que se interponen en dicha satisfacción, todo lo demás queda cognitivamente anulado, dada la urgencia de simplificar la realidad para poder interpretarla, asumirla y sobrevivir en ella (Peterson, 2018, pág. Loc. 4859 y 4862).

Esto justifica o, por lo menos, explica la actuación del sistema 1 a través de atajos que facilitan la toma de decisiones o a través de la simple reacción emocional, incluso con raciocinios desarrollados a posteriori, que dan coherencia narrativa a la decisión tomada (Taleb, 2008, pág. 115).

Sin embargo, ante el flagrante riesgo de manipulación que esto conlleva, es necesario preguntarse, como hace Boullard, por la forma de incentivar la dejación de la actuación condicionada para crecer hacia una actuación reflexiva y racional.

Al respecto, Carl Rogers, ha expuesto cómo en su práctica clínica encontró y corroboró constantemente que, a diferencia de lo que sostenía el freudianismo, lo más interior del ser humano, es esencialmente positivo, social, racional, realista y en constante búsqueda de crecimiento y mejora (Rogers, 1961, pág. 91).

Pero esa interioridad requiere ser buscada y descubierta, ya que, en la mayoría de los casos, el contacto con ella se pierde por la

introyección de expectativas ajenas al individuo (Rogers, 1961, pág. 114). En ese mismo sentido opera el principio de individuación de la psicología analítica, que se define como

el proceso que engendra un «individuo» psicológico, es decir, una unidad aparte, indivisible, un Todo. (...) por individualidad entendemos nuestra peculiaridad más interna, última e incomparable, llegar a ser uno Mismo. Por ello se podría traducir «individuación» también por «mismación» o «autorrealización» (Jung, 2002, pág. 477 y 478).

Como se ve, esta perspectiva abre la puerta a que el individuo, al “descubrir” quién es, no tenga que estar sujeto a las predisposiciones que la publicidad descubre, construye y explota para hacerlo celebrar contratos que no se basan en manifestaciones de voluntad reflexiva.

La individuación implica, por lo tanto, la posibilidad de que la pirámide de necesidades no sea “hetero-construida” sino “auto-construida” o incluso, “descubierta” o hecha consciente en su más profunda genuinidad.

Hecho esto, el sujeto jurídico se podría percibir en su relación de Ser-Llegar a Ser, que a nivel simbólico equivale, justamente, al paso entre la consciencia y la auto consciencia (Peterson, 1999, pág. 230), lo que, al menos en su sentido estrictamente lingüístico, se equipara a la transformación del homo sapiens en el homo sapiens sapiens, y psicológica y jurídicamente significa el logro de la capacidad reflexiva, en la medida en que este proceso le permite al individuo identificar y elegir con libertad, con autonomía, los propósitos a tomar como causas finales de sus movimientos volitivos.

Esta condición de autoconocimiento, tanto en sí como en su relación única con el

entorno, en la medida en que da claridad de propósito al sujeto jurídico, le permiten, en cuanto agente económico, hacer análisis de costos y beneficios realmente marginales, toda vez que sólo entonces tendrá la capacidad de determinar cuáles medidas —cuáles negocios jurídicos— le servirán y en qué proporción relativa, para la consecución de esas causas finales hacia las que su voluntad libre y autónoma se dirige y actúa.

Como consecuencia de lo expuesto, el camino de fortalecimiento de la voluntad privada, y de recuperación de la reflexividad del sujeto jurídico y de la racionalidad del mismo en cuanto agente económico, debe partir de la determinación de los incentivos correctos que, sin desconocer las predisposiciones dadas, muevan a los individuos a llevar a cabo procesos serios de introspección e individuación que les permitan apartarse — en el sentido de tomar distancia cognitiva — eficazmente de sus actos y actitudes reflejos, para tomar decisiones auténticamente libres, autónomas, reflexivas y racionales.

Corresponde al análisis económico preguntarse cuáles deben ser las modificaciones al sistema jurídico y cuál el sistema de incentivos adecuado para lograr semejante cometido, lo que en últimas implica la exigencia radical de que el derecho y la economía presten cuidadosa atención a lo que la psicología tiene que decir respecto de la conducta humana y de las formas en que tal conducta puede madurar hasta el punto de ser realmente autónoma.

Es, pues, urgente, que los programas de derecho, economía y psicología entablen diálogos inter y transdisciplinarios con miras a una comprensión integral y multipolar de la voluntad humana, con el fin de hacer propuestas pertinentes y realistas que tiendan al fortalecimiento efectivo de la libertad y la autonomía.

