

Uso e implicaciones del Dispositivo Móvil en estudiantes de secundaria de
Yucatán

Gloria Yaneth Calderón Loeza

Tesis elaborada para obtener el grado de Maestra en Investigación Educativa

Tesis dirigida por:

Dr. Pedro Sánchez Escobedo

Mérida, Yucatán

Junio 2021

Oficio de aprobación interno



FACULTAD DE EDUCACIÓN
Unidad de Posgrado e Investigación

Oficio de Aprobación del Trabajo Final

Mérida, Yucatán a 16 de junio 2021.

C. Edith Juliana Cisneros Chacón
Jefe(a) de la Unidad de Posgrado e Investigación
Facultad de Educación, UADY
PRESENTE

Los abajo firmantes miembros del Comité Revisor nombrado por la dirección de la Facultad de Educación y en respuesta a su solicitud para revisar el proyecto de tesis:

“Uso e implicaciones del dispositivo móvil en estudiantes de secundaria de Yucatán”

Presentado por GLORIA YANETH CALDERÓN LOEZA para obtener el grado de Maestro en Investigación Educativa, le comunicamos que el trabajo cumple con los requisitos de contenido y presentación establecidos por el Comité Académico de la Maestría en Investigación Educativa (CAMIE), por lo tanto, el dictamen que emitimos es de:

Aprobado

Por lo que puede proceder a la etapa de presentación y defensa del mismo.

Atentamente
Comité Revisor



Dra. Silvia J. Pech Campos
Miembro propietario

Dr. José Israel Méndez Ojeda
Miembro propietario

Dr. Pedro Sánchez Escobedo
Asesor y Miembro propietario

Oficio de aprobación externo

GOBIERNO DE
MÉXICOINSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
H.E. CMN "IGNACIO GACÍA YÉLIZ" MÉRIDA, YUCATÁN
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN MÉDICA, YUCATÁN
LABORATORIO DE APOYO A LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICAMérida, Yucatán a 04 de junio de 2021.

Dra. Edith Juliana Cisneros Chacón
Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación
de la Facultad de Educación de la
Universidad Autónoma de Yucatán
Presente

Por medio de la presente, como revisor(a) externo(a) del/la estudiante Gloria Yaneth Calderón Loeza, quien desarrolló la Tesis denominada "**Uso e implicaciones del Dispositivo Móvil en estudiantes de secundaria de Yucatán**" y después de haberla evaluado, me permito emitir mi voto **APROBATORIO** a fin de que pueda continuar con los trámites correspondientes para la obtención del grado.

Sin otro particular, me permito enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Dra. Cs. Gloria María Molina Salinas
Número de Cédula Doctorado: 4711654



UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



DIVISIÓN ACADÉMICA
DE CIENCIAS
ECONÓMICO
ADMINISTRATIVAS

Mérida, Yucatán a 07 de junio de 2021.

Dra. Edith Juliana Cisneros Chacón
Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación
de la Facultad de Educación de la
Universidad Autónoma de Yucatán
Presente

Por medio de la presente, como revisor(a) externo(a) del/la estudiante Gloria Yaneth Calderón Loeza, quien desarrolló la Tesis denominada "**Uso e implicaciones del Dispositivo Móvil en estudiantes de secundaria de Yucatán**" y después de haberla evaluado, me permito emitir mi voto **APROBATORIO** a fin de que pueda continuar con los trámites correspondientes para la obtención del grado.

Sin otro particular, me permito enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Dra. Norma Aguilar Morales
Número de Cédula: 8193844

C.c.p. Archivo NAM

Declaratoria

Declaro que esta tesis es mi propio trabajo, con excepción de las citas en las que he dado crédito a sus autores, asimismo afirmo que este trabajo no ha sido presentado para la obtención de algún título, grado académico o equivalente.

Gloria Yaneth Calderón Loeza

Dedicatoria

A León y Elisa por ser el impulso en mi vida.

Agradecimientos

A mis padres Gloria y Francisco, y a Roberto Ross por su apoyo incondicional.

A mis asesores de tesis Pedro Sánchez Escobedo y Gloria María Molina Salinas quienes con su amplia trayectoria y experiencia enriquecieron la presente investigación y mi formación profesional.

A los miembros del comité, Dra. Silvia Joaquina Pech Campos y al Dr. José Israel Méndez Ojeda por sus aportaciones y observaciones durante la realización de este trabajo.

A la Universidad Autónoma de Yucatán y a la plantilla de profesores de la Maestría en Investigación Educativa, gracias por sus valiosas aportaciones y enseñanzas para mi formación académica.

También, agradezco el apoyo brindado del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) por haberme otorgado la beca 33210010 durante el periodo enero 2020 a julio 2021 para la realización de mis estudios de maestría que concluye con la presente tesis, en el marco del proyecto de investigación titulado “Relación entre el uso del dispositivo móvil y los problemas físicos y psicosociales en adolescentes que acuden a la UMF No. 20 del IMSS, Yucatán” con número de registro R-2020-3201-167 como producto final de la Maestría en Investigación Educativa de la Universidad Autónoma de Yucatán.

Resumen

Introducción: En la actualidad los dispositivos móviles (DMs) tienen una gran influencia en la actividad asistencial de las personas, en especial de los adolescentes, en quienes pueden influir sobre diferentes ámbitos de su vida modificando sus hábitos, lo cual se ha demostrado en múltiples estudios; en los cuales, a perspectiva de los adolescentes, por su grado de vulnerabilidad y otros factores agregados pueden ser beneficiosos por un lado y por el otro perjudiciales.

Objetivo: Explorar el nivel de uso de los DMs y las implicaciones del DM en la vida escolar, social, personal y de salud de los estudiantes de secundaria del Estado de Yucatán.

Métodos: Éste es un estudio descriptivo, cuantitativo, correlacional y transversal. A través de un cuestionario se colectó información anónima y voluntaria de 858 estudiantes de tres escuelas secundarias públicas, una urbana y dos rurales. Se utilizó estadística descriptiva y diferencial a través de regresión lineal y ANOVA de una vía para las asociaciones entre variables.

Conclusiones: No se encontraron diferencias en el uso entre ámbitos urbano y rural, por sexo o grado escolar. En general el impacto negativo del uso de DM fue bajo, pero se encontraron mayores efectos negativos en los alumnos con uso excesivo. Los efectos y consecuencias del DM deberán ser sopesados en función de las características personales del usuario.

Índice

.....	i
Oficio de aprobación interno	ii
Oficio de aprobación externo.....	iii
Declaratoria.....	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimientos	vii
Resumen.....	viii
Índice.....	ix
Figuras.....	xiv
Acrónimos.....	xv
Capítulo I Introducción.....	1
Planteamiento del problema.....	2
Objetivo general.....	4
Objetivos específicos	4
Definición de términos.....	4
Delimitaciones y limitaciones del estudio	5
Justificación	5
Capítulo II Revisión de la literatura.....	8
Uso de los Dispositivos Móviles en México y el mundo.....	8

Condiciones de riesgo por el uso del DM.....	10
Uso excesivo, problemático o adictivo al DM.....	12
Implicaciones del DMs en la vida escolar	14
Implicaciones del DMs en la vida social	16
Implicaciones del DM en la vida personal.....	17
Implicaciones del DM en la salud.....	18
Alteraciones físicas asociadas al uso del DM.....	19
Alteraciones mentales asociadas al uso del DM.....	21
Instrumentos.....	23
Uso saludable y responsable del DM.....	27
Capítulo III Métodos.....	32
Tipo de estudio.....	32
Diseño	32
Contexto.....	33
Participantes (población y muestra) de estudio:	33
Población.....	33
Tamaño de muestra.	34
Técnica de muestreo.	34
Criterios.....	34
Inclusión.....	34

Exclusión.....	34
Eliminación.....	34
VARIABLES DE ESTUDIO	35
Independiente.....	35
Dependiente.....	35
Instrumentos (Apéndice A).....	42
Percepción del impacto negativo del DM.....	42
Cuestionario de implicaciones del uso del DM en la escuela y la salud.....	43
Análisis estadístico.....	44
Consideraciones éticas.....	45
Capítulo IV Resultados.....	46
Nivel de uso del DM.....	47
Impacto negativo del uso del DM.....	50
Nivel de uso del DM y aspectos de la vida del estudiante por dimensión: (vida escolar, social, salud y personal).....	50
Uso del DM y vida escolar.....	52
Uso del DM y la salud	53
Capítulo V Análisis y conclusiones	56
Referencias.....	63
Apéndice A. Instrumentos.....	74

Apéndice B. Consentimientos informados	78
Apéndice C. Documento de autenticidad de tesis analizado con el software anti-plagio “turnitin”	81
Apéndice D. Constancia de presentación de los resultados de tesis	82

Tablas

Tabla 1. Terminología mas utilizada para el uso excesivo o problemático del DM.....	12
Tabla 2. Instrumentos de medición del uso inadecuado o problemático del DM.....	24
Tabla 3. Recomendaciones educativas del uso de las tecnologías de información y comunicación en niños y adolescentes.....	30
Tabla 4. Participantes por género, grado y escuela.....	35
Tabla 5. Variables y escalas.....	36
Tabla 6. Definición conceptual y operacional de las variables.....	43
Tabla 7. Tabla de especificaciones.....	46
Tabla 8. Relación entre el nivel de uso y el impacto negativo.....	50
Tabla 9. Relación entre el nivel de uso y el impacto negativo por dimensión.....	51
Tabla 10. ANOVA de puntajes, dimensión y nivel de uso.....	51
Tabla 11. Regresión lineal del nivel de uso del DM y calificaciones.....	52
Tabla 12. Relación de síntomas psicósomáticos y rango.....	54

Figuras

Figura 1. Principales alteraciones físicas asociadas al uso del DM.....	19
Figura 2. Principales alteraciones mentales asociadas al uso del DM.....	22
Figura 3. Porcentaje de uso del DM en hombres y mujeres.....	47
Figura 4. Porcentaje de uso del DM respecto al grado escolar.....	47
Figura 5. Porcentaje de uso del DM en escuela rural.....	48
Figura 6. Porcentaje de uso del DM en escuela urbana.....	48
Figura 7. Número de participantes según el nivel de uso del DM.....	49
Figura 8. Impacto negativo por dimensión y nivel de uso del DM.....	52
Figura 9. Calificaciones según el nivel de uso del DM.....	53
Figura 10. Porcentaje de IMC de los participantes.....	54
Figura 11. Jerarquía de síntomas de malestares físicos por frecuencias.....	55

Acrónimos

PND	Plan Nacional de Desarrollo
SEP	Secretaría de Educación Pública
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura
DM	Dispositivo Móvil
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
ONU	Organización de las Naciones Unidas
TIC	Tecnologías de Información y Comunicación
RAE	Real Academia Española
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
APA	American Psychiatric Association
OMS	Organización Mundial de la Salud
RULA	Evaluación Rápida del Miembro Superior
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

Capítulo I

Introducción

La era digital ha impactado tanto a nivel global que, instancias internacionales, nacionales y locales han incluido en sus planes de mejora la distribución del internet y los medios digitales en el contexto social. A la vez marca un efecto en el contexto educativo que, con el propósito de garantizar una educación de calidad, refuerza como estrategia la gestión del trabajo colaborativo en las comunidades y escuelas, las cuales propician el acceso a las tecnologías de la información y por tanto, favorecen la equidad y disminuyen la brecha digital (Nieves, et al., 2014; Plan Estatal de Desarrollo de Yucatán, 2019; Plan Nacional de Desarrollo [PND] 2019-2024, 2019; Secretaría de Educación Pública [SEP] 2009; Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura [UNESCO] 2017).

Hoy por hoy un adolescente utiliza uno o varios Dispositivos Móviles (DMs), los cuales forman parte de su estilo de vida y utiliza como herramienta principalmente para comunicarse, entretenerse y aprender (Pérez, 2013). En sintonía al estilo de vida de los niños y jóvenes con los medios electrónicos, algunos autores señalan que los medios pueden ser útiles para su uso cotidiano (Herodotou, 2018; Calderón-Loeza y Sánchez-Escobedo, 2021), pero también pueden propiciar el desplazamiento de actividades importantes como son la interacción cara a cara, el tiempo de convivencia familiar, actividad al aire libre, el ejercicio, el descanso, el sueño y también pueden desencadenar alteraciones físicas y mentales como son la obesidad y la depresión (Labrador et al., 2015; Reid et al., 2016).

Desde su aparición, el promedio de uso diario de los DMs ha pasado de 3 (Kwon et al., 2013) a 5 horas (Román, 2017) aproximadamente y cada vez se destina mayor tiempo. Además, en México se cuenta con poca información sobre el uso y utilidades de los DMs en los

estudiantes, tampoco existen normas o regulaciones que guíen su uso. Es por esto que, en el siguiente capítulo se describirán brevemente los antecedentes, las preguntas de investigación, los objetivos que guían la investigación, el propósito del estudio, la definición de términos, las delimitaciones y las limitaciones así como la justificación del proyecto de tesis.

Planteamiento del problema

El desarrollo avanzado de la tecnología, el rápido acceso a internet y la fácil distribución de los DMs ha dado marcha a un serio problema de comportamiento en los adolescentes; lo cual puede generar problemas en la salud física y psicosocial. Además, los adolescentes presentan un grado de vulnerabilidad debido a los cambios fisiológicos, mentales y anatómicos propios de su crecimiento y desarrollo que los vuelve susceptibles a presentar conductas inapropiadas y que deben ser monitoreadas (Peralta, 2018).

Vinculado a esto, Díaz y Pinto (2017) reportaron una asociación entre el uso del DM y diversos factores de la vida de los jóvenes estudiantes los cuales pueden ser emocionales, familiares e interpersonales que pueden ponerlos en riesgo de fracaso escolar. Se ha documentado asociaciones que comprometen la salud física y mental del individuo como pueden ser las alteraciones posturales, la contractura muscular, la visibilidad alterada, los trastornos del sueño etc.

Instancias internacionales como son el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Organización de las Naciones Unidas (ONU) señalan “la importancia de incentivar el uso y acceso al internet para fines informativos y recreativos, pero con responsabilidad” (p. 8). La UNICEF en un decálogo de los e-derechos de niños y niña publicado en el 2014, responde a los derechos y deberes en relación con las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) entre los cuales se incluyen: “El derecho al acceso a la información sin

discriminación, y el compromiso de los gobiernos de los países desarrollados a cooperar con otros, para facilitar el acceso de éstos y sus ciudadanos, y en especial de los niños y niñas al Internet y otras tecnologías para promover su desarrollo” (Nieves et al., 2014, p. 8). Por su parte, la UNESCO promueve el Aprendizaje en cualquier momento y lugar afirmando que:

“Con el acceso al móvil el aprendizaje puede ocurrir en momentos y lugares que anteriormente no eran propicios para la enseñanza. Por lo general, las aplicaciones de aprendizaje móvil permiten elegir entre unidades didácticas que pueden completarse en unos pocos minutos y otras que exigen una concentración constante durante varias horas. Gracias a esta flexibilidad es posible estudiar durante una pausa larga o durante un corto trayecto en autobús. Los DMs tienen también demuestran eficacia para reforzar la retención de información esencial. Para que estos programas sean eficaces, los educandos han de llevar consigo la tecnología durante todo el día; la movilidad es fundamental” (UNESCO 2013, p 14).

En este sentido, en México, el PND (2019) del Gobierno de la República promueve la cobertura de Internet para todo el país mediante la instalación de Internet inalámbrico y a través de la SEP (2009) se han desarrollado programas destinados a propiciar y potencializar el aprendizaje permanente de los estudiantes a través de las TIC, así como de impulsar el desarrollo y la utilización de las TIC en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, aumentar sus competencias para vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento.

La diversidad de bibliografía hallada proviene principalmente de países Asiáticos y Europeos y en su mayoría abordan la temática desde un aspecto de la vida de las personas y no desde una perspectiva integral. En México existe muy poca evidencia sobre el uso y las

implicaciones que el DM produce en los jóvenes estudiantes, lo que da indicio a la importancia de explorar este tema en nuestra región.

Por lo que este es el vacío de conocimiento que aportaremos con las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuál es el nivel de uso de los DMs? ¿Cuál es la relación del uso de los DMs y las implicaciones escolares, de vida social, personal y salud en los estudiantes de secundaria de Yucatán?

Objetivo general

Describir el nivel de uso del DM con aspectos relativos a la vida escolar, social y personal y la salud física y mental de estudiantes de secundaria del estado de Yucatán

Objetivos específicos

1. Identificar el nivel de uso del DM en estudiantes de secundaria de Yucatán
2. Explorar la relación entre el nivel de uso y la vida escolar
3. Explorar la relación entre el nivel de uso y aspectos de la vida social y personal
4. Explorar la relación entre el nivel de uso y aspectos de la salud física y mental

Definición de términos

Uso del DM. Acción de usar el DM. Uso específico y práctico a que se destina al DM.

Costumbre o hábito. (Real Academia Española [RAE], 2020).

Implicación. Acción y efecto de implicar o implicarse. Repercusión o consecuencia de algo. (RAE, 2020).

Nivel de uso del DM. Tiempo en horas por día dedicado al uso exclusivo de los Dispositivos Móviles en el hogar, escuela u otro sitio. Puede ser leve, moderado o excesivo.

Aspectos de la vida escolar. Relativo a la escuela, la adquisición de conocimientos y al desempeño escolar.

Aspectos de la vida social y personal. Relativo a las acciones personales y para las otras personas de la vida diaria, hábitos y cotidianidad.

Aspectos de la salud física y mental. Relativo a la salud, implica bienestar, ausencia de dolor o malestar relativos al cuerpo físico o estado mental.

Delimitaciones y limitaciones del estudio

Es un estudio exploratorio, de tipo cuantitativo y de campo que pretende la generalización estadística respecto a otros estudiantes similares a quienes participaron; por esto mismo, se eligieron 3 escuelas públicas representativas del estado de Yucatán, una localizada en el centro de la ciudad de Mérida y dos en zonas rurales con una cantidad similar de alumnos de ambas zonas, lo que permite hacer una comparativa entre grupos. Entre las limitaciones se encuentran que, debido a que se trata de un estudio exploratorio en el contexto yucateco, seguimos la línea de estudios de autoinforme con metodología cuantitativa y enfoque post-positivista como la mayoría de los estudios ya realizados a nivel mundial. Sin embargo, hay que considerar que, en México, es poca o nula la información respecto a este tema. Otra de las limitaciones sería la cantidad de cuestionarios (dos) y una cédula sociodemográfica, resueltos a lápiz y papel, que si bien, es un método de fácil comprensión, el tiempo puede variar de cinco a quince minutos dependiendo de las dudas que surjan en el estudiante para la resolución de ésta.

Justificación

El uso del internet y los DM tras la era digital ha impactado a sobremanera en dos ámbitos importantes de la vida diaria: la salud y la educación. Esto, ha sido demostrado en números estudios empíricos y de revisión sistemática, los cuales señalan aspectos controversiales

en el impacto del uso de los DM en el aprendizaje y la salud de los jóvenes estudiantes. La prevalencia del uso inadecuado o excesivo del DM, según diversas fuentes internacionales se aproxima al 10% y existe relación con la cantidad de tiempo de conexión. Instancias locales, nacionales e internacionales señalan la preocupación que los riesgos de la conectividad producen en los niños y adolescentes, pero también señalan la importancia de los DMs para potenciar el aprendizaje en todo momento y en todo lugar. En relación con esto, Vondráčková y Gabrhelík (2016), en un metaanálisis señalan la necesidad urgente de introducir e implementar nuevas intervenciones a las poblaciones en riesgo como son los niños y los adolescentes, así como de los que forman parte de su entorno, padres y maestros.

Por otro lado, en las instituciones de salud en México se promueve la calidad de vida del adolescente con acciones de promoción a la salud a través de diversos programas en las unidades médicas de primer contacto y a través de visitas a escuelas públicas (Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS], 2019). Sin embargo, en ninguna institución educativa o de salud mexicana existe un programa específico que regule el uso saludable del DM.

Según la literatura revisada existen muchos trastornos que pueden vincularse a su uso como son la obesidad, la ansiedad, el estrés, el insomnio, la tendinitis y la artrosis, y que se encuentran entre las enfermedades prioritarias de atención a la salud del mexicano y son las principales causas de consulta médica en las unidades de primer contacto y que conllevan a complicaciones de salud y en el caso de los estudiantes a las repercusiones académicas debidas a ausentismo escolar y bajo rendimiento por alguna enfermedad o dolencia.

