



UNIVERSIDAD
DE ATACAMA

FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPTO. DE ING. INFORMÁTICA Y CIENCIAS DE LA
COMPUTACIÓN

**EL ESTUDIO EMPÍRICO SOBRE EL EFECTO
DE UN SOFTWARE DE AJUSTES DE
TELÉFONOS INTELIGENTES EN EL
COMPORTAMIENTO DE SUS USUARIOS EN
EL CONTEXTO DE ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS.**

Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos para
obtener el Título de Ingeniero Civil en Computación e Informática

Modalidad de articulación con Magister

Profesor Guía: Dr. Dante Carrizo Moreno

Rodolfo Barraza Campos

Copiapó, Agosto 2023, Chile



UNIVERSIDAD
DE ATACAMA

FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPTO. DE ING. INFORMÁTICA Y CIENCIAS DE LA
COMPUTACIÓN

**EL ESTUDIO EMPÍRICO SOBRE EL EFECTO
DE UN SOFTWARE DE AJUSTES DE
TELÉFONOS INTELIGENTES EN EL
COMPORTAMIENTO DE SUS USUARIOS EN
EL CONTEXTO DE ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS.**

Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos para
obtener el Título de Ingeniero Civil en Computación e Informática

Modalidad de articulación con Magister

Profesor Guía: Dr. Dante Carrizo Moreno

Miembros del Comité:

Dr. Héctor Cornide

Dr. Wilson Castillo

Rodolfo Barraza Campos

Copiapó, Agosto 2023, Chile

A mis padres, hermanas, familia
en general, mi pareja por su gran apoyo

AGRADECIMIENTOS

En esta oportunidad, quisiera agradecer principalmente a mi familia, por todo el apoyo que me han brindado, mi madre, padre, tíos, abuela, abuelo, primos, primas, en fin a todos. Gracias por sus palabras de aliento cuando más lo necesité. Principalmente a mis padres, sin ellos no estaría aquí escribiendo esta tesis ni estos agradecimientos.

También a mi sobrino Mateo, quién me ha enseñado muchas más cosas que las que yo a él, es uno de mis motivos para seguir adelante.

También quisiera agradecer a mis amigos, tanto los que traía de mi ciudad natal, como los que generé en Copiapó, gracias por esos momentos de risas, que tantas veces salían a luz, hasta en los momentos en los cuales se requería más seriedad.

Quisiera también agradecer a mi profesor guía, el Dr. Dante Carrizo, gracias por su paciencia y perseverancia por ayudarme a comprender en qué estaba equivocado.

Me gustaría mencionar además a mi nueva familia, mi cuñada Yaritza Godoy, quién me ayudó bastante en el proceso de escritura y análisis de esta tesis. Mi pareja, Bárbara Godoy, quién me ha ayudado y apoyado, además de soportado en mis momentos de mal humor y estrés, muchas gracias por esto amor mío. También a su hijo, Axel, quién con sus salidas, juegos y risas me ayudaba a distraerme.

Además quisiera agradecer a los profesores del departamento de Ingeniería Informática y Ciencias de la Computación de la Universidad de Atacama por todo el esfuerzo y paciencia para que lograra comprender la materia en las múltiples asignaturas de la carrera.

Por último, pero no menos importante, quisiera agradecer a mí por todo el esfuerzo y sacrificio, nunca me imaginé llegar a esta instancia, sin embargo siempre lo anhelé y desee.

Resumen

Desde el nacimiento de la necesidad de comunicación en el ser humano, éste ha buscado múltiples maneras para comunicarse con sus pares. En un inicio, se utilizan las pinturas en las paredes de las cuevas en la cual viven. Con el paso de las épocas el ser humano logra desarrollar la capacidad de emitir sonidos, los cuales perfecciona a un lenguaje, generando la capacidad de poder hablar.

Con el paso de los años, se crea la imprenta y la escritura permitiendo preservar de mejor manera lo que se deseaba comunicar. Con el avance tecnológico, se logra crear el primer teléfono, el cual se conecta por cable y no permite mucha movilidad. Gracias a nuevos avances tecnológicos, como señales satelitales, descubrimiento de internet y más, se logra llegar a lo que hoy conocemos como Smartphone o teléfonos inteligentes. Hoy en día es común ver personas en distintos lugares de distintas edades haciendo uso de estos teléfonos inteligentes, llegando a ser considerada como una adicción.

En el siguiente trabajo se pretende explorar sobre este fenómeno, los hábitos de uso o dependencia, y cómo puede afectar de diferente manera a los usuarios de teléfonos inteligentes. El objetivo del trabajo, es revisar antecedentes bibliográficos sobre los efectos del uso del smartphone en las personas para proponer una investigación empírica en el contexto de una universidad.

Para lograr esto, se realiza una revisión bibliográfica sobre el estado del arte de la dependencia tecnológica, especialmente smartphone por parte de los usuarios. Luego, en base a lo encontrado se planteó un anteproyecto de tesis de magister para estudiar empíricamente este fenómeno.

En resumen el anteproyecto propone realizar, en primer lugar, una encuesta para conocer los hábitos de usos de los teléfonos inteligentes por parte de una muestra de los estudiantes de la Universidad de Atacama. Luego, se contempla realizar un experimento controlado que consiste en utilizar como tratamiento a una aplicación móvil a desarrollar que ayude a mejorar el control del uso del Smartphone.

Los resultados esperados de ésta investigación son:

- a) Lograr comprender el uso problemático de los teléfonos inteligentes en los estudiantes de la Universidad de Atacama.
- b) Cómo el uso problemático del teléfono inteligente afecta el rendimiento académico.
- c) Medir el uso en horas que los estudiantes participan activamente en distintas redes sociales.
- d) Analizar los datos demográficos recolectados.

Esta investigación es útil, ya que aporta a los demás estudios a predecir de mejor manera el uso de los teléfonos inteligentes y cómo éste afecta al rendimiento académico, además ayuda a generar conciencia de las relaciones del uso problemático del Smartphone. También ayuda a crear y unir nuevas líneas de estudios como por ejemplo la psicología y la tecnología.

Tabla de contenido

Resumen.....	5
Tabla de contenido	6
Índice de Figuras y Tablas	10
Capítulo 1: Introducción	11
1.1 Visión General	11
Capítulo 2 Marco Teórico:.....	12
Capítulo 3: Estado del Arte.....	14
3.1 Objetivos de la Búsqueda Bibliográfica.....	14
3.2 Metodología de la Búsqueda Bibliográfica.....	14
3.3 Resultados de la Búsqueda.....	15
3.3.1. Florian Keusch, Alexander Wenz & Frederick Conrad.	15
3.3.2. Yaoguo Geng, Jingjing Gu, Jing Wang & Ruiping Zhang.	16
3.3.3. Meryem Buke, Halit Egesoy & Fatma Unver.	16
3.3.4. Zeyang Yang, Kathryn Asbury & Mark D. Griffiths.	16
3.3.5. Dmitri Rozgonjuk, Jason C. Levine, Brian J. Hall & Jon D. Elhai.	17
3.3.6. Yang Song, Kristin Sznajder, Can Cui, Yilong Yang, Ying Li & Xiaoshi Yang.	17
3.3.7. Zehui Zhan, Qing Wei & Jon-Chao Hong.	17
3.3.8. Tao Hu, Ying Wang, Ling Lin & Wanjie Tang.	17
3.3.9. Zejun Hao, Liangyi Jin, Jinzi Huang & Hui Wu.....	18
3.3.10. Berrouiguet S, Baca-García E, Brandt S, Walter M & Courtet P.	18
3.3.11. Fuduo Li, Peng Yang, Kangjie Zhang, Yanshu Yin, Yingnan Zhang & Changbin Yin.	18
3.3.12. Anna Maria Della Vedova, Loredana Covolo, Marta Muscatelli, Yura Loscalzo, Marco Giannini & Umberto Gelatti.	19
3.3.13. Tugba Koc & Aykut Hamit Turan.	19
3.3.14. Shuang Su, Helle Larsen, Janna Cousijn, Reinout W.Wiers & Regina J.J.M. Van Den Eijnden.	19
3.3.15. Paulo Guirro Laurence, Yuri Busin, Helena Scoz da Cunha Lima & Elizeu Coutinho Macedo.....	19
3.3.16. Rocco Servidio.....	20
3.3.17. Claudia Marino, Natale Canale, Fiordalisa Melodia, Marcantonio M. Spada & Alessio Vieno.....	20
3.3.18. Jon D. Elhai, Haibo Yang, Abigail E. Dempsey & Christian Montag.....	20

3.3.19.	Daria J. Kuss & Mark D. Griffiths.....	21
3.3.20.	Zeynep Tufekci.	21
3.3.21.	Ümmühan Aktürk, Funda Budak, Abdurrezzak Gültekin & Aysel Özdemir.	21
3.3.22.	Sharon Horwood, Jeromy Anglim & Sumudu R. Mallawaarachchi.....	21
3.3.23.	Oluwafemi J. Sunday, Olusola O. Adesope & Patricia L. Maarhuis.	22
3.3.24.	Jogendra Kumar Nayak.....	22
3.3.25.	Da Zhou, Jinqing Liu, Ting Wang, Jian Liu & Gang Li.	22
3.3.26.	Meehyun Yoon & Heoncheol Yun.	22
3.3.27.	Wang, P. & Lei, L.....	23
3.3.28.	Yi-Ming Zhang, Yue-Ming Ding, Hai-Tao Huang, Qian-Wen Peng, Xiao Wan, Guang Li Lu & Chao-Ran Chen.	23
3.3.29.	Dhamnetiya, D., Singh, S. & Jha, R.P.	23
3.3.30.	Angélick Schweizer, André Berchtold, Yara Barrense-Dias, Christina Akre & Joan-Carles Suris.	24
3.3.31.	Soobin Jo, In Chul Baek, Maurizio Fava, David Mischoulon, Jin Pyo Hong, Hyewon Kim, Mi Jin Park, Eun Ji Kim & Hong Jin Jeon.	24
3.3.32.	Onur Sapci, Jon D. Elhai, Aliaksandr Amialchuk & Christian Montag.	24
3.3.33.	Zeng-Han Lee & I-Hua Chen.....	24
3.3.34.	Jon D. Elhai, Robert D. Dvorak, Jason C. Levine & Brian J. Hall.	25
3.3.35.	F. Kaviani, K.L. Young & S. Koppel.	25
3.3.36.	Marc Nahas, SaniHlais, Chantal Saberian & Jumana Antoun.	25
3.3.37.	Jay A. Olson, Dasha A, Sandra, Elissa S. Colucci, Alain Al Bikaii, Denis Chmoulevitch, Johnny Nahas, Amir Raz & Samuel P.L. Veissière.	26
3.3.38.	Zhang, M.W.B. & Lim, R.B.C., Lee, C. et al.	26
3.3.39.	Zhang Cai, Zhu Chengwei, Jiang Yiru, Quan Xi, Lai Xiaoxiong, Lu Furong & Wang Yun.	26
3.3.40.	Constantina M. Gatsonis & Angela C. Incollingo Rodriguez.....	26
3.3.41.	Seung-Gon Kim, Jong Park, Hun-Tae Kim, Zihang Pan, Yena Lee & Roger S. McIntyre.....	27
3.3.42.	Seungyeon Lee, Minsung Kim, Jessica S. Mendoza & Ian M.McDonough.....	27
3.3.43.	N. Capetillo-Ventura & M. Juárez-Treviño.	27
3.3.44.	Xin, M.; Chen, P.; Liang, Q.; Yu, C.; Zhen, S. & Zhang, W.....	27
3.3.45.	Vicente Aleixandre Benites-Zapata, Vanesa Esmeralda Jiménez-Torres & María Pía Ayala-Roldán.....	28
3.3.46.	Selmin Köse & Merve Murat.....	28

3.3.47.	Francesca C. Rlyding & Daría J.Kuss.....	28
3.3.48.	Peter André Busch & Stephen McCarthy.	28
3.3.49.	Olatz Lopez-Fernandez.	29
3.3.50.	Marciano L & Camerini A-L.	29
3.3.51.	Erika Pivetta, Lydia Harkin, Joel Billieux, Eiman Kanjo & Daría J.Kuss.....	29
3.3.52.	Panova, T., & Carbonell, X.....	29
3.3.53.	Barbara A. Kitchenham & Shari L. Pfleeger.	30
3.3.54.	Michela Cesarina Mason, Gioele Zamparo, Andrea Marini & Nisreen Ameen. ..	30
3.3.55.	Geng-feng Niu, Xiao-han Shi, Zhao-le Zhang, Wen-cheng Yang, Si-yu Jin & Xiao-jun Sun. 30	
3.3.56.	Thomas E. Webster& Jean Paquette.....	31
3.3.57.	Yeon-Suk Lee, Jae Hong Joo, Jaeyong Shin, Chung Mo Nam, & Eun-Cheol Park. 31	
3.3.58.	Xiaoxiong Lai, Chang Nie, Shunsen Huang, Yuanwei Yao, Yajun Li, Xinran Dai& Yun Wang.	31
3.3.59.	Richard J.E. James, Grace Dixon, Maria-Gabriela Dragomir, Edie Thirlwell & Lucy Hitcham.....	31
3.3.60.	Yangjin Park & Sungkyu Lee.	32
3.3.61.	Razieh Pourafshari, Tara Rezapour, Parnian Rafei & Javad Hatami.	32
3.3.62.	Zejun Hao, Liangyi Jin, Jinzi Huang & Hui Wu.....	32
3.3.63.	Yaoxi Shi, Peter Koval, Vassilis Kostakos, Jorge Goncalves & Greg Wadley. ...	32
3.3.64.	Natale Canale, Luca Pancani, Erika Pivetta, Tania Moretta, Claudia Marino, Giulia Buodo, Alessio Vieno, Mario Dalmaso & Joël Billieux.	33
3.3.65.	Sunyoung Han.....	33
3.3.66.	Supattra Chaibal & Salinee Chaiyakul.....	33
3.3.67.	Mohammed Rajik Khan & Tejaswi Ambati.	34
3.3.68.	Yanqing Lin & Xun Zhou.....	34
3.3.69.	Minghui Lu, Feifan Pang, Rong Wang, Yong Liu & Tianyu Peng.	34
3.3.70.	Peter André Busch, Stephen McCarthy	35
3.4	Conclusiones de Revisión Bibliográfica	35
3.4.1	Adicción a los Teléfonos Inteligentes	35
3.4.2	La adicción a los teléfonos en el rendimiento académico.....	37
3.4.3	Subgrupos de usuarios que padecen el PSU	38
3.4.4	Tipos de Trastornos que se le asocian al PSU.....	39
3.4.5.	Dolores físicos que se le atribuyen al PSU	40

3.4.6. FoMO.....	41
3.4.7. Tiempo de uso que los pacientes le dan a sus teléfonos inteligentes	41
3.4.8. Diferentes Usos del Smartphone.....	43
3.4.9. Nomofobia	45
3.4.10. La adicción en diferentes edades	46
3.4.11. Escala de Adicción a los Teléfonos Inteligentes (SAS).....	46
3.4.12. Escala de Adicción a los Teléfonos Inteligentes Versión Corta (SAS-SV).....	47
Capítulo 4: Anteproyecto de Tesis de Magíster.....	47
4.1 Presentación	47
4.2 Hipótesis	47
4.3 Objetivos del Proyecto de Magister	47
4.3.1 Objetivo General	47
4.3.2 Objetivos Específicos.....	47
4.4 Metodología	48
4.4.1 Recopilación de Datos Demográficos	48
4.4.2 Realización de Experimento Controlado	48
4.5 Potencial Impacto de la Investigación	49
Capítulo 5: Conclusiones	51
Capítulo 6: Bibliografía	52
Anexo A: Plan de trabajo y Carta Gantt	59

Índice de Figuras y Tablas

Ilustración 2.2.1: Diagrama de Búsqueda Bibliográfica.	15
Tabla 2.4.3.1: Sub Grupos del PSU.....	38
Ilustración 3.6.1.1: Diagrama de Metodología Recopilación de Datos.....	48
Ilustración 3.6.2.1: Diagrama Metodología Experimento Controlado.....	49
Ilustración 6.1: Carta Gantt de la ejecución del proyecto	60
Ilustración 6.2: Plan de Trabajo para continuar en el magister	61

Capítulo 1: Introducción

1.1 Visión General

Desde el nacimiento de la necesidad de comunicación en el ser humano, éste busca y/o desarrolla múltiples maneras de lograr comunicarse con sus pares. En un comienzo, utiliza las pinturas en las cuevas y/o paredes para poder entregar mensajes. Con el paso del tiempo, desarrolla la capacidad de emitir sonidos, la cual finalmente evoluciona en poder hablar, siendo ésta con el tiempo perfeccionada. Luego se desarrolla la escritura y la imprenta, las cuales permiten preservar de mejor manera lo que se desea comunicar. Ya con el paso de las épocas y diferentes descubrimientos tecnológicos, se crean los primeros modelos de teléfonos, los cuales están conectados por cables y no permiten mucha movilidad, con el transcurso de los años, junto a cambios y nuevos hallazgos en la tecnología como son las señales satelitales, el descubrimiento del internet y muchas más, se llega a lo que hoy conocemos como Smartphone o teléfonos inteligentes.

Hoy en día, es común ver personas de todas las edades en distintos lugares haciendo uso de sus teléfonos inteligentes, llegando a estar incluso horas frente a las pantallas de sus smartphones, por lo que esta costumbre se considera como una especie de adicción [(Florian Keusch, 2021), (Yaoguo Geng, 2021), (Meryem Buke, 2021), (Zeyang Yang, 2021), (Dmitri Rozgonjuk, 2018)]. En consecuencia de afecciones mundiales como la pandemia Covid-19, es que se vuelve una necesidad estar conectados por medios de dispositivos tecnológicos [(Yang Song, 2021), (Zehui Zhan, 2021), (Tao Hu, 2021), (Zejun Hao, 2022)], generando en los usuarios un estilo de vida que los obliga a utilizar estos dispositivos, incluso como medio de trabajo.

Actualmente es muy fácil depender de los teléfonos inteligentes, ya que estos no sólo tienen las funciones básicas como llamar, enviar SMS y poder escuchar la radio a través de ellos, sino que además, se le han agregado nuevas funciones que pueden generar una mayor necesidad de utilizarlos, como escuchar música, comunicarse por medio de redes sociales, enviar mensajes instantáneos, incluso ayudando a ciertas tareas como por ejemplo ayudar a recordar los horarios de medicamentos (Berrouiguet, 2016), incluso ayudar en la práctica agrícola con el arroz (Fuduo Li, 2022).