Conclusiones

La crisis de la autonomía de la voluntad en el derecho y el determinismo de la economía conductual pueden ser trascendidos al poner en diálogo la causa contractual, en cuanto elemento esencial de los negocios jurídicos, con elementos teóricos propios de la psicología humanista y de la psicología analítica. Esto ha permitido proponer un marco conceptual compatibilista de base estoica-romana, en el que la racionalidad de los agentes económicos y la reflexividad de los sujetos jurídicos, puedan comprenderse como expresiones de la autonomía de la voluntad de cada sujeto, sin desconocer los elementos que restringen su ejercicio, ni la necesidad de individuación que posibilita su ejercicio.

A su vez, esto ha permitido inferir que, si bien puede ser adecuado que el Estado intervenga directamente en las relaciones masificadas de consumo, esto puede convertirse en un paternalismo que elimina la autonomía de la voluntad, por lo que es crucial que las políticas públicas del Estado no se orienten sólo por visiones deterministas con base exclusiva en la estadística aplicada, sino que procuren incentivar la realización de procesos de individuación, con el fin de maximizar las posibilidades de actuación racional y autónoma de sus ciudadanos. De esta manera, se ha dado cumplimiento al objetivo planteado al comienzo de este trabajo.

De otro lado, este ensayo permite enfatizar la necesidad de investigaciones transdisciplinarias, en las que se tengan en cuenta constructos de orígenes diversos, con el fin de generar puentes de comunicación y diálogos rigurosos entre distintos saberes y diferentes posiciones estructuradas desde la complejidad, y proponer soluciones con menos restricciones disciplinares y mayor

universalidad y eficacia. Esto, sin duda, entraña riesgos, pues integrar conocimientos divergentes con el fin de transversalizar a ellos la realidad a la que los mismos se aplican, expone a las críticas especializadas desde cada uno de los saberes integrados; sin embargo, la construcción de vías de comunicación entre disciplinas y el análisis de lo que yace en las fronteras que separan a los saberes, puede generar una riqueza inconmensurable de cuestiones, problemas, respuestas y perspectivas.

Considerado lo anterior, vale la pena plantear aquí algunos derroteros de investigación. En derecho, sería de gran interés la incorporación, tanto en la teoría del negocio jurídico como en la teoría del delito, del debate entre compatibilistas e incompatibilistas respecto del problema de la voluntad libre, y sus consecuencias respecto de los regímenes de responsabilidad tanto penal como civil. En derecho administrativo podría partirse de este mismo debate, para plantear la pregunta sobre la racionalidad del Estado y la legitimidad de sus intervenciones en el mercado. El concepto de orden espontáneo de la escuela austriaca de economía propuesto por Hayek podría plantearse como irracionalidad eficiente para oponerlo a la idea de Hegel sobre el Estado como expresión de racionalidad, y poner a prueba los límites de cada una de las propuestas e, incluso, integrar por esa vía el debate entre compatibilismo e incompatibilismo en el pensamiento económico. En psicología, podría ser de interés plantear que, considerando la evidencia clínica del enfoque cognitivo conductual, procure integrar los conceptos de la psicología analítica en la construcción de una teoría de la personalidad que, a su vez, pueda servir de base para posteriores estudios tanto clínicos como sociales. Por ejemplo, la opinión de sí mismo de Adler y la mismación de Jung, entendidos a partir

de la activación conductual y de las creencias nucleares, podría arrojar preguntas y propuestas interesantes para la comprensión de fenómenos como la corrupción, la ineficacia normativa y la ineficiencia de la administración pública.

Finalmente, vale la pena considerar que la posición del incompatibilismo determinista sostiene sus posiciones desde el positivismo de Mill y Comte, negando el valor de la experiencia humana que, aunque no es demostrable positivamente, sí lo es a partir de formas diferentes de conocer, que no pueden ser desechadas como irracionales por no encuadrar en el positivismo, como si la demostración positiva fuera la única vía de conocimiento. Por su parte, el compatibilismo es tan antiguo como la cultura occidental, aunque durante siglos careció de ese nombre, habiéndose articulado por primera vez en la Roma preclásica a través del pensamiento de los juristas estoicos, y permaneciendo activo hoy en día en nuestras prácticas terapéuticas contemporáneas, como la de aceptación y compromiso, que lo presuponen y constatan su validez porque sus efectos prácticos son evidentes. También podrían plantearse líneas de investigación filosóficas que recuperen el diálogo entre filosofía y derecho, retomando la versión del pensamiento filosófico propio de la República romana.