La globalización ha traído consigo la adquisición de hábitos relacionados al uso de los DM y el internet, la frecuencia de su uso y del impacto que estos tienen en los estudiantes mexicanos no es lejana a la realidad presentada en los otros países; a pesar de ello, esta temática

ha sido poco estudiada en el país. Los pocos estudios realizados en México, de índole exploratoria, han evidenciado el impacto que representan los DM en los jóvenes; es debido a esto, la importancia de realizar este estudio de investigación aplicando un instrumento contextualizado a nuestro medio y con una población más representativa con el propósito de aplicarse de forma estandarizada en las escuelas, las unidades de salud de primer contacto y como prueba autoadministrada. Además, este estudio nos otorga una oportunidad para identificar factores de riesgo en la población adolescente y nos permite obtener otros beneficios para la ciudadanía como es el de informar, orientar y capacitar a los adolescentes, a sus padres, a los profesores y a los profesionales de la salud sobre el uso seguro, responsable y saludable de los DM. Al fin de cumplir los objetivos de ofrecer una mejora en atención de calidad a la educación y a la salud que promueven instancias como el Plan Estatal de desarrollo estado de Yucatán, el PND del Gobierno de México y de instancias internacionales como la ONU y la UNESCO.

Capítulo II

Revisión de la literatura

Según el UNICEF casi la mitad de la población del mundo, unos 3,000 millones de personas es menor de 25 años. En México, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], (2020) la curva más amplia de la pirámide poblacional se encuentra entre los 10 a 19 años, que comprende un total de 21,926,440 de adolescentes, lo que representa el 17.4% de la población total. Tan solo en Yucatán en el 2020 habitaban 385,269 adolescentes entre los 10 y 19 años, que equivalen al 16.6% de la población total de yucatecos. El grupo de edad comprendido entre los 10 a 15 años cuentan con mayor tasa de alfabetización con el 94.75%; por lo que se infiere que el grupo de adolescentes en este grupo son estudiantes de nivel básico o secundaria (INEGI, 2016).

Uso de los Dispositivos Móviles en México y el mundo

Los datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), (2019), informan que hay 80.6 millones de usuarios de internet que equivalen al 70% de la población total, entre ellos el mayor porcentaje se encuentra entre los 12 a los 24 años (90%). Con respecto al uso de los dispositivos electrónicos, el celular o teléfono inteligente es el más utilizado (92.7%), seguido de la laptop (32.6%), la computadora de escritorio (28.9%), tabletas electrónicas (17.8%) y las consolas de videojuegos (6.9%); estos DM son utilizados principalmente para entretenimiento (91.5%), obtener información (90.7%) y comunicarse (90.6%).

En Yucatán, según los últimos registros del INEGI (2017) sobre la disponibilidad de TIC, el 30% de la población cuenta con internet y el 82% son usuarios de teléfono celular y el 30.4% de la computadora. Respecto al uso de los medios digitales principalmente para la computadora

se estima que el 94.9% de los yucatecos la utilizan para el acceso, el 78.7% para entretenimiento y menos del 50% reportan su uso para actividades laborales y escolares (INEGI, 2016).

El tiempo de uso que se les otorga a los DMs en el mundo varía de 3 a 6 horas aproximadamente, lo cual se representa de la siguiente manera: los adolescentes utilizan a diario más de un dispositivo, siendo la combinación más frecuente la computadora y el teléfono inteligente (Díaz et al., 2019). La media de uso se sitúa en torno a las 3 horas por día (Díaz et al., 2019; Guerrero et al., 2017; Kwon et al., 2013). En contraste Simón, et al., (2019) afirmaron que el tiempo medio de uso de los dispositivos basados en exposición a pantalla (televisión, ordenador, videojuegos y teléfono móvil) fue en promedio de 6 horas. En Yucatán, Domínguez et al. (2019) encontraron que el tiempo de uso que le dieron estudiantes de nivel preparatoria a su teléfono inteligente fue predominantemente menor a 3 horas (30%) y otro estudio realizado por Gómez et al., (2019) en tres escuelas secundarias rurales el 24% de los participantes refirió utilizar los dispositivos durante 5 horas, con una media de uso total de 3.44 horas. Tanto Díaz et al. (2019) como Simón et al. (2019) y Kwon et al. (2013). encontraron que el tiempo dedicado al uso del dispositivo aumenta durante los fines de semana lo cual se asocia al tiempo libre.

A nivel mundial, un estudio de revisión sistemática en niños y jóvenes entre 5 a 18 años señaló que el tiempo destinado a exposición a pantalla fue en promedio de 3.6 horas (Thomas et al., 2019). El dispositivo electrónico más utilizado por adolescentes españoles fue el teléfono inteligente seguido de los videojuegos, la televisión y las computadoras, aumentando el uso del teléfono inteligente entre los mismos hasta un 95%, siendo su uso más frecuente por las múltiples funciones, uso de aplicaciones y la conexión a internet (Simón et al., 2019). Otro estudio realizado por De Sola et al. (2019) señala que el uso del teléfono inteligente está asociado a necesidades sociales y emotivos como son la necesidad de mantenerse conectados y

en contacto, mantenerse informados, ser entretenidos, facilitar la integración en grupos de amigos o solo por la satisfacción misma además de aliviar sentimientos de soledad y ansiedad. En su estudio enfatiza haber encontrado una significancia significativa entre el uso de los DMs con la satisfacción de su uso además de encontrar aspectos negativos como es la necesidad de tener un dispositivo, el sentirse obligado a permanecer conectado, interferir con el sueño u otras actividades, no poder desconectar o apagar el celular y datos de ansiedad y preocupación en adolescentes de educación básica. Por su parte, Kwon et al. (2013) reportaron que entre el uso más frecuente fue para la búsqueda de información, mensajería, escuchar música, jugar videojuegos o ver películas. En Yucatán, el uso se da con preferencia para entretenimiento y comunicación (Domínguez et al., 2019). La preferencia de las mujeres yucatecas por el DM es para mantenerse en contacto a través de redes sociales y son los estudiantes de mayor grado de secundaria los que utilizan con más frecuencia el DM (Gómez et al., 2019).

Condiciones de riesgo por el uso del DM

En la actualidad, los jóvenes han incorporado la tecnología a la mayor parte de sus actividades cotidianas modificando con ello conductas, actitudes y valores frente a la familia y la escuela generando con ello nuevas identidades (Hernández et al., 2016). Sin embargo, a pesar de los beneficios que nos brinda la tecnología también se ha demostrado en la capacidad de generar en algunas personas conductas desadaptativas debido a su facilidad de generar sentimientos agradables, como son: la seguridad, la libertad, la independencia, la conexión con el resto de las personas, el estatus social, etc., sumado al incipiente conocimiento que se tiene sobre el cuidado con los datos personales, la seguridad, los riesgos con el uso de la internet, las consecuencias de las TIC a su salud y la interacción en redes en los jóvenes Domínguez et al., (2019) que puede condicionar un riesgo para los niños y adolescentes.

A consecuencia de la introducción de la era digital en los noventas, Young (1998) expuso algunas señales de alarma expuestas por que denotan una dependencia al internet a través de los DM los cuales siguen vigentes hasta la actualidad y han sido la pauta de numerosas investigaciones. Los criterios expuestos por este autor son:

- a) “Privarse del sueño para estar conectado a la red, a la que se dedica un tiempo de conexión anormalmente alto
- b) Descuidar otras actividades importantes, como el contacto con la familia, las relaciones sociales, el estudio o el cuidado de la salud
- c) Recibir quejas en relación con el uso excesivo de la red por parte de alguien cercano, como los padres o hermanos
- d) Pensar en la red constantemente, incluso cuando no se está conectado a ella, y sentirse irritado excesivamente cuando la conexión falla o resulta muy lenta
- e) Intentar limitar el tiempo de conexión, pero sin conseguirlo, y perder la noción del tiempo
- f) Mentir sobre el tiempo real que se está conectado o jugando a un videojuego
- g) Aislarse socialmente, mostrarse irritable y bajar el rendimiento en los estudios
- h) Sentir una euforia y activación anómalas cuando se está delante del ordenador” (p. 238).

Estos criterios están relacionados a aspectos de la vida personal, social, escolar, salud mental y salud física del adolescente; los cuales son la antesala de los instrumentos de evaluación para determinar el uso inadecuado de los DM y que usaremos en el presente estudio como condiciones o implicaciones negativas generadas por el uso del DM, con la aplicación de un

instrumento contextualizado en la población de estudiantes yucatecos (Sánchez y Calderón, 2021).

Uso excesivo, problemático o adictivo al DM

Existe una preocupación generalizada por la problemática que los DMs pueden condicionar y por lo cual se han generado múltiples estudios en donde se ha reportado términos variables, entre los cuales podemos señalar los más frecuentes en la tabla 1.

Tabla 1

Terminología mas utilizada para el uso excesivo o problemático del Dispositivos Móviles

Término	Autor y año de publicación	Constructo	Método
Uso dependiente	(Young, 1998)	Internet	Basado en horas de uso al día (más de 5.5 horas dependiente, menos de 5.5 horas no dependiente)
Uso patológico y desadaptativo de internet	(Durkee et al., 2012)	Internet	Aplicación de cuestionario YDQ
Uso adictivo	(Kwon et al., 2013)	Teléfonos inteligentes	Creación de cuestionario SAS-SV
Uso intensivo o maldaptativo	(Gil et al., 2015)	Teléfono móvil	Aplicación de cuestionario con Asociación de malestar psicológico sobre uso intensivo de las redes sociales
Uso problemático	(Billieux et al., 2015)	Teléfono móvil	Uso exagerado y desregulado, datos psicológicos relacionados con comportamiento antisocial, uso de riesgo, impulsividad y extroversión
Uso problemático	(Muñoz et al., 2016)	Internet, teléfonos móviles y videojuegos	Cuestionarios CERI, CERM, CERV) en relación con tiempo de uso mayor a 3 horas por día.
Uso problemático o desadaptativo	(Moral y Domínguez, 2019)	Internet	Aplicación de cuestionarios CERI y adaptación del cuestionario PRI
Abuso y uso problemático	(De Sola et al., 2019)	Teléfono móvil	Denomina abuso a los DMs a los usuarios con riesgo y uso problemático a usuarios con dificultades, con base a cuestionario MPPUS

Nota: CERI: Cuestionario de Experiencias Relacionadas con Internet, CERM: Cuestionario de Experiencias Relacionadas con Móviles, CERV: Cuestionario de Experiencias Relacionadas con videojuegos, MPPUS: Mobile Phone Problem Use Scale, SAS-SV: Smartphone Addiction Scale- Short Version, PRI: Problemas Relacionados con el uso de Internet, YDQ: Cuestionario de Adicción a Internet.

El uso excesivo (mayor a 3 horas/día) del DM e internet en relación con conductas de riesgo sociales y conductuales principalmente fueron un marcador que coincidió en varios estudios (Billieux et al., 2015; Gil et al., 2015; Muñoz et al. 2016; Young, 1998).

Aunque la vinculación con el término adicción es considerado en otros, éste ha sido tema de discusión para autores como Carbonell, et al., (2012); Carbonell y Panova (2018); De- Sola., (2018); ya que la mayoría de los estudios realizados hasta la fecha solo contemplan percepciones de los participantes además de la inexistente validez del modelo de adicción conductual y la falta de evidencia clínica en adictos a las TIC en tratamiento que lo corroboren. Hasta la fecha, el diagnóstico de adicción al DM o a las TIC aún no está considerado entre los criterios de enfermedades internacionales (American Psychiatric Association [APA], 1995; 2013).

La prevalencia del uso problemático del DM varía según diversos autores y países. Durkee et al., (2012) registró el 13.5% de uso en estudiantes adolescentes de once países europeos, mientras que una revisión sistemática de estudios empíricos españoles realizada por Carbonell et al., (2012) encontró que la prevalencia del uso varía entre el 3.7 y el 9.9%. Seis años después Panova y Carbonell (2018) reportaron un aumento de hasta el 20%, similar a lo reportado por De Sola, (2019) encontrando que entre el abuso al DM y su uso problemático hay una prevalencia del 20.5%, mientras que Kwon et al., (2013) en Corea del Sur, registraron uso del 26.6% de las mujeres adolescentes y 16.6% en hombres adolescentes. En México no contamos con prevalencia de esta problemática.

Algunos estudios reflejan el predominio del uso problemático del DM en mujeres (Carbonell et al., 2012; Kwon et al., 2013; De Sola et al., 2019) a diferencia de lo registrado por Durkee et al., (2012) en el reportaron un predominio de abuso del DM en los hombres (5.2% frente a 3.8%). Así mismo, se encontró un predominio del sexo femenino por el tiempo de uso

del DM (Peñuela et al., 2014). El uso patológico del internet representado en hombres fue para uso de videojuegos y en el caso de las mujeres para redes sociales (Durkee et al., 2012).

Implicaciones del DMs en la vida escolar

Las instituciones sociales y las relaciones de experiencia han presentado una modificación importante en la era digital, con la consecuente modificación en los contenidos, en los códigos, en las formas, en los procesos de socialización de las nuevas generaciones, y por tanto en las exigencias y demandas educativas a la institución escolar (Pérez, 2013).

Los niños y los jóvenes aprenden a través de una variedad de experiencias formales e informales dentro del aula y más ampliamente en su hogar, en la comunidad, y en la actualidad, en espacios en línea. Resultados de la encuesta “Mission Australia” aplicada a 13,600 jóvenes australianos de entre 15 y 19 años, resaltaron el impacto positivo que las redes sociales producen en el aprendizaje autodirigido, así como ampliar el conocimiento formal e informal con énfasis a la población marginal (Swist et al., 2015).

Basantes et al. (2017) afirman que, la utilización de los DM y la integración de las TIC en la educación constituye un potencial para el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes, esto desde la perspectiva de estudiantes y docentes en un Centro Universitario en Ecuador. Dos revisiones sistemáticas aportan beneficios del uso de los DMs en el aprendizaje de los estudiantes, el primero realizado para población de adolescentes de nivel secundaria (Calderón-Loeza y Sánchez-Escobedo, 2021) y el segundo realizado en niños menores de 5 años, en los cuales impacto principalmente como herramienta para el desarrollo del vocabulario y lectoescritura (Herodotou, 2018). Otro estudio de revisión realizado en niños de 0 a 5 años en Wujan, China con 79 estudios empíricos de efectos pedagógicos de las pantallas táctiles encontró que el uso de dispositivos con pantalla táctil promovió el rendimiento de aprendizaje (Xie et al.,

2018). En Yucatán, Domínguez et al. (2019) encontraron que la percepción de veinte estudiantes de educación media superior sobre el uso del teléfono inteligente impacta positivamente en su rendimiento académico.

A pesar de todos los aspectos benéficos existe controversia sobre la influencia de las tecnologías en el aprendizaje debido a que algunos estudios aportan su valor y promueven sus ventajas, pero también sus desventajas como señalan Sohn et al. (2019) en un metaanálisis que el uso problemático del teléfono inteligente se asocia significativamente con un bajo nivel educativo en cuatro de seis estudios revisados. Un estudio realizado en Lima, Perú sobre el uso de los teléfonos inteligentes y rendimiento académico de estudiantes universitarios obtuvo como resultado que los estudiantes perciben que el uso del teléfono inteligente afecta en el tiempo que dedican al estudio y actividades académicas pero no sus calificaciones (Cuba-Alvarado, 2016). Otro estudio confirma que el uso de las TIC en el ámbito académico, pueden generar distracciones en clase y propiciar la disminución del tiempo dedicado al estudio (Díaz et al., 2019). Peñuela et al., (2014), Kee et al. (2016) y Young (1998) encontraron que la falta de atención en las clases, la disminución del rendimiento académico y el abandono escolar están relacionados al uso excesivo o problemático del DM. La aceptación y la adopción de tecnología educativa en la escuela no dependen solo de la disposición de los estudiantes, es importante considerar también la aceptación de los maestros (Villani et al., 2017) lo cual podría generar una limitante o potencialidad respecto al uso de tecnología móvil en entornos escolares, como el estudio realizado por Nikolopoulou (2020) sobre la percepción de los docentes de estudiantes de secundaria en la que demuestran preocupación por la gestión en el aula debido al comportamiento abusivo de los estudiantes y la dificultad para controlarlos, el ruido e interrupción durante la clase y la distracción de los estudiantes con aplicaciones o información

irrelevante. Sin embargo, para Peñuela, et al., (2014) plantean que la popularidad del smartphone entre los jóvenes universitarios y la prevalencia de mejores promedios entre los usuarios frecuentes, demuestran su potencial como herramienta de aprendizaje, que debe ser utilizado más por los profesores como un aliado para favorecer procesos colaborativos de enseñanza-aprendizaje.

Implicaciones del DMs en la vida social

Kwon et al. (2013) encontraron relación entre dependencia a los DMs en familias sin padres y en segundo lugar familias de padres solteros, también encontró una relación entre niveles socioeconómicos alto, seguido de medio y bajo, aunque los datos no fueron estadísticamente significativos si denotaron mayor puntaje en el cuestionario aplicado. Además, remarcó el uso del dispositivo con predominio de índole social, permanecer en contacto a través de mensajería y chats.

Swist et al. (2018) identificaron que la familia, los compañeros y otros adultos juegan un rol importante para la transmisión de experiencias y conocimientos sobre el manejo de las tecnologías, con énfasis a las prácticas comunicativas que promueven los entendimientos compartidos para informar políticas, prácticas y alfabetizaciones en el mundo digital entre los niños y los jóvenes.

Díaz et al. (2019) vincularon un aumento de conflictos familiares, también reportado por Peñuela et al. (2014) quienes establecieron este aumento en las mujeres y en el caso de los hombres distanciamiento de la pareja e infidelidad. Otros aspectos reportados por Díaz et al. (2019) fue que el uso excesivo de los DMs produce efectos negativos como son la disminución de las salidas culturales y deportivas, del tiempo presencial con amigos y el aumento de tiempo a solas. Por su parte, De Sola et al. (2017) reportan aspectos favorables por el uso del DM con

relación a aliviar los sentimientos de soledad, integración a grupos de amigos pero estos resultados no fueron significativos por lo contrario relacionaron aspectos negativos relacionados con la cantidad de amigos en redes sociales, el cual es un factor que se relaciona a la dependencia del DM, es decir, que a mayor cantidad de amigos en redes sociales existe mayor dependencia al DM.

Cuba-Alvarado (2016) reportó que el DM es el medio preferido para temas que generan respuestas negativas o incómodas, en esta misma línea De Sola (2019) refiere la preferencia de los adolescentes de nivel básico por mantenerse en contacto con otros a través del chat y de su uso principalmente en casa.

Implicaciones del DM en la vida personal

La identidad y la pertenencia destacaron cómo el uso las redes sociales está estrechamente relacionadas con el desarrollo del sentido de identidad de los niños y los jóvenes Swist et al. (2018). Por su parte, De Sola et al., (2019) encontró preferencias favorables en la vida personal por la simple satisfacción de su uso, el sentirse conectados y cercanos a otras personas, estar informados y entretenerse y aspectos negativos relacionados con sentirse preocupados y el no poder mantener el contacto al apagar el DM.

El uso inadecuado de los DMs puede condicionar en los jóvenes una baja autoestima e impulsividad Moral y Domínguez (2019). Por su parte, Elhai et al. (2017) encontraron en una revisión sistemática la relación del uso del DM con el estrés crónico y la baja autoestima en cinco de seis estudios revisados. Sohn et al., (2019) también encontraron relación del uso del DM con el estrés y Aquino (2016) lo asoció con el estrés académico.

Son los niños y jóvenes los que se mantienen rápidamente a la vanguardia de las prácticas de los medios digitales, es por eso que se les considera altamente vulnerables a los riesgos en

línea (Swist et al., 2018), esto es acorde a lo señalado por Domínguez et al., (2019) quienes encontraron que los niños y jóvenes de comunidades mayahablantes del estado de Yucatán tienen un incipiente conocimiento sobre el cuidado de datos personales, la seguridad, los riesgos con el uso del internet y la interacción en las redes con un predominio en el sexo femenino y con la baja escolaridad de los padres.

Esta vulnerabilidad también ha generado vinculación al consumo de alcohol y tabaco (Carbonell et al., 2012; Kwon et al., 2013), en un estudio realizado por De Sola et al. (2019) el uso de drogas legales e ilegales se asociaron en un 50% de los participantes. Aznar et al. (2020), en una revisión sistemática, relacionaron el uso problemático del internet con el consumo de alcohol en dos estudios y con el estrés en al menos nueve.