Actualmente uno de los principales usos de los teléfonos inteligentes, es el de utilizarlos para acceder a las redes sociales (Anna Vedova, 2022), ya que, una de sus principales funciones es ser un medio de comunicación entre otros usuarios [(Florian Keusch, 2021), (Berrouiguet, 2016), (Tugba Koc, 2021), (Shuang Su, 2021), (Paulo Guirro, 2021), (Rocco Servidio, 2021), (Claudia Marino, 2021)]. En consecuencia de esto, las notificaciones de las redes sociales provocan un alto impacto en la concentración del usuario del teléfono móvil, provocando que a éste se le haga mucho más difícil el ignorar este dispositivo [(Dmitri Rozgonjuk, 2018), (Jon Elhai, 2020)]. Producto de esto, es que éstas han desplazado a las llamadas de teléfono [(Paulo Guirro, 2021), (Daria Kuss, 2020)]. Es a causa de esto, que un estudio realiza un experimento donde se examina si los lazos sociales en línea se convierten en verdaderos amigos, sin embargo, un bajo porcentaje de los sujetos encuestados, indicó creer en las relaciones en línea (Zeynep Tufekci, 2010)]. Una investigación de los artículos recolectados, busca comparar la relación entre la adicción a los teléfonos inteligentes y la soledad en estudiantes de secundaria y universitarios mediante un cuestionario, la escala de adicción a teléfonos inteligentes y la escala de soledad, sin embargo, no se encuentra relación entre la adicción a los teléfonos inteligentes y la soledad en estudiantes de secundaria y universitarios (Ümmühan Aktürk, 2018). Sin

embargo, se logra concluir mediante un experimento, que luego de los 35 años, el uso de los teléfonos inteligentes disminuye, disminuyendo aún más este uso desde los 40 años en adelante (Sharon Horwood, 2021).

El problema a estudiar es cómo y/o cuánto los teléfonos inteligentes controlan gran parte de la vida diaria o lo que hacen las personas en general y cómo el uso de éste afecta en sus emociones y pensamientos, como por ejemplo problemas de abstinencia, irritabilidad, etc.

Capítulo 2 Marco Teórico:

La tecnología que ha surgido con el transcurso de las épocas, ha provocado cambios en la sociedad y aún los sigue realizando. En un comienzo, estos cambios giraban en torno a los computadores de escritorio, seguido de las computadoras portátiles o laptops y sus varianzas, hasta lo que vivimos hoy en día que es el uso de los teléfonos inteligentes. Selmin Kose (2021). Los teléfonos inteligentes han evolucionado desde sus primeros modelos, afectando así sus funciones. En un inicio, la función que tenían los primeros teléfonos era solamente poder realizar llamadas, sin embargo, han evolucionado de tal manera que poseen muchas funciones.

Como se mencionó en el capítulo anterior, los teléfonos inteligentes han impactado tanto en nuestras vidas que es casi imposible vivir sin estar pendiente de ellos. Una de las causas que provoca este efecto, son sus variadas funciones que posee, las cuales se menciona en Angélick Schweizer (2016) que “los smartphones ofrecen algunas de las funcionalidades de las computadoras (acceso a Internet, juegos) así como la de ver la televisión. Proporciona una conexión a Internet potencialmente en cualquier momento y en casi todas partes. Además, se han desarrollado nuevas aplicaciones que permiten la comunicación libre, como enviar mensajes de texto, compartir imágenes y mirar televisión o videos”. [30]. Es debido a estas múltiples funcionalidades que poseen los teléfonos inteligentes, que se produce una adicción a ellos, o como se menciona en algunos artículos un uso excesivo o problemático, en algunos artículos se le define como Problematic Smartphone Use (PSU) o traducido al español, Uso Problemático del Teléfono Inteligente, este se define en Peter André Busch (2021) como “un patrón compulsivo de uso de teléfonos inteligentes que puede tener consecuencias negativas que perjudican el funcionamiento diario del usuario. El uso compulsivo se refiere a un uso excesivo incontrolable caracterizado por una dependencia desadaptativa y una tendencia a usar el teléfono inteligente sin separarse de él. Las consecuencias negativas se refieren a síntomas como la abstinencia y el impedimento de la productividad del usuario, las relaciones sociales, la salud física o el bienestar emocional en la vida diaria” [48].

Los efectos que provoca este uso excesivo del teléfono inteligente según Peter André Busch (2021) “puede tener varias consecuencias desafortunadas, como la falta de sueño, conflictos familiares y la experiencia de señales telefónicas imaginarias. También podría tener consecuencias más graves, como conducción peligrosa, depresión y ansiedad” [48]. Es producto de estas consecuencias, que las variables de desempeño de las personas, por

ejemplo en el caso de los estudiantes, es el desempeño académico, se ven afectadas. Incluso afectando a los hábitos de vida de los diferentes usuarios de los teléfonos inteligentes, tal es el caso estudiado por Kaviani (2022) donde se estudia el término nomofobia, el cual en la misma publicación se define como “el miedo a quedarse sin teléfono móvil”, donde se encuentra que de las personas que conducen, las personas más jóvenes y las mujeres tenían más probabilidades de tener niveles más altos de nomofobia [35].

Los diferentes usos que los usuarios le dan a sus teléfonos inteligentes, según Daria (2011) “aproximadamente un tercio participa en sitios de redes sociales y el diez por ciento del tiempo total que pasa en línea se gasta en sitios de redes sociales. En términos de uso, más de la mitad de los jóvenes usaron redes sociales. Las principales razones informadas para este uso fueron mantenerse en contacto con amigos y usarlos para hacer nuevos amigos. Esto fue más común entre los niños que entre las niñas. Las chicas preferían usar estos sitios para mantener contactos con amigos reales en lugar de hacer nuevos. Además, la mitad de los adolescentes de esta muestra visitaba sus redes sociales al menos una vez al día, lo que es indicativo de que para mantener un perfil atractivo son necesarias visitas frecuentes y este es un factor que facilita un posible uso excesivo, el uso general de las redes sociales aumentó dos horas por mes a 5,5 horas y la participación activa aumentó en un 30 % entre 2009 y 2010.” [19]. Otro uso que se le da a los teléfonos inteligentes, es el de realizar compras por internet, lo cual genera la adicción a las compras, según Michela (2022), “La compra compulsiva es un impulso o deseo incontrolable de obtener, usar o experimentar un sentimiento, sustancia o actividad que lleva a un individuo a participar repetidamente en un comportamiento que finalmente le causará daño. La compra compulsiva es una adicción asociada con la culpa, el daño y un impulso repetitivo e irresistible de comprar que a menudo son baratos e inútiles y también pueden surgir en línea. La compra compulsiva se ha relacionado tradicionalmente con varios factores ambientales y psicológicos.” [54]. En el estudio de Yaoxi (2023), se encuentra que “las personas hacen un uso significativo de los teléfonos inteligentes para la regulación de las emociones; de hecho, la mitad del uso de teléfonos inteligentes puede tener este objetivo. Las prestaciones de los teléfonos inteligentes que se utilizan con más frecuencia para regular las emociones son navegar en las redes sociales, contactar a otras personas y consumir contenido audiovisual. Los estados negativos como el aburrimiento y el estrés son los contextos emocionales que con mayor probabilidad conducen a la regulación emocional de los teléfonos inteligentes.”[63]

En el estudio de Jogendra Kumar (2018), se concluye que las mujeres hacen más uso de sus teléfonos inteligentes en la India que los hombres, además, las mujeres muestran mayor inteligencia emocional, experimentan mayor ansiedad social y chismean más por teléfono que los hombres. Las mujeres pasan más tiempo que los hombres en su teléfono inteligente y tienden a usar teléfonos celulares por razones sociales, como mensajes de texto o correos electrónicos, para construir relaciones y tener conversaciones más profundas [24].

Algunos trastornos que se relacionan con el uso excesivo del teléfono inteligente según Yang Song (2021) es que “se ha descubierto que el uso problemático de teléfonos inteligentes entre los estudiantes de medicina es un problema de salud pública emergente y generalizado, que genera riesgos elevados de ansiedad y problemas para dormir” [6]. Además, según Zehui Zhana (2021) “cuando los individuos adictos se molestaron o dejaron de usar el teléfono inteligente, los síntomas de abstinencia interferidos (por ejemplo, sentirse ansioso, deprimido, irritable) probablemente aparecerían en ellos. Después de un período sostenido de tiempo, se producirán problemas en las relaciones interpersonales y la experiencia adictiva del individuo podría recaer contradictoriamente” [7]. Incluso Anna Maria Della Vedova (2022) menciona que “Los criterios más consolidados son: una irresistible atracción por estar conectado a través de las distintas herramientas en línea (chat, video, streaming); tolerancia y síntomas de abstinencia cuando está fuera de línea; el uso de Internet por períodos de tiempo más largos de lo previsto; el uso de Internet, o la preocupación por su uso, que causa un deterioro clínicamente significativo en el funcionamiento social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento” [12]

Capítulo 3: Estado del Arte

3.1 Objetivos de la Búsqueda Bibliográfica

Los objetivos son lograr estudiar el estado del arte de los artículos publicados relacionados con el PSU en las bases de datos disponibles.

3.2 Metodología de la Búsqueda Bibliográfica

Para conocer el estado del arte respecto de los efectos de la dependencia de los teléfonos inteligentes, se realiza una investigación exploratoria con el fin de recopilar información para obtener antecedentes contextuales. Para realizar esta búsqueda bibliográfica se siguen los pasos de Manuel Amezcua (2015) que explica en breve pasos como realizar una búsqueda bibliográfica. Para esto se lleva a cabo una búsqueda bibliográfica en distintas bases de datos, como Springer link, Scopus, Science direct, MDPI, Wiley Online Library, BMC Psychiatry, Plos One, entre otras [70]. En estas bases de datos se utilizan términos de búsqueda como “smartphone”, “PSU”, “teléfono inteligente”, “adicción”, “adiction”, “salud mental”, “mental health”, “application”, “app”, se incluyeron los artículos publicados desde el año 2010 que es el artículo más antiguo de los encontrados. De la cual se recolectan un total de 66449 artículos, los cuales por temas de tiempo no se leen todos, sin embargo, se recolectan de manera aleatoria, un número considerable de 600 de ellos para lograr comprender el estado del arte del PSU y las diferentes investigaciones que han hecho en torno al teléfono inteligente. De estos artículos que son extraídos, se les aplica un primer filtro el cual consiste en leer el título del documento, el resumen y palabras claves, para comprender si son de apoyo a la investigación, de estos quedaron 150 artículos, los cuales son sometidos a un segundo filtro, éste consiste en leer el artículo completamente y de esta manera decidir si se usa como apoyo para la investigación. Finalmente, los artículos que logran pasar los dos filtros y que pueden ser de apoyo para comprender el estado del arte del PSU son 6 artículos.

Esta metodología se puede apreciar de manera gráfica en el siguiente diagrama:

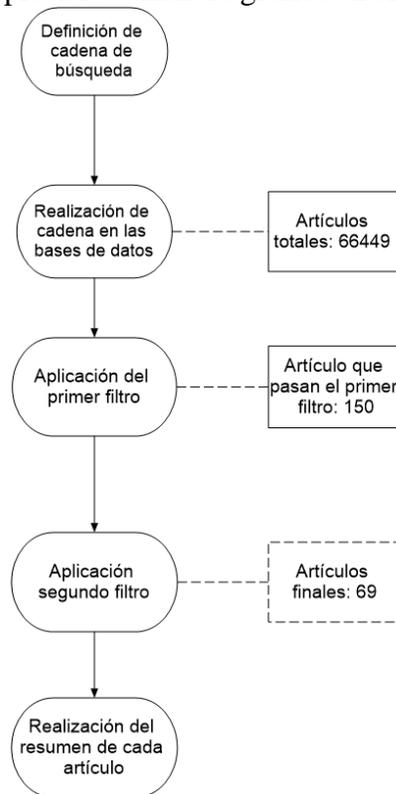


Ilustración 2.2.1: Diagrama de Búsqueda Bibliográfica.

3.3 Resultados de la Búsqueda

En este/ apartado se presentan los resúmenes de los artículos encontrados en la búsqueda bibliográfica:

3.3.1. Florian Keusch, Alexander Wenz & Frederick Conrad.

Este artículo tiene como objetivo comprender cómo las personas usan sus teléfonos inteligentes y cuanto dependen de ellos, en base a esto, se busca identificar las relaciones entre los comportamientos de uso del teléfono inteligente y las actividades cotidianas. Para ello, se encuestan a 2 muestras de 3956 y 2525 propietarios de teléfonos inteligentes en Alemania, los resultados muestran que apagar el teléfono inteligente es la barrera de comportamiento más prevalente para la medición del sensor de las tres actividades diarias, la inmensa mayoría de los encuestados en ambas muestras dice que su teléfono inteligente es utilizado exclusivamente por ellos mismos. Concluyen que tanto las características sociodemográficas como las relacionadas con los teléfonos inteligentes están asociadas con la forma en que las personas usan sus teléfonos inteligentes, y que esto afecta la idoneidad de los datos de los teléfonos inteligentes para medir las actividades diarias, además que el género y la edad se correlacionan significativamente con varios comportamientos de uso de teléfonos inteligentes. [1]

3.3.2 Yaoguo Geng, Jingjing Gu, Jing Wang & Ruiping Zhang.

El propósito de este estudio de Geng et al. (AÑO) es analizar los resultados de la adicción a los teléfonos inteligentes y conocer cuando y como la adicción a los teléfonos inteligentes puede predecir la depresión y ansiedad de los estudiantes. Para esto, los autores recopilan datos de 355 estudiantes de distintas universidades de China, los valores obtenidos indican una relación positiva entre la depresión y la ansiedad en los estudiantes a través de la postergación de la hora de acostarse. Encuentran que el autocontrol desempeña un papel importante. Finalmente logran concluir que las personas con adicción a los teléfonos inteligentes tienden a posponer la hora de acostarse y experimentan más depresión y ansiedad. [2]

3.3.3. Meryem Buke, Halit Egesoy & Fatma Unver.

El propósito de este estudio es determinar el efecto de la adicción a los teléfonos inteligentes en el nivel de actividad física en los estudiantes de ciencias del deporte, para ello, se incluye una muestra de 300 estudiantes universitarios sanos, donde la media fue de 21 años, los cuales tienen que responder distintos cuestionarios. Los resultados indican que la actividad física del 65.3% era adecuada, el 32.7% tenía actividad física baja y el 2% era inactivo físicamente. Además 42% de los participantes era adicto al teléfono inteligente. [3]

3.3.4. Zeyang Yang, Kathryn Asbury & Mark D. Griffiths.

El objetivo de este estudio es explorar las actitudes hacia el uso de teléfonos inteligentes y los impactos entre los estudiantes británicos. Se recopilan respuestas abiertas de 265 estudiantes, la encuesta contiene preguntas abiertas sobre las actitudes hacia el uso de teléfono inteligentes, las razones de uso y lo que perciben como las consecuencias de su uso. Las explicaciones que se le pudieron dar en base al uso problemático del teléfono inteligente son: el miedo a perder mensajes, el aburrimiento en clase. Las consecuencias principales del uso problemático del smartphone son: frecuente descontrol del uso de los teléfonos, uso del teléfono a altas horas de la noche y uso irrelevante de teléfonos inteligentes en clase. Los investigadores informan que el uso problemático del teléfono inteligente puede tener beneficios, además de causar daño. [4]

3.3.5. Dmitri Rozgonjuk, Jason C. Levine, Brian J. Hall & Jon D. Elhai.

El objetivo de este estudio es investigar como los niveles de depresión, ansiedad y estado de ánimo depresivo diario se relacionan con el uso problemático del teléfono inteligente durante una semana. Para esto, los investigadores evalúan el uso objetivo de teléfonos inteligentes por minutos diarios y cantidad de desbloques de pantalla. Participan 101 estudiantes universitarios, los resultados indican que el uso problemático del teléfono inteligente se relaciona con los minutos frente a la pantalla, pero no con la cantidad de desbloques de pantalla, además, la gravedad de depresión y ansiedad no se relaciona con los minutos de tiempo frente a la pantalla, ni con los desbloques de pantalla. [5]

3.3.6. Yang Song, Kristin Sznajder, Can Cui, Yilong Yang, Ying Li & Xiaoshi Yang.

El objetivo de este estudio es explorar la asociación entre la ansiedad, el uso problemático de los teléfonos inteligentes y la alteración del sueño entre estudiantes de medicina durante el confinamiento por COVID-19. Para ello, se encuestaron a 666 estudiantes de medicina. Los resultados demuestran que la ansiedad se asocia con el uso problemático de los teléfonos inteligentes y la alteración del sueño. [6]

3.3.7. Zehui Zhan, Qing Wei & Jon-Chao Hong.

El propósito de este estudio es investigar la relación entre la personalidad (Neuroticismo y Extraversión) y la adicción al teléfono durante la epidemia. Se recopilan 683 cuestionarios a través de un muestreo de bola de nieve. Los resultados indican que los individuos neuróticos y extrovertidos desarrollan adicción a los teléfonos inteligentes mediante diferente predictores, el neuroticismo afecta a la adicción a los teléfonos mediante la ansiedad social mediada por internet, mientras que la extraversión lo afecta mediante la creencia de peligro cibernético. [7]

3.3.8. Tao Hu, Ying Wang, Ling Lin & Wanjie Tang.

Este estudio tiene como objetivo tratar de encontrar una relación entre la somnolencia diurna, el uso problemático del teléfono celular y los riesgos de trastorno postraumático. Para lograr este objetivo, participan 2090 estudiantes de dos escuelas de China, los cuales tuvieron que responder distintos cuestionarios. Según los resultados, se descubre que la somnolencia diurna media parcialmente en las asociaciones entre el uso problemático de los teléfonos inteligentes y los riesgos de trastorno postraumático. [8]

3.3.9. Zejun Hao, Liangyi Jin, Jinzi Huang & Hui Wu.

El objetivo de este estudio es probar las evidencias existentes sobre el uso social de los teléfonos inteligentes para volverlos adictivos durante la pandemia de COVID 19. Para esto, se reclutan participantes de tres universidades de China. Los resultados indican que los estudiantes varones muestran niveles más altos de estrés, agotamiento académico y uso del teléfono inteligente. Además, el estrés se relaciona positivamente con el agotamiento académico y el uso de los teléfonos inteligentes, mientras que se relaciona negativamente con el uso social y la resiliencia. [9]

3.3.10. Berrouiguet S, Baca-García E, Brandt S, Walter M & Courtet P.

Este estudio tiene como propósito revisar la literatura sobre el uso de mensajes de texto de teléfonos inteligentes en la atención de la salud mental. Para ello, se realiza una revisión de la literatura de los estudios que incluyen mensajes de texto en el tratamiento de la atención médica. Se encuentran 713 estudios, los cuales se pueden categorizar según la situación de salud de la siguiente manera, el 31% en el abuso de sustancias, el 22% en esquizofrenia y el 17% en trastornos afectivos. Los usos que se encuentran son los siguientes: el 14% los usaba como recordatorios, el 17% como información, el 42% como mensajes de apoyo y el 42% par procedimientos de autocontrol. [10]

