



Centro Regional de Formación Profesional Docente de Sonora

SITIO WEB DE APOYO PARA DOCENTES DE LA ESCUELA
SECUNDARIA TÉCNICA NO.18, EN LA ATENCIÓN A
ALUMNOS CON TDAH

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN EDUCACIÓN ESPECIAL

P R E S E N T A

AUTOR: JORGE CORONADO SÁNCHEZ

DIRECTOR DE TESIS: DR. GESSURE ABISAÍ ESPINO FLORES

SINODALES: M.C. JOSUÉ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ
M.C. NATALIA ROSALES YEOMANS



Centro Regional de Formación Profesional Docente de Sonora

SITIO WEB DE APOYO PARA DOCENTES DE LA ESCUELA
SECUNDARIA TÉCNICA NO.18, EN LA ATENCIÓN A
ALUMNOS CON TDAH

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN EDUCACIÓN ESPECIAL

P R E S E N T A

AUTOR: JORGE CORONADO SÁNCHEZ

DIRECTOR DE TESIS: DR. GESSURE ABISAÍ ESPINO FLORES

SINODALES: M.C. JOSUÉ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ
M.C. NATALIA ROSALES YEOMANS

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA LA OBTENCIÓN DE GRADO

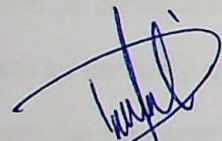
Hermosillo, Sonora, a 12 de mayo de 2025.

C. JORGE CORONADO SÁNCHEZ
PRESENTE.

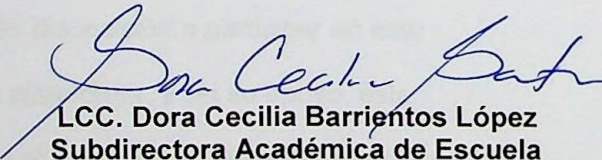
La Escuela Normal Superior, plantel Hermosillo, en cumplimiento de las disposiciones normativas referidas al proceso de titulación, y como resultado del análisis realizado a su Tesis denominada: **“Sitio web de apoyo para docentes de la Escuela Secundaria Técnica no.18, en la atención a alumnos con TDAH”** manifiesto a Usted que reúne los requisitos académicos establecidos por la Institución para la obtención de Grado de Maestría.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar el examen correspondiente, el día **miércoles 14 de mayo del 2025, a las 16:00 horas**, en la Sala de Usos Múltiples (SUM) de la Escuela Normal Superior, Plantel Hermosillo

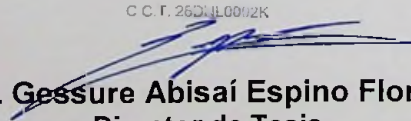
ATENTAMENTE


Mtro. Josué Gutiérrez González
Director de la Escuela Normal Superior,
Plantel Hermosillo




LCC. Dora Cecilia Barrientos López
Subdirectora Académica de Escuela
Normal Superior, Plantel Hermosillo

GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA
CENTRO REGIONAL DE FORMACIÓN
PROFESIONAL DOCENTE DE SONORA
ESCUELA NORMAL SUPERIOR
PLANTEL HERMOSILLO
C. C. T. 2620588/2K


Dr. Gessure Abisaí Espino Flores
Director de Tesis

C.c.p. Coordinación de Posgrado
Minutario

ESCUELA NORMAL SUPERIOR, PLANTEL HERMOSILLO
ENSH: "Conciencia Universal Abierta al Cambio"

Calle Luis Orta s/n entre H. Ayuntamiento y Fco. L. Carreón, Col. El Choyal; CP. 83130
Tel.- (662) 2620588, 2620596, Hermosillo, Sonora, México. ensh.creson.edu.mx

www.creson.edu.mx

Agradecimientos

Se agradece profundamente a todas las personas que han acompañado y apoyado a lo largo de este proceso de investigación. En primer lugar, se expresa un sincero agradecimiento a la familia, por su amor incondicional, apoyo constante y paciencia. Siempre han creído en la capacidad del autor y han motivado el avance en cada paso de su vida académica. También se extiende un agradecimiento a los compañeros de clase de la maestría, quienes, con su apoyo, han generado un ambiente de colaboración y aprendizaje mutuo. Las ideas, reflexiones y experiencias compartidas por estos compañeros han enriquecido el trabajo y han impulsado al autor a seguir superándose. Un agradecimiento especial se dirige al maestro asesor, cuyo conocimiento, dedicación y paciencia han sido fundamentales para la estructuración y desarrollo de este documento. La orientación brindada en cada etapa del proceso de investigación ha sido esencial para llevar a cabo este proyecto con claridad y rigor académico. Además, se extiende un agradecimiento a los colegas de Secundaria, quienes no solo han brindado su confianza para llevar a cabo la investigación en el sitio web, sino que también han ofrecido su tiempo y colaboración en la prueba del sitio. Su disposición a participar en este proyecto fue fundamental para validar la efectividad de la plataforma, y sin su apoyo, este trabajo no habría sido posible. A todos ellos, se les dedica el más sincero agradecimiento por su contribución a este logro.