Referencias

- Adame, J. (1996). El ius gentium como derecho mercantil internacional. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*(52), 425-439. <http://dx.doi.org/10.22201/ijj.24484873e.1986.56.2209>
- Allen, R. (2019). Prioritizing targets and minimizing distraction within limited capacity working memory. *Journal of Cognition*. DOI: 10.5334/joc.75
- Ángel, L. C. (2016). Autonomía de la voluntad, ¿decadencia o auge? *Revista Verba Iuris*(36), 71-91. <https://doi.org/10.18041/0121-3474/>

- verbaiuris.36.1015
- Amen, Daniel. [Talks at Google] (2017). 3 de enero de 2017. *Daniel Amen's: "The Brain's Warrior Way | Talks at Google"*. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=DXLwPSIDaAo>
- Ariely, D. (2008). *Predictably irrational*. Harper Collins.
- Arrubla, J. A. (1994). *Contratos mercantiles Tomo I*. Biblioteca Jurídica Diké.
- Avigad, J. (2018). Principia: is it possible that, in the new millennium, the mathematical method is no longer fundamental to philosophy? *AEON*. <https://aeon.co/essays/does-philosophy-still-need-mathematics-and-vice-versa>
- Bernal, M. (2006). La Transformación de la Causa en el Derecho de Contratos Francés. *Universitas (111)*, 227 - 243. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnijuri/article/view/14666>
- Bullard, A. (2010). ¿Es el consumidor un idiota? El falso dilema entre el consumidor razonable y el consumidor ordinario. *Revista de la Competencia y la Propiedad Intelectual(10)*, 5-58. <https://revistas.indecopi.gob.pe/index.php/rcpi/article/view/76>
- Bullard, A. (2015). Análisis económico del derecho. In J. L. Fabra, & Á. Núñez, *Enciclopedia de filosofía y teoría del derecho, Vol I*. (pp. 737-766). Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Bullard, A. (2018). *Análisis económico del derecho*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Burkus, D. (2018). *Friend of a Friend*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Caballero, N., & Ortega, J. S. (2014). La teoría de la causa en la jurisprudencia comparada: ¿instrumento de protección de la coherencia contractual vigente o en vía de extinción? Breve recuento histórico de la teoría de la causa y perspectivas a futuro. *Revista de Derecho Privado(52)*, 1-33. <http://hdl.handle.net/1992/47678>
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Mc-Graw-Hill Interamericana.
- Coase, R. (1960). The problem of social cost. *The journal of law and economics (Vol. 3)*. <https://www.law.uchicago.edu/files/file/coase-problem.pdf>
- Copleston, F. (2014). *El pensamiento de santo Tomás*. Fondo de Cultura Económica.
- Corte Constitucional de Colombia. Sentencia C-341 de 2003. (M. P. Jaime Araújo Rentería, mayo 3 de 2003).
- Corte Constitucional de Colombia. Sentencia C-186 de 2011. (M. P. Humberto Antonio Sierra Porto, marzo 16 de 2011).
- Cusick, W. (2009). *All Customers are Irrational: understanding what they think, what they feel, and what keeps them coming back*. American Management Association.
- Darley, J., & Gromet, D. (2010). The psychology of punishment: intuition and reason, retribution and restoration. In R. Bobocel, A. Kay, M. Zanna, & J. Olson, *They psychology of justice and legitimacy: the Ontario Symposium, Vol 11*. (pp. 229-250). Psychology Press.
- de Córdoba, F. (2014). *La verdadera historia detrás de Papá Noel*. Coca-Cola. <https://www.cocacolaespana.es/historias/historia-papa-noel>
- Dualde, J. (1949). *Concepto de la Causa de los Contratos*. Bosch, Casa Editorial.
- Epicteto, & T., W. (1891). *The works of Epictetus Vol II*. Little Brown and Company.
- Fisher, J. M., Kane, R., Pereboom, D., & Vargas, M. (2007). *For views on free will*. Blackwell Publishing.
- Friedman, M., & Friedman, R. (1981). *Libertad de Elegir*. Ediciones Grijalbo S. A.
- Gómez, N. (2001). *Escolios a un texto implícito-Selección*. Villegas Editores.
- Gulko, L. (2005). Efficient irrational markets. *The Journal of Portfolio Management, 31(2)*, 64-72. <https://doi.org/10.3905/jpm.2005.470579>
- Hanson, J., & Kysar, D. (1999). Taking Behavioralism Seriously: The Problem of Market Manipulation. *N. Y. U. Law Review, 632-749*. <https://doi.org/10.2307/1342413>
- Hinestrosa, F. (2007). *Tratado de las Obligaciones*. Universidad Externado de Colombia.
- Hinestrosa, F. (2014). Función, límites y cargas de la autonomía privada. *Revista de derecho privado, 26(1)*. <http://www.scielo.org.co/pdf/rdp/n26/n26a01.pdf>
- Hinestrosa, F. (2015). *Trato de las obligaciones II: de las fuentes de las obligaciones: el negocio jurídico (Vol. I)*. Universidad Externado de Colombia.
- Husserl, E. (1962). *Ideas relativas a una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica*. Fondo de Cultura Económica.
- Jung, C. G. (1970). *The Collected Works of C.G. Jung (Vol. 9)*. Princeton University Press.
- Jung, C. G. (2002). *Recuerdos, sueños, pensamientos*.