3.3.11. Fuduo Li, Peng Yang, Kangjie Zhang, Yanshu Yin, Yingnan Zhang & Changbin Yin.

El objetivo de este artículo es verificar cómo el uso de los teléfonos inteligentes influye en el comportamiento de los agricultores de adoptar una práctica agrícola de conservación: el sistema de rotación de estiércol verde-arroz. Para ello se encuestan a 934 personas, los resultados indican que el uso de los teléfonos inteligentes contribuye directamente al comportamiento de adopción de RGRS de los agricultores, que proporciona nueva evidencia para promover la popularización de terminales inteligentes en las zonas rurales de China. Otro hallazgo es que las amenazas de degradación ambiental percibidas y los servicios ambientales de RGRS median en la relación entre el uso de teléfonos inteligentes y el comportamiento de adopción de los agricultores. [11]

3.3.12. Anna Maria Della Vedova, Loredana Covolo, Marta Muscatelli, Yura Loscalzo, Marco Giannini & Umberto Gelatti.

El objetivo de este estudio es evaluar la estructura de la traducción al italiano de la escala de adicción a los teléfonos inteligentes versión corta (SAS-SV) en una muestra de adultos italianos e investigar el papel de la angustia psicológica y otros factores de riesgo potenciales con respecto al uso problemático de los teléfonos inteligentes. Para ello se utiliza una muestra de 2260 estudiantes entre 18 y 25 años, quienes responden una encuesta que incluía el SAS-SV, la encuesta de adicción a internet y el cuestionario de estado de ánimo de Matthey. Los resultados dan lugar a una herramienta más breve y fiable, el SAS-SV-8. [12]

3.3.13. Tugba Koc & Aykut Hamit Turan.

El propósito de este estudio es examinar la relación entre factores personales, el uso del teléfono inteligente y las redes sociales. Para lograr este objetivo, se realiza una encuesta en línea, de la cual se obtuvieron 734 respuestas. Los resultados indican que los jóvenes tienden a usar las redes sociales para mejorar los resultados extrínsecos en lugar del bienestar subjetivo, además se encuentra que la autoestima se relaciona negativamente con la adicción a los teléfonos, también se encuentra que la adicción a los teléfonos inteligentes influye negativamente en el grado de bienestar subjetivo. [13]

3.3.14. Shuang Su, Helle Larsen, Janna Cousijn, Reinout W.Wiers & Regina J.J.M. Van Den Eijnden.

El objetivo de este estudio es investigar las relaciones entre el uso problemático del teléfono, la participación en línea y fuera de línea. Para ello, se utilizan datos de un estudio longitudinal en cual participan 2100 estudiantes entre los años 2016 y 2018. Se descubre que las asociaciones entre el uso problemático del teléfono inteligente y la participación dentro y fuera de línea en amistades cercanas es bidireccional. [14]

3.3.15. Paulo Guirro Laurence, Yuri Busin, Helena Scoz da Cunha Lima & Elizeu Coutinho Macedo.

Este estudio tiene como objetivo identificar predictores de uso problemático del teléfono inteligente relacionado con características demográficas, soledad, uso de aplicaciones sociales y modelo de teléfono inteligente en estudiantes universitarios. Para ello, involucran a 257 universitarios, quienes responden un cuestionario sobre patrones de uso

de teléfonos inteligente y la versión brasileña de la escala de soledad. De los datos se obtiene que las mujeres, los propietarios de iPhone y los usuarios de Instagram y Snapchat tienen puntuaciones de adicción a los teléfonos inteligentes significativamente más altas. [15]

3.3.16. Rocco Servidio.

El objetivo de este artículo es investigar el papel mediador del miedo a perderse algo y los patrones de uso de los teléfonos inteligentes en el autocontrol y el uso problemático de los teléfonos inteligentes en estudiantes universitarios italianos. Para lograr esto, utilizan datos de 405 estudiantes. Los investigadores descubren que el tiempo medio que pasan los universitarios en Facebook es de 2 hrs, en Instagram es de 2,75 hrs y en WhatsApp es de 5,46 hrs. Para estudiar navegan en internet 2,61 hrs y para relajarse 2,78 hrs, Además las mujeres presentan puntajes más altos de uso problemático del teléfono inteligente. [16]

3.3.17. Claudia Marino, Natale Canale, Fiordalisa Melodia, Marcantonio M. Spada & Alessio Vieno.

El propósito de este artículo es realizar una revisión sistemática de la literatura existente que ha analizado la asociación entre el uso problemático de teléfonos inteligentes y el uso problemático de redes sociales con el fin de examinar las características del estudio como las muestras y el tamaño de los efectos. Para esto, se realiza una búsqueda bibliográfica en cuatro bases de datos (PubMed, Web of Science, Google Scholar, EBSCO), los artículos encontrados tienen que ser publicados después del 2007. Se encuentran 4276 artículos, de los cuales 13 son usados para la investigación. Se logra identificar que los niveles más altos de uso problemático de redes sociales son detectados en mujeres. [17]

3.3.18. Jon D. Elhai, Haibo Yang, Abigail E. Dempsey & Christian Montag.

Este estudio investiga las relaciones entre el uso problemático del teléfono inteligente y el afrontamiento de la psicopatología. Se realiza una encuesta a 286 estudiantes universitarios, consultando síntomas de depresión y ansiedad, rumiación, uso problemático y expectativas sobre el uso de teléfonos inteligentes para aliviar el estado de ánimo. Los resultados muestran que la rumiación y el uso del teléfono inteligente para reducir la angustia se relacionaron positivamente. [18]

3.3.19. Daria J. Kuss & Mark D. Griffiths.

Este artículo pretende proporcionar una visión empírica y conceptual del fenómeno de la adicción a las redes sociales, además de delinear los patrones de uso, examinar las motivaciones de uso, examinar las personalidades de los usuarios, examinar las consecuencias negativas, explorar la posible adicción. Para esto, se realiza una búsqueda bibliográfica utilizando bases de datos como Web of Knowledge y Google Scholar. Se encuentran 43 estudios de los cuales 5 evaluaron específicamente la adicción a las redes sociales. De los datos encontrados, el uso general de las redes sociales aumenta de 2 hrs por mes a 5,5 hrs, además las mujeres parecen utilizar más las redes sociales para comunicarse con sus grupos pares, mientras que los hombres las utilizan con fines de compensación social, aprendizaje y gratificación social. [19]

3.3.20. Zeynep Tufekci.

Este artículo aborda esta cuestión de forma subjetiva, desde el punto de vista del usuario, y examina los predictores de adquirir nuevos amigos a través del uso de las redes sociales. Para esto, se realiza una encuesta la cual responden 817 personas, de las cuales 733 son usuarios de redes sociales, de ellos, 617 no tienen datos relevantes para el estudio. Los investigadores logran concluir que una parte de los jóvenes encuentra positiva la interacción en línea y por lo tanto encuentra posible hacer amigos. [20]

3.3.21. Ümmühan Aktürk, Funda Budak, Abdurrezzak Gültekin & Aysel Özdemir.

El objetivo de este artículo es comparar la relación entre la adicción a los teléfonos inteligentes y la soledad en estudiantes de secundaria y universitarios. Se utiliza una muestra de 1156 estudiantes, quienes responden cuestionarios, la escala de adicción a los teléfonos inteligentes y la escala de soledad. Según los resultados, no se encuentra relación entre la adicción a los teléfonos inteligentes y la soledad en estudiantes. [21]

3.3.22. Sharon Horwood, Jeromy Anglim & Sumudu R. Mallawaarachchi.

El propósito de este estudio es evaluar el efecto de la edad en el uso de los teléfonos, el grado en que las personas pueden estimar la cantidad de uso de los teléfonos y el grado en que el uso problemático pueda explicar en base a estas dos variables. Para ello, se lleva a cabo una encuesta a los participantes reclutados por una empresa de mercado, quienes son 700000 participantes. Los resultados indican que la mayoría de la muestra tiene

preocupación sobre la tecnología, además el grupo de entre 18 y 24 años pasa 255 minutos diarios en su teléfono, mientras que el grupo de más de 65 años pasaba 99 minutos diarios frente a la pantalla. También, las mujeres pasan más tiempo frente a sus teléfonos. [22]

3.3.23. Oluwafemi J. Sunday, Olusola O. Adesope & Patricia L. Maarhuis.

El propósito de este estudio es examinar si el uso de los teléfonos inteligentes en el aula afecta el aprendizaje de los estudiantes. Para ello, se analizan 44 estudios, de los cuales se arroja una muestra de 147943 estudiantes universitarios. De ellos, se puede obtener que la adicción a los teléfonos inteligentes afecta negativamente el aprendizaje y el rendimiento académico general. [23]

3.3.24. Jogendra Kumar Nayak.

El objetivo de este artículo es medir la adicción a los teléfonos inteligentes en el rendimiento académico y comprobar el efecto del género y estado civil en el uso y adicción a los teléfonos inteligentes. Para lograr este objetivo, los investigadores crean un cuestionario, el cual responden 429 estudiantes. Los resultados muestran que las mujeres tienen mayor uso del teléfono inteligente, sin embargo, el desempeño académico es menor en los hombres. Además, las mujeres apenas tienen efectos de adicción a los teléfonos, mientras que los varones descuidan el trabajo, se sienten ansiosos y pierden el control de sí mismos. [24]

3.3.25. Da Zhou, Jinqing Liu, Ting Wang, Jian Liu & Gang Li.

El motivo de este artículo, es examinar los roles mediadores de la ansiedad matemática y el interés por aprender entre el uso problemático y el rendimiento académico. Para esto, se recopilan datos de una ciudad China, lo cual resulta en 30601 estudiantes. De los datos obtenidos, los niños tienen más problemas de uso del teléfono inteligente que las niñas y los estudiantes con situación socioeconómica más alta tienen un uso problemático más bajo y tienen niveles más bajos de ansiedad. [25]

3.3.26. Meehyun Yoon & Heoncheol Yun.

Este artículo busca explorar los patrones de uso de los teléfonos inteligentes de las subpoblaciones de adolescentes y las asociaciones con su autocontrol, metas de logro y logros académicos. Se recopilan datos de 2341 estudiantes, de los cuales se descubre que

los estudiantes con mayor habilidad de autocontrol son menos propensos a usar sus teléfonos inteligentes para aprender en lugar de evitar usarlos. [26]

3.3.27. Wang, P. & Lei, L.

Este estudio busca investigar el efecto mediador de la procrastinación en la asociación entre el uso problemático de los teléfonos inteligentes y la autoestima de los adolescentes, junto con estudiar el efecto moderador de la comparación social en las relaciones del uso problemático del teléfono y la autoestima de los adolescentes. Para ello, se reclutan 762 adolescentes, quienes contestan cuestionarios sobre el uso problemático de los teléfonos inteligentes, la autoestima y la comparación social. Los resultados indican que la procrastinación es un vínculo entre el uso problemático de los teléfonos y la autoestima adolescente, los adolescentes con alto uso problemático del teléfono tienen alta probabilidad de tener baja autoestima, un alto nivel de procrastinación y una alta comparación social. [27]

3.3.28. Yi-Ming Zhang, Yue-Ming Ding, Hai-Tao Huang, Qian-Wen Peng, Xiao Wan, Guang Li Lu & Chao-Ran Chen.

Este artículo busca explorar la relación entre el apego inseguro y la adicción a los teléfonos inteligentes. Para esto, se realiza una búsqueda sistemática, la cual da como resultado 22 estudios, obteniendo una muestra de 11810 casos. El análisis realizado a los datos muestra que la adicción a los teléfonos inteligentes se asocia de forma positiva con la ansiedad por el apego y se correlaciona de forma débilmente positiva con la evitación por el apego. [28]

3.3.29. Dhamnetiya, D., Singh, S. & Jha, R.P.

El objetivo de este estudio es evaluar los correlatos del uso problemático de los estudiantes de medicina de pregrado de Delhi y derivar un modelo para asignar nuevos temas entre las categorías de usuarios de internet. Para ello, se realiza un estudio con 201 estudiantes de pregrado, en el cual se utiliza un cuestionario semiestructurado y pre evaluado para recopilar información demográfica. El 41.3% tiene uso problemático del internet, además, se descubre que el uso de internet para apoyo emocional, ver contenido de adultos y apostar se asocia significativamente con el uso problemático del internet. [29]

3.3.30. Angélick Schweizer, André Berchtold, Yara Barrense-Dias, Christina Akre & Joan-Carles Suris.

Este estudio busca evaluar si la adquisición de un teléfono inteligente tiene efecto sobre la duración del sueño en adolescentes. Para esto, se incluyen a 591 adolescentes, a los cuales se les divide en tres grupos: los propietarios de un teléfono, los nuevos propietarios y los no propietarios, el estudio inicia en primavera del 2012 y finaliza 2 años después. De los resultados, los tres grupos disminuyen su tiempo de sueño en el trayecto del estudio, además se descubre que al inicio del estudio, los propietarios duermen menos que los no propietarios y los nuevos propietarios, especialmente en los días escolares y reportan problemas para dormir. [30]

3.3.31. Soobin Jo, In Chul Baek, Maurizio Fava, David Mischoulon, Jin Pyo Hong, Hyewon Kim, Mi Jin Park, Eun Ji Kim & Hong Jin Jeon.

El propósito de este estudio es examinar las asociaciones del uso problemático con la depresión, la ansiedad y la relación con otras conductas y trastornos adictivos. Para lograr este objetivo, se seleccionan aleatoriamente a 2509 sujetos, quienes tienen que responder un cuestionario de uso excesivo de teléfonos inteligentes (SOS-Q) y la versión coreana de la entrevista de diagnóstico internacional compuesta (K-CIDI). Los resultados indican que 138 participantes tienen uso problemático de los teléfonos inteligentes, además que los participantes que usan sus teléfonos por más de tres horas a la semana tienen probabilidades más altas de ser solteros y mujeres. [31]

3.3.32. Onur Sapci, Jon D. Elhai, Aliaksandr Amialchuk & Christian Montag.

El objetivo de este artículo es medir el impacto del uso de los teléfonos inteligentes en estudiantes universitarios. Se realiza una encuesta a 99 estudiantes usuarios de iPhone, de los cuales el promedio de edad es de 19 años. Según los datos, los estudiantes pasan en promedio 5.5 hrs diarias, obteniendo un promedio de calificaciones de 2.99. Además, se descubre que usar una hora adicional por día reduce el promedio de calificaciones en 0.152 puntos en promedio. [32]

3.3.33. Zeng-Han Lee & I-Hua Chen.

Este estudio busca examinar la asociación entre dos tipos de uso problemático de internet: el uso problemático del teléfono inteligente y el uso problemático de las redes sociales, junto con examinar el efecto moderador de los problemas del sueño. Para lograr esto, se

obtienen datos de 11014 sujetos que responden una encuesta en línea, a los cuales se les divide en dos grupos: los que tienen altos problemas de sueño y los que tienen bajos problemas de sueño. Los resultados demuestran que el grupo con altos problemas de sueño muestra una angustia psicológica significativamente mayor que el grupo que tiene bajos problemas de sueño, además el uso problemático del teléfono y el uso problemático de las redes sociales se correlacionan positivamente con la angustia psicológica en ambos grupos. [33]

3.3.34. Jon D. Elhai, Robert D. Dvorak, Jason C. Levine & Brian J. Hall.

El objetivo de este estudio es sintetizar los hallazgos sobre las relaciones entre el uso problemático de los teléfonos inteligentes o la intensidad de uso de los teléfonos inteligentes con la gravedad de psicopatología mediante una revisión sistemática. Para esto, se realiza una búsqueda bibliográfica, la cual genera como resultado 23 artículos. La mayoría de los artículos encontrados examinarán el uso problemático en relación con la depresión, la ansiedad, el estrés crónico y/o la baja autoestima. [34]

3.3.35. F. Kaviani, K.L. Young & S. Koppel.

Este estudio se basa en un análisis realizado anteriormente que revela que sólo uno de cuatro factores de la nomofobia predice la probabilidad del uso ilegal de los teléfonos mientras se conduce. Se obtuvo una muestra de 2773 usuarios de teléfonos inteligentes, donde las personas con nomofobia grave tienen un 85% más de usar su teléfono de manera ilegal mientras conduce. Del total de los sujetos, 1027 participantes informan haber utilizado sus dispositivos de manera que su licencia no lo permite, 1746 participantes informan no haber hecho uso ilegal de sus dispositivos. [35]

3.3.36. Marc Nahas, SaniHlais, Chantal Saberian & Jumana Antoun.

El objetivo de este estudio es determinar el alcance de uso problemático de los teléfonos inteligentes entre adultos de 18 a 65 años. Para lograr esto, se realiza una encuesta telefónica, donde se realiza 1613 llamadas, de las cuales 481 están fuera de servicio, 403 no responde y 427 son excluidas, de las 354 que responden, 147 se niega a participar y 207 responden el cuestionario. [36]

3.3.37. Jay A. Olson, Dasha A, Sandra, Elissa S. Colucci, Alain Al Bikaii, Denis Chmoulevitch, Johnny Nahas, Amir Raz & Samuel P.L. Veissière.