Implicaciones del DM en la salud

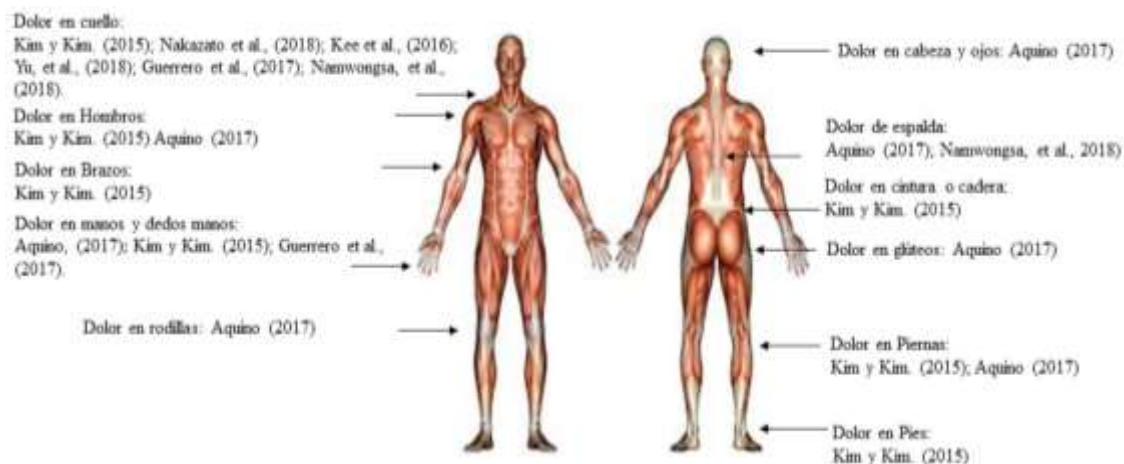
Martinez-Lobatos (2020) expuso en una conferencia la importancia de la educación en salud como eje transversal oficial del currículo escolar nacional, por lo que indagar sobre las implicaciones que tienen los DMs en la salud es crucial. Es necesario partir de su definición, para poder abordar el tema de una manera integral. La Organización Mundial de la salud (OMS, 2019) define a la salud como el “estado completo de bienestar físico, mental y social de una persona, y no solo la ausencia de enfermedad” (p1).

Numerosos estudios empíricos han reportado alteraciones en la salud asociados al uso del DM, que tras la revisión de la literatura se clasifican en dos categorías: los físicas y los mentales o psicosociales (Kee et al., 2016). Yu, et al. (2018) hicieron una comparación entre las computadoras de escritorio y los DMs (tabletas y laptops) donde encontraron que éstas últimas producen mayor impacto en la biomecánica postural, al realizar mayor flexión del cuello y elevación del hombro y consecuentemente producen lesiones en estas zonas corporales. Los

síntomas asociados al sistema musculoesquelético por el uso del DM se presentan por la estática, los movimientos repetidos o sobre esfuerzo tal como reportan diversos autores (figura 1).

Figura 1

Principales alteraciones físicas asociadas al uso de los Dispositivos Móviles.



Nota: De elaboración propia. Silueta humana en posición anatómica tomado de: <https://es.dreamstime.com/im%C3%A1genes-de-archivo-libres-de-regal%C3%ADAs-anatom%C3%ADa-humana-m%C3%BAsculos-masculinos-image67469>

Alteraciones físicas asociadas al uso del DM

Un estudio realizado en 292 estudiantes surcoreanos universitarios reportó que existe relación del uso del teléfono inteligente con síntomas físicos, distinguiéndose la referencia de dolor en: cuello (55.8%), hombros (54.8%), ojos (42.1%), cintura (29.8%), dedos (19.9%), manos (19.2%), brazos (19.2%), piernas (9.6%) y pies (9.6%) (Kim y Kim, 2015). En México, Aquino (2016) reportó que el 86% de los universitarios de 20 a 27 años presentan trastornos físicos asociados al uso de los DMs con la siguiente distribución: cuello con un 92%, espalda 83%, hombros 62%, cabeza 67%, manos 58%. Entre las alteraciones más frecuentes reportadas por Kee et al. (2016), Kim y Kim (2015), Nakazato (2018) y Namwongsa et al. (2018), destaca la artrosis cervical. Nakazato (2018) asoció el dolor cervical crónico con la mala postura al sostener

el móvil encontrándose en el 22% de los participantes. Se distingue que en la población estudiada fueron los pacientes más jóvenes quienes presentaron mayor índice de dolor cervical comparado con la población de adultos mayores quienes, debido a la artrosis y espondilo-artrosis degenerativa suelen ser la población más afectada (Kee et al., 2016) estudio a la población adolescente que acudió al Departamento de Medicina Oral en el Hospital de la Universidad Nacional Kyungpook por alguna dolencia física. La presencia de alteraciones en la postura craneocervical se analizó en adolescentes y los resultados mostraron que el grado de adicción al teléfono inteligente evaluado mediante el cuestionario SAS-SV fue del 52% de las adolescentes y 42% de los adolescentes, con una media de edad de 17 años; además se midió el valor medio del ángulo de lordosis cervical, el cual fue menor en el grupo asociado a adicción a los teléfonos inteligentes (5.78°) en comparación al grupo control (6.64°), aunque no reportó significancia estadística. Los resultados de una herramienta de Evaluación Rápida del Miembro Superior (RULA) identificaron un alto riesgo ergonómico de los usuarios de teléfonos inteligentes siendo significativa la correlación entre RULA Grand Score derecho y el trastorno musculoesquelético del cuello y el trastorno musculoesquelético de la parte superior de la espalda; esto secundario a factores de riesgo clave: postura inadecuada, estática y movimientos articulares repetidos (Namwongsa et al., 2018). En Lima Perú se realizó un estudio en personas de 13 a 35 años cuyos resultados mostraron una asociación entre la tendinitis de Quervain con la frecuencia de uso del teléfono inteligente a la semana donde, si se aumenta una hora más la frecuencia de uso semanal provocaría un aumento del 3 % de riesgo de lesión al presentar una media de uso de 24 horas por semana. Además, encontraron una asociación significativa de mayor malestar corporal para los participantes del sexo femenino (Guerrero et al., 2017).

Aquino (2016) reportó que el “cansancio ocular” se asocia a las largas jornadas frente al dispositivo lo cual se presentó en todos los participantes.

Simón et al., (2019) reportaron que los adolescentes pasan más de 6 horas por día expuestos a la pantalla de los dispositivos electrónicos lo que condiciona un ocio pasivo más sedentario; por lo tanto, lleva a desarrollar trastornos físicos relacionados al sobrepeso y la obesidad. Sin embargo, Aquino (2016) encontró que el 92% de los participantes en su estudio realizan algún tipo de actividad física y Ly (2016) le otorga un valor positivo al uso del DM al promover el ejercicio físico entre los estudiantes, quienes refirieron que a través de mensajes de texto, fijación de objetivos viables y la publicación en redes sociales, aumenta el apoyo social y promueve la actividad física. Entre las limitaciones de estos estudios se encuentra una nula validez acerca de la condición física de los estudiantes.

Alteraciones mentales asociadas al uso del DM

Sohn et al. (2019) afirman que las poblaciones más jóvenes son las más vulnerables a los desarrollos psicopatológicos, los comportamientos nocivos, y que las condiciones de salud mental establecidas en la infancia pueden dar forma al curso de la vida posterior. En la figura 2 podemos observar un resumen de las principales asociaciones mentales que varios grupos de investigación realizaron respecto al uso de los DMs.

Figura 2

Principales alteraciones mentales asociadas al uso del DM

Insomnio y mala calidad del sueño:
 Aquino (2016); Aznar et al., (2020); Carbonell et al., (2012); Lemola, et al., (2015); Sohn, et al., (2019)

Depresión:
 Aznar et al., (2020); Carbonell et al., (2012); Elhai, et al., 2019; Lemola, et al., (2015), Sohn, et al., (2019)

Ansiedad:
 Aquino (2016); Carbonell et al., (2012); Elhai, et al., (2019), Sohn, et al., (2019)

Trastornos alimenticios:
 Aznar et al., (2020)

Conducta compulsiva:
 Aznar et al., (2020); Peñuela, et al., (2014)

Trastorno Déficit de Atención e Hiperactividad:
 Aznar et al., (2020); Lissak (2018)



Nota: De elaboración propia. Silueta de cabeza y cerebro humano tomado de: <https://www.istockphoto.com/es/vector/cerebro-gm523577125-51981192>

Estos mismos autores estudiaron a niños y jóvenes mediante una revisión sistemática de uso problemático de los DMs y la salud mental mediante autoinforme encontrando depresión, ansiedad y mala calidad del sueño (Sohn et al., 2019).

Previo a esto, Carbonell et al. (2012) encontraron correlación entre los resultados generados del uso problemático de las TIC y sus consecuencias patológicas, reportando que existe afectación mental manifestada por insomnio, ansiedad y depresión. Por otra parte, Elhai et al. (2017) realizaron una revisión sistemática de 23 estudios y relacionaron el uso problemático del móvil con la psicopatología de la depresión y la ansiedad. Para asociar el cuadro clínico de depresión aplicaron diferentes escalas de medición previamente validados como son: la Escala de Beck, Zung, Escala de Depresión y Ansiedad Hospitalaria, Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés mundial y la Escala de Depresión de la Organización de Salud, y como resultado se

obtuvo que nueve de los diez estudios revisados presentaron asociación significativa. Respecto a la ansiedad, esta fue evaluada con la Escala de Beck y de Ansiedad Social los cuales reportaron asociación en ocho de nueve de los estudios revisados. Lemola et al. (2015) establecieron que el uso de medios electrónicos en general (televisión, videojuegos, teléfonos inteligentes, etc.) para estar “en línea” con el dispositivo móvil antes de dormir (mensajes de texto u tener el dispositivo móvil encendido) se relaciona con dificultad para dormir y por lo tanto a la disminución de horas de sueño, esto a su vez se vincula con síntomas de depresión en los adolescentes.

Por otro lado, Aquino (2016) detectó la presencia de ansiedad en 50% y trastornos del sueño en 75% de los jóvenes universitarios en relación con uso de los DMs en la escuela y Aznar et al. (2020) realizaron una revisión sistemática exhaustiva a través de las bases de datos WoS y Scopus sobre las patologías asociadas al uso problemático de internet confirmando la asociación con las patologías previamente mencionadas (depresión e insomnio) además de trastornos alimenticios, Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC) y el Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Con relación a este último trastorno, Lissak (2018) lo expone en un estudio de caso donde, después de una intervención de retiro de exposición a pantalla se redujo el comportamiento relacionado al TDAH. Peñuela et al. (2014) vinculó la conducta compulsiva manifestado por el revisar el teléfono inteligente con frecuencia (cada 15 minutos o menos) y sentirse molesto o desplazado cuando su interlocutor utiliza el mismo.

Instrumentos

Para poder comprender el uso inadecuado o problemático del dispositivo móvil se han elaborado diferentes escalas de medición, de los cuales se conocen al menos 20 diferentes tipos, expuestos en una revisión sistemática elaborada por Simó et al., (2017) (ver tabla 2).

Tabla 2*Instrumentos de medición del uso inadecuado o problemático del DM*

No.	Instrumento	Autores	Tipo de DM	Constructo	Dimensiones valoradas	Fiabilidad estadística
1	CPDQ/MPDQ	Toda et al. (2004)	Teléfono móvil	Dependencia	Aspectos mentales (síntomas de ansiedad)	Análisis factorial $\alpha = 0,86$
2	CPDQ	Kawasaki et al. (2006)	Teléfono móvil	Dependencia	El mismo que el anterior, pero en universitarios	Análisis factorial Componentes principales + Rotación Varimax. Estudiantes Estudiantes universitarios: $\alpha = 0,808$ Estudiantes preuniversitarios: $\alpha = 0,930$ $\alpha = 0,930$
3	MPPUS	Bianchi y Phillips (2005)	Teléfono móvil	Uso problemático	Aspectos sociales	
4	SMS-PUDQ	Rutland et al. (2007)	Mensajes de texto	Uso problemático	Analiza síntomas de depresión y ansiedad.	AF Máxima Verosimilitud + Rotación Promax. Uso patológico: $\alpha = 0,84$. Uso problemático: $\alpha = 0,87$ $\alpha = 0,87$
5	COS	Jenaro et al. (2007)	Teléfono móvil	Dependencia	Tipo de uso (alto o bajo). Mide datos cualitativos del uso del móvil y estilos de vida	
6	PMPUQ	Billieux et al. (2008)	Teléfono móvil	Uso problemático	Identifica distintos tipos de uso: uso peligroso, uso prohibido, uso que provoca problemas financieros y el uso que provoca síntomas relacionados con dependencia vinculado a síntomas de impulsividad.	AF confirmatorio. $0,65 < \alpha < 0,85$

7	TMDS	Igarashi et al. (2008)	Mensajes de texto	Dependencia	Se basa en los criterios del DSM-IV-TR para dependencia a drogas y en los rasgos de la personalidad según McCrae y John (1992).	AF confirmatorio. $0,78 < \alpha < 0,85$
8	MPAS	Leung (2006)	Teléfono móvil	Adicción	Su estructura contiene cuatro factores: la incapacidad para controlar el deseo, la ansiedad y sensación de pérdida, los síntomas de retirada y la pérdida de productividad.	AF. $\alpha = 0,90$
9	PCPU-Q	Cheng-Fang et al. (2009)	Teléfono móvil	Uso problemático	Basado en los criterios de dependencia a sustancias del DSM-IV-TR. Identifica el deterioro funcional.	$\alpha = 0,85$
10	CERM	Beranuy-Fargues et al. (2009)	Teléfono móvil	Abuso al móvil	Evalúa los conflictos relacionados con el abuso del móvil y los problemas debidos a su uso emocional y comunicacional. Se basa en los criterios del DSM-IV para el abuso de sustancias y juego patológico.	AF Mínimos cuadrados+ Rotación Oblimim. $\alpha = 0,80$
11	CPAS	Koo (2009)	Teléfono móvil	Adicción	Mide el grado de adicción de los adolescentes a su teléfono móvil.	AF $\alpha = 0,92$
12	MPIQ	Walsh et al. (2010)	Teléfono móvil	Interacción	Mide el grado en que los jóvenes de manera cognitiva y conductual interactúan con su teléfono móvil.	AF Componentes principales y rotación Varimax. $\alpha = 0,78$
13	SPUQ	Rush (2011)	Teléfono móvil	Adicción	Analiza los factores relacionados a los criterios de adicción comportamental de Brown (1993): indispensabilidad, retiro, conflictos interpersonales y recaída, pérdida de control, percepción de éxito, conexión emocional, importancia conductual y disminución de la productividad. Se basa en el "Mobile Phone Involvement Questionnaire" de Walsch.	AF Componentes principales. $\alpha = 0,78$
14	TMG	Grellhesl y Punyanunt-Carter (2012)	Mensajes de texto	Gratificación	Mide y explora el uso de los mensajes de texto y sus gratificaciones.	AF+ Rotación Varimax. $\alpha = 0,86$
15	TDM	Chóliz (2012)	Teléfono móvil	Dependencia y abuso	Evalúa el grado de dependencia al móvil en población adolescente. Se basa en los criterios de dependencia de sustancias según el DSM-IV-TR y mide tres factores: abstinencia,	AF Componentes principales + Rotación Promax. $\alpha = 0,94$

					ausencia de control de problemas relacionados y tolerancia e interferencia con otras actividades.	
16	SAS	Kwon et al. (2013)	Teléfono móvil	Adicción	Mide la adicción al teléfono inteligente a través de los ítems perturbación de la vida diaria, anticipación positiva, retiro, relaciones orientadas en el ciberespacio, sobreuso y tolerancia.	AF. $\alpha = 0,97$
17	SAS-SV	Kwon et al. (2013), Kim y Kim (2015)	Teléfono móvil	Adicción	Permite un fácil cribado sobre el grado de adicción al Teléfono celular en los adolescentes. Se basa en criterios específicos del uso del Teléfono inteligente.	$\alpha = 0,91$
18	PUMP Scale:	Merlo et al. (2013)	Teléfono móvil	Uso problemático	Mide los síntomas del uso problemático del teléfono móvil, basándose en los criterios de adicción a sustancias del DSM-5.	AF. $\alpha = 0,94$
19	SAPS	Kim y Kim (2015)	Teléfono móvil	Adicción	Mide la adicción de internet y el Teléfono celular, fue diseñada para población adolescente.	$\alpha = 0,88$
20	SPAI	Lin et al. (2014)	Teléfono móvil	Adicción	Mide la adicción al teléfono celular. Se elaboró a partir de la “Chinese Internet Addiction Scale” y el “Phantom vibration and ringing syndrome questionnaire”.	AF Componentes principales + Rotación Promax. $\alpha = 0,94$

Nota: tabla tomada de Simó et al., (2017) con adaptación de elaboración propia. CPDQ/MPDQ: Celular/Mobile Phone Dependence Questionnaire, MPPUS: Mobile Phone Problem Use Scale, SMS-PUDQ: SMS Problem Use Diagnostic Questionnaire, COS: Cell-Phone Over- Use Scale, PMPUQ: Problematic Mobile Phone Use Questionnaire, TMDS: Text-Message Dependency Scale, MPAS: Mobile Phone Addiction Scale, PCPU-Q: Problematic Celular Phone Use Questionnaire, CERM: Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el Móvil, CPAS: Cell Phone Addiction Scale, MPIQ: Mobile Phone Involvement Questionnaire, SPUQ: The Smartphone Problematic Use Questionnaire, SPUQ: The Smartphone Problematic Use Questionnaire, TMG: Text Messaging Gratification scale, TDM: Test de Abuso y Dependencia al Teléfono Móvil, SAS: Smartphone Addiction Scale, SAS-SV: Smartphone Addiction Scale-Short Version, PUMP Scale: Problematic Use Mobile Phone, SAPS: Smartphone Addiction Proneness Scale, SPAI: Smartphone Addiction Inventory.

Al hacer un análisis de estos 20 cuestionarios se encuentra que, no existe un consenso firme establecido entre las escalas, la mayoría lo asocian a las adicciones según los criterios de DSM-IV y V (APA 1995; 2013). Sin embargo, como se ha comentado previamente las adicciones conductuales excepto las relacionadas con las apuestas aun no son aceptadas. Solo los dos últimos, el SAPS: Smartphone Addiction Proneness Scale y el SPAI: Smartphone Addiction Inventory contemplan los síntomas físicos de la salud. Otros miden aspectos mentales relacionados a la ansiedad y la depresión y los más completos integran aspectos sociales relacionados a la conducta. Ninguno contempla los factores de aprendizaje de forma específica, ni contempla todas las dimensiones integradas de forma biopsicosocial. Por tal razón se eligió un cuestionario de reciente creación contextualizado en nuestro medio con participantes del estado de Yucatán, este cuestionario consta de una escala de impacto del uso del DM que contempla cuatro dimensiones de impacto negativo en un diferencial semántico: socialización, vida escolar, vida personal y salud. La validez de contenido se otorgó mediante la validación de jueces quienes otorgaron validez en relación con la pertinencia, suficiencia y calidad. El índice de confiabilidad calculado fue mediante el coeficiente de Cronbach de 0.782

Uso saludable y responsable del DM

Entre las políticas que recomienda la UNESCO se encuentran “la promoción del uso responsable de los DMs mediante la enseñanza de la ciudadanía digital, reforzar los hábitos saludables y elaborar estrategias para equilibrar la interacción en línea y en la vida real. Además, de diferenciar entre el tiempo productivo y no productivo, administrar el tiempo que se pasa ante la pantalla y mantenerse al día de las investigaciones relativas a los posibles riesgos que entrañan las tecnologías móviles para la salud” (UNESCO, 2013, p 37). Esta tarea de promoción a los

niños y adolescentes requiere de la participación de los profesores y promotores de la salud para capacitar a la población en general.