ÍNDICE

Agradecimientos.....	i
ÍNDICE.....	ii
RESUMEN.....	1
Planteamiento Del Problema.....	3
Introducción.....	3
Antecedentes.....	4
Desarrollo del término TDAH.....	4
Diagnóstico del TDAH.....	4
El TDAH en Latinoamérica.....	5
El TDAH en México.....	6
En el sector educativo.....	6
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).....	7
Análisis Contextual.....	8
Contexto escolar interno:.....	8
Contexto escolar externo:.....	10
Descripción Del Problema.....	11
Principales causas del problema.....	12
Justificación y Fundamentación.....	13
Preguntas para la intervención.....	14
General.....	14
Específicas.....	14
Para el diseño del sitio WEB.....	14
Para la calidad de la información del sitio WEB.....	15
Hipótesis.....	15
Objetivo General.....	15

Objetivos Específicos.....	15
Marco Teórico.....	17
Trastorno Por Déficit De Atención e Hiperactividad (TDAH).....	17
Definición del TDAH	17
Clínica.....	17
Pedagógica.....	17
Causas del trastorno.....	18
Síntomas y diagnóstico.....	18
TDAH en la adolescencia	20
Definición de la adolescencia.....	20
Síntomas del TDAH en la adolescencia	20
Estadísticas del TDAH.....	22
En el mundo.....	22
En Latinoamérica	22
En México	23
En la adolescencia.....	23
Por género	24
TDAH En Secundaria.....	24
Protocolo de atención para alumnos con TDAH	24
Funciones del docente	24
Funciones de Trabajo Social.....	24
Funciones de Orientación Educativa.....	25
Protocolo de atención para alumnos con TDAH. Escuela Secundaria	
Técnica No.18.....	26
Alumnos de Secundaria con TDAH	29
Señales de sospecha del TDAH.....	29

Errores más comunes	31
Prácticas Del Docente.....	32
Enfoques de trabajo	32
Trabajo por proyectos	32
Modelo de Apoyo Conductual Positivo	32
Ambientes adecuados para el aprendizaje.....	33
Modelo de autoreforzamiento individual y colectivo en el aula	33
Adaptaciones Significativas y no significativas	33
Estrategias de intervención/enseñanza	34
Características de las estrategias propuestas	34
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).....	36
Definición:.....	36
Las TIC en la educación	37
Las TIC para capacitar a docentes.....	37
Diseño WEB	38
Lenguajes de Programación	39
Noción de Hipertexto.....	39
Lenguajes de programación a implementar	40
HTML	40
CSS.....	40
jQuery.....	40
Bootstrap	40
Auxiliares para el diseño	40
Infografías	40
Navegador Web compatible.....	41
Recopilación de la información.....	41

Encuestas.....	41
Encuestas descriptivas.....	41
Encuestas con respuestas abiertas.....	41
Encuestas con respuesta cerrada.....	41
Metodología.....	42
Proyecto De Intervención.....	42
Descripción.....	42
Enfoque de trabajo.....	42
Características de la población.....	42
Usabilidad y navegabilidad.....	42
Descripción de los Elementos del sitio Web.....	43
Menú TDAH.....	43
Menú Diagnóstico.....	44
Menú Protocolo de Intervención.....	45
Menú Intervención del Docente.....	46
Menú Organizaciones de apoyo.....	47
Infografías.....	47
Slider.....	48
Planificación Del Proyecto.....	49
Recursos De Tiempo.....	49
Recursos de Gestión.....	50
Recursos Humanos.....	53
Conocimientos previos de los docentes.....	53
Viabilidad del proyecto.....	54
Implementación y Seguimiento.....	56

Actividad A: "Aplicación De Encuesta Al Personal Docente, Para Justificación De La Viabilidad Del Proyecto"	56
Aplicación de la encuesta	56
Resultados de la encuesta. Medición de los recursos con los que cuentan los docentes.....	57
Actividad B: "Aplicación De Un Cuestionario a Los Docentes Para Medir Sus Conocimientos Previos Sobre el TDAH".....	59
Resultados de los cuestionarios	61
Actividad C: "Socialización Con El Personal Docente Acerca De Las Características Del Proyecto".....	64
Actividad D: "Pasar El Diseño De La Página y La Información a Los Docentes"	64
Actividad E: "Gestionar Que Los Maestros Consulten La Información Del sitio Web"	65
Supervisión actividades A y B.....	65
Supervisión actividades C y D	66
Supervisión actividad G	69
Evaluación y resultados del proyecto.....	70
Consulta del sitio WEB.....	70
Diseño del sitio WEB y calidad de la información	71
Cumplimiento del objetivo: Brindar un recurso de apoyo al personal docente de la Escuela Secundaria Técnica No.18, para la atención a alumnos con TDAH.....	74
Análisis inferencial	78
Análisis estadístico de las preguntas 1, 2 y 4	79
Análisis estadístico de la pregunta 3.....	81
Conocimiento sobre TDAH	83
Estrategias implementadas para alumnos con TDAH.....	83
Conclusiones.....	84