Este artículo tiene como objetivo medir el aumento del uso de los teléfonos inteligentes a nivel mundial en 24 países y encontrar una razón de este aumento. Se realiza una recopilación de artículos en Google Scholar, de la cual se obtienen 83 artículos, dando una muestra de 33831 participantes. De los datos se obtienen que el uso problemático aumenta con el tiempo, donde los puntajes más altos se dan en China y Arabia Saudita, seguidos de Brasil, Malasia, Corea del Sur, Irán, Canadá y Turquía. [37]

3.3.38. Zhang, M.W.B. & Lim, R.B.C., Lee, C. et al.

El objetivo de este metanálisis es establecer estimaciones de la prevalencia de la adicción al internet en estudiantes de medicina en diferentes países. Se realiza una búsqueda en bases de datos: PubMed, Embase, PsychINFO, BIOSIS, Science Direct y Cochrane Central. Se encuentran 15 artículos que cumplen los requisitos que son revisados más a fondo. Se identifica que la prevalencia agrupada de la adicción al internet entre estudiantes de medicina es aproximadamente cinco veces mayor que la población general. [38]

3.3.39. Zhang Cai, Zhu Chengwei, Jiang Yiru, Quan Xi, Lai Xiaoxiong, Lu Furong & Wang Yun.

El propósito de este artículo es identificar las diferencias entre los valores encontrados para la relación padre e hijo y la relación entre pares en niños y adolescentes. Se recopilan datos de un programa regional donde se incluyen a 21479 niños de cuarto grado y 21228 adolescentes de octavo grado, de las cuales se utilizan las respuestas de 7920 niños y 14354 adolescentes. Los resultados indican que tanto la relación padre e hijo como la relación entre pares se asociaron fuertemente con la adicción a los teléfonos inteligentes en ambos casos. [39]

3.3.40. Constantina M. Gatsonis & Angela C. Incollingo Rodriguez.

El objetivo de este estudio es investigar sobre la relación entre el uso de teléfonos inteligentes y la ingesta de calorías diaria. Se realiza un experimento controlado donde se reclutaron 138 participantes. De los datos, se obtiene que el uso del teléfono durante las horas de la mañana no fue un predictor del consumo de calorías más tarde en el día. [40]

3.3.41. Seung-Gon Kim, Jong Park, Hun-Tae Kim, Zihang Pan, Yena Lee & Roger S. McIntyre.

Este artículo busca investigar la prevalencia de la adicción a los teléfonos inteligentes y su asociación con la depresión, la ansiedad y los síntomas del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en adolescentes coreanos. Se incluyen 4512 estudiantes de secundaria y preparatoria, quienes completan un cuestionario. Según los resultados, 338 sujetos son clasificados en el grupo de adicción. [41]

3.3.42. Seungyeon Lee, Minsung Kim, Jessica S. Mendoza & Ian M. McDonough.

Este estudio busca comprender mejor la naturaleza adictiva de los teléfonos inteligentes y adopta una nueva perspectiva sobre la adicción y la obsesión. Se reclutan a 400 participantes de cursos de pregrado de psicología. Según los datos, no se encuentra ninguna característica problemática de las propiedades psicométricas medidas, sin embargo, se descubre que las personas que muestran un comportamiento compulsivo más obsesivo tienen una ansiedad moderadamente mayor por no poder comunicarse con los demás. [42]

3.3.43. N. Capetillo-Ventura & M. Juárez-Treviño.

El objetivo de esta investigación es determinar la prevalencia de adicción a internet, síntomas psiquiátricos y tipo de personalidad en estudiantes universitarios. Se reclutan 522 estudiantes de medicina con edad media de 21 años, quienes contestan un cuestionario sociodemográfico, un cuestionario de la adicción a internet, el cuestionario de salud general y el cuestionario de personalidad de Zuckerman-Kuhlman. De los datos, se obtiene que la adicción a internet tiene una correlación significativa con la impulsividad, la ansiedad y la hostilidad. Además la adicción a internet tiene una alta correlación con los síntomas semánticos, insomnio, disfunción social y la depresión severa. [43]

3.3.44. Xin, M.; Chen, P.; Liang, Q.; Yu, C.; Zhen, S. & Zhang, W.

Este artículo busca examinar el papel de la sensibilidad al rechazo como mediador en la relación entre la cibervictimización y la adicción a internet y el papel de la comunicación entre padres y adolescentes como efecto de mediación entre adolescentes chinos. Se recopilan datos de 1006 adolescentes quienes responden cuestionarios de forma anónima. Los resultados indican que la cibervictimización se correlaciona positivamente con la sensibilidad al rechazo y la adicción a internet y la sensibilidad al rechazo se correlaciona

positivamente con la adicción a internet. Además, la comunicación entre padres y adolescente se correlaciona negativamente con la cibervictimización, la sensibilidad al rechazo y la adicción a internet. [44]

3.3.45. Vicente Aleixandre Benites-Zapata, Vanesa Esmeralda Jiménez-Torres & María Pía Ayala-Roldán.

El objetivo de este artículo es evaluar la asociación entre el uso problemático de teléfonos inteligentes y la sintomatología de la tenosinovitis de Quervain (DQT) entre adultos jóvenes. Se incluyen 491 adultos entre 18 y 25 años, los cuales responden un cuestionario y el test de Finkelstein. Según los resultados, el 53% de los sujetos, tiene resultados positivos en el test de Finkelstein, además el 53 % tiene uso problemático del teléfono inteligente. [45]

3.3.46. Selmin Köse & Merve Murat.

Esta investigación busca examinar la relación entre la adicción a los teléfonos inteligentes de los adolescentes y la cibercondría. Se obtienen datos de 384 estudiantes, quienes responden el formulario de información personal, la escala de adicción a teléfonos inteligentes y la escala de gravedad de cibercondría. De los datos se obtiene que el 97.9% de los participantes se conecta a internet a través de teléfonos inteligentes y 39.3% pasa de 3 a 4 hrs diarias en internet. Además se determina que el 61.7% revisa sus teléfonos tan pronto como se despierta y el 75.3% de los participantes lo revisa antes de acostarse. [46]

3.3.47. Francesca C. Rlyding & Daría J.Kuss.

Este estudio tiene como objetivo identificar medidas objetivas pasivas que se han utilizado o desarrollado para evaluar el uso problemático de los teléfonos inteligentes. Para ello, se realiza una búsqueda sistemática utilizando bases de datos como Web of Science; Scopus; PsychInfo, lo que da como resultado 18 estudios. De los datos, se obtiene que el monitoreo objetivo pasivo tiene un gran potencial de uso en el dominio del uso problemático de los teléfonos inteligentes, lo que permite recopilar datos precisos y ecológicamente validos sobre el comportamiento de los teléfonos inteligentes en tiempo real. [47]

3.3.48. Peter André Busch & Stephen McCarthy.

Este articulo tiene como objetivo proporcionar una revisión sistemática de la investigación existente sobre el uso problemático de los teléfonos inteligentes. Se analizan 293 estudios,

los cuales presentan hallazgos sobre factores demográficos, explicaciones para el uso de teléfonos inteligentes y por qué este uso se vuelve problemático. [48]

3.3.49. Olatz Lopez-Fernandez.

El objetivo de este artículo es examinar las propiedades psicométricas de la escala de adicción a los teléfonos versión corta (SAS-SV) adaptada a español y francés; estimar la prevalencia de posible uso excesivo de smartphones en adultos españoles y belgas; comparar la sintomatología adictiva medida por la SAS-SV en ambos países. Se recopilan datos mediante encuestas en línea administradas a 281 participantes españoles y 144 belgas. Los resultados demuestran que la prevalencia del uso potencial excesivo de los teléfonos era del 12.5% para los españoles y 21.5% para los belgas, además, al menos 60% de los participantes presentan síntomas de abstinencia en ambos países. [49]

3.3.50. Marciano L & Camerini A-L.

Este artículo busca investigar si los datos de seguimiento registrados a través de una app instalada en el teléfono inteligente de los usuarios se correlacionan con los datos de autoinforme sobre el uso de teléfono inteligente. Para ello, se incluyen a 1419 participantes, de los cuales sólo 95 participan en el estudio. Los resultados muestran que los adolescentes usan sus teléfonos inteligentes en promedio una hora y cincuenta minutos diarios, activan sus pantallas en promedio 57 veces al día, aunque varía desde 7 a 222 veces al día. [50]

3.3.51. Erika Pivetta, Lydia Harkin, Joel Billieux, Eiman Kanjo & Daría J.Kuss.

Este estudio busca proporcionar un modelo validado empíricamente al probar la contribución de factores específicos que conducen al uso problemático de los teléfonos inteligentes. Se administra una encuesta en línea para examinar su participación diaria, patrones de uso problemáticos y correlatos psicológicos relacionados, la cual respondieron 511 personas. [51]

3.3.52. Panova, T., & Carbonell, X.

El objetivo de este artículo fue revisar la literatura relevante sobre el tema de la adicción a los teléfonos inteligentes y determinar si este trastorno existe o si no satisface adecuadamente los criterios para adicción. Se revisan estudios cuantitativos y cualitativos

sobre la adicción a los teléfonos inteligentes y analizan sus métodos y conclusiones para determinar la idoneidad del diagnóstico "adicción" al uso excesivo y problemático de los teléfonos inteligentes. Aunque la mayoría de las investigaciones en el campo declaran que los teléfonos inteligentes son adictivos o dan por sentada la existencia de la adicción a los teléfonos inteligentes, no se encuentra suficiente apoyo desde la perspectiva de la adicción para confirmar la existencia de la adicción a los teléfonos inteligentes en este momento. [52]

3.3.53. Barbara A. Kitchenham & Shari L. Pfleeger.

En este capítulo, se discuten las seis etapas más importantes de la investigación basada en encuestas, las cuales son: establecer los objetivos de la encuesta; seleccionar el diseño de encuesta más apropiado; construir el instrumento de la encuesta (concentrándose en cuestionarios auto administrados); evaluar la confiabilidad y validez del instrumento de la encuesta; administrar el instrumento; y, por último, analizar los datos recogidos. [53]

3.3.54. Michela Cesarina Mason, Gioele Zamparo, Andrea Marini & Nisreen Ameen.

Este estudio investiga la adicción a los teléfonos inteligentes y la compra compulsiva en línea en la generación Z. Se obtiene una muestra de 275 consumidores, quienes responden una encuesta que es publicada en escuelas secundarias y universidades. De los datos se obtiene que la adicción a los teléfonos inteligentes afecta indirectamente la compra compulsiva en línea a través de la regulación del estado de ánimo durante el uso del teléfono inteligente y la experiencia de flujo producida por el teléfono inteligente. [54]

3.3.55. Geng-feng Niu, Xiao-han Shi, Zhao-le Zhang, Wen-cheng Yang, Si-yu Jin & Xiao-jun Sun.

Este estudio examina la influencia de los teléfonos inteligentes en la función cognitiva y el papel moderador potencial del miedo a perderse algo (FoMO). Se reclutan 100 estudiantes universitarios y se dividen en dos grupos de manera aleatoria uno en presencia del teléfono inteligente y otro en ausencia, quienes tenían que participar de una serie de experimentos. Los resultados indican que el grupo en presencia del teléfono muestra menor precisión y un tiempo de respuesta más largo. [55]

3.3.56. Thomas E. Webster & Jean Paquette.

Este estudio tiene como objetivo determinar cómo los teléfonos inteligentes afectan la vida de los estudiantes universitarios en las universidades coreanas. Para ello, se adopta un enfoque que incluye entrevistas semiestructuradas y un cuestionario de encuesta en una universidad estadounidense y tres coreanas, participan 152 estudiantes. Los hallazgos forman una categoría central titulada "mi otra mano" que enmarca el papel integral que desempeñan los teléfonos inteligentes en la vida académica y personal de los estudiantes. [56]

3.3.57. Yeon-Suk Lee, Jae Hong Joo, Jaeyong Shin, Chung Mo Nam, & Eun-Cheol Park.

Este estudio tiene como objetivo investigar la asociación entre la dependencia excesiva de teléfonos inteligentes y el trastorno de ansiedad generalizada entre los adolescentes de Corea del Sur. Los 54948 participantes son seleccionados de la Encuesta de comportamiento de salud juvenil de Corea 2020, de ellos 13775 son clasificados como el grupo de sobre dependencia de teléfonos inteligentes. De este grupo, 2803 estudiantes tienen trastorno de ansiedad generalizada. [57]

3.3.58. Xiaoxiong Lai, Chang Nie, Shunsen Huang, Yuanwei Yao, Yajun Li, Xinran Dai & Yun Wang.

El objetivo de este estudio es identificar los distintos subgrupos y examinar sus asociaciones con los tipos de contenido de uso problemático del teléfono inteligente. Para esto, se investigan a 1275 adolescentes chinos. De los resultados, se identifican 6 clases. [58]

3.3.59. Richard J.E. James, Grace Dixon, Maria-Gabriela Dragomir, Edie Thirlwell & Lucy Hitcham.

Este artículo tiene como objetivo informar los resultados de una revisión de alcance sobre cómo se mide el comportamiento en la investigación sobre la adicción a los teléfonos inteligentes. Se realiza una búsqueda de la literatura, lo que da como resultado a 1305 estudios que recopilan datos sobre la adicción a los teléfonos inteligentes, de ellos, poco menos de la mitad no informan la recopilación de ningún comportamiento específico de los teléfonos inteligentes. [59]

3.3.60. Yangjin Park & Sungkyu Lee.

El objetivo de este estudio es poder examinar las diferencias de género en los roles mediadores del déficit de atención y el autocontrol en la relación entre la adicción a los teléfonos inteligentes y la depresión. Los datos son recopilados de un estudio que tiene una muestra de 2056 estudiantes. Los resultados demuestran que la adicción a los teléfonos inteligentes tiene una asociación directa con la depresión en ambos sexos y el déficit de atención y el autocontrol tiene asociaciones indirectas entre la adicción a los teléfonos inteligentes y la depresión entre las adolescentes, pero solo el déficit de atención tiene una asociación indirecta entre la adicción a los teléfonos inteligentes y la depresión entre los adolescentes varones. [60]

3.3.61. Raziéh Pourafshari, Tara Rezapour, Parnian Rafei & Javad Hatami.

Este estudio investiga si la depresión, la ansiedad y el estrés están asociados con el uso problemático del teléfono inteligente entre la población iraní. Para ello, se promueve un cuestionario a través de redes sociales, el cual consiste en la escala de adicción a los teléfonos inteligentes y la escala de depresión, ansiedad y estrés de 21 ítems. La muestra que contesta el cuestionario es de 2569 participantes. Los resultados indican que la depresión, la ansiedad y los síntomas de estrés en la vida diaria podrían conducir a un uso problemático de los teléfonos inteligentes entre la población iraní. [61]

3.3.62. Zejun Hao, Liangyi Jin, Jinzi Huang & Hui Wu.

El objetivo de este estudio es probar las evidencias que respaldan que el uso social de los teléfonos podría resultar en un uso excesivo en la pandemia de COVID-19. Se reclutan 766 estudiantes de tres universidades chinas, quienes contestan una encuesta. Los resultados indican que los varones muestran niveles significativamente más altos de estrés, agotamiento académico y uso de teléfonos inteligentes, además, se descubre que el estrés se relaciona positivamente con el agotamiento académico, el uso de los teléfonos inteligentes y el uso problemático de los teléfonos inteligentes. [62]

3.3.63. Yaoxi Shi, Peter Koval, Vassilis Kostakos, Jorge Goncalves & Greg Wadley.

Este estudio busca examinar cuándo y cómo las personas usan los teléfonos inteligentes para regular las emociones en la vida cotidiana y las consecuencias psicológicas asociadas. Se reclutan 21 participantes. Se descubre que las personas realmente pasan una cantidad significativa de tiempo usando teléfonos para regular sus estados emocionales; de hecho,

casi la mitad del tiempo total que los participantes dedican al uso de teléfonos inteligentes fue para regular sus emociones. [63]

3.3.64. Natale Canale, Luca Pancani, Erika Pivetta, Tania Moretta, Claudia Marino, Giulia Buodo, Alessio Vieno, Mario Dalmaso & Joël Billieux.

El objetivo de este estudio es identificar las varias clases de propietarios de teléfonos inteligentes en función del impacto asociado con el uso de teléfonos inteligentes. Se encuestan a 934 adultos jóvenes para evaluar el impacto de los teléfonos inteligentes, los síntomas psicopatológicos, la autoestima y los rasgos de impulsividad. De los resultados se obtienen cuatro perfiles latentes: usuarios con bajo impacto de teléfonos inteligentes, usuarios con un impacto promedio de teléfonos inteligentes, usuarios problemáticos de teléfonos inteligentes y usuarios que favorecen las interacciones en línea. [64]

3.3.65. Sunyoung Han.

Este estudio examina cómo los teléfonos inteligentes afectan a los estudiantes en los tiempos actuales en los que poco a poco están penetrando en nuestras vidas. Se analizan las respuestas de 1805 estudiantes. Se encuentra que la edad a la que los estudiantes comienzan a usar teléfonos inteligentes afectó sus horas diarias de uso de teléfonos inteligentes y su grado de adicción a los teléfonos inteligentes. Además, la cantidad de tiempo que los estudiantes usan los teléfonos inteligentes para entretenerse o aprender tuvo diferentes efectos en la adicción a los teléfonos inteligentes y la capacidad de aprendizaje autodirigido directa e indirectamente en el rendimiento académico en coreano, matemáticas e inglés. [65]

3.3.66. Supattra Chaibal & Salinee Chaiyakul.

El propósito del estudio es investigar la correlación entre el desarrollo infantil y la duración del uso de teléfonos inteligentes y tabletas; estudiar la correlación de la duración del uso de teléfonos inteligentes y tabletas entre los niños y sus cuidadores y correlacionar el desarrollo infantil y otros factores. 85 niños de edad media de 4 años son reclutados. Según los resultados, la duración media del uso de smartphones y tablets fue de 83 min por día. Además, el 32,94%, 11,76%, 9,42% y 2,35% de los niños fueron clasificados como sospechosos de motricidad fina-adaptativa, personal-social, lenguaje y desarrollo motor grueso, respectivamente. Los principales hallazgos revelan una correlación altamente significativa entre la duración del uso del teléfono inteligente y la tableta de un niño y su desarrollo motor grueso. La duración del uso de teléfonos inteligentes y tabletas

por parte de los niños muestra una correlación positiva significativa con la duración del uso de teléfonos inteligentes y tabletas por parte de madres y familiares. [66]

3.3.67. Mohammed Rajik Khan & Tejaswi Ambati.

Este estudio investiga los posibles factores asociados con el dolor musculoesquelético entre estudiantes de instituto que realizan mensajes de texto con teléfonos inteligentes en diversas condiciones posturales. Se publicó un cuestionario en línea, del cual se obtuvieron 447 respuestas. Se encuentran asociaciones significativas encontradas incluyen dolor musculoesquelético en el cuello para el tiempo dedicado a enviar mensajes de texto por teléfono inteligente de 6 a 9 h en un día típico. El dolor en el cuello y la espalda también es estadísticamente significativo para la condición de mensajes de texto de los usuarios mientras están sentados en una escalera. Se observa que los estudiantes en su mayoría adquieren una postura excesivamente flexionada del cuello y el tronco durante los mensajes de texto de teléfonos inteligentes, lo que causa síntomas de dolor y es principalmente una preocupación importante para los usuarios intensivos. [67]

3.3.68. Yanqing Lin & Xun Zhou.

Este estudio busca responder cómo el uso de teléfonos inteligentes a la hora de acostarse afecta el rendimiento académico de los estudiantes a través de tensiones relacionadas con el bienestar y cómo mitigar las consecuencias adversas del uso de teléfonos inteligentes a la hora de acostarse. Se recopilan datos de 6093 estudiantes universitarios. De los resultados se encuentra evidencia sólida de que las tensiones relacionadas con el bienestar median la relación negativa entre el uso de teléfonos inteligentes a la hora de acostarse y el rendimiento académico. Además, participar en actividad física mitiga de manera efectiva los efectos adversos del uso de teléfonos inteligentes a la hora de acostarse sobre la nomofobia y la privación del sueño. [68]