La salud y la educación son de las áreas más afectadas por los cambios ocasionados por la emergencia de internet y las TIC, identificados como características de la era digital (Fernández, 2014). Como señala Rodríguez et al., (2017) “Desde el punto de vista evolutivo del niño, las edades tempranas son consideradas como una etapa clave en la integración de hábitos saludables, así como en el aprendizaje de prácticas beneficiosas para la salud que pueden perdurar a lo largo de la vida. Sin embargo, las intervenciones de promoción de la salud planteadas desde el entorno escolar deben abarcar todas las etapas de escolarización y estar centradas en el desarrollo de estrategias multidisciplinares, con visión integral que consideren a los estudiantes en su contexto familiar, comunitario, ambiental y social; promoviendo el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas para el autocuidado de la salud y la prevención de conductas de riesgo” (p2). En España, el Departamento de Prevención y Salud de Vodafone (2015) junto con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España promueven recomendaciones para el uso saludable de los DM. Entre las recomendaciones ergonómicas para el buen uso de los móviles incluyen aspectos como adoptar una postura correcta al utilizarlos, realizar descansos regulares, cambiar el brillo de la pantalla o un correcto ajuste del dispositivo son de gran importancia.

La precocidad en el acceso al DM y a las tecnologías digitales, en general, supone una gran oportunidad en términos educativos, es decir, la experiencia compartida entre padres e hijos con los DM a edades tempranas puede ser beneficiosa para la creación de buenos hábitos en el manejo de éstos y respecto el consumo de contenidos digitales por parte de los menores. La familia es el principal entorno de aprendizaje para los niños, en todos los ámbitos de la vida

(Grané, 2015). Es la distribución del tiempo entre las actividades diarias y la alfabetización digital por parte de padres e hijos desde la educación básica, lo que efficientiza los procesos de enseñanza (Kú et al., 2019). Sin embargo, como señala Prensky (2001) el educador actual enfrenta un gran reto para adaptarse y comprender mejor al alumno, por lo que se generan diversas estrategias para enfrentarlo. Por ejemplo, un estudio realizado en 1200 alumnos de secundaria y primero de bachillerato con padres, madres y profesorado de los mismos centros en Cataluña, España propuso una serie de talleres educativos sobre el uso adaptativo de Internet y de las redes sociales para adolescentes en el que se tocaron temas relacionados con el entorno del mundo tecnológico con los padres y maestros, riesgos de la red y consejos para utilizar la tecnología de forma segura con el objetivo de promover un buen uso del internet y las redes sociales y prevenir situaciones de riesgo relacionadas con las TIC al ser evaluado desde un enfoque cualitativo se obtuvo como resultado un impacto en la conciencia del buen uso de todos los participantes (Prats et al., 2018) (tabla 3).

Tabla 3

Recomendaciones educativas del uso de las tecnologías de la información y comunicación en niños y adolescentes

Etapa	Edad	Recomendación	Descripción
1	Hasta los 9 años	Enseñar a navegar por la red	<p>Las normas son necesarias para su desarrollo. La Academia Americana de Pediatría y la Sociedad Canadiense de Pediatría recomienda que los bebés de 0 a 2 años no tengan contacto con pantallas y que, de los 3 a 5 años se restrinja su uso a una hora al día</p> <p>Proporcionar entornos controlados y 100% seguros en los que puedan jugar y descubrir sin ningún riesgo</p> <p>Por ningún motivo dejarles que naveguen a su libre albedrío por la red</p> <p>En las últimas edades de esta etapa comenzar a hablarle de la importancia de las contraseñas, del tiempo máximo de uso, de que contenidos son adecuados a su edad y a reconocer e interpretar los códigos de edad indicados. Se procurará siempre experiencias lúdicas y de aprendizaje</p>
2	De 10 a 13 años	Acompañar: controlar y supervisar	<p>Empezar a conocer las primeras normas de uso seguro y saludable: no más de 2 horas diarias de pantallas, a qué horas y en qué lugares de la casa pueden o no pueden conectarse, a reconocer el código PEGI (de sus siglas en inglés traducido al español información paneuropea de videojuegos) o alternar lo digital con actividades offline, a no descuidar otros hábitos (estudio, deporte, tareas de casa, aseo personal) y a usar los dispositivos por alguna razón concreta</p> <p>Dar autonomía en aquellos entornos confiables y seguros, como las webs o juegos para niños</p> <p>Hablarles de la importancia de establecer una contraseña secreta para el resto del mundo pero que han de compartir con sus padres o tutores, de la importancia de instalar un antivirus en todos los dispositivos, de crear el hábito de no recordar la contraseña de equipos ajenos</p> <p>Lo fundamental en esta etapa es: que los adultos den ejemplo y que puedan hablar de internet con normalidad en familia</p> <p>Los pre-adolescentes ya tienen edad de comprender que en internet no todo el mundo no es lo que parece ser, por lo que toca empezar a hablarles de los riesgos que pueden encontrarse</p>
3	De 14 a 17 años	Toma de conciencia: acompañar, poner criterios y límites	<p>Se recomienda que es mejor no decirles lo que tienen que hacer sino ayudarles a ser creativos, a buscar respuestas a sus preguntas y soluciones a los contratiempos por medio de la tecnología</p> <p>En el caso de ya tener un DM fomentar el cuidado y valorar el esfuerzo de sus padres o tutores al costearlo</p> <p>Es importante que reflexionen y piensen antes de publicar cualquier imagen o texto. Sus acciones en la red tienen consecuencias. Es necesario enseñarles que sus acciones en el ciberespacio sean congruentes con sus objetivos. A los 14 cumplidos ya pueden ser responsables penalmente ante la ley, por lo que deben conocer la ley en el uso del internet. Estar alerta ante posibles síntomas de ciberacoso (psicosomática, insomnio, falta de atención) Prestar atención a los cambios en los hábitos en relación con la comida, sueño y ocio. Limita el tiempo que pasan delante de las pantallas y asegurate de que lo cumplen.</p>

Nota: tabla tomada de Prats et al., (2018)

A manera de conclusión Simón et al. (2019), Sohn et al. (2019) y Third et al. (2015) entre otros autores concluyen en la importancia del uso saludable y responsable de los DM para limitar el daño que producen en los niños y adolescentes. La falta de intervención oportuna de los adultos es una de las causas principales que se asocian al uso excesivo o inadecuado del DM (Durkee et al., 2012). La prevención es escasa y existe una necesidad urgente de introducir e implementar nuevas intervenciones a las poblaciones en riesgo niños y adolescentes, así como de los que forman parte del entorno como son los padres y maestros (Vondráčková y Gabrhelík, 2016).

La importancia de realizar este estudio de investigación para explorar el uso y las implicaciones del DM en la población yucateca es debido a que ha sido poco estudiada y en donde se aprecia el uso cada vez más frecuente de los dispositivos en los estudiantes dentro de los entornos educativos y en su vida diaria. Además, nos permite generar conocimiento para posteriormente informar, orientar y capacitar a los adolescentes, a sus padres, a los profesores y a los profesionales de la salud sobre el uso seguro, responsable y saludable de los dispositivos móviles y mejorar los aspectos de calidad del aprendizaje y la salud del estudiante en sus etapas iniciales y con un aporte oportuno al desarrollo humano de nuestro estado y del país.

Capítulo III

Métodos

Tipo de estudio

Se planteó un problema de estudio delimitado y la recolección de datos se basó en una asociación de variables que pretendió identificar las implicaciones para la escuela de la utilización de DMs y el nivel de uso en estudiantes de secundaria del estado de Yucatán. Debido a que el objetivo pretende examinar un tema de investigación poco estudiado, del cual no se ha abordado antes en el contexto yucateco, se planteó un problema de estudio exploratorio. En particular, se pretendía indagar sobre los efectos negativos en factores personales, sociales, escolares y de salud asociados al nivel de uso del DM, explorando diferencias de sexo, grado y tipo de escuela (rural o urbana).

Diseño

Es de tipo cuantitativo, con alcance correlacional, descriptivo y temporalidad transeccional. Se aborda desde un paradigma post-positivista; el cual, envuelve el conocimiento bajo el método científico del positivismo (cuantitativo), pero reconoce que no existe una verdad absoluta y persigue un conocimiento probabilístico por la asociación entre variables (correlacional). Como señala Hernández, (2014), “la utilidad principal de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables vinculadas. Es decir, intentar predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos o casos en una variable, a partir del valor que poseen en las variables relacionadas” (p 94). Por la asociación de variables determinada en los objetivos específicos y por la cantidad de participantes seleccionados en esta investigación se utilizó la correlación de los niveles de uso del DM con las dimensiones de vida social, vida escolar, vida

personal y salud (Roth, 2019). Además, acepta las percepciones de los sujetos de estudio y de los investigadores desde la descripción de sus observaciones en una temporalidad determinada (transversal) (Cohen et al., 2018).

Contexto

El presente estudio se llevó a cabo en el estado de Yucatán, forma parte de un estudio macro que involucra los niveles de escolaridad secundaria y licenciatura. Previa validación del instrumento, se llevó a cabo la primera fase, la cual consistió en la aplicación de dos cuestionarios “Impacto del uso del Dispositivo Móvil” e “Implicaciones del uso del Dispositivo Móvil” en una escuela secundaria estatal del sector público localizada en zona centro en la ciudad de Mérida Yucatán y dos secundarias rurales del sector público localizadas en Homún y Holcá, en el estado de Yucatán; se incluyeron a todos los alumnos de los tres grados académicos con edades comprendidas entre los 11 a 17 años. Se seleccionaron las presentes secundarias por ser representativas de los estudiantes de las secundarias públicas de Yucatán y por la facilidad de su acceso. Participaron, los alumnos de la secundaria seleccionada que se encontraban en el salón de clases durante el proceso de la aplicación del cuestionario, con fecha y hora acordada previamente con el director de la escuela y que aceptaron voluntariamente contestar el cuestionario, que era anónimo.

Participantes (población y muestra) de estudio:

Población.

1,125 estudiantes de tres secundarias públicas representativas del Estado de Yucatán.

Tamaño de muestra.

Se intentó un censo de las 3 escuelas secundarias, se invitó a participar a los alumnos presentes explicando los propósitos del estudio, de su carácter voluntario y anónimo de la participación.

Técnica de muestreo.

Muestreo probabilístico por conglomerados (salones de clase).

Criterios**Inclusión**

Alumnos de la secundaria seleccionada que habiten en el Estado de Yucatán en edad comprendida entre los 11 a 17 años que se encuentren en el salón de clases durante el proceso de la aplicación del cuestionario que tengan acceso a un dispositivo móvil, que aceptaron voluntariamente la aplicación de los cuestionarios, previa anuencia del director de la escuela y de los padres de familia.

Exclusión.

Estudiantes que no acudieron el día de la aplicación del cuestionario.

Estudiantes que presentaron alguna enfermedad aguda o crónica previamente diagnosticada y tratada.

Estudiantes entre 11 a 17 años que se encuentren embarazadas al momento del estudio.

Estudiantes que no utilicen dispositivos móviles.

Eliminación.

Estudiantes que no acepten la aplicación de los cuestionarios.

Adolescentes que llenen menos del 50% del total de los ítems.

Variables de estudio

Independiente.

Género, edad, grado escolar, tipo de DM usado con cierta regularidad o frecuencia, promedio de último curso, número de amistades en redes sociales, índice de masa corporal (IMC) estimado con base a peso y talla, implicaciones escolares, implicaciones de salud.

Dependiente.

Nivel de uso del DM basado en el tiempo en horas de uso del DM por día.

Con la finalidad de resumir las variables a estudiar, la tabla 4, presenta las áreas de estudio, algunas de las variables y escalas utilizadas.

Tabla 4

Variables y escalas

Tipo	Definición conceptual	Unidad de medida
Demográficas	Edad, grado escolar, IMC, etc.	Datos cuantitativos nominales y escalares.
Uso del dispositivo móvil	Horas de uso del DM por día, amigos en RS etc.	Datos cuantitativos y escalares
Impacto negativo del uso del DM	Ejercicio y/o habilidad para utilizar un equipo electrónico que dispone de un sistema operativo propio capaz de realizar tareas y funciones parecidas a las realizadas por las computadoras convencionales. La conducta de abuso está relacionada con el descontrol de los impulsos o manifestación de síntomas físicos atribuibles al uso del DM.	Escala de consecuencias. Se utilizan los conceptos negativos. De los resultados obtenidos del cuestionario “Escala de percepción de impacto negativo del DM” en una escala de 1:64 el promedio fue de 19.71 con una desviación estándar de 8.79 y percentil 90 de 26 puntos. Se tomó como impacto negativo arriba del percentil 90 con 26 puntos en los resultados de la aplicación del instrumento.
Implicaciones del uso de los DMs	Influencia del uso del DM en la escuela, promedio escolar deficiente, ausentismo escolar, manifestación de síntomas de dolor de cabeza, ansiedad, depresión problemas de visión etc. asociados al uso de los DMs	Escala dicotómica, se analizan frecuencias y se hacen análisis no paramétricos.

Nota: IMC= índice de masa corporal, DM= Dispositivo Móvil, DMs= Dispositivos Móviles

En la tabla 5 se muestra las definiciones conceptuales y operacionales de las variables

Tabla 5

Definición conceptual y operacional de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Género	Son las características físicas, biológicas (fenotipo) y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer.	Basado en el registro de sexo lo informado por el paciente al momento de la entrevista hombre o mujer, femenino o masculino)
Edad	Número de años cumplidos a partir del nacimiento	Se considera la edad en años según lo cumplido a partir del nacimiento
Grado escolar	Es cada una de las unidades de organización de enseñanza-aprendizaje en que se divide un nivel o un ciclo	Cualquiera de los tres grados escolares de nivel secundaria en el que se encuentre cursando el alumno el día de la aplicación del cuestionario
Promedio del último curso	Ultima calificación obtenida en base al promedio cursado en el curso previo	Calificación numerada del 6 al 10 en la escala numérica aprobatoria del último curso escolar
IMC	Parámetro que establece la condición física saludable de una persona y es el resultado del cociente entre el peso (Kg) y la estatura al cuadrado (m ²)	Se considera de acuerdo con la clasificación de la Organización Mundial de la Salud. Tabla para IMC para la edad en niños de 5 a 18 años (OMS, 2007)
Uso del DM horas/día	Escala de medición del uso del dispositivo móvil en horas en un lapso de 24 horas	Número de horas registradas en el cuestionario de uso y abuso del DM por el estudiante
Tipo de DM	Dispositivo electrónico móvil que tiene la capacidad de conectarse a internet como el smartphone, laptop, etc.	Tipo de DM utilizado diariamente para diversas actividades.
Número de amistades en redes sociales	Escala de medición del número de amistades o contactos en las redes sociales	Número de amistades o contactos en Facebook registradas en el cuestionario de “Implicaciones del uso del DM”
Promedio del último curso escolar	Hace referencia a la calificación obtenida en el último curso con base a una escala del 0 al 10.	De acuerdo con la calificación registrada por el alumno en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Ausentismo escolar	Inasistencia o falta de una persona a la escuela en función de cumplir con esta	De acuerdo con la respuesta registrada por el alumno en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM” en la pregunta: he faltado a clases. Se tomará como ausentismo a las respuestas señaladas como si y a veces

Distracción escolar o falta de atención en las clases	Desviación de la atención por parte del sujeto para atender asuntos escolares	De acuerdo con la respuesta registrada por el alumno en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM” en la pregunta: me distraigo de mis actividades escolares. Se tomó como válida a las respuestas señaladas como si y a veces
Llamado de atención por parte de profesores	A través de lenguaje verbal o escrito es un aviso o notificación del maestro al alumno para prestar atención a las actividades escolares	De acuerdo con la respuesta registrada por el alumno en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM” en la pregunta: he recibido llamado de atención por parte de mis maestros. Se tomó como válida a las respuestas señaladas como si y a veces
Falta de información recibida sobre el uso del DM por parte de los profesores	Ausencia de capacitación sobre el uso de los dispositivos móviles en la escuela o a través del profesional docente	De acuerdo con la respuesta registrada por el alumno en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM” en la pregunta: mis profesores me han enseñado a usar mi DM. Se tomó como válida a las respuestas señaladas como no
Falta de información recibida sobre el uso de las redes sociales en los DM por parte de los profesores	Ausencia de capacitación sobre el uso de las redes sociales en la escuela o a través del profesional docente	De acuerdo con la respuesta registrada por el alumno en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM” en la pregunta: mis profesores me han enseñado a usar las redes sociales. Se tomó como válida a las respuestas señaladas como no
Desconocimiento de los riesgos del internet al usar el DM por parte de los profesores	Falta de conocimiento sobre los riesgos del internet al usar el DM derivada de la información obtenida de los profesores	De acuerdo con la respuesta registrada por el alumno en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM” en la pregunta: mis profesores me han platicado sobre los riesgos de internet. Se tomó como válida a las respuestas señaladas como no
Desconocimiento de la ley del uso del internet al usar el DM por parte de los profesores	Falta de conocimiento sobre la ley de uso del internet al usar el DM derivada de la información de los profesores	De acuerdo con la respuesta registrada por el alumno en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM” en la pregunta: mis profesores me han platicado sobre la ley en el uso del internet. Se tomó como válida a las respuestas señaladas como no
Falta de conocimiento sobre el uso del internet para la realización de tareas	Ausencia de conocimiento sobre el uso del internet para la realización de tareas	De acuerdo con la respuesta registrada por el alumno en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM” en la pregunta: me han

Sanción por hacer uso del DM	Aplicación de una pena o castigo por el uso del DM	enseñado formalmente a usar internet para mis tareas. Se tomó como válida a las respuestas señaladas como no De acuerdo con la respuesta registrada por el alumno en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM” en la pregunta: me han sancionado por hacer uso de mi DM. Se tomó como válida a las respuestas señaladas como si y tal vez
Falta de información recibida sobre juegos didácticos en el DM por parte de los profesores	Ausencia de información obtenida acerca del uso de aplicaciones de geolocalización	De acuerdo con la respuesta registrada por el alumno en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM” en la pregunta: me distraigo me han enseñado como usar las aplicaciones de geolocalización. Se tomó como válida a las respuestas señaladas como no
Falta de información recibida por parte de los profesores sobre juegos educativos	Ausencia de recomendación por parte de los profesores sobre juegos educativos	De acuerdo con la respuesta registrada por el alumno en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM” en la pregunta: mis profesores me han recomendado algún juego educativo. Se tomó como válida a las respuestas señaladas como no
Conocimiento acerca del cyberbulling	Conocimiento del alumno sobre el término cyberbulling (cualquier tipo de acoso relacionado a las nuevas tecnologías)	De acuerdo con la respuesta registrada por el alumno en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM” en la aseveración: sé que es el cyberbulling. Se tomó como válida a las respuestas señaladas como si y a veces
Desnutrición	Estado de nutrición en el adolescente en: $\geq -3DS < 2DS$ (IMC) de acuerdo con las tablas internacionales de la OMS 2007 y que pueden producir desnutrición severa y sus respectivas consecuencias	Con base al peso y talla que señale el adolescente al momento de la aplicación del cuestionario “Implicaciones del uso del DM”, se aplicó una fórmula para cálculo del IMC, se clasificó y se determinó el número de DS, si esta se encuentra en: $< 1DS$ (IMC) se tomó como afirmativo para esta variable
Sobrepeso	Estado de nutrición en el adolescente basado en $\geq +1DS \leq +2DS$ (IMC) de acuerdo con las tablas internacionales de la OMS 2007 y que se infiere como un factor de riesgo para la salud	Con base al peso y talla que señale el adolescente al momento de la aplicación del cuestionario “Implicaciones del uso del DM”, se aplicó una fórmula para cálculo del IMC, se clasificó y se determinó el

Obesidad	Estado de nutrición en el adolescente basado en $>+2DS$ (IMC) de acuerdo con las tablas internacionales de la OMS (2007) y que se infiere como factor de riesgo para la salud	número de DS, si esta se encuentra en: $\geq -3DS < 2DS$ (IMC) se tomó como afirmativo para esta variable Con base al peso y talla que señale el adolescente al momento de la aplicación del cuestionario “Implicaciones del uso del DM”, se aplicará una fórmula para cálculo del IMC, se clasificó y se determinó el número de DS, si esta se encuentra en: $>+2DS$ (IMC) se tomó como afirmativo para esta variable
Dolor de cabeza	Malestar o dolor referido en la zona de la cabeza	Sensación referida por el estudiante en el instrumento de aplicación en la sección de condiciones de salud en una escala del 1 al 6 de acuerdo con la intensidad del síntoma registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Problemas de visión	Malestar o dolor referido en la zona de los ojos	Sensación referida por el estudiante en el instrumento de aplicación en la sección de condiciones de salud en una escala del 1 al 6 de acuerdo con la intensidad del síntoma registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Calambres	Sensación de hormigueo, temblor o entumecimiento en el cuerpo	Sensación referida por el estudiante en el instrumento de aplicación en la sección de condiciones de salud en una escala del 1 al 6 de acuerdo con la intensidad del síntoma registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Dolor abdominal	Malestar o dolor referido en la zona del abdomen	Sensación referida por el estudiante en el instrumento de aplicación en la sección de condiciones de salud en una escala del 1 al 6 de acuerdo con la intensidad del síntoma registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Ansiedad	Preocupación o miedo intenso, excesivo o continuo ante situaciones cotidianas	Sensación referida por el estudiante en el instrumento de aplicación en la sección de condiciones de salud en una escala del 1 al 6 de acuerdo con la intensidad del síntoma registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Depresión	Pérdida del interés en las actividades cotidianas que se acompañan de sentimientos de tristeza o culpa	Sensación referida por el estudiante en el instrumento de aplicación en la sección de condiciones de salud en una escala del 1 al 6 de acuerdo con