El Plan Estratégico 2010-2014 de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) es un instrumento rectorial que define la visión y misión de la institución, establece los principios rectores y el modelo de gestión, y define los ejes estratégicos que guiarán el desarrollo de la institución durante el periodo 2010-2014. Este plan es el resultado de un proceso participativo que involucra a todos los actores de la institución, desde el nivel de la comunidad universitaria hasta el nivel de la comunidad académica.

El Plan Estratégico 2010-2014 de la UTP es un instrumento rectorial que define la visión y misión de la institución, establece los principios rectores y el modelo de gestión, y define los ejes estratégicos que guiarán el desarrollo de la institución durante el periodo 2010-2014. Este plan es el resultado de un proceso participativo que involucra a todos los actores de la institución, desde el nivel de la comunidad universitaria hasta el nivel de la comunidad académica.

El Plan Estratégico 2010-2014 de la UTP es un instrumento rectorial que define la visión y misión de la institución, establece los principios rectores y el modelo de gestión, y define los ejes estratégicos que guiarán el desarrollo de la institución durante el periodo 2010-2014. Este plan es el resultado de un proceso participativo que involucra a todos los actores de la institución, desde el nivel de la comunidad universitaria hasta el nivel de la comunidad académica.

El Plan Estratégico 2010-2014 de la UTP es un instrumento rectorial que define la visión y misión de la institución, establece los principios rectores y el modelo de gestión, y define los ejes estratégicos que guiarán el desarrollo de la institución durante el periodo 2010-2014. Este plan es el resultado de un proceso participativo que involucra a todos los actores de la institución, desde el nivel de la comunidad universitaria hasta el nivel de la comunidad académica.

RESUMEN

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es uno de los trastornos neuropsiquiátricos más comunes y desafiantes en el ámbito educativo, especialmente en la educación secundaria. Esta tesis tiene como objetivo diseñar y evaluar un sitio web como herramienta de apoyo para los docentes de la Escuela Secundaria Técnica No.18 en Agua Prieta, Sonora, con la finalidad de fortalecer sus conocimientos y estrategias pedagógicas en la atención de estudiantes con TDAH.

El estudio aborda las características del TDAH, su impacto en la adolescencia y su prevalencia global, regional y local, destacando la falta de protocolos específicos en las escuelas secundarias para atender a estudiantes con necesidades educativas especiales. A través de un análisis contextual, se identificaron las limitaciones del plantel, incluyendo la carencia de infraestructura, recursos y capacitación docente, factores que dificultan una atención efectiva a estos estudiantes.

El proyecto propone un sitio web diseñado específicamente para los 18 docentes de la institución, que incluye información clave sobre el TDAH, estrategias de intervención basadas en modelos pedagógicos y herramientas tecnológicas, además de sugerencias para adecuaciones curriculares y manejo conductual. La viabilidad del proyecto se evaluó mediante encuestas y cuestionarios aplicados a los docentes, los cuales confirmaron que cuentan con conocimientos básicos en informática y acceso a dispositivos necesarios para consultar el sitio web.

La implementación del proyecto se realizó en un periodo de cinco meses, incluyendo actividades como socialización del sitio, pruebas de usabilidad y medición de impacto mediante un pretest y un posttest. Los resultados estadísticos, analizados con herramientas no paramétricas, mostraron un aumento significativo en el conocimiento sobre el TDAH y en la implementación de estrategias pedagógicas por parte de los docentes. No obstante, los

resultados también revelaron limitaciones en cuanto a cambios en el seguimiento directo dentro del aula, lo que indica áreas de mejora futura.

Se concluye que el diseño e implementación del sitio web constituyen un avance significativo para apoyar la inclusión educativa en la Escuela Secundaria Técnica No.18. Aunque el proyecto representa un primer paso, sienta las bases para futuras iniciativas que busquen eliminar barreras para el aprendizaje, promover una atención educativa más equitativa y mejorar las condiciones de enseñanza y aprendizaje para estudiantes con TDAH en contextos similares.