3.3.69. Minghui Lu, Feifan Pang, Rong Wang, Yong Liu & Tianyu Peng.

Este estudio busca examinar los roles de mediación en cadena de la ansiedad y la soledad en la interacción social en la relación entre los rasgos autistas y el uso excesivo de los teléfonos inteligentes. Para esto, se reclutan a 1103 estudiantes, quienes tienen que responder una evolución que medía los grados de rasgos autistas, ansiedad en la interacción social, soledad, y el uso excesivo de teléfonos inteligentes. Se encuentra que más rasgos autistas, que se correlacionan con niveles más altos de ansiedad de interacción social y niveles más altos de soledad, están asociados con el uso excesivo de teléfonos inteligentes. [69]

3.3.70. Peter André Busch, Stephen McCarthy

En este artículo se logra explicar en breves pasos como se realiza una búsqueda bibliográfica, los cuales se reducen en primero formular una pregunta documental y limitar los áreas de búsqueda, luego preparar la búsqueda identificando palabras, seguido de traducir la pregunta al lenguaje documental, es decir utilizando los términos con los que trabajan las bases de datos, luego elegir las fuentes documentales o bases de datos bibliográficas, después ejecutar la búsqueda utilizando el formulario de búsqueda avanzada, una vez encontrados los resultados, estos se deben evaluar para identificar cuáles pueden ser útiles finalmente realizar una síntesis de los resultados finales. [70]

3.4 Conclusiones de Revisión Bibliográfica

Del total de los artículos encontrados, 13 de los artículos lograron relacionar el uso del teléfono inteligente, 4 de ellos llegan a la conclusión de que el teléfono inteligente afecta de manera negativa el rendimiento académico [(Oluwafemi, 2021), (Jogendra Kumar, 2018), (Da Zhou, 2022), (Meehyun Yoon, 2021)], sin embargo, uno de los estudio encontrados, logra concluir que esto depende del uso que se le dé al teléfono inteligente, ya que a través de éste se puede acceder a información de manera más rápida y en base a este estudio, los padres y educadores podrían usar estos hallazgos para desarrollar pautas apropiadas para ayudar a los estudiantes con diferentes patrones de uso de teléfonos inteligentes (Wang, 2021), además de producir adicción y problemas de autoestima [(Tugba Koc, 2021), (Daria Kuss, 2011), (Yi-Ming Zhang, 2022), (Dhamnetiya, 2021)]. Se realizó un experimento para medir el uso problemático de internet en estudiantes de medicina de pregrado de Delhi, donde se concluye que se debe tomar conciencia sobre el uso excesivo del teléfono inteligente ya que éste es peligroso para la salud mental (Angélick Schweizer, 2016). Junto a esto, se llega a la conclusión de que los usuarios de marcas específicas de teléfonos inteligentes (como iPhone) y de algunas redes sociales (como Instagram) generan mayor adicción que los usuarios de otras marcas de teléfonos o usuarios de otras redes sociales (Paulo Guirro, 2021). Además se encuentra que los usuarios de teléfonos inteligentes, pueden llegar a generar procrastinación, provocando mayor adicción a estos, ansiedad, retardando la hora de ir a dormir [(Yaoguo Geng, 2021), (Soobin Jo, 2021)].

Se presenta una categorización de los artículos encontrados según el punto de vista que investiga al *PSU*.

3.4.1 Adicción a los Teléfonos Inteligentes

Los teléfonos inteligentes han aparecido en nuestras vidas y han afectado tanto en ellas que es casi imposible realizar ciertas acciones (Zeyang Yang, 2021), varias de estas acciones son con fines sociales (Claudia Marino, 2021). Según el estudio de Zeyang Yang y colegas, se previa para el 2019 que la cantidad de teléfonos inteligentes fue 2500 millones (Zeyang Yang, 2021).

La adicción a los teléfonos inteligentes o como se menciona en algunos artículos como “Uso Problemático del Teléfono Inteligente” o por sus siglas *PSU* en inglés (Problematic

Use of Smartphone), es un tema que se ha estudiado mucho últimamente en la literatura, sin embargo, aún no se logra comprender en su totalidad, ya que esta se comporta de diferente manera según varios aspectos en los cuáles se rodea el sujeto que estudia.

En algunos artículos como por ejemplo en la revisión de literatura realizada por Claudia Marino y col [(Claudia Marino, 2021)], se menciona que el *PSU* está constantemente evolucionando, éste se define como un uso excesivo, incontrolado y compulsivo de teléfono inteligente.

El *PSU* se caracteriza principalmente por querer participar en interacciones con el teléfono inteligente como por ejemplo verificar notificaciones de redes sociales, distraerse jugando entre otras acciones (Rocco Servidio, 2021).

Según el estudio de Meryem Buke y col [(Meryem Buke, 2021)], donde se realiza un experimento con 300 estudiantes universitarios entre 18 y 29 años de edad, se obtiene que la adicción era mayor en las mujeres que en los hombres.

En el caso estudiado por Melvyn W. B. Zhang (Zhang, 2018), se realiza un metanálisis en estudiantes de medicina con el objetivo de establecer estimaciones precisas de la prevalencia de adicción al internet entre estudiantes de medicina en diferentes países. Para esto, realiza una búsqueda desde el 1 de enero de 2017 hasta el 20 de febrero de 2017 en distintas bases de datos. Se recolectan datos de una muestra de 10 artículos proporcionando datos de un total de 3651 estudiantes. De estos datos se logra concluir que la prevalencia agrupada de adicción al Internet entre los estudiantes de medicina es aproximadamente cinco veces mayor que la de la población general.

En el estudio realizado por Tayana Panova (Panova, 2018), donde revisan la literatura relevante sobre el tema de la adicción a los teléfonos inteligentes y determinar si este trastorno existe o si no satisface adecuadamente los criterios para adicción. Aunque la mayoría de las investigaciones en el campo declaran que los teléfonos inteligentes son adictivos o dan por sentada la existencia de la adicción a los teléfonos inteligentes, no se encuentra suficiente apoyo desde la perspectiva de la adicción para confirmar la existencia de la adicción a los teléfonos inteligentes. Los comportamientos observados en la investigación podrían etiquetarse mejor como uso problemático o desadaptativo del teléfono inteligente y sus consecuencias no alcanzan los niveles de gravedad de las causadas por la adicción. La adicción es un trastorno con graves efectos sobre la salud física y psíquica. Un comportamiento puede tener una presentación similar a la adicción en términos de uso excesivo, problemas de control de impulsos y consecuencias negativas, pero eso no significa que deba considerarse una adicción. Se propone alejarse del marco de la adicción al estudiar los comportamientos tecnológicos y utilizar otros términos como “uso problemático” para describirlos.

En la investigación realizada por Constantina M. Gatsonis (Constantina Gatsonis, 2022), se estudia la relación entre la adicción a los Teléfonos Inteligentes y el consumo de calorías diarias. Para ello, se realiza un experimento con 138 participantes, que son reclutados a través de folletos publicados en diferentes redes sociales. El experimento consiste en que deben realizar un seguimiento de las calorías consumidas, además del tiempo en que utilizan sus smartphone, estos datos deben corresponder a 3 días, los cuales son jueves, viernes y sábado. Los resultados indican que no hubo asociación entre el uso del teléfono y la ingesta de calorías, en general o durante momentos específicos del día. Tampoco hay asociación entre los minutos dedicados al uso de aplicaciones sociales y la ingesta de calorías. Finalmente, el uso del teléfono durante las horas de la mañana no predice el consumo de calorías más tarde en el día.

En el estudio realizado por Mucheng Xin (Xin, 2021), se examina el papel de la sensibilidad al rechazo como mediador en esta relación y el papel de la comunicación entre padres y adolescentes como moderador de este efecto de mediación entre los adolescentes chinos. Los participantes son 1006 adolescentes, que completan los cuestionarios de forma anónima. Los hallazgos indican que la cibervictimización puede afectar indirectamente la adicción a Internet de los adolescentes a través de la sensibilidad al rechazo. Además, la cibervictimización no actúa como una clave única para la adicción a Internet, sino que interactúa con otros factores, como la comunicación entre padres y adolescentes, para contribuir a la adicción a Internet de los adolescentes.

En el caso de Richard J.E. James (Richard James, 2023), se realiza una revisión de alcance la cual tiene como objetivo comprender el significado del comportamiento en el contexto de la adicción a los teléfonos inteligentes. Para esto se lleva a cabo una revisión de alcance de la literatura sobre la adicción a los teléfonos inteligentes. Esto logra identificar 1305 estudios que recopilan datos sobre la adicción a los teléfonos inteligentes. El 89% de todos los artículos publicados sobre la adicción a los teléfonos inteligentes no informan la recopilación de ningún comportamiento específico de los teléfonos inteligentes. Los que sí lo hacen, tienden a centrarse en un pequeño grupo de comportamientos auto informados que capturan el volumen de uso general: horas dedicadas al uso de un teléfono inteligente por día, número de recolecciones, duración de la propiedad del teléfono inteligente y tipos de aplicaciones utilizadas. Aproximadamente el 10% de los artículos utiliza datos de comportamiento registrados en los teléfonos. Aunque la literatura teórica se centra cada vez más en el contexto y los patrones de uso, las mediciones del comportamiento tienden a centrarse en medidas volumétricas amplias. Además los países más comunes donde se realizan estudios son China, Corea del Sur y Turquía; los estudios de estos tres países constituyen casi el 40% de la literatura publicada. Aproximadamente 3 de cada 4 (74,68 %) estudia muestra principal o exclusivamente de escolares y universitarios. Las medidas más comunes son el volumen general de uso del teléfono (es decir, tiempo frente a la pantalla, tipo de uso), obtenido a través de un auto informe.

En varios artículos encontrados [(Jogendra Kumar, 2018), (Peter Busch, 2021), (Yangjin Park, 2022)] se llega a la conclusión de que las mujeres sufren mayor adicción a los teléfonos inteligentes que los hombres.

En el caso de Yangjin Park et al (Yangjin Park, 2022), se estudia las diferencias de género en los roles mediadores del déficit de atención y el autocontrol en la relación entre la adicción a los teléfonos inteligentes y depresión. Los datos obtenidos de 2056 estudiantes de secundaria de 18 años. Los resultados demuestran que (a) la adicción a los teléfonos inteligentes tiene una asociación directa con la depresión en ambos sexos y (b) el déficit de atención y el autocontrol tienen asociaciones indirectas entre la adicción a los teléfonos inteligentes y la depresión entre las adolescentes, pero solo el déficit de atención tiene una asociación indirecta entre la adicción a los teléfonos inteligentes y la depresión entre los adolescentes varones. Además, se le ha asociado diferentes trastornos tanto mentales como físicos, los cuales se describirán en los apartados siguientes.

3.4.2 La adicción a los teléfonos en el rendimiento académico

En el estudio realizado por Da Zhoua y colegas (Da Zhoua, 2022), se examinan los roles mediadores de la ansiedad matemática y el interés por aprender entre usuarios problemáticos de teléfonos inteligentes, uso y aprovechamiento de las matemáticas.

Después de un muestreo estratificado en dos etapas, 30601 estudiantes chinos de cuarto grado participan completando una prueba en papel sobre el rendimiento en matemáticas y un cuestionario en línea que incluía preguntas sobre información demográfica, así como el uso problemático de teléfonos inteligentes, ansiedad matemática y escalas de interés por aprender matemáticas. Los resultados muestran que el uso de los teléfonos inteligentes era más problemático en los niños que en las niñas, además que el rendimiento académico se relaciona de manera inversa con el grado de uso problemático del Smartphone.

En la investigación de Onur Sapci y col (Meehyun Yoon, 2021), se realiza una encuesta a 99 estudiantes de pregrado usuarios de iPhone de una universidad de Ohio en un rango de edad de 18 a 24 años con el fin de medir la relación entre el uso del Smartphone y el rendimiento académico, se concluye que en promedio los sujetos utilizan sus teléfonos inteligentes 5.5 horas diarias.

En el estudio realizado por Oluwafemi J.Sunday (Oluwafemi, 2021), se realiza una meta análisis donde se estudia 44 artículos, de los cuales se calcula una muestra de 147943 estudiantes universitarios de 16 países. Finalmente se concluye que el uso problemático de los smartphone afecta negativamente el rendimiento académico y el aprendizaje.

En el estudio de Jogendra Kumar Nayak (Jogendra Kumar, 2018), se realiza un cuestionario a 429 estudiantes de educación superior de la India, donde el rango de edad era de 16 a 23 años, los resultados muestran que el uso es mayor en el caso de las mujeres que en el caso de los hombres, además el tiempo promedio que las mujeres dedican al telefono tiene un valor medio de 5.2 horas en comparación con el de los hombres que tuvo un valor medio de casi 3,9 horas.

3.4.3 Subgrupos de usuarios que padecen el PSU

Según la literatura encontrada, Xiaoxiong Lai y col logran definir 6 tipos de clases o subgrupos en los cuales poder separar al *PSU* (Xiaoxiong Lai, 2022). En cada subclase identificada, logran medir el nivel de *PSU* y la eficacia de uso de TIC. En la tabla 1, a continuación, se pueden observar de mejor manera los subgrupos identificados.

Tabla 2.4.3.1: Sub Grupos del PSU

Clase	Nivel	Eficacia TIC
1	Alta	Media
2	Baja	Media
3	Alta	Baja
4	Media Menor	Alta
5	Media	Media
6	Media	Alta

Esto se logra con un experimento que se realiza en adolescentes de cuatro ciudades de China. Para esto se realiza una encuesta en distintas universidades de China, la cual consiste de 16 ítems, esta encuesta evalúa aspectos como la alteración de funciones, retraimiento, la tolerancia y la orientación en la vida virtual.

3.4.4 Tipos de Trastornos que se le asocian al PSU

Según la literatura encontrada, hay varios trastornos que se le asocian al Uso Problemático del Teléfono Inteligente, como por ejemplo: la ansiedad; depresión; angustia; estrés; entre otros [(Yaoguo Geng, 2021), (Yang Song, 2021), (Zehui Zhan, 2021), (Anna Vedova, 2022), (Da Zhou, 2022), (Soobin Jo, 2021), (Zeng-Ha Lee, 2021), (Marc Nahas, 2018), (Seung-Gon Kim, 2019), (Seungyeon Lee, 2018), (Capetillo-Ventura, 2015), (Erika Pivetta, 2019), (Yeon -Suk Lee, 2023), (Razieh Pourafshari, 2022), (Zejun Hao, 2022),]. Además de los ya mencionados, también afecta al rendimiento académico, ya sea afectando en la notas directamente o bien afectando en la cantidad de horas de sueño que debe dormir, lo que perjudica la atención puesta en clases.

En el estudio realizado por Soobin Jo y col (Soobin Jo, 2021), se investigan las asociaciones del uso excesivo de teléfonos inteligentes con la depresión, la ansiedad y la relación con otros comportamientos y trastornos adictivos. Un total de 2509 sujetos son seleccionados al azar a través de un método de una persona por hogar, de los cuales 138 (14,76 %) demuestran un uso excesivo de teléfonos inteligentes. El uso excesivo de teléfonos inteligentes muestra asociaciones significativas con la depresión, el trastorno de ansiedad y una relación significativa con el uso excesivo de Internet y los juegos, la dependencia del alcohol y el trastorno de dependencia de la nicotina. El comportamiento relacionado con Internet muestra la relación más fuerte con el uso excesivo de teléfonos inteligentes.

En el estudio de Yaoguo Geng (Yaoguo Geng, 2021), buscan analizar los resultados de la adicción a los teléfonos inteligentes y responder cuándo y cómo la adicción a los teléfonos inteligentes puede predecir la depresión y la ansiedad de los estudiantes universitarios. Para ello se recopilan datos de 355 estudiantes universitarios chinos, los resultados muestran que la adicción a los teléfonos inteligentes se correlaciona positivamente con la depresión y la ansiedad entre los estudiantes universitarios a través de la postergación de la hora de acostarse.

En la investigación de YangSong (Yang Song, 2021), donde se explora la asociación entre la ansiedad, el uso problemático de teléfonos inteligentes y la alteración del sueño entre estudiantes de medicina durante el confinamiento domiciliario forzoso por COVID-19. Para ello, recolectan datos de un cuestionario respondido por 666 estudiantes de medicina en China, los resultados apuntan a que la ansiedad se asocia significativamente con el uso problemático de teléfonos inteligentes y los trastornos del sueño entre los estudiantes de medicina durante la pandemia de COVID-19. El *PSU* no solo afecta directamente la ansiedad, sino que también ejerce un efecto indirecto significativo sobre la ansiedad a través de la alteración del sueño.

En el caso de Sofian Berrouiguet (Berrouiguet, 2016), se revisa la literatura sobre el uso de mensajes de texto de teléfonos móviles en la atención de la salud mental, donde se realizan búsquedas en distintas bases de datos como PubMed, PsycINFO, Cochrane, Scopus, Embase y Web of Science el 25 de mayo de 2015. Donde la información recolectada en los estudios encontrados señala que los mensajes de texto se utilizaron en una amplia gama de situaciones de salud mental, en particular el abuso de sustancias (31 %), la esquizofrenia (22 %) y los trastornos afectivos (17 %).

En el caso estudiado por Jon D Elhai (Jon Elhai, 2020), donde principalmente se busca investigar la heterogeneidad de calificación de *PSU* utilizando un análisis de clases latente, para esto se realiza una encuesta web a 286 estudiantes universitarios estadounidenses, consultando síntomas de depresión y ansiedad, rumiación. La rumiación

puede llevar a algunas personas, especialmente aquellas predispuestas a los trastornos depresivos o de ansiedad, a involucrarse en *PSU* a través de una comunicación excesiva en aplicaciones de mensajería y redes sociales con otras personas importantes y seres queridos, con el objetivo de buscar tranquilidad y autoestima. La ansiedad y la depresión están relacionadas con la gravedad de la *PSU*.

En el estudio realizado por MinghuiLu (Minghui Lu, 2022), se basa en una gran muestra de estudiantes universitarios chinos para examinar los roles de mediación en cadena de la ansiedad y la soledad en la interacción social en la relación entre los rasgos autistas y el uso excesivo de teléfonos inteligentes. Se reclutan una muestra de 1103 estudiantes universitarios los cuales completan una evaluación que mide los grados de rasgos autistas, ansiedad en la interacción social, soledad, y el uso excesivo de teléfonos inteligentes. Los resultados muestran correlaciones significativas entre estas variables. Se encuentra que más rasgos autistas, que se correlacionan con niveles más altos de ansiedad de interacción social y niveles más altos de soledad, están asociados con el uso excesivo de teléfonos inteligentes.