Insomnio	Dificultad para dormir o permanecer dormido y la sensación de no haber descansado correctamente	la intensidad del síntoma registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM” Sensación referida por el estudiante en el instrumento de aplicación en la sección de condiciones de salud en una escala del 1 al 6 de acuerdo con la intensidad del síntoma registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Cansancio	Falta de fuerzas o energía para realizar una actividad cotidiana que antes no la producía.	Sensación referida por el estudiante en el instrumento de aplicación en la sección de condiciones de salud en una escala del 1 al 6 de acuerdo con la intensidad del síntoma registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Falta de apetito	Ausencia del deseo de ingerir alimentos	Sensación referida por el estudiante en el instrumento de aplicación en la sección de condiciones de salud en una escala del 1 al 6 de acuerdo con la intensidad del síntoma registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Irritabilidad	Tendencia a la frustración o el enojo que interfiere con la vida cotidiana	Sensación referida por el estudiante en el instrumento de aplicación en la sección de condiciones de salud en una escala del 1 al 6 de acuerdo con la intensidad del síntoma registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Malestar corporal o dolor referido en cabeza	Sensación de malestar corporal o dolor referido en cabeza (que incluye ojos, nariz, orejas, boca, cráneo)	Basado en la señalización de la cabeza en la imagen anatómica del instrumento de condiciones de salud registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Malestar corporal o dolor referido en cuello	Sensación de malestar corporal o dolor referido en el cuello	Basado en la señalización en el área del cuello en la imagen anatómica del instrumento de condiciones de salud registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Malestar corporal o dolor referido en pecho	Sensación de malestar corporal o dolor referido en el pecho o zona de tórax anterior	Basado en la señalización en el tórax anterior en la imagen anatómica del instrumento de condiciones de salud registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Malestar corporal o dolor referido en abdomen	Sensación de malestar corporal o dolor referido en el abdomen	Basado en la señalización del área del abdomen en la imagen anatómica del instrumento de condiciones de salud registrado en

Malestar corporal o dolor referido en espalda	Sensación de malestar corporal o dolor referido en la espalda	el cuestionario “Implicaciones del uso del DM” Basado en la señalización de la espalda en la imagen anatómica del instrumento de condiciones de salud registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Malestar corporal o dolor referido en pies	Sensación de malestar corporal o dolor referido en los pies (pies, talón, dedos)	Basado en la señalización de los pies, talón y dedos en la imagen anatómica del instrumento de condiciones de salud registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Malestar corporal o dolor referido en piernas	Sensación de malestar corporal o dolor referido en las piernas (extremidades inferiores piernas y pantorrillas)	Basado en la señalización de las piernas en la imagen anatómica del instrumento de condiciones de salud registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Malestar corporal o dolor referido en hombros	Sensación de malestar corporal o dolor referido en los hombros	Basado en la señalización del o los hombros en la imagen anatómica del instrumento de condiciones de salud registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Malestar corporal o dolor referido en brazos	Sensación de malestar corporal o dolor referido en los brazos (brazos y antebrazos)	Basado en la señalización el área de brazo y antebrazo en la imagen anatómica del instrumento de condiciones de salud registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Malestar corporal o dolor referido en manos y muñecas	Sensación de malestar corporal o dolor referido en dedos de manos, manos y muñecas	Basado en la señalización de manos y muñecas en la imagen anatómica del instrumento de condiciones de salud registrado en el cuestionario “Implicaciones del uso del DM”
Impacto negativo del DM	Ejercicio y/o habilidad para utilizar un equipo electrónico que dispone de un sistema operativo propio capaz de realizar tareas y funciones parecidas a las realizadas por las computadoras convencionales. La conducta de abuso está relacionada con el descontrol de los impulsos o manifestación de síntomas físicos atribuibles al uso del DM.	De los resultados obtenidos del cuestionario “Escala de percepción de impacto negativo del DM” en una escala de 1:64 el promedio fue de 19.71 con una desviación estándar de 8.79. Se tomó como impacto negativo arriba del percentil 90 con 26 puntos en los resultados de la aplicación del instrumento.

Nota: DM=Dispositivo Móvil, Kg= kilogramos, m²= metros cuadrados, IMC= índice de masa corporal, <1DS= menos de una desviación estándar, ≥+1DS = más o igual a 1 desviación estándar, ≤ +2DS = menos o igual a dos desviaciones estándar, <2DS= menos de dos desviaciones estándar, >+2DS= más de dos desviaciones estándar, ≥-3DS= más o igual a tres desviaciones estándar.

Instrumentos

Una cédula preliminar colectó los datos demográficos: sexo, edad, tipo de escuela, grado escolar, así como el listado de dispositivos móviles y horas en las que utilizaba el celular. Además, se utilizaron dos cuestionarios previamente validados que se describen a continuación (Apéndice A).

Percepción del impacto negativo del DM.

La escala contempla 4 dimensiones: socialización, vida personal, vida escolar y salud. Cada una de estas dimensiones con cuatro ítems, dando un total de 16 ítems. Los ítems contenían ideas bipolares y antónimas en una escala semántica diferencial. Según lo señalado Hernández, (2014), “el diferencial semántico fue planteado por Osgood, Suci y Tannenbaum en 1957 para explorar las dimensiones del significado consiste en una serie de adjetivos extremos que califican al objeto de actitud, ante los cuales se solicita la reacción del participante. Es decir, éste debe calificar al objeto de actitud a partir de un conjunto de adjetivos bipolares; entre cada par de éstos, se presentan varias opciones y la persona selecciona aquella que en mayor medida refleje su actitud” (p. 247). La tabla 6, muestra las especificaciones del cuestionario.

Tabla 6*Tabla de especificaciones*

Dimensión	Definición	Ítems	Escala
Socialización	Acción y efecto de socializar. Perteneciente o relativo a la sociedad. Involucra aspectos de comunicación, de interacción y de pertenencia social	Prefiero comunicarme a través del DM Prefiero quedarme en casa Ha empeorado mi vida amorosa Me comunico mejor en redes sociales	0-16
Vida personal	Correspondiente a la persona, de la especie humana, su esencia, su sentir	Disminuye mi autoestima Me estreso Me siento triste Me importa lo que opinan de mi en las redes	0-16
Vida escolar	Correspondiente a la persona, la esencia o sentir en la escuela o las actividades derivadas de ella	Me perjudica en mis tareas escolares Estoy más tiempo en actividades de ocio Llevo mi DM a la escuela Confío más en lo que se publica en internet	0-16
Salud	Referente al bienestar físico y mental del individuo	No hago ejercicio Duelmo peor Como peor Mi salud está peor	0-16

Nota: DM= Dispositivo Móvil

La validez de contenido se otorgó mediante validación de jueces quienes otorgaron validez en relación con pertinencia, suficiencia y calidad. El coeficiente de confiabilidad calculado fue de 0.782. Para establecer la validez de constructo se realizó un análisis factorial con análisis de componentes principales, establece dos grandes factores que pueden conglomerarse, en impacto del bienestar (autoestima, tristeza, insomnio, comer y dormir mal y efectuar las tareas escolares) y otro que orienta el uso mismo del DM; comunicarme más por esta vía, estar más tiempo de ocio, llevar el DM a la escuela y dar importancia a la opinión de los demás). De esta manera se estableció la consistencia interna de todos los ítems.

Cuestionario de implicaciones del uso del DM en la escuela y la salud.

Implicaciones escolares

El cuestionario consta de 12 preguntas relativas a las implicaciones del uso de los DM en la escuela, adaptado de las recomendaciones para el uso correcto de los dispositivos móviles

establecidos por la Asociación Americana de Pediatría (Pediatrics, 2020) y de las Recomendaciones educativas del uso de las tecnologías de la información y comunicación en niños y adolescentes de Prats et al. (2018) y se responde una escala de si, no o a veces. Contiene tanto enunciados positivos, por ejemplo: “mi profesor me explica los riesgos del uso de Internet” como enunciados negativos, por ejemplo: “por el uso que le doy a mi DM, me distraigo de mis actividades escolares”.

Implicaciones de salud física y mental

Este instrumento pretende evaluar la relación entre las horas de uso de celular y algunos problemas físicos comunes, como dolor de cabeza, problemas de visión y ansiedad. Constó de 10 ítems en una escala de pictograma de 1 a 6, en donde 6 representa la mayor intensidad o frecuencia. Además de esta sección, se mostró un gráfico del cuerpo humano en posición anatómica y se le pidió al estudiante marcar las partes del cuerpo en donde tiene molestias o dolor con alguna frecuencia.

Análisis estadístico

El análisis de los datos se realizó mediante el paquete estadístico SPSS versión 23. Se utilizó estadística descriptiva para interpretar los datos discontinuos mediante técnicas de análisis de frecuencias o categorizaciones, promedio, media y desviación estándar. La correlación entre el nivel de uso y el impacto general y por dimensiones se realizó a través de correlación lineal y correlación múltiple tomando como significativo una $p < 0.05$. Para discernir efectos diferenciales por dimensión y nivel de uso se utilizó ANOVA. Los resultados se presentaron con descripciones con apoyo de tablas y gráficos.

Consideraciones éticas

Se acudió a las escuelas previo permiso de los directores, consentimiento de los padres y bajo las garantías de confidencialidad y carácter voluntario de la participación. Dentro del salón de clases, acompañados por el profesor en turno se informó a los participantes sobre los objetivos, métodos, beneficios y los pormenores que el estudio pudiera contener; se les explicó que el cuestionario era totalmente anónimo y que podían abstenerse a participar en el mismo. Todas las preguntas sobre dudas o inquietudes presentadas en el momento de la aplicación del cuestionario fueron solucionadas. Se puso el máximo empeño en atender con las mejores condiciones al estudiante, procurando siempre contribuir a mejorar su calidad de vida del estudiante cumpliéndose el principio ético de beneficencia. Se acordó con los directores de las tres secundarias participantes reportar los resultados de la investigación para los mismos, padres de familia y estudiantes para el cumplimiento de responsabilidad social del código AERA (American Education Research Association [AERA] (2011) (Apéndice B).

Capítulo IV

Resultados

En este apartado se presentan los principales resultados de acuerdo con cada uno de los objetivos de investigación planteados en el capítulo 1. En principio se exploraron las características generales de los participantes y posteriormente las respuestas a cada objetivo.

Participantes

Del total de alumnos matriculados en las escuelas (1,125), se obtuvo información de 858 (72%). De estos 490 (57%) provenían de una escuela urbana y 368 (43%) de dos escuelas rurales. En cuanto a sexo, el 49% eran hombres y 51% mujeres. La tabla 7 describe la muestra en términos de grado, sexo y tipo de escuela.

Tabla 7

Participantes por género, grado y escuela.

Grado	Urbana (n =490)		Rural (n =368)		Total	%
	H	M	H	M		
Primero	89	93	51	52	285	33
Segundo	126	122	25	27	300	35
Tercero	23	37	104	109	273	32
Total	238	252	181	188	858	100

Nota: tabla de elaboración propia. H= hombres, M= mujeres, % porcentaje.

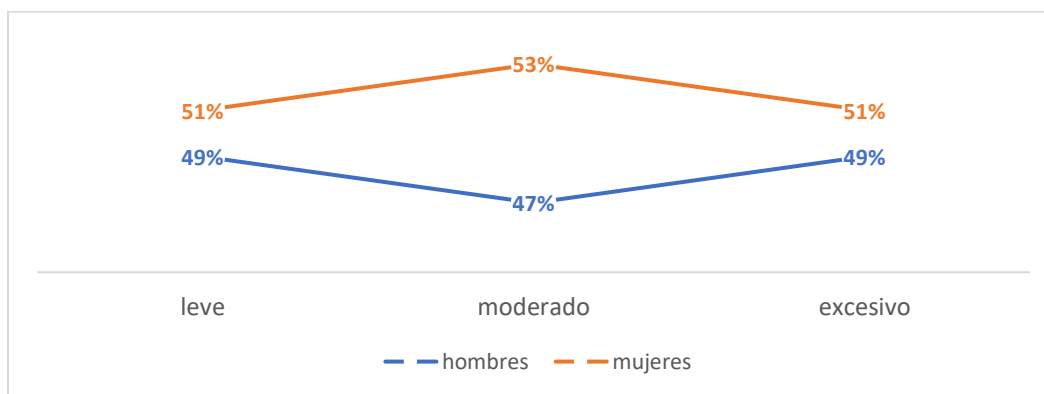
Se observa una proporción similar entre los grupos de las dos escuelas rurales y la escuela urbana, igualmente entre grupos, los cuales representan un 30% aproximadamente del total de la población estudiada. En cuanto al sexo se representa una proporción similar, siendo el 49% eran hombres y 51% mujeres. Respecto a la edad, se obtuvo un rango de 11 a 17 años con una media de 13 (DS= 0.95).

Nivel de uso del DM

Todos los participantes afirmaron tener acceso a internet a través de al menos un DM, el más común un teléfono celular (97%). En cuanto a uso del DM, no se encontraron diferencias significativas por sexo, grado escolar o tipo de escuela. (ver figuras 3-6)

Figura 3

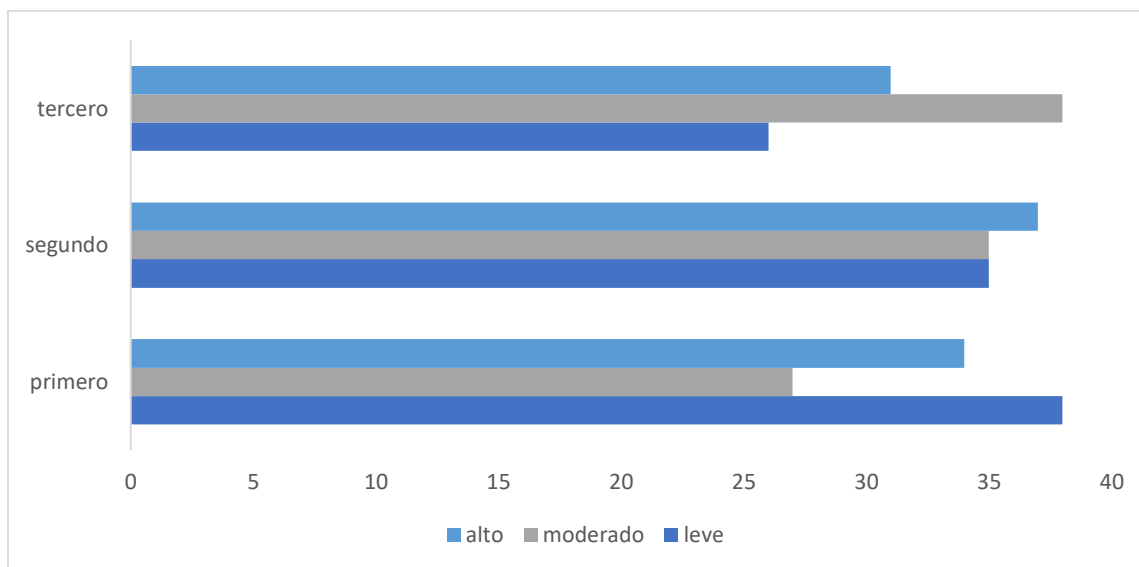
Porcentaje de uso del DM en hombres y mujeres



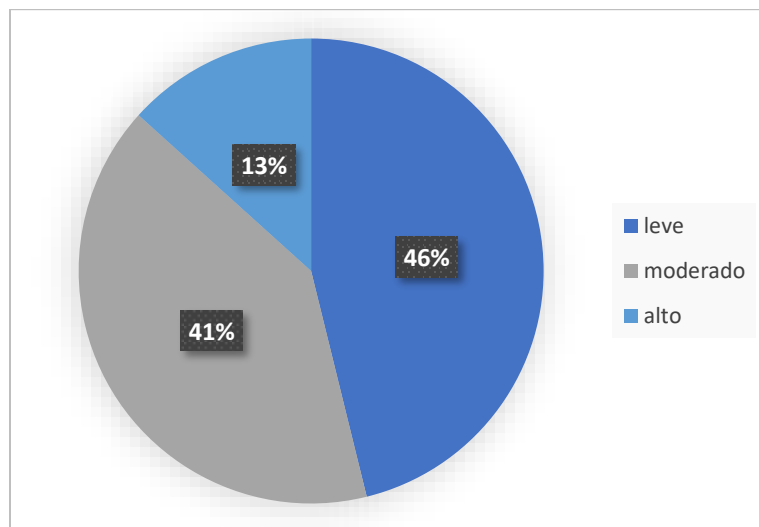
Nota: Gráfico de elaboración propia.

Figura 4

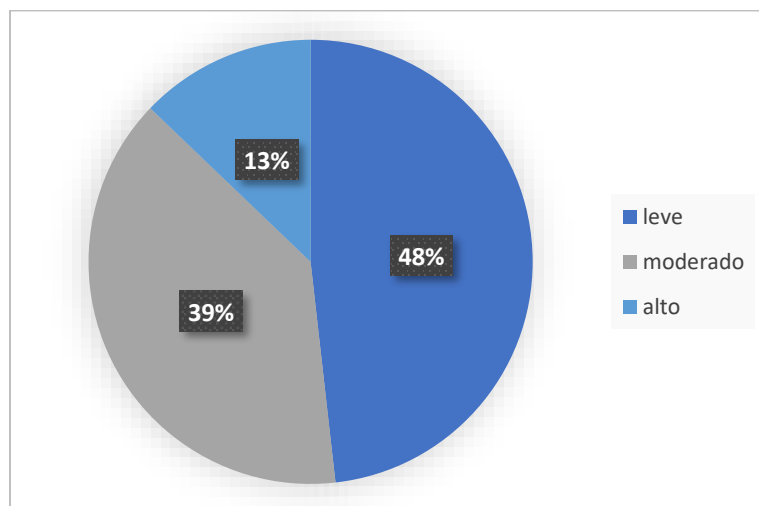
Porcentaje de uso del DM respecto al grado escolar



Nota: Gráfico de elaboración propia.

Figura 5*Porcentaje de uso del DM en escuela rural*

Nota: Gráfico de elaboración propia.

Figura 6*Porcentaje de uso del DM en escuela urbana*

Nota: Gráfico de elaboración propia.

El 69% de los participantes manifestó tener una cuenta de Facebook, pero el número de amigos no fue un parámetro de discernimiento, ya que su uso fue muy variable ($x = 663$, $DS = 1072$). Sin embargo, hubo una tendencia de mayor número de amistades por esta red social en las

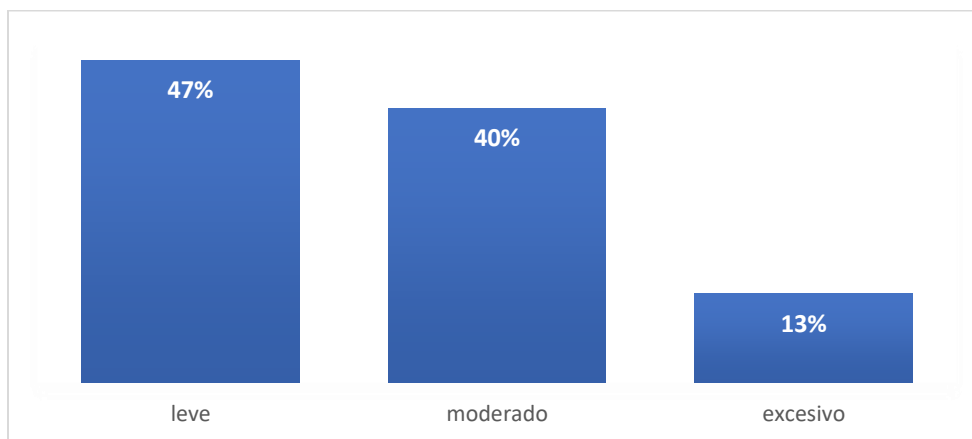
mujeres ($x= 737$, $DS = 976$) que en los hombres ($x= 593$, $DS = 1152$) aunque no hubo una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p=0.102$).