Planteamiento Del Problema

Introducción

El Plan de Estudios de Educación Básica, de la Secretaría de Educación Pública (SEP), favorece una educación inclusiva, a través de la incorporación de alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE) a los planteles regulares de educación básica, por lo que se hace latente la necesidad de diseñar modelos de enseñanza e implementar estrategias de intervención que permitan a los docentes eliminar barreras promoviendo una educación de calidad y sin discriminación (SEP, 2011).

En los distintos niveles de educación básica: Preescolar, Primaria y Secundaria existen necesidades o "carencias" expresadas por directivos y docentes durante los Consejos Técnicos Escolares (CTE) que hacen evidente ciertas limitaciones en cuanto a la infraestructura, marco legal vigente, capacitación, material didáctico y demás recursos. Lo anterior exige el emprendimiento para procesos de formación profesional partiendo desde la orientación, capacitación y actualización constante para brindar un mejor servicio; Cisneros (2004) afirma que se debe de tomar en cuenta que cada alumno aprende y razona de diferente manera, según sus necesidades y fortalezas.

La Escuela Secundaria Técnica No.18 se sitúa a las afueras de la ciudad fronteriza de Agua Prieta; la comunidad escolar la ubica como un plantel en crecimiento, relativamente nuevo con menos de siete años de servicio por lo que se hace evidente la falta de algunos recursos, de infraestructura y de personal.

Los registros de Trabajo Social y Orientación Educativa manifiestan que las principales causas del rezago educativo del plantel se relacionan con el contexto familiar del alumno y/o con algún tipo de NEE; entre los casos más frecuentes relacionados con NEE se menciona al Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), la discapacidad visual y los alumnos no diagnosticados que presentan precisamente reportes por hiperactividad e indisciplina.

El proyecto de investigación-acción pone al alcance de los docentes de la Escuela Secundaria Técnica No.18 una herramienta digital de apoyo, que contiene información básica y oportuna acerca del TDAH. Se atienden principalmente tres ejes: información acerca del trastorno, información acerca de modelos de intervención y propuestas de cómo integrar adecuaciones al plan de trabajo, dentro del aula de clases.

Antecedentes

Desarrollo del término TDAH

En 1798 el médico Sir Alexander Crichton describió una especie de "inquietud mental" con varios síntomas similares a los del TDAH, argumentó la afectación de su desempeño académico. George Still publicó el caso de veinte niños con problemas de conducta. Los catalogó como síntomas de un "defecto moral"; supuso que ciertas deficiencias durante el parto o la herencia biológica eran las posibles causas de la enfermedad (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [INTEF], 2018). Los estudios se vieron estancados al ser relacionados con una epidemia de encefalitis, algunos estudios vincularon los síntomas como posibles secuelas de la enfermedad (Lange et al., 2010).

En 1968 la American Psychological Association (APA) incluyó en su manual varias enfermedades con síntomas similares al TDAH, exclusivos de la infancia y enfocados a la hiperactividad; En los años setenta, en nuevas versiones del manual se incluyeron otros síntomas relacionados con un comportamiento inatento. Para los años ochenta, se reconocieron ambos síntomas y se nombró propiamente al padecimiento como TDAH (CADAH, 2018a).

Diagnóstico del TDAH

El diagnóstico y tratamiento del TDAH representa un debate para la comunidad científica, probablemente porque de manera oficial no se encuentran marcadores biológicos que identifiquen a un paciente "positivo al trastorno". Algunos investigadores como el Dr. Julián Vaquerizo, neuropediatra del Hospital Materno Infantil de Badajoz, estudia el funcionamiento

cerebral de pacientes que presentan síntomas de hiperactividad y falta de atención; argumentan una diferencia a nivel neuronal; Aparecen cada vez más resultados que muestran variaciones anormales en algunos neurotransmisores como la dopamina, variaciones en la corteza cerebral y diferente uso de las áreas cerebrales (CADAH, 2017b). Sin embargo, estos resultados aún no son aceptados del todo por los médicos y especialistas.

Los criterios clínicos oficiales y más sólidos que se tienen en la actualidad, que dan veracidad a la existencia del trastorno están publicados en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V) y la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) (Meneses, 2004).

Dentro de la escuela, es importante la detección de los síntomas para apoyar a un diagnóstico más oportuno, con un tratamiento más efectivo. El diagnóstico del TDAH es exclusivo de un especialista médico; las características del trastorno se vuelven más exactas conforme se lanzan nuevas versiones del DSM-V. Según la quinta versión, existen tres subtipos principales: falta de atención, hiperactividad e impulsividad (APA, 2014).

Las consultas por TDAH presentan mayor incidencia, sin embargo, la existencia del trastorno sigue siendo un tema controversial debido al acompañamiento de síntomas de otras enfermedades asociadas, a lo que se conoce como comorbilidad. "Por las investigaciones realizadas hasta el momento, sería el subtipo combinado el que conlleva una mayor variedad, especialmente los trastornos disociales, el trastorno negativista desafiante y los trastornos ansioso – depresivos" (Díaz, 2006, p. 44).