Otro estudio que investiga los trastornos mentales asociados al *PSU*, es el caso de Yeon-SukLee (Yeon -Suk Lee, 2023), el cual tiene como objetivo investigar la asociación entre la dependencia excesiva de los teléfonos inteligentes y el trastorno de ansiedad generalizada entre los adolescentes de Corea del Sur. Para esto, se recolectan datos de 54948 participantes que son estudiantes de secundaria y preparatoria, quienes responden la encuesta de comportamiento de salud juvenil de Corea 2020. Los hallazgos del estudio muestran una asociación significativa entre la dependencia excesiva de teléfonos inteligentes y el trastorno de ansiedad generalizada entre los adolescentes de Corea del Sur.

En el estudio de Natale Canale (Natale Canale, 2023), se busca identificar las clases de propietarios de teléfonos inteligentes en función del impacto asociado con el uso de teléfonos inteligentes y comparar estas clases en términos de psicología establecida. Para esto, se encuestan a 934 adultos jóvenes para evaluar el impacto de los teléfonos inteligentes, los síntomas psicopatológicos, la autoestima y los rasgos de impulsividad. Los usuarios de teléfonos inteligentes se dividen en cuatro perfiles latentes: usuarios con bajo impacto de teléfonos inteligentes, usuarios con un impacto promedio de teléfonos inteligentes, usuarios problemáticos de teléfonos inteligentes y usuarios que favorecen las interacciones en línea. Los individuos distribuidos en el perfil de usuario problemático de teléfonos inteligentes se caracterizaron por un aumento de los síntomas psicopatológicos (estrés, ansiedad, depresión, tendencias obsesivo-compulsivas) y rasgos de impulsividad.

3.4.5. Dolores físicos que se le atribuyen al PSU

En el estudio de Mohamed Rajik Khan & Tejaswi Ambati (Mohammed Rajik Khan, 2022), se investigan los posibles factores asociados con los dolores musculoesquelético en los estudiantes del Instituto Nacional de Tecnología de Rourkela, India, que realizan mensajes de texto a través del smartphone, a los cuales se les solicita llenar un cuestionario relacionado con la cantidad de uso del teléfono inteligente y la postura que lo utilizan. Con los resultados obtenidos, se logra concluir que la mayoría de los estudiantes, adquieren una postura excesivamente flexionada del cuello y el tronco durante los mensajes de texto de teléfonos inteligentes, lo que causa síntomas de dolor y es principalmente una preocupación importante para los usuarios intensivos.

Los resultados obtenidos indican que los estudiantes sufren de dolor intenso y extremo en el cuello (46 %) y el hombro (46 %), seguidos de la espalda (37 %) y la mano (21 %). Sin embargo, el dolor mínimo se observa en el codo (3 %) y el brazo (19 %).

En la investigación de Vicente Aleixandre Benites-Zapata (Vicente Benites-Zapata, 2021), se busca estudiar alguna relación entre el *PSU* y la sintomatología de tenosinovitis de Quervain (DQT) entre adultos jóvenes de entre 18 y 25 años, para esto utiliza el cuestionario de experiencias relacionadas con el Uso de Teléfonos Inteligentes. Participan 491 sujetos, se encuentra que aproximadamente la mitad de los participantes presentan sintomatología de tenosinovitis De Quervain; de igual forma, aproximadamente la mitad de los participantes presenta un uso problemático ocasional o frecuente del teléfono inteligente. También que hay una asociación entre tener *PSU* ocasional o frecuente con una mayor prevalencia de sintomatología DQT.

3.4.6. FoMO

Es un trastorno asociado al *PSU*, se le conoce como Fear of Missing Out o por sus siglas en inglés *FoMO* o también en español es el Miedo a Perderse Algo, según Rocco Servidio (Rocco Servidio, 2021) es una construcción psicológica definida como una aprensión generalizada de que otros puedan estar teniendo experiencias gratificantes de las que uno está ausente. Se caracteriza por el deseo de estar continuamente conectado con lo que hacen los demás.

Además Geng-feng Niu y col (Geng-Feng Niu, 2022), examina la influencia de los teléfonos inteligentes en la función cognitiva y el papel moderador potencial del miedo a perderse algo. Para ello, realizan un experimento donde reclutan 100 estudiantes universitarios, y realizaron un experimento separándolos en dos grupos de 50 estudiantes cada uno a los cuales se les solicita realizar una serie de cálculos estando en presencia y ausencia de sus teléfonos inteligentes respectivamente. Los resultados indican que: (1) En comparación con el grupo de ausencia, los participantes del grupo de presencia muestran una menor precisión y un tiempo de respuesta más largo; (2) El *FoMO* modera la influencia de la presencia del teléfono inteligente en la precisión y el tiempo de respuesta en la tarea de duración de la operación, específicamente, el efecto fue más fuerte para las personas con mayor nivel de *FoMO*.

3.4.7. Tiempo de uso que los pacientes le dan a sus teléfonos inteligentes

Según el estudio realizado por Rocco Servidio (Rocco Servidio, 2021), donde se investigan los patrones de uso del teléfono inteligente en 405 estudiantes universitarios italianos con edad media de 22 años, se encuentra que diariamente, el tiempo promedio pasado en Facebook es de 2 hrs; en Instagram, 2,75 hrs; y por WhatsApp, 5.46 hrs. Con fines de estudio, los estudiantes navegan por Internet solo 2,61 hrs, y para relajarse, 2,78 hrs. Por su parte, semanalmente, el tiempo medio de permanencia en Facebook es de 12,73 hrs; por WhatsApp, 31.80 hrs; en Instagram, 17.46 hrs. Navegan por Internet con fines de estudio durante 15,53 hrs y 17,39 hrs para relajarse.

En el estudio de Soobin Jo y col (Soobin Jo, 2021), realizan un experimento en 2509 en sujetos, de los cuales se concluyó que 138 participantes sufren de uso problemático.

Además 935 sujetos usan sus teléfonos inteligentes durante más de 3 horas por semana y 1574 participantes usan sus teléfonos inteligentes por menos de 3 horas por semana. También se logra concluir que las mujeres usan más sus Smartphone que los hombres, junto con que más mujeres son clasificadas como adictas a los teléfonos inteligentes. Incluso, de los datos obtenidos, la mayoría de los participantes que se declaran solteros utilizan sus Smartphone más de 3 horas. Incluso, la edad media de las personas que utilizan sus dispositivos inteligentes más de 3 horas es de 36 años, mientras que la edad media de los que usaban sus teléfonos menos de 3 horas es de 59 años.

En el caso investigado por Ümmühan Aktürk et al (Ümmühan Aktürk, 2018), se encuentra en una muestra de 1156 estudiantes de secundaria y universitarios, que poco más del 70% de la muestra usa su dispositivo inteligente por más de 4 horas diarias y el 33% lo utiliza para chatear.

En la investigación realizada por Sharon Horwood y colegas (Sharon Horwood, 2021), se realiza un estudio en una muestra de adultos australianos con edad media de 45 años, donde lograron concluir que la cantidad de uso objetivo y autoevaluado de teléfonos inteligentes disminuye linealmente con la edad. Por el contrario, el uso problemático de teléfonos inteligentes es relativamente alto y estable en adultos jóvenes antes de disminuir rápidamente alrededor de los 40 años. Las personas son razonablemente buenas para estimar la cantidad de uso de teléfonos inteligentes. Además cerca de un tercio de la muestra, siente que pasan un enorme rango de tiempo y que se le hace difícil apagarlo. Además, el uso medio de la muestra es de 184 minutos diarios. También se logra concluir que por cada 20 años que tenga una persona, utiliza 70 minutos menos su dispositivo inteligente, esto se puede observar ya que en el grupo de los jóvenes de entre 18 y 24 años, la media es 255 minutos por día, mientras que en el grupo más longevo, es decir de 65 años o más, su promedio es de 99 minutos diarios. Junto con esto, se observa que el uso problemático del teléfono inteligente es alto entre los 18 y 35 años, y luego comienza a descender gradualmente y se vuelve más rápida después de los 40 años.

En la investigación de Francesca C.Ryding y col (Francesca Ryding, 2020), se realiza una revisión sistemática, con el objetivo de identificar medidas objetivas pasivas que se han utilizado o desarrollado para evaluar el uso problemático de teléfonos inteligentes. Se realiza una búsqueda sistemática utilizando las bases de datos Web of Science, Scopus, PsychInfo y PubMed, lo que da como resultado 18 artículos. Los hallazgos demuestran que el monitoreo pasivo puede permitir inferir patrones de uso de teléfonos inteligentes en un período de tiempo relativamente corto y proporcionar datos válidos sobre el comportamiento de los teléfonos inteligentes.

En el estudio de Laura Marciano y col (Marciano, 2022), se busca investigar si los datos de seguimiento (duración y frecuencia del uso del teléfono inteligente), registrados a través de una aplicación instalada en el teléfono inteligente de los participantes, están correlacionados con los datos de autoinforme sobre el uso del teléfono inteligente. Además, de explorar qué indicadores de uso, es decir, duración, frecuencia y distorsión temporal del uso de teléfonos inteligentes, predicen mejor los niveles de *PSU* transversal y longitudinalmente, un año después. Para ello, se distribuye una encuesta por diferentes escuelas. Los resultados de una muestra de 84 adolescentes muestran que los adolescentes tienden a confiar en la frecuencia de uso del teléfono inteligente cuando informan sobre el tiempo que pasan con el teléfono inteligente. La duración rastreada del uso del teléfono inteligente, así como la distorsión del tiempo, es decir, la sobreestimación, son predictores significativos de *PSU*. Los resultados de los datos de seguimiento digital muestran que los

adolescentes usan el teléfono inteligente, en promedio, durante una hora y cincuenta minutos por día, que es el promedio de los 45 días registrados, independientemente de los días de semana y los días de fin de semana. El mínimo fue de cinco minutos y el máximo de seis horas y cincuenta minutos. Al observar los días de semana y los días de fin de semana por separado, la cantidad de tiempo registrada en un día de semana típico es de una hora y cuarenta minutos. Por el contrario, la cantidad promedio de tiempo que se pasa en el teléfono inteligente en un día típico de fin de semana aumenta a dos horas.

Si bien, muchos de los estudios realizados se enfocan principalmente en el *PSU* desde sus aspectos negativos, son pocos los estudios que lo investigan desde el punto de vista de los beneficios que puede traer el uso del teléfono inteligente.

Tal es el caso del estudio realizado por Thomas E. Webster y col (Thomas Webster, 2023), el cual se basa en un estudio previo sobre las percepciones y los usos de la tecnología por parte de los docentes en Corea, cuyos hallazgos indican que la toma de decisiones de los docentes depende cada vez más de la determinación del papel de los teléfonos inteligentes en el aprendizaje y la vida de los estudiantes. El estudio se lleva a cabo en tres importantes universidades de Seúl, Corea y, posteriormente, en una importante universidad del este de los Estados Unidos. De los 152 participantes, la mayoría (98 %) tiene 25 años o menos, a los cuales se les solicita responder y participar de entrevistas y cuestionarios. Los datos se agruparon en 4 categorías principales:

“según el dispositivo”; “distraer/captar la atención”; “cambio de comportamientos/habilidades”; y “comportamientos de control/asumir la responsabilidad”. Además, el cuestionario enumera cinco o más horas de uso cada día, incluido el 27% que informa más de siete horas. Además, un gran número de los encuestados dice: “Nunca duermo sin él”, Realmente no hago nada productivo con mi teléfono, pero simplemente no Me gusta lejos de mí, “¡Claro que sí! Porque es parte de mi cuerpo”, y “24/7, la única vez que dejo mi Smartphone, es cuando tengo que cargarlo”. De los datos, se logra concluir que dado el papel profundo de los teléfonos inteligentes y las redes sociales en la vida de los estudiantes y las implicaciones para la cognición mental extendida, parece imperativo que las instituciones educativas y los maestros en particular aborden directamente cómo pueden y deben asumir la responsabilidad y evolucionar para desarrollar enfoques pedagógicos sólidos para el nueva economía metacognitiva que ocurre a través del uso de teléfonos inteligentes y redes sociales.

3.4.8. Diferentes Usos del Smartphone

Según el estudio de Jogendra Kumar (Jogendra Kumar, 2018), descrito en las secciones anteriores, las mujeres pasan más tiempo que los hombres en su teléfono inteligente y tienden a usar teléfonos celulares por razones sociales, como mensajes de texto o correos electrónicos, para construir relaciones y tener conversaciones más profundas. Además, la investigación muestra que aproximadamente el 74% de los encuestados usa un teléfono inteligente para la mensajería, que incluye WhatsApp, Messenger y SMS. Es la función más utilizada en los teléfonos inteligentes. El acceso a los sitios de redes sociales fue la segunda aplicación favorita entre los encuestados, con un 68% usándolo para mantenerse conectado con el mundo a través de Facebook, Instagram y Twitter, etc. Se descubre que las otras aplicaciones principales del teléfono inteligente eran la cámara (51,6 %), jugar juegos (35 %) y mirar videos (32.5 %).

En el caso estudio realizado por Daria J. Kuss (Daria Kuss, 2011), en el cual se pretende proporcionar una visión empírica y conceptual del fenómeno emergente de la adicción a los sitios de redes sociales. Para esto los autores realizan una búsqueda bibliográfica utilizando la base de datos académica Web of Knowledge y Google Scholar. Los hallazgos indican que los sitios de redes sociales se utilizan predominantemente con fines sociales, en su mayoría relacionados con el mantenimiento de redes fuera de línea establecidas. Además, los extrovertidos parecen usar los sitios de redes sociales para la mejora social, mientras que los introvertidos los usan para la compensación social, cada uno de los cuales parece estar relacionado con un mayor uso, al igual que una baja escrupulosidad y un alto narcisismo.

Además, según los resultados de la investigación del consumidor, el uso general de los sitios de redes sociales aumenta dos horas por mes a 5,5 horas y la participación activa aumenta en un 30% entre 2009 y 2010. Los resultados de una encuesta en línea de 131 estudiantes de psicología en los EEUU, indican que el 78% usa redes sociales y que el 82% de los hombres y el 75% de las mujeres tienen perfiles de redes sociales. Los estudios sugieren que el uso de redes sociales en general, y de Facebook en particular, difiere en función de la motivación. Los factores predictivos identificados son (i) diversión (es decir, disfrute y placer), (ii) la masa crítica de los usuarios que respaldan la tecnología, (iii) confianza en el sitio, (iv) facilidad de uso percibida, y (v) utilidad percibida.

En el estudio realizado por Dmitri Rozgonjuk (Dmitri Rozgonjuk, 2018), se investiga cómo los niveles autoinformados de PSU, depresión, ansiedad y estado de ánimo depresivo diario se relacionan con el uso de teléfonos inteligentes, para ello utilizan una muestra de 101 estudiantes universitarios de pregrado. Los resultados indican que el promedio de desbloques de la pantalla del teléfono durante una semana se relaciona significativamente de manera negativa con las puntuaciones de ansiedad y depresión, mientras que el promedio de minutos de tiempo frente a la pantalla no se relaciona con estas medidas de psicopatología. Además muestran que, aunque los minutos de tiempo frente a la pantalla se correlacionan positivamente con los desbloques de la pantalla del teléfono para cada día (con efectos moderados), las calificaciones diarias del estado de ánimo depresivo no se asocian, en general, con el uso de teléfonos inteligentes medido objetivamente.

En el estudio de Selmin Köse (Selmin Köse, 2021), examinar la relación entre la adicción a los teléfonos inteligentes de los adolescentes y la cibercondría. Los datos se obtienen de 384 estudiantes adolescentes de secundaria en Estambul entre diciembre de 2020 y enero de 2021, donde se utiliza un Formulario de información personal, la Escala de adicción a teléfonos inteligentes y la Escala de gravedad de cibercondría. Los datos son recolectados a través de entrevistas cara a cara con los estudiantes. Según los datos recolectados, poco más del 97% se conecta a internet desde sus Smartphone, y el 39% pasaba de 3 a 4 horas diarias en internet, además el 61% de ellos revisa sus teléfonos tan pronto como se despertaba por la mañana y el 75% de ellos antes de acostarse por la noche. Para aquellos cuya duración de uso del teléfono inteligente es alta, su cibercondría también aumenta. Se determina que los objetivos de uso de teléfonos inteligentes de la mayoría de los estudiantes son unirse a la clase en línea, investigar su tarea y comunicarse con sus amigos. En el estudio de Michela CesarinaMason (Michela, 2022), investiga la relación a los teléfonos inteligentes de la Generación Z y la compra compulsiva. La recopilación de datos para la investigación actual se realiza a través de una encuesta realizada en Italia. La población objetivo de la encuesta incluye a estudiantes entre 18 y 24 años matriculados

en escuelas secundarias o universidades. Los participantes son reclutados en Italia, país donde el número de Smartphone es superior al de habitantes: unos 80 millones de dispositivos móviles para una población de 60 millones. En Italia, el 86% de las personas de entre 18 y 24 años poseen y utilizan activamente un teléfono inteligente para chatear, jugar y comprar. La muestra es de 275 participantes. Los hallazgos indican que la adicción a los teléfonos inteligentes y la compra compulsiva en línea están relacionadas, y el comportamiento regulador del estado de ánimo y la experiencia de flujo fortalecen esta relación.

En el caso de YaoxiShi (Yaoxi, 2023), tiene como objetivo examinar cuándo y cómo las personas usan los teléfonos inteligentes para regular las emociones en la vida cotidiana y las consecuencias psicológicas asociadas. Se reclutan a 40 participantes a través de anuncios universitarios en línea. Los participantes informan que pasan una cantidad significativa de tiempo usando sus teléfonos inteligentes para la regulación de las emociones, en particular para hacer frente a sentimientos desagradables como el aburrimiento y el estrés. Además, se encontró que las personas realmente pasan una cantidad significativa de tiempo usando teléfonos para regular sus estados emocionales; de hecho, casi la mitad (42,94 %) del tiempo total que los participantes dedican al uso de teléfonos inteligentes fue para regular sus emociones.

3.4.9. Nomofobia

En el artículo de F.Kaviani y col (Kaviani, 2022), la nomofobia se define como “*El miedo a quedarse sin teléfono móvil se ha convertido en un fenómeno psicosocial global que afecta a los usuarios teléfonos inteligentes y su comportamiento.*”. En este estudio, basados en un estudio previo, en el cual se identifican 4 categorías de nomofobia: Grave, Moderado, Leve y Ausencia, se investiga la nomofobia en términos de gravedad y sus relaciones con el uso ilegal de los Smartphone por parte del conductor mientras conduce su automóvil. Para esto se utiliza una muestra de 2773 usuarios australianos de teléfonos inteligentes del estado de Victoria, de los cuales 1027 (37 %) de los participantes informan que utiliza sus dispositivos de una manera que su tipo de licencia no permitía, mientras que 1746 (63 %) informan que no utilizan sus dispositivos ilegalmente. Al medir la distribución de la nomofobia en cada una de sus cuatro categorías de gravedad, el nivel de nomofobia de la mayoría de los participantes (n = 1347, 48,6 %) se clasifica como “moderado”. Además se revela que las personas más jóvenes y las mujeres tenían más probabilidades de tener niveles más altos de nomofobia.