Para establecer los parámetros de uso de los participantes y después de determinar una distribución normal realizada a través de la prueba Shapiro Wilk se obtuvieron los siguientes datos:

- a) Se estimó la distribución de frecuencias de las horas que reportaban usar el DM por día de la cual se obtuvo una media de 5.56 horas con DS 3.88
- b) No hubo diferencias significativas respecto al género, edad ni grado escolar. Aunque si se observa una tendencia de mayor uso en horas a mayor grado escolar: primer grado ($x= 5.2$, $DS =4.04$), segundo grado ($x= 5.6$, $DS = 3.9$) y tercer grado ($x= 5.8$, $DS = 3.88$).
- c) Los niveles de uso se clasificaron de acuerdo con los criterios de horas por día: uso leve hasta 4 horas (47%), uso moderado de 5 a 9 horas (40%) y uso excesivo más de 10 horas (13%) como se representa en la siguiente gráfica de columnas (ver figura 8).

Figura 7

Número de participantes según el nivel de uso del DM



Nota: gráfica de elaboración propia. %= porcentaje

Impacto negativo del uso del DM

Como se señaló en el diseño de este estudio el impacto no tuvo significancia estadística por puntaje con relación al instrumento “percepción de impacto negativo del uso del DM”, el cual consideró un impacto negativo por encima del 90% que equivalente a 26 puntos del total. Sin embargo, se estimó el total de participantes que obtuvieron el puntaje por encima de 26 puntos los cuales fueron 59, equivalente al 7.4% del total de instrumentos aplicados y respondidos en esta sección (n=795).

Nivel de uso del DM y aspectos de la vida del estudiante por dimensión: (vida escolar, social, salud y personal)

Para analizar las variables nivel de uso de los DMs con el impacto negativo se utilizó un modelo de regresión lineal. A manera general se relacionó el impacto negativo de todas las dimensiones con el nivel de uso, el cual se representa como significativo (F 37, $p < .001$) y explicó un porcentaje de varianza de 4.5% y presentó una colinealidad de 1 (Ver tabla 8).

Tabla 8

Relación entre el nivel de uso y e impacto negativo en general

Variable	Estimado	EE	Intervalo de confianza (95%)		Sig.	Beta estándar
			LI	LS		
Constante	1.354	0.0550	1.24	1.46	< .001	
Impacto negativo en vida general	0.021	0.0034	0.01	0.02	< .001	0.217

Nota: tabla de elaboración propia. EE= Error Estimado LI= límite inferior, LS= límite superior

Posterior a este resultado, se procedió a realizar una correlación múltiple con respecto a cada una de las dimensiones, obteniendo una relación significativa (F 15.7, $p < .001$), con un porcentaje de varianza de 7.2% y colinealidad entre 1.06 y 1.19, los resultados se representan en

la tabla 9. Las dimensiones que presentaron significancia fueron el impacto negativo en la escuela ($p = < .001$) y la salud ($p = 0.026$).

Tabla 9

Relación entre el nivel de uso y e impacto negativo por dimensión

Variable	Estimado	EE	Intervalo de confianza (95%)		Sig.	Beta estándar
			LI	LS		
Constante	1.30	0.055	1.198	1.411	< .001	
Impacto negativo en vida social	0.0130	0.008	-0.002	0.028	0.108	0.058
Impacto negativo en vida personal	-0.100	0.010	-0.031	0.011	0.355	-0.035
Impacto negativo en vida escolar	-0.056	0.008	0.040	0.072	< .001	0.248
Impacto negativo en salud	-0.021	0.009	0.002	0.039	0.026*	0.083

Nota: EE= Error estándar Sig. = Significancia, LI= límite inferior LS= límite superior

* con base a $p = < 0.05$

Aunque los puntajes del impacto negativo en general fueron bajos ($X = 3.78$, DS 2.91, rango 0-16); un análisis de varianza ANOVA de una vía para cada una de las dimensiones permitió discernir efectos diferenciales de las medias de los puntajes por dimensión y el nivel de uso, previo a esto se comprobó normalidad con la prueba Shapiro Wilk y se tomó como significativo el valor de $p < 0.001$. En la tabla 10 se presentan los resultados.

Tabla 10

ANOVA de puntajes, dimensión y nivel de uso

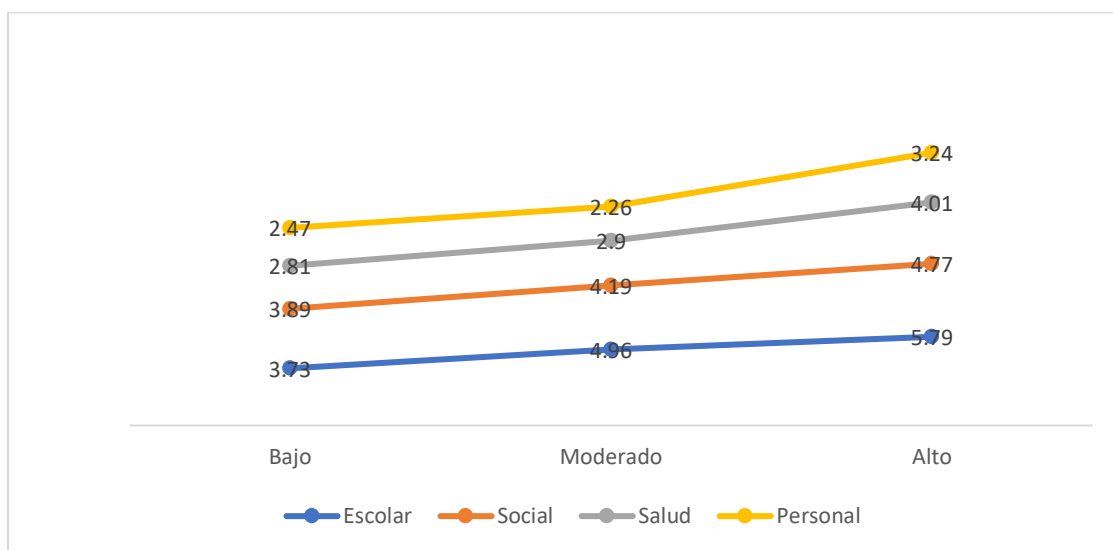
Nivel de uso Dimensión	Bajo	Moderado	Alto	F	p
	(n =385)	(n =341)	(n =87)		
Vida escolar	3.73 (2.98)	4.96 (2.83)	5.79 (3.4)	25.16	.001
Vida social	3.89 (3.02)	4.19 (3.09)	4.77 (3.37)	3.06	.047
Salud	2.81 (2.64)	2.90 (2.60)	4.01 (3.11)	7.27	.001
Vida personal	2.47 (2.4)	2.26 (2.83)	3.24 (2.64)	5.58	.004

Nota: tabla de elaboración propia. n= número de participantes, p= significancia estadística.

Se aprecia mayor impacto negativo a mayor uso del DM, las dimensiones más afectadas son la vida escolar y social y las menos afectadas la salud y la vida personal. La figura 9 ilustra el impacto por dimensión en función del nivel de uso.

Figura 8

Impacto negativo por dimensión y nivel de uso del DM



Nota: gráfico de elaboración propia.

Uso del DM y vida escolar

Para analizar las variables nivel de uso de los DMs con el impacto en las calificaciones se utilizó un modelo de regresión lineal y posteriormente un ANOVA para comparación de medias. Se encontró un impacto significativo, pero si una relación de menor calificación a mayor uso del DM. (F 4.75, $p= 0.030$) y explicó un porcentaje de varianza de 4.6% y presentó una colinealidad de 1 (Ver tabla 11 y figura 10).

Tabla 11

Regresión lineal del nivel de uso del DM y calificaciones

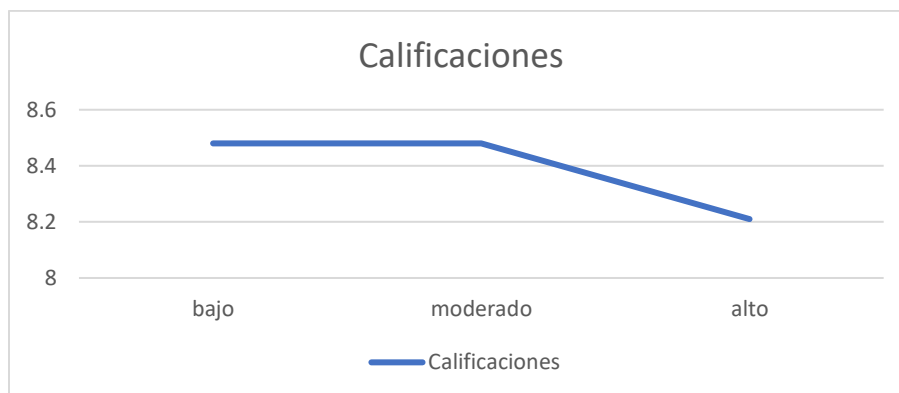
Variable	Estimado	EE	Intervalo de confianza (95%)		Sig.	Beta estándar
			LI	LS		
Constante	2.17	0.24	-0.181	-0.009	< .001	
Calificaciones	0.062	0.02	8.447	8.753	0.030*	0.004

Nota: EE= error estandar, LI: límite inferior, LS= límite superior, Sig= significancia

* $p= 0.030$

Figura 9

Calificaciones según el nivel de uso del DM



Nota: gráfica de elaboración propia.

El 92% de los estudiantes reconoció que los profesores les han informado en clases respecto a los riesgos de utilizar Internet, el 88% dijo saber lo que es el Ciber-acoso, y el 78% afirma que les han orientado en cómo usar Internet para hacer su tarea. El 69% de los participantes dijeron que los profesores les han hablado sobre aspectos legales de Internet, y el 38% de los estudiantes dijo haber recibido alguna recomendación sobre juegos educativos en el DM y el 28% los han orientado de cómo utilizar las redes sociales e internet en la escuela. Solo el 34% reconoció haber recibido alguna capacitación sobre aplicaciones de geolocalización en el recinto escolar.

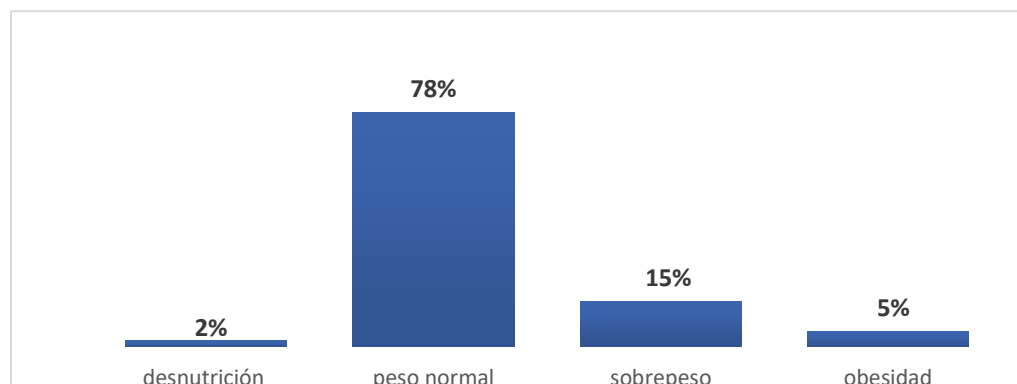
Entre los aspectos negativos, el 63% de los alumnos señalan al DM como un distractor de sus actividades escolares, el 38% reconoció haber recibido un llamado de atención por utilizar el DM en el recinto escolar sin autorización, el 24% refiere haber recibido una sanción y el 22% reconoció haber faltado a clases por utilizar los DM.

Uso del DM y la salud

Se estableció el siguiente gráfico para representar el IMC (tablas de la OMS para niños y adolescentes entre 5 a 18 años). Se determinó que la mayoría cuenta con un peso normal (78%)

Figura 10

Porcentaje de IMC de los participantes



Nota: gráfica de elaboración propia. %= porcentaje.

Se estableció un modelo de regresión lineal entre el nivel de uso del DM con el nivel de IMC entre los estudiantes lo cual no fue significativo ($F 3.29, p= 0.070$).

Casi todos los participantes (96%) presentaron algún grado de malestar psicosocial en relación con el uso de los DMs. La tabla 12 presenta los síntomas psicosociales referidos por los participantes por orden de frecuencia, además de las medias de acuerdo con el nivel de intensidad referido que se encontraban en una escala del 0 al 6 (ver tabla 12).

Tabla 12

Relación de síntomas psicosomáticos y rango

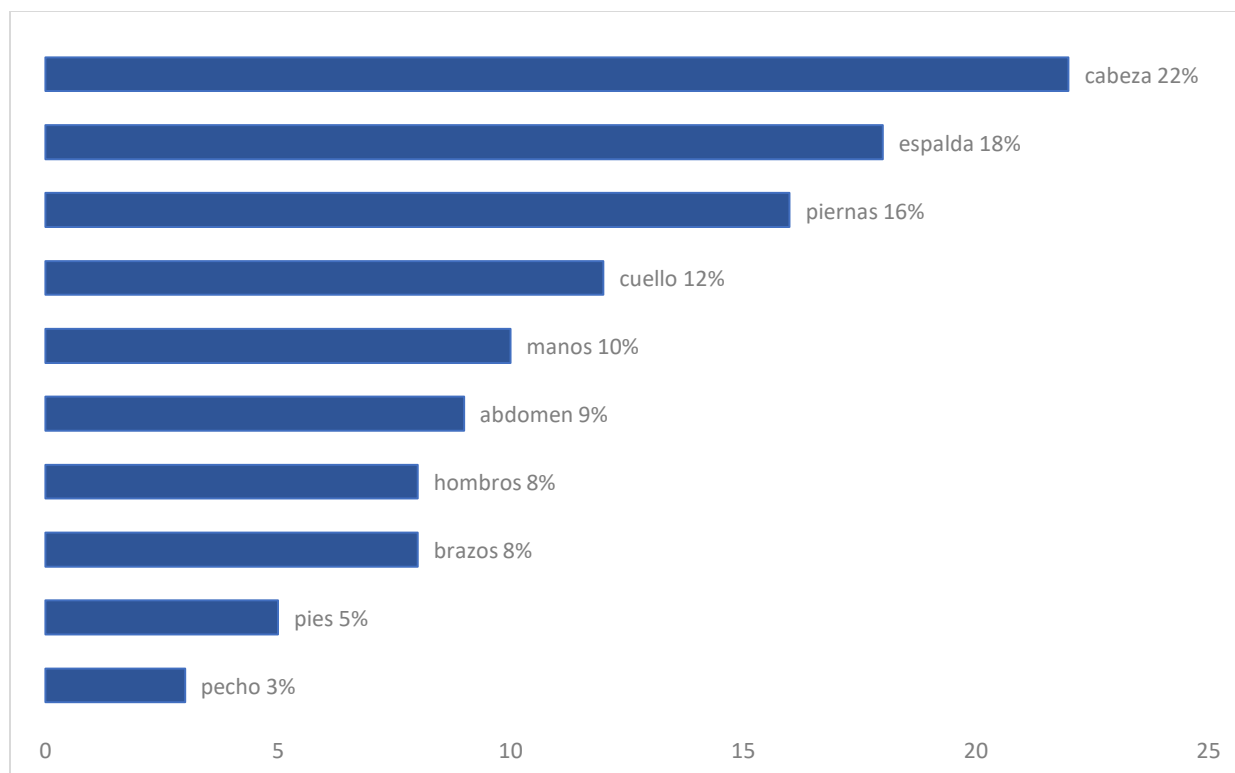
Síntomas	Frecuencia (%)	x	DS	Rango
Cansancio	72	2.14	1.93	1
Dolor de cabeza	68	1.79	1.68	2
Problemas de visión	59	1.67	1.90	3
Insomnio	54	1.53	1.87	4
Calambres	53	1.32	1.66	5
Ansiedad	52	1.47	1.89	6
Dolor abdominal	51	1.28	1.64	7
Irritabilidad	45	1.20	1.73	8
Falta de apetito	44	1.22	1.78	9
Depresión	42	1.13	1.72	10

Nota: tabla de elaboración propia: %= porcentaje, x =media aritmética, DS= desviación estándar

El 51% de los estudiantes de secundaria presentan algún tipo de dolencia músculo esquelética asociada al uso de los DM. Se establecieron las frecuencias por zona corporal afectada siendo las más frecuentes cabeza, espalda, piernas, cuello y manos (Ver figura 12).

Figura 11

Jerarquía por frecuencia de los síntomas de malestares físicos.



Nota: gráfica de elaboración propia. %=porcentaje

Capítulo V

Análisis y conclusiones

El DM más utilizado fue el teléfono inteligente con acceso a internet, es un porcentaje mayor al 90% esto es similar a lo reportado a nivel nacional en la ENDUTIH, (2019) y otros autores a nivel nacional (Gómez et al., 2020) e internacional (Basantes et al., 2017; Simón et al., 2019) y superior al registro de la INEGI (2017) en el estado de Yucatán cuyo reporte fue del 82%.

En nuestro estudio no se encontraron diferencias significativas respecto a la disponibilidad de uso del DM y acceso a internet entre las escuelas rurales y urbana (ENDUTIH, 2019). Tampoco se encontraron diferencias en su uso y disponibilidad respecto al género (Simón et al., 2019). Lo que demuestra una posible reducción de la desigualdad en el acceso de las tecnologías y del género propuesta en el PND (2019).

En cuanto al uso de redes sociales se reportó un porcentaje de uso general del 69% siendo mayor al 41% reportado en un estudio a nivel local con población estudiantil de nivel secundaria exclusivamente de zona rural realizado por Gómez et al., (2019). Otros aspectos para considerar son que, a diferencia de lo señalado por estos mismos autores, donde las mujeres y los de mayor grado escolar de secundaria son quienes utilizan más los dispositivos, en el nuestro no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

La media de uso en este estudio fue mayor que la reportada a nivel internacional por Díaz et al., (2019), Guerrero et al., (2017), Kwon et al., (2013), Thomas et al., (2019) y a nivel local por Gómez et al., (2019), pero coincide con lo expuesto por Epalza et al., (2014) y Simón et al., (2019) con una media de uso promedio de 6 horas, aunque éste último hace referencia a

exposición a pantalla incluyendo la televisión, la preferencia de los participantes fue hacia los teléfonos inteligentes.

El nivel de uso que predominó en nuestro estudio fue el de un uso leve (47%) el cual abarca un tiempo de 1 a 4 horas, similar a lo reportado a nivel mundial por Thomas et al., (2019), en una revisión sistemática con un registro de prevalencia del 72% de los estudios revisados de 2h/día y por Domínguez et al., (2019) siendo el grupo predominante de uso menor a 3 horas (30%).

Al igual que Carbonell et al., (2012) en este estudio hubo relación entre el tiempo de conexión a internet y el impacto negativo del DM; es decir, a mayor uso mayor impacto negativo en la vida del estudiante.

Implicaciones del DM en la vida escolar

Acorde a Muñoz et al., (2016) y Sohn et al., (2019) en este estudio encontramos que existe relación estadísticamente significativa entre el uso excesivo de los DMs con el bajo rendimiento escolar. Se puede observar que a mayor uso del DM disminuyen las calificaciones de los estudiantes de secundaria, esto difiere con lo presentado por Cuba Alvarado (2016), en el que las calificaciones escolares no son afectadas, pero si propicia un bajo nivel educativo a perspectiva de los estudiantes.

También encontramos una percepción favorable hacia los DMs por parte de los estudiantes hacia sus maestros demostrándolo en aspectos relacionados con obtener información respecto a los riesgos y aspectos legales del internet, conocimiento del ciberacoso y orientación para usar el internet respecto a hacer tareas; esto es contrario a lo encontrado en un estudio realizado en comunidades maya hablantes del estado de Yucatán en la que se reportó un incipiente conocimiento sobre los riesgos respecto al uso del internet y la interacción con las

redes (Domínguez et al., 2019). Sin embargo, es importante señalar la diferencia entre el tipo de metodología empleada.

Por otro lado se perciben aspectos desfavorables como es el reconocimiento del DM como un distractor para realizar sus tareas escolares tal como señalaron Díaz et al., (2019) y Cuba Alvarado (2016), recibir llamados de atención o sanciones dentro del recinto escolar por el uso de los DM sin autorización e incluso haber faltado a clases.