El TDAH en Latinoamérica

En 2007, diecinueve países se reunieron en el primer Consenso Latinoamericano de TDAH para estudiar los artículos de los últimos quince años, principalmente aquellos que mostraban diagnósticos y tratamientos para el trastorno, fuesen investigaciones de Latinoamérica o internacionales. Se celebró en la Ciudad de México con la publicación de información muy valiosa que describía todas las características del trastorno que se conocían

hasta el momento, los tratamientos terapéuticos, el impacto social de los pacientes y los tratamientos farmacológicos (Barragán et al., 2018).

En 2008 un equipo conformado por psiquiatras, neurólogos y psicólogos fundó la Liga Latinoamericana para el estudio del TDAH (LILAPETDAH), con el objetivo de redactar una declaración que comprometiera a cada país a hacerse cargo del seguimiento del TDAH, a poner en marcha actividades para disminuir el rezago educativo, el rezago laboral y las afectaciones sociales. Se destacó reconocer al TDAH como un problema real de salud y de carácter global; las estadísticas en Latinoamérica mostraron números alarmantes con alrededor de tres millones de personas que padecían el trastorno, donde casi un 70% no recibía un tratamiento específico. Se dieron a conocer las características del trastorno estipulando también los responsables para el tratamiento y el diagnóstico. En esta declaración quedaron enmarcados los tratamientos multimodales, con apoyo pedagógico, psicológico y farmacológico cuando fuese necesario (De la Peña et al., 2018).

El TDAH en México

En México la Secretaría de Salud reconoce la existencia del TDAH y se encarga del estudio de los casos, su impacto social y difusión para que el personal de la salud sepa dar una respuesta oportuna y profesional. El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) (2019) define el TDAH como "uno de los trastornos neuropsiquiátricos más frecuentes y mejor estudiados de la población infantil" (p. 1). Tan solo en el Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan Navarro se diagnosticaron 6016 pacientes con TDAH, en un periodo entre el 2003 y 2007, por lo que se manifiesta la importancia de difundir guías y materiales de apoyo, para brindar mejores tratamientos (Poza, Valenzuela, & Becerra, 2019).

En el sector educativo

En México, las primeras instituciones funcionales para personas con algún tipo de discapacidad datan desde 1870, con la creación de escuelas para ciegos. Sin embargo, las escuelas de educación especial se crearon hasta 1970 con la aparición de la Dirección General

de Educación Especial (DGEE). En 1992 con el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica se reorganizó el sistema educativo para la puesta en marcha de Centros de Atención Múltiple (CAM) y Unidades de Servicio y Apoyo a la Escuela Regular (USAER) (Romero & García, 2013).

En los planes y programas de la SEP el manejo de palabras claves como la inclusión, la no discriminación, la valoración de las diferencias, forman parte de la visión de un sistema educativo al alcance de todos los niños, niñas y adolescentes de México. No hay un apartado específico para los alumnos con TDAH, pero reciben apoyo directo con el reconocimiento de las necesidades educativas especiales entendidas como una barrera para el aprendizaje y deben ser superadas por toda la comunidad escolar día con día (SEP, 2011).

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

En 1990 varios países se reunieron para celebrar la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos. Se aspiraba a encontrar las políticas necesarias y tomar acuerdos para proporcionar una escuela con un amplio alcance que permitiera responder a los cambios culturales, científicos y tecnológicos de aquella época. Más tarde en 1996, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) publicó los cuatro pilares del conocimiento donde se popularizó el término aprender a aprender (SEP, 2010).

En México en el Plan de Estudios 2009 se publicó el término competencias para la vida, se mencionaron cinco competencias esenciales; Las competencias para el aprendizaje permanente y las competencias para el manejo de la información no solo expresaban las aptitudes para comprender textos y cálculos matemáticos, se mencionaban también otras habilidades como las digitales y el procesamiento de la información con la ayuda de las TIC (SEP, 2009).

El 43% de la población en México se encuentra en situación de pobreza cerca del 90% de la población utilizan algún dispositivo de las TIC; entre los más utilizados las computadoras y los celulares (móviles). La disposición de internet es menor con alrededor de

un 60% de todos los usuarios. Lamentablemente el porcentaje de adopción de TIC y usos de Internet por Entidad Federativa es desigual por ejemplo mientras en Sonora el 55% utiliza una computadora en Oaxaca solo el 29%. En México las personas que tienen más probabilidad de usar una computadora son profesionistas seguidos de los estudiantes y trabajadores (Instituto Federal de Telecomunicaciones [IFT], 2018).