El estudio de Yanqing Lin (Yanqing Lin, 2022), se investiga cómo el uso de teléfonos inteligentes a la hora de acostarse afecta el rendimiento académico de los estudiantes a través de tensiones relacionadas con el bienestar, para ello se recopilan datos de estudiantes universitarios de una universidad pública de primer nivel en China Central mediante la distribución de una encuesta de cuestionario a gran escala. Los resultados indican que el desarrollo de hábitos de comportamiento poco saludables con respecto a la alteración del sueño puede reflejarse fácilmente en un rendimiento académico deficiente, además que el PSU a la hora de acostarse está estrechamente relacionado con la nomofobia y la falta de sueño.

3.4.10. La adicción en diferentes edades

En el estudio de ZhangCai y col (Zhang Cai, 2021), se realiza un estudio en niños y adolescentes con el fin de identificar las diferencias en la relación entre padres e hijos y la relación entre pares. Para lograr esto, se recopilan datos de un programa regional de evaluación de la calidad educativa en una ciudad china de tamaño mediano. Se seleccionan a estudiantes de 4° y 8° grado para representar a niños de primaria y adolescentes de secundaria. Los datos incluyen a 21 479 niños de cuarto grado en 150 escuelas primarias y 21 228 adolescentes de octavo grado en 72 escuelas intermedias. Debido a que el enfoque es la adicción a los teléfonos inteligentes y el uso de funciones sociales de los estudiantes, se elige a los estudiantes que tiene sus propios teléfonos inteligentes y se excluyen a aquellos que no responden los ítems en la escala de adicción a los teléfonos inteligentes. Los resultados obtenidos indican que en el caso de los niños, solo cuando tienen relaciones negativas tanto con sus padres como con sus compañeros tienen una mayor adicción a los teléfonos inteligentes y un mayor uso de las redes sociales. Sin embargo, en la escuela secundaria, los adolescentes que tienen una relación padre e hijo negativas pero relación entre pares positivos exhibían el mayor riesgo de adicción a los teléfonos inteligentes.

En el estudio de Sunyoung Han (Sunyoung Han, 2022), se examina cómo los teléfonos inteligentes afectan a los estudiantes. Para esto se utilizan datos del Estudio Longitudinal Educativo de Seúl. Se encuentra que la edad a la que los estudiantes comienzan a usar teléfonos inteligentes afecta sus horas diarias de uso de teléfonos inteligentes y su grado de adicción a los teléfonos inteligentes. Es más, la cantidad de tiempo que los estudiantes usan los teléfonos inteligentes para entretenerse o aprender tuvo diferentes efectos en la adicción a los teléfonos inteligentes y la capacidad de aprendizaje autodirigido directa e indirectamente en el rendimiento académico en coreano, matemáticas e inglés.

En la investigación realizada por Supattra Chaibal (Supattra Chaibal, 2022), donde el objetivo del estudio es 1) investigar la correlación entre el desarrollo infantil y la duración del uso de teléfonos inteligentes y tabletas, 2) estudiar la correlación de la duración del uso de teléfonos inteligentes y tabletas entre los niños y sus cuidadores, y 3) correlacionar el desarrollo infantil y otros factores. Se utiliza una muestra de 85 niños con una edad media de 4 años, a los cuales se les realiza varias pruebas, La duración media del uso de Smartphone y tabletas es de 82,78 min por día. Los principales hallazgos revelan una correlación altamente significativa entre la duración del uso del teléfono inteligente y la tableta de un niño y su desarrollo del motor grueso. La duración del uso de teléfonos inteligentes y tabletas por parte de los niños muestra una correlación positiva significativa con la duración del uso de teléfonos inteligentes y tabletas por parte de madres y familiares.

3.4.11. Escala de Adicción a los Teléfonos Inteligentes (SAS)

La escala consta de 10 ítems y fue desarrollada por Kwon et al. (2013). A medida que aumenta la puntuación, aumenta el riesgo de adicción. El SAS contiene cuatro subdominios: (1) alteración de las funciones adaptativas, (2) orientación de la vida virtual, (3) retraimiento y (4) tolerancia. Es una escala que ayuda a medir el nivel de adicción a los teléfonos inteligentes en los distintos sujetos que se desea evaluar. Se evalúa con una

calificación Likert de seis puntos. Las puntuaciones totales de la escala oscilaron entre 10 y 60.

En el estudio realizado por Jay A. Olson y col (Jay Olson, 2022), se realiza un metanálisis de los datos recolectados de los estudios publicados entre 2014 y 2020 que utilizaron la Escala de Adicción a los Teléfonos Inteligentes, los datos se centran en 24 países con 83 muestras y 33831 adultos jóvenes de entre 15 y 83 años de edad. De los estudios publicados, se concluye que países como China, Arabia Saudita y Malasia obtienen los puntajes más altos, mientras que países como Alemania y Francia obtienen puntajes más bajos.

3.4.12. Escala de Adicción a los Teléfonos Inteligentes Versión Corta (SAS-SV)

En el artículo de Anna Vedova (Anna Vedova, 2022), utilizan la versión corta del SAS, la cual se deriva de la anterior Escala de adicción a teléfonos inteligentes (Kwon, Lee, et al., 2013) que constaba de 6 factores y 33 ítems. El SAS-SV incluye 10 preguntas seleccionadas por siete expertos y que exploran los mismos dominios de la escala original. En el estudio de Olatz Lopez (Olatz Lopez, 2017), se adapta la versión original del SAS-SV al español y francés, la cual obtuvo unos valores de confiabilidad de $\alpha = 0,88$ para España y de $\alpha = 0.90$ para Bélgica.

Capítulo 4: Anteproyecto de Tesis de Magíster

4.1 Presentación

Debido a lo presentado en los capítulos anteriores, se puede visualizar la necesidad de estudio del PSU y las variables que los abordan. Es debido a esto, que se presenta el trabajo para titulación del magister para lograr comprender el efecto que produce el uso problemático en los usuarios que padezcan estos trastornos.

4.2 Hipótesis

Las hipótesis que se buscan responder son las siguientes:

- I. El uso de un software de ajustes de configuración del teléfono ayuda a disminuir el uso del teléfono inteligente.
- II. El uso de un software de ajustes de configuración del teléfono ayuda a aumentar el rendimiento académico.

4.3 Objetivos del Proyecto de Magister

En este apartado, se delinearán los objetivos que son la finalidad de la investigación

4.3.1 Objetivo General

El objetivo de la investigación es estudiar la relación entre el uso excesivo de los teléfonos inteligentes y algunos trastornos en el comportamiento de las personas, además de probar un mecanismo basado en un software de ajustes de configuración de teléfonos para lograr su mitigación.

4.3.2 Objetivos Específicos

Algunos objetivos específicos de esta investigación son:

1. Estudiar los hábitos de uso que los estudiantes universitarios le dan a sus teléfonos inteligentes.
2. Construir un software de ajustes de configuración de fácil uso como tratamiento experimental para mitigar los efectos de la dependencia de los teléfonos inteligentes.
3. Desarrollar un experimento que permita probar si este mecanismo (software) reduce algunas variables de interés.

4.4 Metodología

La metodología a seguir, consiste en dos partes, la primera parte es la recopilación de datos demográficos para comprender de mejor manera los usos que le dan los estudiantes a sus teléfonos. La segunda parte de esta metodología es la realización de un experimento controlado utilizando una aplicación como tratamiento para el mejor control de los teléfonos inteligentes.

4.4.1 Recopilación de Datos Demográficos

Esta consiste en la toma de datos demográficos mediante una encuesta, estos datos contendrán información relacionada con el uso que le dan a sus smartphone, como el tiempo de uso; las principales actividades; etc. Además tendrá información como el género del usuario; la edad; entre otros. Esta encuesta es creada utilizando como referencia el instrumento SAS-SV vista en el artículo realizado por Olatz López, (Olatz Lopez, 2017) a partir de la cual se obtienen los ítems que puedan ser de utilidad para la encuesta definitiva. Se le aplica un análisis estadístico a los datos recolectados según la distribución que se observe en las respuestas obtenidas. El instrumento a utilizar es creado en base a las descripciones propuestas por Bárbara A. Kitchenham y col (Barbara Kitchenham, 2008). Los pasos a seguir se describen de manera gráfica en la fig. 2.

Estudio exploratorio basado en encuesta

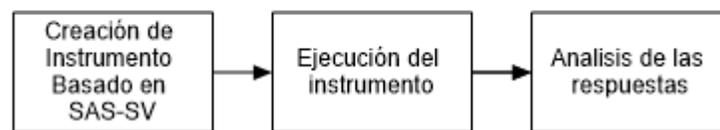


Ilustración 3.6.1.1: Diagrama de Metodología Recopilación de Datos.

4.4.2 Realización de Experimento Controlado

La segunda parte de la investigación, es un experimento controlado, el cual consiste en medir distintas variables que se relacionen con el uso problemático del teléfono inteligente (PSU). Para poder definir las variables respuesta que se evaluarán, se realizarán una serie de reuniones con el personal de psicología de la Universidad de Atacama. Algunas candidatas para ser variables respuesta son: la ansiedad, depresión, angustia y estrés. Las variables mencionadas, se piensa que son de interés, ya que según los estudios previos

[(Yaoguo Geng, 2021), (Yang Song, 2021), (Onur Sapci, 2021), (Jon Elhai, 2017)] se relacionan directa o indirectamente en algunos casos con el uso problemático del teléfono inteligente. Luego de las reuniones se pueden descartar algunas opciones, así como pueden aparecer otras.

Según las variables respuesta que se definan para ser estudiadas, se desarrollarán uno o varios instrumentos a determinar en las reuniones con el personal de psicología, los que serán utilizados para la recopilación de los datos que proporcione el estado inicial de las variables de estudio pretest.

Una vez ya definidas las variables respuestas y recopilados los datos relacionados, se utiliza una aplicación móvil desarrollada para ayudar a los estudiantes a mejorar el control del uso del Smartphone mediante distintas acciones. Algunas acciones que se pueden realizar mediante la aplicación son: gestionar las notificaciones de redes sociales o aplicaciones que el usuario desee visualizar, de tal manera que no lo desconcentre o distraiga del motivo principal que conlleva a usar el Smartphone; además de poder gestionar los contactos que puedan llamarlo mientras hace uso de la aplicación; entre otras acciones. Para ello, se selecciona una segunda muestra, la que utiliza la aplicación por un determinado tiempo. El uso de esta aplicación es el tratamiento para controlar el uso del teléfono inteligente.

Habiendo pasado el periodo de tiempo, se vuelve a aplicar el/los instrumento(s) para medir los nuevos valores de las variables de interés con los valores pre test. Se realizará un análisis estadístico a los datos, según la distribución que se observe. Si se observa alguna diferencia significativa entre los datos obtenidos al inicio de esta parte del experimento con los datos obtenidos al finalizar, quiere decir, que el uso de la aplicación afectó los hábitos de uso de los estudiantes universitarios. Si no se observan cambios, ni a favor o en contra, quiere decir que, el uso de la aplicación no tuvo efecto en las variables de respuesta. La metodología se muestra a continuación en la figura 3:

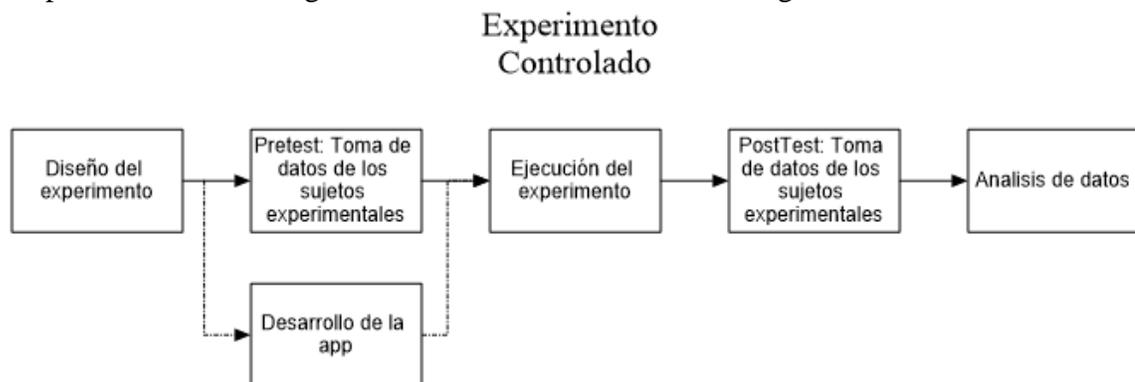


Ilustración 2.6.2.1: Diagrama Metodología Experimento Controlado.

En el Anexo A (Capítulo 6), en la tabla 2, junto con la Carta Gantt, en la Figura 3 se pueden apreciar con mayor detalle las actividades que se realizarán en la investigación.

4.5 Potencial Impacto de la Investigación

La contribución de esta investigación al estado del arte, es que permite conocer el efecto que produce en las personas el uso y la dependencia de los teléfonos inteligentes, junto

con proponer un software de configuración de ajustes para mitigar estos efectos. Además de conocer los usos que los estudiantes universitarios les dan a sus teléfonos, junto con conocer de manera demográfica algunos datos de ellos, como por ejemplo el uso principal que le dan a sus smartphones, el tiempo de uso, el género que más utiliza su teléfono inteligente, entre otros datos.

Además, proporcionará más información sobre el uso que le dan los estudiantes universitarios a sus Smartphone, junto de cuánto afecta esto en el rendimiento académico. Asimismo, nos aportará información, sobre qué género utiliza más su teléfono inteligente y qué funciones se les da.

Al lograr controlar el uso de los teléfonos inteligentes, se logra controlar en cierto grado las relaciones de éste, como por ejemplo la ansiedad, depresión, nomofobia y otros posibles problemas que se relacionan a él.

Junto a lo mencionado anteriormente, ayudará a generar conciencia de lo que conlleva el uso problemático de los teléfonos inteligentes.

Además, esta investigación logrará crear y unir nuevas líneas de estudios e investigación como por ejemplo la psicología y la tecnología.

Capítulo 5: Conclusiones

El objetivo de la presente investigación es lograr estudiar sobre los efectos del uso del smartphone en las personas y cómo lograr su reducción. Cabe mencionar que este trabajo es la presentación de un anteproyecto, por lo tanto, se enmarca dentro de los requisitos para optar al título de Ingeniería Civil en Informática y Ciencias de la Computación.

Como se ha mencionado a lo largo de este trabajo de titulación, los teléfonos inteligentes han entrado a nuestras vidas de tal manera que es imposible o casi imposible vivir sin el uso de ellos.

En la búsqueda bibliográfica realizada para recopilar información sobre el uso problemático del teléfono inteligente o *PSU*, se han encontrado estudios que investigan este tema desde varios aspectos, tanto desde el académico; lo alimenticio; lo emocional; lo físico; lo demográfico. Otros investigan los trastornos asociados al *PSU*, mientras que otros lo estudian desde los subgrupos identificados en la muestra que recaudan. Hay algunos estudios que realizan revisiones de literatura.

Los que investigan desde lo académico se centran principalmente en estudiantes universitarios con edad media desde los 18 a los 24 años. Los que lo estudian desde lo alimenticio, ven la ingesta de caloría mientras se usa el teléfono inteligente. Desde lo emocional, ven cómo afecta en las emociones de los usuarios el uso del teléfono inteligente. En lo físico, ven cómo afecta en la actividad y estado físico el *PSU*. Los que lo estudian desde lo demográfico, principalmente se enfocan en los usos que le da cada persona a sus Smartphones. En una revisión de literatura encontrada, se menciona que el *PSU* está en constante evolución y que sus características dependen del usuario.

En 40 de 70 trabajos encontrados se utilizaron encuestas o cuestionarios como medio de recopilación de datos para realizar los estudios correspondientes. Mientras que 6 utilizaron la escala de adicción a los teléfono inteligentes (SAS).

Lo que diferencia a este trabajo de otros anteriores, es que, al menos en los estudios encontrados, sólo se ha estudiado al *PSU* en sí mismo y no se le ha dado un tratamiento o medio de controlar, ese es uno de los objetivos de este trabajo de titulación, lograr no sólo estudiarlo en los estudiantes universitarios, sino proporcionar un tratamiento para poder controlarlo de mejor manera.

Como trabajo futuro, se espera poder concretar esta investigación, la cual consiste en la realización de 2 experimentos, los cuales son: el primero que consiste en la recopilación de datos demográficos de los estudiantes universitarios y el segundo en la recopilación de datos de interés para luego compararlos con los valores nuevos después del tratamiento de la aplicación. De los resultados se podrán obtener y deducir una posible manera de lograr controlar esta adicción.

Capítulo 6: Bibliografía

1. FlorianKeusch, AlexanderWenz & FrederickConrad (2021), Do you have your Smartphone with you? Behavioral barriers for measuring everyday activities with Smartphone sensors, *Computers in Human Behavior*, Volume 127, February 2022, 107054, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107054>.
2. Yaoguo Geng, Jingjing Gu, Jing Wang & Ruiping Zhang, Smartphone addiction and depression, anxiety: The role of bedtime procrastination and self-control, *Journal of Affective Disorders*, Volume 293, 2021, Pages 415-421, ISSN 0165-0327, <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.06.062>.
3. Meryem Buke, Halit Egesoy & Fatma Unver (2021), The effect of Smartphone addiction on physical activity level in sports science undergraduates, *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2021.09.003>.
4. Zeyang Yang, Kathryn Asbury & Mark D. Griffiths (2021), “A Cancer in the Minds of Youth?” A Qualitative Study of Problematic Smartphone Use among Undergraduate Students, *Int J Ment Health Addiction* 19, 934–946 (2021), <https://doi.org/10.1007/s11469-019-00204-z>.
5. Dmitri Rozgonjuk, Jason C. Levine, Brian J. Hall & Jon D. Elhai, The association between problematic smartphone use, depression and anxiety symptom severity, and objectively measured smartphone use over one week, *Computers in Human Behavior*, Volume 87, 2018, Pages 10-17, ISSN 0747-5632, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.019>.
6. Yang Song, Kristin Sznajder, Can Cui, Yilong Yang, Ying Li & Xiaoshi Yang (2021), Anxiety and its relationship with sleep disturbance and problematic Smartphone use among Chinese medical students during COVID-19 home confinement — A structural equation model analysis, *Journal of Affective Disorders*, Volume 296, 1 January 2022, Pages 315-321, <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.09.095>
7. Zehui Zhan, Qing Wei & Jon-Chao Hong, Cellphone addiction during the Covid-19 outbreak: How online social anxiety and cyber danger belief mediate the influence of personality, *Computers in Human Behavior*, Volume 121, August 2021, 106790, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106790>.
8. Tao Hu, Ying Wang, Ling Lin & Wanjie Tang, The mediating role of daytime sleepiness between problematic smartphone use and post-traumatic symptoms in COVID-19 home-refined adolescents, *Children and Youth Services Review*, Volume 126, July 2021, 106012, <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2021.106012>.
9. Zejun Hao, Liangyi Jin, Jinzi Huang & Hui Wu, Stress, academic burnout, smartphone use types and problematic smartphone use: The moderation effects of resilience, *Journal of Psychiatric Research*, 2022, ISSN 0022-3956, <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.03.019>.
10. Berrouguet S, Baca-García E, Brandt S, Walter M & Courtet P, Fundamentals for Future Mobile-Health (mHealth): A Systematic Review of Mobile Phone and Web-Based Text Messaging in Mental Health, *J Med Internet Res* 2016; 18(6):e135, <https://doi.org/10.2196/jmir.5066>.