Con relación a la controversia si el uso de DM es benéfico o perjudicial para las actividades escolares el desempeño escolar, los resultados muestran que a mayor uso menores calificaciones y un impacto negativo especialmente en esta dimensión en comparación con las otras dimensiones valoradas y a lo reportado por autores como Díaz y Pinto, (2017); De Sola et al. (2019) y Sohn et al. (2019); sin embargo, la percepción de los estudiantes dentro del recinto escolar es positiva hacia el aprendizaje otorgado por sus profesores tal como lo describen Basantes et al., (2017). Así que, es posible que esto sea consecuente a una transición de la introducción de los DMs que se espera se afiance tras la pandemia COVID-19, con la implementación del aprendizaje en línea como medida de protección de aislamiento social, para su mayor aceptación y utilización.

Implicaciones del DM en la vida social

De-Sola et al. (2017) argumentan que el número de amigos en las redes sociales es un indicador de uso problemático al DM, en nuestro estudio no se obtuvo significancia en este parámetro. Los aspectos de interactuar con otros a través de medios digitales, quedarse en casa, las preferencias de comunicación, o de mejora en la vida amorosa fueron aspectos evaluados en el instrumento de este estudio que demostraron preferencia significativa en la vida social de los estudiantes de secundaria como señalan otros autores (Díaz et al., 2019; Kwon et al., 2013).

Implicaciones del DM en la vida personal

Las implicaciones vida personal de nuestro instrumento incluyeron aspectos relacionados a las emociones de los estudiantes, así como aspectos de autoestima y estrés, los resultados obtenidos no tuvieron un fuerte impacto en este parámetro, pero si obtuvieron preferencias leves como lo reportado en el metaanálisis de Aznar et al., (2020) con relación el estrés y la baja autoestima.

Implicaciones del DM en la salud

Alteraciones físicas.

En este estudio encontramos que los estudiantes de secundaria presentan algún tipo de dolencia músculo-esquelética en un 51%, a diferencia del estudio de Aquino (2016) en el cual se representa en un mayor porcentaje (86%), hay que hacer notar que la población muestra en este último es de mayor edad que nuestra población estudiada (*x* edad 13 vs 23 años). La distribución de los malestares o dolencias presentadas en nuestro estudio fue de la siguiente manera: cabeza 22%, espalda 18%, piernas 16%, cuello 12%, manos 10%, abdomen 9%, hombros y brazos 8%, pies 5% y pecho 3%. En cambio, en la población reportada por Aquino (2016), la distribución fue en primer lugar cuello con un 92%, seguido de espalda 83%, cabeza 67%, hombros 62% y manos 58%, siendo las zonas más afectadas coincidentes en ambos grupos: la cabeza, el cuello, la espalda y manos, en todos los casos los porcentajes presentados por los estudiantes universitarios superaron a lo encontrado en nuestro estudio. Otro estudio comparativo fue el de Kim y Kim, (2015), también realizado con universitarios subcoreanos quienes encontraron el dolor de cuello y hombros como los más prevalentes (56 y 55% respectivamente), seguido de ojos (42.1%), cintura (29.8%), dedos (19.9%), manos (19.2%), brazos (19.2%), piernas (9.6%) y pies (9.6%).

Respecto a la actividad física no se demostró que sea realizado o no por los estudiantes de secundaria; sin embargo, el IMC se inclinó hacia un peso normal (78%) lo que se encuentra por encima de la media nacional que es de un 60-65% aproximadamente según los registros de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018 (Instituto Nacional de Salud Pública, 2019).

Otras alteraciones encontradas en este estudio fueron como síntoma más frecuente el cansancio, éste es mayor al reportado por Aquino (2016) 72 vs 42%, así mismo se reportaron calambres 53 vs 25%. En un porcentaje similar se encontraron el dolor de cabeza 68 vs 67%, dolor abdominal 51 vs 58% y pérdida del apetito 44 vs 42%. Por el contrario, los problemas de visión fueron reportado en un menor porcentaje (68%) contra el 100% de los estudiantes universitarios y el 42.1% de los universitarios coreanos (Kim y Kim, 2015).

Alteraciones mentales.

En nuestro estudio se encontraron datos relacionados con trastornos psicopatológicos como son la ansiedad, irritabilidad o estrés y depresión, esto concuerda con lo reportado en estudios internacionales (Carbonell, 2012; Sohn et al., 2019). Dichos trastornos psicopatológicos tuvieron un impacto general del 45% en el total de los alumnos, pero con un nivel de intensidad bajo (x 1.1 a 1.4 de 6 puntos). A pesar de que en nuestro estudio solo se tomaron en cuenta las percepciones y no escalas validadas para hacer un diagnóstico más preciso, la presencia de estos trastornos se asemeja a lo encontrado por Elhai et al. (2017) en una revisión sistemática y por Aquino (2016) en México.

El insomnio se presentó en el 54% de los participantes, lo cual se vincula a lo expuesto por Carbonell et al. (2012), Lemola et al. (2015) y Sohn et al. (2019), aunque se reportó en un porcentaje menor al 75% de lo expuesto por Aquino (2016).

Los trastornos alimenticios detectados por Aznar et al. (2020) se expresaron en nuestro estudio por la percepción de falta de apetito reportada en el 44% de los participantes.

Investigaciones futuras estarían encaminadas a investigar como la pandemia COVID-19 ha influido en la vida de los estudiantes pues tras el confinamiento y la asignación del aprendizaje en línea a través del DM por indicación gubernamental estatal, nacional e internacional se abre una nueva perspectiva de análisis.

Así mismo habría que esclarecer si es el DM la causa del daño o alienación, o bien si son las características personales e idiosincráticas del adolescente las que propician el uso excesivo; y por tanto es un signo de vulnerabilidad personal. El dilema continúa, ¿es el uso excesivo el que causa daño?, o ¿el adolescente vulnerable por factores externos o internos usa excesivamente el DM? Algunas cosas quedan claras en México, el acceso a internet y los DMs son universalmente disponibles para los estudiantes de secundaria, su uso y acceso a la web son cada día más intensos y el mundo digital ofrece tanto beneficios como riesgos para la salud, la escuela, el desarrollo social y personal. Los efectos y consecuencias del DM deberán ser sopesados en función de las características personales del usuario y esta es, sin duda, una avenida futura promisoría de investigación.

Limitaciones

Entre las limitaciones encontradas en este estudio es el abordaje de las perspectivas de las y los adolescentes señaladas en el cuestionario a lápiz y papel, por lo cual puede generar algunos sesgos en la resolución de este, principalmente en la autopercepción del peso y talla, debido al rápido crecimiento que generan en esa etapa del desarrollo y posiblemente al desconocimiento de la misma.

Debido a que el diseño del estudio es de tipo exploratorio y transversal no nos permitió realizar asociación causal entre variables, es conveniente dar un seguimiento futuro con diseños longitudinales o bien, realizar grupos focales bajo un enfoque de investigación cualitativa.

Recomendaciones

No obstante, a que en nuestro estudio encontramos un predominio de utilización leve de uso de los DMs, un alto porcentaje en el uso moderado y excesivo que quizá condiciona una tendencia a producir efectos negativos en la vida de las y los estudiantes. Por lo que es necesario implementar acciones que promuevan el uso saludable del DM encaminadas a integrar y fomentar actividades fuera de pantalla encaminadas al cuidado de la salud física y mental, crear normas de uso en casa y supervisión por parte de los padres y autoridades escolares, y la generación de talleres educativos sobre el uso adecuado y posibles riesgos de acuerdo con la etapa o edad de la persona. El uso de la tecnología en entornos escolares debe ir acompañada de asesoría adecuada integrando mobiliario ergonómico y un programa de educación somática para la prevención de lesiones, sobre todo a edades más tempranas (nivel básico) donde ya se aprecian de forma incipiente las molestias.

Referencias

- American Psychiatric Association (1995). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (4 ed.) Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- American Psychiatric Association (2013). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (5 ed.) Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- American Education Research Association. (2011). Code of ethics. *Educational Researcher*, 40(3), 145-156. <https://bit.ly/2IakK8z>
- Aquino, H. E. (2017). Condiciones de salud de jóvenes universitarios y aprendizaje somático, la autoconsciencia a través del movimiento, Método Feldenkrais. En Torres Hernández R (Ed.). Memoria electrónica del Congreso Nacional de Investigación Educativa. Comie.org.mx. 1–14.
<http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/1847.pdf>
- Aznar, I., Kopecký, K., Romero, J. M., Cáceres, M. P., & Trujillo, J. M. (2020). Patologías asociadas al uso problemático de Internet. Una revisión sistemática y metaanálisis en WOS y Scopus. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 34(82), 229-253. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2020.82.58118>
- Basantes, A. V., Naranjo, M. E., Gallegos, M. C., & Benítez, N. M. (2017). Los dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje de la facultad de educación ciencia y tecnología de la universidad técnica del norte de Ecuador. *Formación Universitaria*, 10(2), 79–88. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000200009>
- Billieux J., Maurage P., López-Fernández O., Kuss D., & Griffiths M. (2015). Can disordered mobile phone use be considered a behavioral addiction? An update on current evidence and a comprehensive model for future research. *Curr Addict Rep*, 2:156–162
<https://doi.org/10.1007/s40429-015-0054-y>

- Calderón G., & Sánchez, P. (2021). Impacto del uso de dispositivos móviles en el aprendizaje de estudiantes adolescentes. *Emerging Trends in Education*, 3(6), 31-50
<https://doi.org/10.19136/etie.a3n6.4040>
- Carbonell, X., Fúster, H., Chamarro, A., & Oberst, U. (2012). Adicción a Internet y móvil: Una revisión de estudios empíricos españoles. *Papeles del Psicólogo*, 33(2), 82–89.
<http://www.papelesdel psicologo.es/pdf/2096.pdf>
- Cohen, L., Lawrence, M., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education*. (8a ed.). New York: T. & F. Group, Ed.
- Cuba-Alvarado, C. P. (2016). Uso de los celulares con Internet y rendimiento académico de estudiantes universitarios. Universidad de Lima. [Tesis de licenciatura, Universidad de Lima, Facultad de Psicología, Perú] <http://repositorio.ulima.edu.pe/handle/ulima/4761>
- De Sola, J. (2018). El uso problemático del teléfono móvil: desde el abuso a su consideración como adicción comportamental. [https://doi.org/10.1016/0021-9517\(90\)90216](https://doi.org/10.1016/0021-9517(90)90216)
- De-Sola, J., Rubio, G., Talledo, H., Pistoni, L., Van Riesen, H., & Rodríguez, F. (2019). Cell phone use habits among the spanish population: Contribution of applications to problematic use. *Frontiers in Psychiatry*, 10(883), 1–13.
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00883>
- Departamento de Prevención y Salud de Vodafone España (2015). Uso saludable de los dispositivos móviles.
http://recursostic.educacion.es/multidisciplinar/wikididactica/index.php/Uso_saludable_de_los_dispositivos_moviles
- Díaz, C., & Pinto, M. de L. (2017). Vulnerabilidad educativa: un estudio desde el paradigma socio crítico. *Praxis Educativa*, 21(1), 46–54.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6069519.pdf>

- Díaz, A., Mercader, J., & Gairín, J. (2019). Uso problemático de las TIC en adolescentes. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21(1), 1–11.
<https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e07.1882>
- Domínguez, J. G., Cisneros, E. J., & Quiñonez, S. H. (2019). Vulnerabilidad ante el uso del Internet de niños y jóvenes de comunidades mayahablantes del sureste de México. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo.*, 10(19), 1–7.
<https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.531>
- Domínguez, R., May, F., Méndez, J. I., Zapata, A. & Hernández, G., (2019). Impacto del smartphone en el rendimiento académico de un grupo de estudiantes de bachillerato. En Prieto M.E. Pech S. J., & Angulo J. (Coords.). *Tecnología, innovación y práctica educativa* 53, 224–232. Ciudad Real: CIATA
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Durkee, T., Kaess, M., Carli, V., Parzer, P., Wasserman, C., Floderus, B., Apter A., Balazs J., Barzilay S., Bobes J., Brunner R., Corcoran P., Cosman D., Cotter P., Despalins R., Graber N., Guillemín F., Haring C., Kahn J., Mandelli L., Murusic D., Mészáros G., Musa G., Postuvan V., Resch F., Saiz P., Sisask M., Varnik A., Sarchiapone M., Hoven C., & Wasserman, D. (2012). Prevalence of pathological Internet use among adolescents in Europe: Demographic and social factors. *Addiction*, 107(12), 2210–2222.
<https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2012.03946.x>
- Elhai, J., Dvorak R. D., Levine J. C., & Hall D.B.J. (2017). Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *Journal of Affective Disorders* 207, 251–259.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2016.08.030>
- Fernández, M. (2014). La salud 2.0 y la atención de la salud en la era digital. *Revista Médica de Risaralda*, 20(1), 658–661. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22517/25395203.8483>

- Gil, F., Oberst, U., Valle, G., & Chamarro, A. (2015). Nuevas tecnologías - ¿Nuevas patologías? El smartphone y el fear of missing out. *Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 33(2), 77–83. <http://www.revistaaloma.net/index.php/aloma/article/view/277>
- Gómez M., Sánchez P., & Camelo A. (2019). Autoeficacia académica y redes sociales en estudiantes de la zona maya de Yucatán. Buendía M. En *Memoria electrónica del Congreso Nacional de Investigación Educativa COMIE-2019-2020 4(2)*: 1-9. <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v15/doc/1144.pdf>
- Grané M. (2015). Infancia y pantallas, crecer con las TIC. En Roca, G. (Coord.) *Las nuevas tecnologías en niños y adolescentes. Guía para educar saludablemente en una sociedad digital*. Sant Joan de Déu Barcelona (ed) 47–63. <http://faros.hsjdbcn.org>
- Guerrero, L., Ugarriza, L., & Ysidro, A. (2017). Asociación entre los trastornos musculoesqueléticos, tendinitis de Quervain y la tenencia del smartphone en pobladores de la comunidad cristiana Agua Viva del distrito de Los Olivos. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Sedes Sapientiae, Facultad de Ciencias de la Salud, Perú] <http://repositorio.ucss.edu.pe/handle/UCSS/203>
- Guevara, A. (2010 agosto 9). Dispositivos Móviles. *Revista Seguridad. Universidad Nacional Autónoma de México*. <https://revista.seguridad.unam.mx/numero-07/dispositivos-moviles>
- Hernández, G., Arellano, M. S. E., Cordova, N. de C., & Cuahonte, L. E. (2016). Identidades juveniles a partir del uso de las tecnologías en los alumnos de la Licenciatura en Mercadotecnia de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 7(18), 144–153. <https://www.redalyc.org/pdf/2991/299143567009.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6a ed.). México: McGraw-Hill <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Herodotou, C. (2018). Young children and tablets: A systematic review of effects on learning and development. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(1), 1–9.

<https://doi.org/10.1111/jcal.12220>

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2019). Informe al ejecutivo federal y al congreso de la unión sobre la situación financiera y los riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2018-2019. (1ra ed.). <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/informes/20182019/21-InformeCompleto.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). Censo de Población y vivienda 2020.

<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2019). Encuesta Nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares (ENDUTIH) 2019.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/534997/INEGI_SCT_IFT_ENDUTIH_2019.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). Panorama sociodemográfico de Yucatán 2015. *INEGI Yucatán*, 120. http://coespo.yucatan.gob.mx/general/31_Panorama_Yuc.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017). Anuario estadístico y geográfico de Yucatán 2017. *INEGI Yucatán*, 711.

https://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF_Docs/YUC_ANUARIO_PDF.pdf

Instituto Nacional de Salud Pública. (2018). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018.

Presentación de resultados. In *Ensanut* (1).

https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf

Kee, I. K., Byun, J. S., Jung, J. K., & Choi, J. K. (2016). The presence of altered craniocervical posture and mobility in smartphone-addicted teenagers with temporomandibular disorders. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(2), 339–46.

<https://doi.org/10.1589/jpts.28.339>

- Kim H.J., & Kim J.S. (2015). The relationship between smartphone use and subjective musculoskeletal symptoms and university students. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(3), 575–579. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.575>
- Kú, E. D. J. B., González, A. Z., Quiñonez, S. H., & Ojeda, J. I. M. (2019). Análisis de las principales iniciativas de alfabetización digitales en la educación básica. En Del Hierro Parra E., & Mortis Lozoya S. *Realidades y oportunidades de la educación básica en México*. (1ra ed) México: Pearson
https://www.researchgate.net/publication/333677300_Realidades_y_oportunidades_de_la_educacion_basica_en_Mexico
- Kwon, M., Kim, D. J., Cho, H., & Yang, S. (2013). The smartphone addiction scale: Development and validation of a short version for adolescents. *PLoS ONE*, 8(12), 1–7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083558>
- Labrador, F., Requesens, A., & Helguera, M. (2015). Guía para padres y educadores sobre el uso seguro de internet, móviles y videojuegos. *Fundación Gaudium*, (39) p 1-72. <https://doi.org/10.3916/C40-2013-03-03>
- Lemola, S., Perkinson, N., Brand, S., Dewald-Kaufmann, J. F., & Grob, A. (2015). Adolescents' Electronic Media Use at Night, Sleep Disturbance, and Depressive Symptoms in the Smartphone Age. *Journal of Youth and Adolescence*, 44(2), 405–418. <https://doi.org/10.1007/s10964-014-0176-x>
- Lissak, G. (2018). Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environmental Research*, 164(January), 149–157. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.01.015>
- Ly, H. (2016). The impact of utilizing mobile phones to promote physical activity among post-secondary students: A scoping review. *Mhealth*, 2(47): 1-9
<https://doi.org/10.21037/mhealth.2016.12.03>

- Martinez-Lobato, L. (2020). “Educación de emergencia en y por la comunidad.” In Tertulias académicas. Universidad Autónoma de Yucatán.
<https://www.youtube.com/watch?v=oKJ7ec-tLbk>
- Moral, M. de la V., & Domínguez, S. (2019). Uso problemático de Internet en adolescentes españoles y su relación con autoestima e impulsividad. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 37(1), 103–119.
<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.5029>
- Muñoz-Miralles R., Ortega-González R., López-Morón M. R., Batalla-Martínez C., Manresa J. M., Montellá-Jordana N., Chamarro A., Carbonell X., & Torán-Monserrat P. (2016). The problematic use of Information and Communication Technologies (ICT) in adolescents by the cross sectional JOITIC study. *BMC Pediatrics* 16(140): 1-11
<http://doi.org/10.1186/s12887-016-0674-y>
- Nakazato, T. (2018). Uso de teléfonos inteligentes (“smartphones”) y su relación con el dolor cervical crónico: La mala postura como factor de riesgo en la población adulta joven, [Manuscrito no publicado] Servicio de Rehabilitación de la Clínica Angloamericana y Clínica Especializada en Dolor Muscular y del Hueso. Lima, Perú.
https://www.researchgate.net/publication/329281797_Uso_de_telefonos_inteligentes_smartphones_y_su_relacion_con_el_dolor_cervical_cronico_La_mala_postura_como_factor_de_riesgo_en_la_poblacion_adulta_joven_peruana
- Namwongsa, S., Puntumetakul, R., Neubert, M. S., Chaiklieng, S. & Boucaut, R. (2018). Ergonomic risk assessment of smartphone users using the Rapid Upper Limb Assessment (RULA) tool. *PLoS ONE*, 13(8), 1–10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203394>
- Nieves M., Rodríguez J., Trucco D., Hopenhayn M., González J., Kyung J., & Mefalopulos P. (2014 septiembre). Derechos de la infancia en la era digital. Desafíos: Boletín de la infancia y adolescencia sobre el avance de los objetivos de desarrollo del milenio. *Unidad de distribución CEPAL, UNICEF- Oficina Regional para América Ñatoma y el Caribe. Santiago de Chile* 18:1-12
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37139/1/S1420568_es.pdf

Nikolopoulou K. (2020). Secondary education teachers' perceptions of mobile phone and tablet use in classrooms: benefits, constraints and concerns. *Journal of Computers in Education* 7, 257-275. <https://doi.org/10.1007/s40692-020-00156-7>

Organización Mundial de la Salud. (2019). Definición de salud.

<https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (2013).

Directrices de la UNESCO para las políticas de aprendizaje móvil. Francia.

https://eduonline.iberomx/DEDSitio/src/Aprendizaje_movil.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (2017). *Informe de los objetivos de desarrollo sostenible 2018. Informe de los objetivos de desarrollo sostenible 2017*. Nueva York. <https://doi.org/10.18356/70388b69-es>

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>

Peñuela, M., Paternina, J., Moreno, D., Camacho, L., Acosta, L., & De León, L. (2014). El uso de los smartphones y las relaciones interpersonales de los jóvenes universitarios en la ciudad de Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte*, 30(3), 335–346.