Lograr el aprendizaje no depende solo de contar con los recursos digitales, se necesita también de la mediación del docente con sus alumnos; para la puesta en marcha de una cultura digital es necesario que los profesores sepan utilizar las herramientas digitales por lo que deben de capacitarse, entre docentes, mediante foros, cursos en línea, sitios de interés en internet para poder adaptarse a los nuevos contenidos (SEP, 2010).

El sistema educativo se ha ido adaptando a una ciudadanía digital, en la Universidad Autónoma de México (UNAM) se han diseñado recursos y espacios digitales que apoyan al docente en su práctica dentro del aula, por ejemplo, plataformas escolares para poder incorporar material didáctico en línea, sitios para el intercambio de ideas como foros, wikis, blogs; además, se han brindado programas de capacitación al personal para el uso de las mismas plataformas y páginas de internet informativas (González & Martínez , 2018).

En la Universidad de Sonora (UNISON) se brindan recursos digitales de apoyo a los maestros para el uso de plataformas, correos institucionales, además se cuenta con bibliotecas, licencias que faciliten su trabajo con los alumnos. En el sistema de educación básica, de ese mismo Estado, se ofrecen cursos de actualización dirigido al personal docente para el fortalecimiento de las habilidades digitales que propicien el diseño de clases más interactivas que promuevan el uso de las TIC.

Análisis Contextual

Contexto escolar interno:

La Escuela Secundaria Técnica Número 18 se encuentra a las afueras de la ciudad de Agua Prieta, por las calles 44 y 46 av.16 en la colonia Los Olivos, en dirección hacia el sur; la

población estudiantil pertenece a colonias aledañas con un alto grado de marginación: Col. Los Olivos, Pueblo Nuevo, Tres Caminos y Ladrilleras. Hasta el momento, el plantel cuenta con una población estudiantil de 268 alumnos; Se tienen nueve grupos distribuidos en un solo turno: matutino, es de organización completa. Para la impartición de las asignaturas se cuenta con una plantilla de 18 docentes, un personal de apoyo de 11 integrantes gestionados por la subdirectora y el director del plantel, la relación entre los docentes es buena y por tratarse de un plantel relativamente nuevo la convivencia es más directa (véase Figura 1). La escuela recibe el apoyo de desayunos escolares, becas para alumnos destacados o de bajos recursos y los uniformes gratuitos. En cuanto a la infraestructura del plantel, este todavía se encuentra en construcción, cuenta con catorce aulas construidas, una dirección y dos aulas móviles para el personal de apoyo. No se cuenta con laboratorios de Tecnologías. La escuela tiene servicio de agua potable y está en proceso el crecimiento de las áreas verdes.

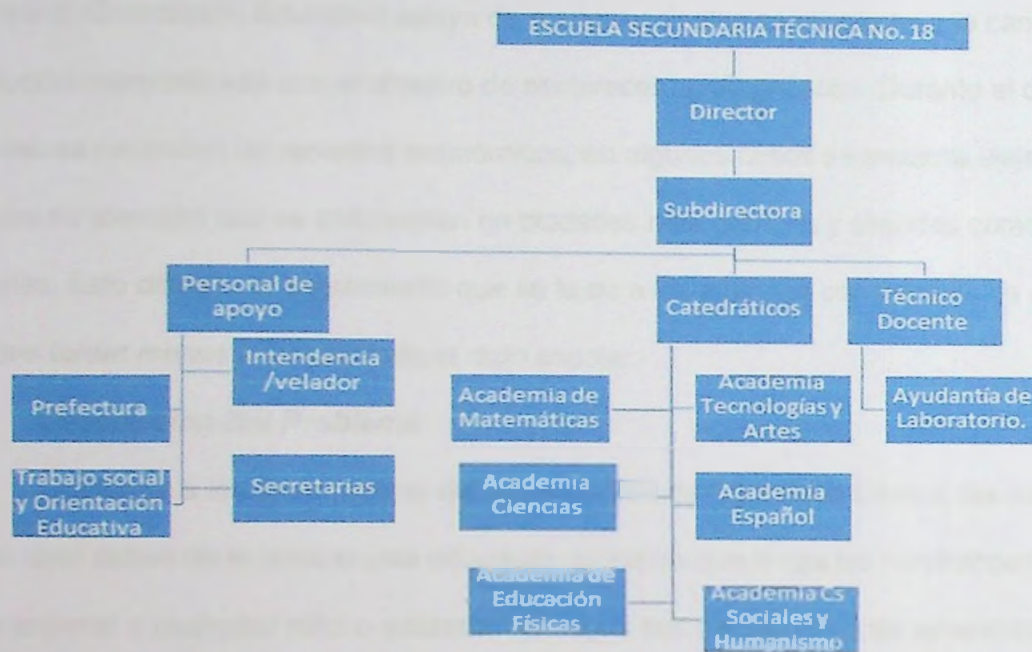
En promedio, las edades de los docentes frente a grupo van de los 30 a los 40 años de edad; afirman que en los grupos donde dan clases mínimo tienen a un alumno que presenta TDAH e incluso hay grupos donde se presentan hasta cuatro casos. Estos alumnos fueron diagnosticados en la primaria o durante su estancia en secundaria, con apoyo de trabajo social y orientación educativa. Además, existen varios alumnos que presentan síntomas muy similares y están en proceso de ser atendidos.