11. Fuduo Li, Peng Yang, Kangjie Zhang, Yanshu Yin, Yingnan Zhang & Changbin Yin, The influence of smartphone use on conservation agricultural practice: Evidence from the extension of rice-green manure rotation system in China, *Science of The Total Environment*, Volume 813, 2022, 152555, ISSN 0048-9697, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.152555>.
12. Anna Maria Della Vedova, Loredana Covolo, Marta Muscatelli, Yura Loscalzo, Marco Giannini & Umberto Gelatti, Psychological distress and problematic smartphone use: Two faces of the same coin? Findings from a survey on young Italian adults, *Computers in Human Behavior* Volume 132, July 2022, 107243, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107243>.
13. Tugba Koc & Aykut Hamit Turan (2020), The Relationships Among Social Media Intensity, Smartphone Addiction, and Subjective Wellbeing of Turkish College Students, *The International Society for Quality-of-Life Studies (ISQOLS)*, <https://doi.org/10.1007/s11482-020-09857-8>
14. Shuang Su, Helle Larsen, Janna Cousijn, Reinout W. Wiers & Regina J.J.M. Van Den Eijnden, (2021), Problematic Smartphone use and the quantity and quality of peer engagement among adolescents: A longitudinal study, *Computers in Human Behavior*, Volume 126, January 2022, 107025, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107025>.
15. Paulo Guirro Laurence, Yuri Busin, Helena Scoz da Cunha Lima & Elizeu Coutinho Macedo (2021), Predictors of problematic Smartphone use among university students, *Psicologia: Reflexao e Crítica*, <https://doi.org/10.1186/s41155-020-00147-8>
16. Rocco Servidio (2021), Self-control and problematic Smartphone use among Italian University students: The mediating role of the fear of missing out and of Smartphone use patterns, *Curr Psychol* 40, 4101–4111 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00373-z>.
17. Claudia Marino, Natale Canale, Fiordalisa Melodia, Marcantonio M. Spada & Alessio Vieno (2021), The Overlap Between Problematic Smartphone Use and Problematic Social Media Use: a Systematic Review. *Curr Addict Rep* 8, 469–480 (2021). <https://doi.org/10.1007/s40429-021-00398-0>.
18. Jon D. Elhai, Haibo Yang, Abigail E. Dempsey & Christian Montag, Rumination and negative smartphone use expectancies are associated with greater levels of problematic smartphone use: A latent class analysis, *Psychiatry Research*, Volume 285, 2020, 112845, ISSN 0165-1781, <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112845>.
19. Daria J. Kuss & Mark D. Griffiths, Online Social Networking and Addiction—A Review of the Psychological Literature, *International Journal of Environmental Research and Public Health* (2011). <https://doi.org/10.3390/ijerph8093528>.
20. Zeynep Tufekci, Who Acquires Friends through Social Media and Why? Rich Get Richer”versus”Seek and Ye Shall Find”, *Proceedings of the Fourth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media* (2010).
21. Ümmühan Aktürk, Funda Budak, Abdurrezzak Gültekin & Aysel Özdemir, “Comparison of smartphone addiction and loneliness in high school and university

- students, *Perspectives in Psychiatric Care* (2018), <https://doi.org/10.1111/ppc.12277>.
22. Sharon Horwood, Jeromy Anglim & Sumudu R. Mallawaarachchi, Problematic smartphone use in a large nationally representative sample: Age, reporting biases, and technology concerns, *Computers in Human Behavior*, Volume 122, 2021, 106848, ISSN 0747-5632, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106848>.
 23. Oluwafemi J. Sunday, Olusola O. Adesope & Patricia L. Maarhuis (2021), The effects of Smartphone addiction on learning: A meta-analysis, *Computers in Human Behavior Reports*, Volume 4, August–December 2021, 100114, <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2021.100114>.
 24. Jogendra Kumar Nayak, Relationship among smartphone usage, addiction, academic performance and the moderating role of gender: A study of higher education students in India, *Computers & Education*, Volume 123, 2018, Pages 164-173, ISSN 0360-1315, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.007>.
 25. Da Zhou, Jinqing Liu, Ting Wang, Jian Liu & Gang Li, Relationships among problematic smartphone use, mathematics anxiety, learning interest, and achievement: A multiple mediation model, *Computers in Human Behavior*, Volume 129, 2022, 107171, ISSN 0747-5632, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107171>.
 26. Meehyun Yoon & Heoncheol Yun (2021), Relationships between adolescent Smartphone usage patterns, achievement goals, and academic achievement, *Asia Pacific Educ. Rev.* (2021). <https://doi.org/10.1007/s12564-021-09718-5>.
 27. Wang, P. & Lei, L. How does problematic smartphone use impair adolescent self-esteem? A moderated mediation analysis. *Curr Psychol* 40, 2910–2916 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00232-x>.
 28. Yi-Ming Zhang, Yue-Ming Ding, Hai-Tao Huang, Qian-Wen Peng, Xiao Wan, Guang Li Lu & Chao-Ran Chen, Relationship between Insecure Attachment and Mobile Phone Addiction: A Meta-Analysis, *Addictive Behaviors*, 2022, 107317, ISSN 0306-4603, <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2022.107317>.
 29. Dhamnetiya, D., Singh, S. & Jha, R.P. Correlates of problematic internet use among undergraduate medical students of Delhi. *BMC Psychiatry* 21, 511 (2021), <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03529-z>.
 30. Angélick Schweizer, André Berchtold, Yara Barrense-Dias, Christina Akre & Joan-Carles Suris (2016), Adolescents with a smartphone sleep less than their peers. *Eur J Pediatr* 176, 131–136 (2017). <https://doi.org/10.1007/s00431-016-2823-6>.
 31. Soobin Jo, In Chul Baek, Maurizio Fava, David Mischoulon, Jin Pyo Hong, Hyewon Kim, Mi Jin Park, Eun Ji Kim & Hong Jin Jeon (2021), Association of Smartphone overuse with depression, anxiety, and other addictive behaviors: A nationwide community sample of Korean adults, *Psychiatry Research*, Volume 304, October 2021, 114133, <https://doi.org/10.1016/j.psychres>.
 32. Onur Sapci, Jon D. Elhai, Aliaksandr Amialchuk & Christian Montag (2021), The relationship between smartphone use and students' academic performance, *Learning*

- and Individual Differences Volume 89, julio 2021, 102035, <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2021.102035>.
33. Zeng-Han Lee & I-Hua Chen, The association between problematic internet use, psychological distress, and sleep problems during COVID-19, *Sleep Epidemiology*, Volume 1, 2021, 100005, ISSN 2667-3436, <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.100005>.
 34. Jon D. Elhai, Robert D. Dvorak, Jason C. Levine & Brian J. Hall, Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology, *Journal of Affective Disorders*, Volume 207, 2017, Pages 251-259, ISSN 0165-0327, <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.08.030>.
 35. F. Kaviani, K.L. Young & S. Koppel, Using nomophobia severity to predict illegal smartphone use while driving, *Computers in Human Behavior Reports*, Volume 6, 2022, 100190, ISSN 2451-9588, <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2022.100190>.
 36. Marc Nahas, SaniHlais, Chantal Saberian & Jumana Antoun, Problematic smartphone use among Lebanese adults aged 18–65 years using MPPUS-10, *Computers in Human Behavior*, Volume 87, October 2018, Pages 348-353, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.06.009>.
 37. Jay A. Olson, Dasha A. Sandra, Elissa S. Colucci, Alain Al Bikaii, Denis Chmoulevitch, Johnny Nahas, Amir Raz & Samuel P.L. Veissière (2021), Smartphone addiction is increasing across the world: A meta-analysis of 24 countries, *Computers in Human Behavior*, Volume 129, April 2022, 107138, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107138>.
 38. Zhang, M.W.B. & Lim, R.B.C., Lee, C. et al. Prevalence of Internet Addiction in Medical Students: a Meta-analysis, *Acad Psychiatry* 42, 88–93 (2018). <https://doi.org/10.1007/s40596-017-0794-1>.
 39. Zhang Cai, Zhu Chengwei, Jiang Yiru, Quan Xi, Lai Xiaoxiong, Lu Furong & Wang Yun (2021), The combined effects of relationships on Smartphone dependence and the age differences, *Journal of Applied Developmental Psychology*, Volume 77, November–December 2021, 101349, <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2021.101349>.
 40. Constantina M. Gatsonis & Angela C. Incollingo Rodriguez (2021), Association between daily Smartphone use and consumption: Should we put the phones down?, *Appetite*, Volume 169, 1 February 2022, 105872, <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105872>.
 41. Seung-Gon Kim, Jong Park, Hun-Tae Kim, Zihang Pan, Yena Lee & Roger S. McIntyre (2021), The relationship between Smartphone addiction and symptoms of depression, anxiety, and attention-deficit/hyperactivity in South Korean adolescents, *Ann Gen Psychiatry* 18, 1 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12991-019-0224-8>.
 42. SeungyeonLee, MinsungKim, Jessica S. Mendoza & Ian M.McDonough, Addicted to cell phones: exploring the psychometric properties between the nomophobia questionnaire and obsessiveness in college students, *Heliyon*, Volume 4, Issue 11, November 2018, e00895, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00895>.

43. N. Capetillo-Ventura & M. Juárez-Treviño, Internet addiction in university medical students, *Medicina universitaria*, Vol. 17. Issue 67, pages 88-93 (April - June 2015), [10.1016/j.rmu.2015.02.003](https://doi.org/10.1016/j.rmu.2015.02.003).
44. Xin, M.; Chen, P.; Liang, Q.; Yu, C.; Zhen, S. & Zhang, W, Cybervictimization and Adolescent Internet Addiction: A Moderated Mediation Model. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 2427. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052427>.
45. Vicente Aleixandre Benites-Zapata, Vanesa Esmeralda Jiménez-Torres & María Pía AyalaRoldán, Problematic smartphone use is associated with de Quervain's tenosynovitis symptomatology among young adults, *Musculoskeletal Science and Practice*, Volume 53, 2021, 102356, ISSN 2468-7812, <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2021.102356>.
46. Selmin Köse & Merve Murat, Examination of the relationship between smartphone addiction and cyberchondria in adolescents, *Archives of Psychiatric Nursing*, Volume 35, Issue 6, 2021, Pages 563-570, ISSN 0883-9417, <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2021.08.009>.
47. Francesca C. Ryding & Daría J.Kuss, Passive objective measures in the assessment of problematic smartphone use: A systematic review, *Addictive Behaviors Reports*, Volume 11, June 2020, 100257, <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2020.100257>.
48. Peter André Busch & Stephen McCarthy, Antecedents and consequences of problematic smartphone use: A systematic literature review of an emerging research area, *Computers in Human Behavior*, Volume 114, 2021, 106414, ISSN 0747-5632, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106414>.
49. Olatz Lopez-Fernandez, Short version of the Smartphone Addiction Scale adapted to Spanish and French: Towards a cross-cultural research in problematic mobile phone use, *Addictive Behaviors*, Volume 64, 2017, Pages 275-280, ISSN 0306-4603, <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.11.013>.
50. Marciano L & Camerini A-L (2022) Duration, frequency, and time distortion: Which is the best predictor of problematic smartphone use in adolescents? A trace data study. *PLoS ONE* 17(2): e0263815. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263815>.
51. Erika Pivetta, Lydia Harkin, Joel Billieux, Eiman Kanjo & Daría J.Kuss, Problematic smartphone use: An empirically validated model, *Computers in Human Behavior*, Volume 100, November 2019, Pages 105-117, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.06.013>.
52. Panova, T., & Carbonell, X. (2018). Is smartphone addiction really an addiction? , *Journal of Behavioral Addictions*, 7(2), 252–259. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.49>.
53. Barbara A. Kitchenham & Shari L. Pfleeger. (2008). Chapter 3 Personal Opinion Surveys. In *Guide to Advanced Empirical Software Engineering* (63-92). Springer: Springer-Verlag London 2008.
54. Michela Cesarina Mason, Gioele Zamparo, Andrea Marini & Nisreen Ameen (2022), Glued to your phone? Generation Z's smartphone addiction and online compulsive buying, *Computers in Human Behavior*, Volume 136, 2022, 107404, ISSN 0747-5632, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107404>.

55. Geng-feng Niu, Xiao-han Shi, Zhao-le Zhang, Wen-cheng Yang, Si-yu Jin & Xiao-jun Sun, Can smartphone presence affect cognitive function? The moderating role of fear of missing out, *Computers in Human Behavior*, Volume 136, 2022, 107399, ISSN 0747-5632, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107399>.
56. Thomas E. Webster & Jean Paquette, “My other hand”: The central role of smartphones and SNSs in Korean students’ lives and studies, *Computers in Human Behavior*, Volume 138, 2023, 107447, ISSN 0747-5632, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107447>.
57. Yeon-Suk Lee, Jae Hong Joo, Jaeyong Shin, Chung Mo Nam, & Eun-Cheol Park, Association between smartphone overdependence and generalized anxiety disorder among Korean adolescents, *Journal of Affective Disorders*, Volume 321, 2023, Pages 108-113, ISSN 0165-0327, <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.10.018>.
58. Xiaoxiong Lai, Chang Nie, Shunsen Huang, Yuanwei Yao, Yajun Li, Xinran Dai & Yun Wang, Classes of problematic smartphone use and information and communication technology (ICT) self-efficacy, *Journal of Applied Developmental Psychology*, Volume 83, 2022, 101481, ISSN 0193-3973, <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2022.101481>.
59. Richard J.E. James, Grace Dixon, Maria-Gabriela Dragomir, Edie Thirlwell & Lucy Hitcham, Understanding the construction of ‘behavior’ in smartphone addiction: A scoping review, *Addictive Behaviors*, Volume 137, 2023, 107503, ISSN 0306-4603, <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2022.107503>.
60. Yangjin Park & Sungkyu Lee, Gender differences in smartphone addiction and depression among Korean adolescents: Focusing on the internal mechanisms of attention deficit and selfcontrol, *Computers in Human Behavior*, Volume 136, 2022, 107400, ISSN 0747-5632, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107400>.
61. Razieh Pourafshari, Tara Rezapour, Parnian Rafei & Javad Hatami, The Role of Depression, Anxiety, and Stress in Problematic Smartphone Use among a Large Sample of Iranian Population, *Journal of Affective Disorders Reports*, Volume 10, 2022, 100436, ISSN 2666-9153, <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2022.100436>.
62. Zejun Hao, Liangyi Jin, Jinzi Huang & Hui Wu, Stress, academic burnout, smartphone use types and problematic smartphone use: The moderation effects of resilience, *Journal of Psychiatric Research*, Volume 150, 2022, Pages 324-331, ISSN 0022-3956, <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.03.019>.
63. Yaoxi Shi, Peter Koval, Vassilis Kostakos, Jorge Goncalves & Greg Wadley, “Instant Happiness”: Smartphones as tools for everyday emotion regulation, *International Journal of HumanComputer Studies*, Volume 170, 2023, 102958, ISSN 1071-5819, <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2022.102958>.
64. Natale Canale, Luca Pancani, Erika Pivetta, Tania Moretta, Claudia Marino, Giulia Buodo, Alessio Vieno, Mario Dalmaso & Joël Billieux, Heterogeneity of smartphone impact on everyday life and its relationship with personality and psychopathology: A latent profile analysis, *Comprehensive Psychiatry*, Volume 120, 2023, 152356, ISSN 0010-440X, <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2022.152356>.

65. Sunyoung Han, Impact of smartphones on students: How age at first use and duration of usage affect learning and academic progress, *Technology in Society*, Volume 70, 2022, 102002, ISSN 0160-791X, <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102002>.
66. Supattra Chaibal & Salinee Chaiyakul, The association between smartphone and tablet usage and children development, *Acta Psychologica*, Volume 228, 2022, 103646, ISSN 0001-6918, <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2022.103646>.
67. Mohammed Rajik Khan & Tejaswi Ambati, Musculoskeletal pain symptoms in users performing smartphone texting: A preliminary study on institute environment, *International Journal of Industrial Ergonomics*, Volume 90, 2022, 103325, ISSN 0169-8141, <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2022.103325>.
68. Yanqing Lin & Xun Zhou, Bedtime smartphone use and academic performance: A longitudinal analysis from the stressor-strain-outcome perspective, *Computers and Education Open*, Volume 3, 2022, 100110, ISSN 2666-5573, <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100110>.
69. Minghui Lu, Feifan Pang, Rong Wang, Yong Liu & Tianyu Peng, The association between autistic traits and excessive smartphone use in Chinese college students: The chain mediating roles of social interaction anxiety and loneliness, *Research in Developmental Disabilities*, Volume 131, 2022, 104369, ISSN 0891-4222, <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2022.104369>.
70. Amezcua, Manuel. (2015). La Búsqueda Bibliográfica en diez pasos. *Index de Enfermería*, 24(1-2), 14. <https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962015000100028>

Anexo A: Plan de trabajo y Carta Gantt

Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Final	Duración
Creación Instrumento para recopilar datos para primer experimento	01-07-2023	15-07-2023	14
Análisis de datos recopilados con el instrumento	16-07-2023	25-07-2023	9
Reunión para determinar variables de estudio	26-07-2023	20-08-2023	25
Creación Instrumento para recopilar datos para segundo experimento	21-08-2023	30-08-2023	9
Aplicación de instrumentos para recopilar valores pretest	31-08-2023	10-09-2023	10
Desarrollo de aplicación para utilizar como tratamiento	11-09-2023	15-10-2023	34
Realización de experimento controlado en estudiantes de la Universidad de Atacama	16-10-2023	18-11-2023	33
Aplicación de instrumentos para recopilar valores postest	19-11-2023	20-11-2023	1
Analisis de datos recopilados	21-11-2023	26-11-2023	5
Construcción de conclusiones finales	27-11-2023	28-11-2023	1

Ilustración 6.2: Plan de Trabajo para continuar en el magister.