- Editorial Seix Barral S.A.
- Kahneman, D. (2011). *Pensar rápido, pensar despacio*. Editorial Debate.
- Kysar, D. (2003). The Expectations of Consumers. *Faculty Scholarship Series, 103*, 1701 - 1790. https://scholarship.law.cornell.edu/lrsp_papers/32/
- Mankiw, G. (2009). *Principios de Economía*. Cengage Learning Editores S.A.
- Maslow, A. (1954). *Motivation and Personality*. Harper & Row Publishers Inc.
- McKeena, M., & Coates, J. (2019). Compatibilism. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/entries/compatibilism/>
- Mill, J. S. (2005). *August Comte and Positivism*. Project Gutenberg. <https://library.um.edu.mo/ebooks/b21819853.pdf>
- Morales, J. J. (2010). *Derecho económico constitucional colombiano*. Ediciones Doctrina y Ley - Universidad Católica de Colombia.
- Mosterín, J. (2018). *Lo mejor posible*. Editorial Alianza.
- Ortega, D. L. (2020). *La autonomía de la voluntad como derecho constitucional y cláusulas abusivas como parte de la asimetría informativa del consumidor en el Perú*. Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo".
- Ospina, G. (2008). *Régimen General de las Obligaciones*. Editorial Temis S.A.
- Ospina, G., & Ospina, E. (2005). *Teoría General del Contrato y del Negocio Jurídico*. Editorial Temis S.A.
- Peterson, J. (1999). *Maps of Meaning: The Architecture of Believe*. Routledge.
- Peterson, Jordan. [El Libertoso] (2017). Postmodernismo / Libretad de expresión – Parte 2. 25 de julio de 2017. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=xtsHHapxxd0>
- Peterson, J. (2018). *12 Rules for Life*. Penguin Random House Canada.
- Pinar, O., Joice, I., & Mylenko, N. (2011). *Consumer protection laws and regulations in deposit and loan services. Policy research working paper 5536*. The World Bank. <https://www.cgap.org/sites/default/files/CGAP-Consumer-Protection-Laws-and-Regulations-in-Deposit-and-Loan-Services-Jan-2011.pdf>
- Posner, R. (2007). *El Análisis Económico del Derecho*. Fondo de Cultura Económica.
- Ratzinger, J. (2007). *Spe Salvi*. Vaticano.
- Real Academia Española. (2019). Disponible en: <https://dle.rae.es/>
- Rodríguez, M. (2015). *Responsabilidad bancaria frente al phishing*. Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/57088>
- Rogers, C. (1961). *On Becoming a Person*. Houghton Mifflin Company - Boston.
- Sáiz, M., & Valldeneu, A. (2009). Los Umbrales de la Psicología Científica. En M. Sáiz, *Historia de la Psicología* (pp. 23 - 54). Editorial UOC.
- Schwartz, B. (2005). *The Paradox of Choice*. Harper Collins Publishers L. L. C.
- Soro, O. (2016). *El principio de la autonomía de la voluntad privada en la contratación. génesis y contenido actual*. Editorial Reus S.A.
- Tale, C. (1993). La Clasificación de las Fuentes de las Obligaciones. *Revista Notarial, 66(2)*, 1-65. Colegio de Escribanos de la Provincia de Córdoba. <http://escribanos.org.ar/rnotarial/wp-content/uploads/2015/07/RNCba-66-1993-03-Doctrina.pdf>
- Taleb, N. N. (2008). *El Cisne Negro*. Ediciones Paidós Ibérica S. A. .
- Tamayo, J. (2008). *Al rescate de la pureza del derecho*. www.eleccionvisible.com.
- Thaler, R., & Sunstein, C. (2008). *Nudge: improving decisions about health, wealth and happiness*. Yale University Press.
- Trujillo, I. (2015). Iusnaturalismo tradicional clásico, medieval e ilustrado. In J. L. Fabra, & Á. Núñez, *Enciclopedia de filosofía y teoría del derecho, Vol I* (pp. 3-35). Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones jurídicas. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3875/4.pdf>
- Villacorta, L. (2015). *Principio de igualdad y Estado Social: apuntes para una relación sistemática*. Editorial Santander - Universidad de Cantabria.
- Von Ihering, R. (1913). *Law as a Means to an End*. The Boston Book Company.
- Walker Wilson, Molly J. (2010). *Behavioral decision theory and implications for the Supreme Court's campaign finance jurisprudence*. Saint Louis University School of Law.
- Wolf, S. (1990). *Freedom Within Reason*. Oxford University Press.