Ante esta situación durante los Consejos Técnicos Escolares (CTE) la mayoría de los docentes opinan en ocasiones sentirse abrumados con las técnicas y adecuaciones que tienen que implementar con sus grupos.

Todos los docentes frente a grupo operan de manera básica una computadora, por lo que saben utilizar un navegador de internet y están familiarizados con la búsqueda de información a través de la WEB; además son competentes para manejar información desde una memoria USB. lo cual justifica la viabilidad del proyecto.

Figura 1

Organigrama del Plantel



Nota. Estructura y jerarquía de los puestos de trabajo de la Escuela Secundaria Técnica No.18.

Contexto escolar externo:

La mayoría de los padres de familia laboran en maquiladoras, en trabajos temporales o por su cuenta en pequeños negocios, por lo que, en promedio el nivel socioeconómico de las familias varía entre el bajo y medio-bajo. El contexto académico por parte de los padres de familia es básico, debido a que la mayoría cursó hasta la secundaria o preparatoria, lo cual genera en algunos alumnos pocas expectativas respecto al estudio de una carrera profesional e incluso respecto a finalizar sus estudios en secundaria o preparatoria. Por los horarios de trabajo y en algunos casos por falta de interés, hay poca participación de los padres de familia en el proceso educativo, sin embargo, todo el personal del plantel se organiza en los CTE para programar actividades como eventos culturales, deportivos y juntas de padres de familia, para favorecer los lazos con la comunidad estudiantil. Por motivos de la ubicación del plantel, en una ciudad fronteriza, el alumnado está ligado a ciertas costumbres y tradiciones del vecino país, por lo que los docentes se adecuan a su entorno para facilitar su aprendizaje.

Para atender a alumnos con NEE, Trabajo Social investiga el contexto familiar del alumno y trata de vincular al plantel con los padres de familia, en una primera instancia. Si es necesario, Orientación Educativa apoya de manera psicológica al alumno y lo canaliza a una institución especializada con el objetivo de esclarecer un diagnóstico. Durante el desarrollo del proceso se necesitan de recursos económicos, en algunos casos se requiere viajar a otros centros de atención que se encuentran en ciudades más grandes y alejadas como Hermosillo o Nogales. Esto dificulta el seguimiento que se le da a los alumnos con tiempos de espera que pueden tardar meses e incluso todo el ciclo escolar.

Descripción Del Problema

Conforme a los lineamientos del modelo 2011 de Educación Básica, las instituciones de dicho nivel deben de promover una educación inclusiva que tenga las condiciones necesarias para enseñar a cualquier niño o adolescente según sus necesidades de aprendizaje, sin importar su cultura, costumbres y tradiciones, discapacidades, trastornos, etcétera. Esta tarea tan importante, requiere que los docentes se capaciten acerca de diferentes trastornos y discapacidades para poder brindar la mejor atención a un grupo regular (SEP, 2011).

En Secundarias no existe un organigrama o serie de pasos para dar atención a alumnos con TDAH, sin embargo, existe un manual de funciones publicado por la Secretaría de Educación y Cultura (SEC) en Sonora, donde se estipula que el docente debe de identificar a aquellos alumnos que presentan dificultades y según su criterio canalizarlos a Trabajo Social y/u Orientación Educativa (SEC, 2003).

Al dar seguimiento a la normatividad actual, como parte de la retroalimentación que se da en los CTE acerca del proceso de atención que se le está brindando a los alumnos, los docentes de la Escuela Secundaria Técnica No.18 manifiestan la dificultad para atender a aquellos casos que presentan TDAH, debido a la falta de capacitación, a los pocos recursos con los que se cuenta y a la poca participación de algunos padres de familia para el seguimiento de sus hijos. El escenario más frecuente son aquellos alumnos que se encuentran

en proceso de recibir atención por parte de un especialista y mientras tanto presentan una conducta muy hiperactiva o inatenta dentro del aula de clases, afectando su desempeño.