<http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewFile/5787/7015>

Peralta E. (2018). Adolescencia Normal: desarrollo psicosocial. En Barrera F. (Ed.), *Guías de práctica clínica en pediatría*. (8a ed. pp. 612-613.). Hospital Clínico San Borja Arriarán. Santiago de Chile. <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/publication.pdf>

Pediatrics, A. A. of. (2020). Recomendaciones para el consumo mediático de los niños.

<https://www.healthychildren.org/Spanish/news/Paginas/aap-announces-new-recommendations-for-childrens-media-use.aspx>

Pérez, Á. I. (2013). La era digital: Nuevos desafíos educativos. En *Educarse en la era digital: la escuela educativa*. (Ediciones, pp. 47–72). Madrid, España.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2013000100009

Plan Estatal de Desarrollo de Yucatán. (2019). *Diario oficial* del gobierno del Estado de Yucatán. No. 33,844. http://www.yucatan.gob.mx/docs/diario_oficial/diarios/2019/2019-03-30_1.pdf

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2014 (Resumen)* (20190501). <https://lopezobrador.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2019-2024.pdf>

Prats, M. Á., Torres-Rodríguez, A., Oberst, U. & Carbonell, X. (2018). Diseño y aplicación de talleres educativos para el uso saludable de internet y redes sociales en la adolescencia: descripción de un estudio piloto. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 1(52), 111–124. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i52.08>

Prensky, M. (2001). Nativos Digitales, Inmigrantes Digital Por Marc Prensky *On the Horizon*, 9(5): 1-5. [https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS E INMIGRANTES DIGITALES \(SEK\).pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)

Real Academia Española. Diccionario de la lengua española 23.^a ed., [versión 23.4 en línea]. <https://dle.rae.es> [03 de marzo 2021].

Reid Chassiakos Y., Radesky J., Christakis D., Moreno M. A. & Cross C. (2016). Children and adolescents and digital media. *Pediatrics*, 138(5), 1-20. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2593>

Rodríguez Torres, Á. F., Páez Granja, R. E., Altamirano Vaca, E. J., Paguay Chávez, F. W., Rodríguez Alvear, J. C. & Calero Morales, S. (2017). Nuevas perspectivas educativas orientadas a la promoción de la salud. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 31(4), 1–11. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000400025

- Román, C. A. (2017). El uso del celular y su influencia en las actividades académicas y familiares de los estudiantes de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Sagrados Corazones de Rumipamba de la ciudad de Quito. [Tesis de Maestría en Innovación Educativa, Universidad Andina Simón Bolívar, Área de Educación, Ecuador] [http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6164/1/T2591-MIE-Roman-El uso.pdf](http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6164/1/T2591-MIE-Roman-El%20uso.pdf)
- Roth, W. M. (2019). *Doing Qualitative Research* (4a ed.). Pearson, Ed. https://doi.org/10.1163/9789087901219_007
- Sánchez-Escobedo P. & Calderón-Loeza G. (2021). Diferencias en el uso del Dispositivo Móvil entre estudiantes de secundaria y universidad en México. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(22)
- Secretaría de Educación Pública (2009). Programa: Habilidades digitales para todos. *Libro blanco 2009 - 2012*. 1-179. <http://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/2959/5/images/LB%20HDT.pdf>
- Simó, C., Martínez, A., Ballester, M. L., & Domínguez, A. (2017). Instrumentos de evaluación del uso problemático del teléfono móvil/smartphone. *Salud y Drogas*, 17(1), 5–14. <https://www.redalyc.org/pdf/839/83949782001.pdf>
- Simón L., Aibar A., García L., Abós A., & Sevil J. (2019). “Hyperconnected” adolescents: Sedentary screen time to gender and type of day. *European Journal of Human Movement*, 43(1), 49–66. https://www.researchgate.net/publication/338422394_HYPERCONNECTED_ADOLESCENTS_SEDENTARY_SCREEN_TIME_ACCORDING_TO_GENDER_AND_TYPE_OF_DAY
- Sohn, S., Rees, P., Wildridge, B., Kalk, N. J., & Carter, B. (2019). Correction to: Prevalence of problematic smartphone usage and associated mental health outcomes amongst children and young people: A systematic review, meta-analysis and GRADE of the evidence. *BMC Psychiatry*, 19(356), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2350-x>

- Swist, T., Collin, P., McCormack, J., & Third, A. (2015). Social media and the wellbeing of children and young people: A literature review. Commissioner for Children and Young People, *Western Australia*, 1(1), 1–91.
<https://researchdirect.westernsydney.edu.au/islandora/object/uws:36407/>
- Thomas, G., Bennie, J. A., De Cocker, K., Castro, O., & Biddle, S. J. (2019). A descriptive epidemiology of screen-based devices by children and adolescents: A scoping review of 130 surveillance studies since 2000. *Child Indicators Research*, 13, 935-950.
<https://doi.org/10.1007/s12187-019-09663-1>
- Villani, D., Morganti, L., Carissoli, C., Gatti, E., Bonanomi, A., Cacciamani, S., Confalonieri E., & Riva, G. (2017). Students' acceptance of tablet PCs in Italian high schools: Profiles and differences. *British Journal of Educational Technology*, 49(3), 533–544.
<https://doi.org/10.1111/bjet.12591>
- Vondráčková, P., & Gabrhelík, R. (2016). Prevention of Internet addiction: A systematic review. *Journal of Behavioral Addictions*, 5(4), 568–79. <https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.085>
- Xie, H., Peng, J., Qin, M., Huang, X., Tian, F., & Zhou, Z. (2018). Can touchscreen devices be used to facilitate young children's learning? A meta-analysis of touchscreen learning effect. *Frontiers in Psychology*, 18(9), 1–15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02580>
- Young, K. S. (1998). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychology and Behavior*, 1(3), 237–244. <https://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.237>
- Yu, Z., James, C., Edwards, S., & Snodgrass, S. J. (2018). Differences in posture kinematics between using a tablet, a laptop, and a desktop computer in sitting and in standing. *Work*, 61(2), 257–266. <https://doi.org/10.3233/WOR-182796>

Apéndice A. Instrumentos



La Universidad Autónoma de Yucatán realiza un estudio sobre el uso del **Dispositivo Móvil** (Smartphone, Celular, Tableta etc.). Gracias por contestar este cuestionario anónimo.

Tu eres: Hombre Mujer Edad ____ Grado escolar ____ Promedio último curso ____ Peso ____ kg. Altura ____ cm

Instrucciones: Piensa en que tanto utilizas tu **Dispositivo Móvil** (DM) y contesta las siguientes preguntas, marcando con una X el lugar en que te ubicarías entre los extremos posibles. No hay respuestas buenas o malas, solo nos interesa tu opinión.

Por ejemplo: **Si todos los días apagas tu celular antes de acostarte:**

Por el uso de mi dispositivo móvil...

Duermo con mi DM apagado (X) () () | () () () () Duermo con mi DM encendido

¿Entendido?

Por el uso de mi dispositivo móvil...

Prefiero hablar en persona con mis amigos	(4)	(3)	(2)		(1)	()	()	()	Prefiero comunicarme a través del DM
Prefiero quedarme en casa	()	()	()		()	()	()	()	Prefiero salir con mis amigos
Ha mejorado mi vida amorosa	()	()	()		()	()	()	()	Ha empeorado mi vida amorosa
Me comunico mejor en redes sociales	()	()	()		()	()	()	()	Me comunico mejor en persona
Aumenta mi autoestima	()	()	()		()	()	()	()	Disminuye mi autoestima

Me relajo	()	()	()	()	()	()	()	Me estreso
Me siento triste	()	()	()	()	()	()	()	Me siento feliz
Me importa lo que opinan de mi en las redes	()	()	()	()	()	()	()	No me importa lo que se opina de mi en las redes
Me perjudica en mis tareas escolares	()	()	()	()	()	()	()	Me ayuda en mis tareas escolares
Estoy más tiempo en actividades de ocio	()	()	()	()	()	()	()	Estoy más tiempo en actividades escolares
Llevo mi DM a la escuela	()	()	()	()	()	()	()	No llevo mi DM a la escuela
Confío más en lo que se publica en internet.	()	()	()	()	()	()	()	Confío más en lo que dicen mis maestros.
Hago ejercicio	()	()	()	()	()	()	()	No hago ejercicio
Duermo peor	()	()	()	()	()	()	()	Duermo mejor
Como mejor	()	()	()	()	()	()	()	Como peor
Mi salud está mejor	()	()	()	()	()	()	()	Mi salud está peor

Ahora unas preguntas muy simples...

¿En promedio cuantas horas al día usas tu DM? _____

Aproximadamente ¿cuántos amigos tienes en Facebook? _____

¿Qué tipo de Dispositivo Móvil utilizas? _____

¿Qué tan frecuente tengo alguna de estas condiciones?

	NUNCA					SIEMPRE	
Dolor de cabeza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Problemas de visión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calambres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolor abdomen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ansiedad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Depresión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insomnio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cansancio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de apetito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Irritabilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Observa los dibujos que se presentan y en ellos marca con una X, si tienes o has sentido molestias en alguna parte de tu cuerpo con cierta



Señala con una X, lo que corresponda a tu caso.

Por el uso de mi dispositivo móvil ...

He faltado a clases	() Si	() No	() A Veces
Me distraigo de mis actividades escolares	() Si	() No	() A Veces
He recibido llamado de atención por parte de mis maestros	() Si	() No	() A Veces
Mis profesores me han enseñado a usar mi DM	() Si	() No	() A Veces
Mis profesores me han enseñado a usar las redes sociales	() Si	() No	() A Veces
Mis profesores me han platicado sobre los riesgos de internet	() Si	() No	() A Veces
Mis profesores me han platicado sobre la ley en el uso del internet	() Si	() No	() A Veces
Me han enseñado formalmente a usar internet para mis tareas	() Si	() No	() A Veces
Me han sancionado por hacer uso de mi DM	() Si	() No	() A Veces
Me han enseñado como usar las aplicaciones de geolocalización	() Si	() No	() A Veces
Mis profesores me han recomendado algún juego educativo	() Si	() No	() A Veces
Sé que es el cyberbullying	() Si	() No	() A Veces

Apéndice B. Consentimientos informados



ESC. SEC. GRAL. No. 1
"SANTIAGO BURGOS BRITO"
C.C.T. 31DES00011
C-21 No. 82-A COL. ITZIMNA
TEL. (999) 9270176



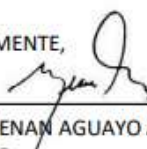
Asunto: Se autoriza realización.
Oficio Núm.: ESG1/001-2020
Mérida, Yuc., a 20 de enero de 2020

DRA. EDITH JULIANA CISNEROS CHACON.
JEFA DE LA UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
KM. 1 DE LA CARRETERA MERIDA-TIZIMIN C.P. 97305
CHOLUL, YUCATÁN, MÉXICO-
PRESENTE.

Por este medio y en atención a la solicitud del Dr. Pedro Sánchez Escobedo y la M.C. Gloria Yaneth Calderón Loeza, para facilitar la realización del protocolo de Investigación titulado: "ABUSO DEL DISPOSITIVO MÓVIL EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE YUCATÁN", comunico que no existe inconveniente para que se desarrolle el protocolo propuesto, siempre y cuando dicho protocolo sea aprobado por los Comités correspondientes.

Se expide la presente para los fines administrativos correspondientes.

ATENTAMENTE,



MTRO. RENAN AGUAYO ARCEO
DIRECTOR.



C.c.p. Expediente.

AAR'slsa.

Mérida, Yucatán a 20 de enero del 2020

DRA. EDITH JULIANA CISNEROS CHACON

Jefa de la Unidad de Posgrado e Investigación

Km. 1 de la carretera Mérida-Tizimín C.P. 97305

Cholul, Yucatán, México

PRESENTE

Por este medio y en atención a la solicitud del Dr. Pedro Sánchez Escobedo y la M.C. Gloria Yaneth Calderón Loeza para facilitar la realización del protocolo de Investigación titulado: "ABUSO DEL DISPOSITIVO MÓVIL EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE YUCATÁN", comunico que **no existe inconveniente** para que se desarrolle el protocolo propuesto, siempre y cuando dicho protocolo sea aprobado por los comités correspondiente.

Se expide la presente para los fines administrativos correspondientes.

Atte.



Dr. Juan Manuel Avilez Pacheco
Director de la Escuela Secundaria Técnica No. 45, Homún, Yucatán

Mérida, Yucatán a 20 de enero del 2020

DRA. EDITH JULIANA CISNEROS CHACON

Jefa de la Unidad de Posgrado e Investigación
Km. 1 de la carretera Mérida-Tizimin C.P. 97305
Cholul, Yucatán, México
PRESENTE

Por este medio y en atención a la solicitud del Dr. Pedro Sánchez Escobedo y la M.C. Gloria Yaneth Calderón Loeza para facilitar la realización del protocolo de Investigación titulado: "ABUSO DEL DISPOSITIVO MÓVIL EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE YUCATÁN", comunico que **no existe inconveniente** para que se desarrolle el protocolo propuesto, siempre y cuando dicho protocolo sea aprobado por los comités correspondiente.

Se expide la presente para los fines administrativos correspondientes.

Atte.



Prof. Cynthia Guadalupe Argáez Alcalá


Directora de la Escuela Secundaria Técnica No. 49, Holcá, Yucatán



S. E. P.
D. G. E. S. T.
E. S. T. N° 49
CLAVE 31DST0049U
HOLCA, KANTONIL, YUC.

Apéndice C. Documento de autenticidad de tesis analizado con el software anti-plagio “turnitin”

Tesis_Gloria_Calderon.docx - Gloria Caldero <https://uady.turnitin.com/viewer/submissions/oid:28915-90231833/print?>



Tesis_Gloria_Calderon.docx
May 17, 2021
21202 palabras/113758 caracteres

Gloria Caldero
Tesis_Gloria_Calderon.docx

Resumen de fuentes

21%
DISEÑADO GENERAL

1	ibuc.us.es	2%
2	www.redalyc.org	2%
3	www.researchgate.net	<1%
4	libary.co	<1%
5	Universidad Internacional Isabel I de Castilla on 2019-07-08	<1%
6	es.scribd.com	<1%
7	prints.zum.at	<1%
8	documentop.com	<1%
9	metodologiademas.blogspot.com	<1%
10	hdl.handle.net	<1%
11	informacionpress.com.wordpress.com	<1%
12	Universidad Católica de Trujillo on 2021-05-11	<1%
13	ibac.pdf	<1%
14	Universidad San Ignacio de Loyola on 2017-06-22	<1%
15	pt.scribd.com	<1%
16	docukey.es	<1%
17	reife.scribd.com	<1%
18	congresoepicologiacolombiana.com	<1%
19	www.acentral.co	<1%
20	www.pjnet.gov.co	<1%

1 de 101 17/05/2021 07:49 p.m.

Apéndice D. Constancia de presentación de los resultados de tesis



Asunto: Constancia.

Oficio Núm.: SE/DEST/EST 45/068/20-21

Homún, Yucatán 25 de junio de 2021

Dra. Edith Juliana Cisneros Chacón
Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación
de la Facultad de Educación de la
Universidad Autónoma de Yucatán
Presente.

Estimado servidor público, lo saludo con afecto y espero se encuentren bien de salud junto con su respetable familia.

Por este medio, hago constar que la tesis titulada Uso e implicaciones del dispositivo móvil en estudiantes de secundaria del estado de Yucatán, de la autoría del/la estudiante: Gloria Yaneth Calderón Loeza, como requisito para obtener el grado de Maestro/a en Investigación Educativa y quien realizó su trabajo de campo en esta institución, al concluir su tesis de investigación, presentó los resultados obtenidos al personal correspondiente de la institución.

Cabe mencionar que la investigación desarrollada, le permitió a la institución visualizar el nivel de uso de poseer un DM y el impacto del nivel de uso en dimensiones como la vida personal, la socialización, la escuela y la salud. Repensar para implementar acciones que promuevan el uso saludable del DM encaminadas a integrar y fomentar actividades fuera de pantalla y al cuidado de la salud física y mental, orientar a los padres para crear normas de uso en casa y supervisión, generación de talleres educativos sobre el uso adecuado y posibles riesgos de acuerdo con la etapa o edad de la persona.

Sin más por el momento, agradeciendo la atención para los trámites correspondientes, quedo de Usted.

ATENTAMENTE,

Prof. Juan Manuel Avilez Pacheco
Director EST 45
9531991687



Gobierno del Estado de Yucatán
 Poder Ejecutivo
 Secretaría de Educación
 Dirección de Educación Secundaria
 Escuela Secundaria Homún EST 45
 CLAVE: 3103-EP-EST 45
 Homún, Yucatán

c.c.p. Minutero.
 JMAP/idsmf.
 C.C.T.: 31DST0045Y, Turno Matutno.
 Km. 1. Carretera Homún - Cuzamá
 Homún, Yucatán, Méjico. C.P. 97580.
 www.educacion.yucatan.gob.mx
 dm0045x1@yahoo.com.mx



SEGEY
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA N° 49
31DST0049U
HOLCA, KANTUNIL, YUCATÁN



Mérida, Yucatán a 25 de junio de 2021

Dra. Edith Juliana Cisneros Chacón
Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación
de la Facultad de Educación de la
Universidad Autónoma de Yucatán
Presente

Por este medio, hago constar que la tesis titulada Uso e implicaciones del dispositivo móvil en estudiantes de secundaria del estado de Yucatán, de la autoría de la estudiante Gloria Yaneth Calderón Loeza, como requisito para obtener el grado de Maestro/a en Investigación Educativa y quien realizó su trabajo de campo en esta institución, al concluir su tesis de investigación, presentó los resultados obtenidos al personal correspondiente de la institución.

Cabe mencionar que la investigación desarrollada, le permitió a la institución conocer el nivel de uso e implicaciones del dispositivo móvil en la vida escolar, salud, vida personal y social del estudiante de secundaria de nuestro estado lo que es de utilidad para entender el escenario actual y de los cambios venideros tras la pandemia por covid-19; además de implementar acciones para prevenir, detectar con oportunidad, dar continuidad y establecer acciones en aquellos casos que se reporten de parte de los profesores, padres de familia o de los mismos estudiantes.

Atentamente

Prof. Cynthia Guadalupe Argáez Alcalá



S. E. P.
D. G. E. S. T.
E. S. T. N° 49
CLAVE 31DST0049U
HOLCA, KANTUNIL, YUC.



Juntos transformemos
Yucatán
GOBIERNO ESTATAL 2018 - 2024

SEGEY
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

ESC. SEC. GRAL. No. 1
"SANTIAGO BURGOS BRITO"
C.C.T. 31DES00011
C-21 No. 82-A COL. ITZIMNA
TEL. (999) 9270176



Asunto: Constancia.
Oficio Núm.: ESG1/49-2021
Mérida, Yuc., a 25 de junio de 2021

Dra. Edith Juliana Cisneros Chacón
Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación
de la Facultad de Educación de la
Universidad Autónoma de Yucatán
Presente

Por este medio, hago constar que la tesis titulada Uso e implicaciones del dispositivo móvil en estudiantes de secundaria del estado de Yucatán, de la autoría de la estudiante Gloria Yaneth Calderón Loeza, como requisito para obtener el grado de Maestra en Investigación Educativa y quien realizó su trabajo de campo en esta institución, al concluir su tesis de investigación, presentó los resultados obtenidos al personal correspondiente de la institución.

Cabe mencionar que la investigación desarrollada, le permitió a la institución visualizar el nivel de uso de poseer un DM y el impacto del nivel de uso en dimensiones como la vida personal, la socialización, la escuela y la salud. Repensar para implementar acciones que promuevan el uso saludable del DM encaminadas a integrar y fomentar actividades fuera de pantalla y al cuidado de la salud física y mental, orientar a los padres para crear normas de uso en casa y supervisión, generación de talleres educativos sobre el uso adecuado y posibles riesgos de acuerdo con la etapa o edad de la persona.

ATENTAMENTE

MTRO. RENAN AGUAYO ARCEO.
DIRECTOR.



ESC. SEC.
GRAL. N° 1
"SANTIAGO
BURGOS BRITO"
TURNO
MATUTNO
C.C.T
31DES00011
MERIDA,
YUCATÁN