Principales causas del problema

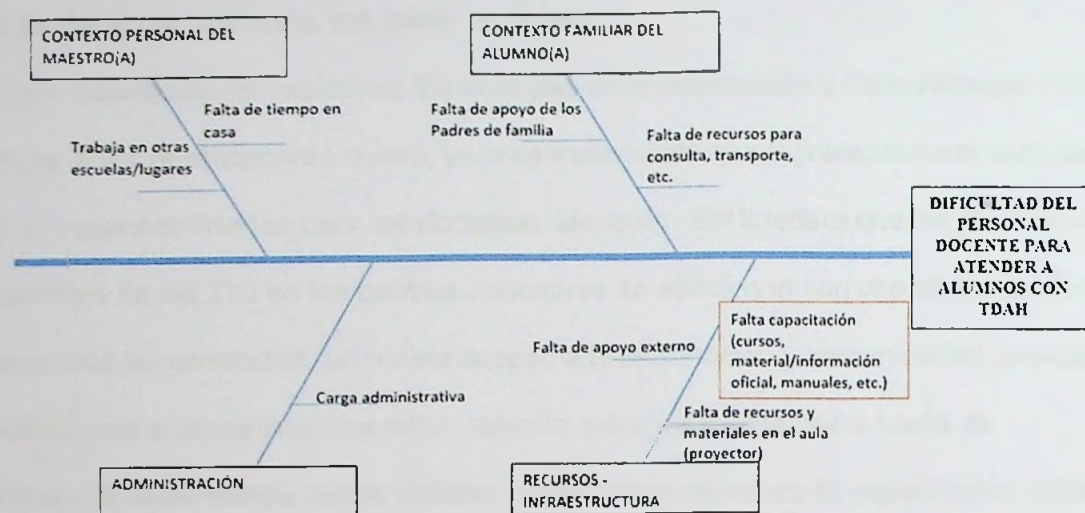
Con ayuda de un diagrama de Ishikawa (causa-efecto) se determinaron las principales causas del problema con el objetivo de apoyar a la solución de la causa raíz. La situación es muy compleja porque intervienen autoridades educativas, maestros, padres de familia, sociedad en general y los alumnos al centro (véase figura 2).

Con el análisis de las causas del problema se determinan cuatro categorías que afectan al docente; van desde el propio contexto del maestro, el contexto de alumno, cuestiones administrativas y Recursos a la mano.

Según la situación descrita la categoría en la que se va a intervenir será la falta de recursos, específicamente la falta de recursos para que los docentes se puedan capacitar. Por lo tanto, se propone el diseño de un sitio WEB informativo para los docentes de la Escuela Secundaria Técnica No.18 con aportaciones prácticas, a la mano y efectivas según las características del alumnado de dicha institución.

Figura 2

Análisis de la Causa Problema



Nota. Diagrama de Ishikawa para analizar la causa del problema.

Justificación y Fundamentación

Aunque no existe un estudio con marcadores biológicos que concluya que un paciente padece TDAH, organizaciones internacionales, investigaciones oficiales, miembros de la comunidad científica y médica, declaraciones de varios países avalan la existencia de dicho trastorno; "El Trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH) ha sido identificado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como inquietud prioritaria sobre la base de su prevalencia o su potencial, de causar minusvalías" (Jiménez et al., 2012, p. 13).

En la Escuela Secundaria Técnica No.18 La trabajadora Social y la Orientadora Educativa llevan un registro del número de casos de alumnos que padecen algún tipo de NEE; se menciona al TDAH, dislexia, discapacidad visual, entre otros, concluyendo que el padecimiento que más incidencia tiene en el plantel es el TDAH.

A causa de estos resultados, en los CTE algunos docentes argumentan que dentro del aula de clases los alumnos que presentan este trastorno implican un verdadero reto, puesto

que exigen modelos específicos de intervención, estrategias de enseñanza, adecuaciones curriculares específicas, mayores recursos de apoyo tanto para el alumno como para el maestro y más apoyo por parte del padre de familia.

En la educación, el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) puede llegar a ser relativamente nuevo, pero es indiscutible que representan una serie de ventajas y responsabilidades para los docentes. Marqués, 2012 refiere que las principales funcionalidades de las TIC en los centros educativos se relacionan con una alfabetización digital para toda la comunidad, un mayor acceso a la información y comunicación, uso didáctico más efectivo para el docente y una mejor relación entre los profesores a través de comunidades de aprendizaje, redes sociales, intercambio de recursos, capacitación digital.

Como proyecto se pretende diseñar un sitio WEB dirigido a los docentes de la Escuela Secundaria Técnica No.18 con el objetivo de brindarles información acerca del trastorno y ofrecerles propuestas de intervención en el aula.

Según el contexto de la Técnica No.18, la implementación de este proyecto beneficiará a los docentes que carecen de los conocimientos necesarios para apoyar a aquellos alumnos que presentan TDAH; además se contribuirá a disminuir el rezago educativo, aspecto importante en la Ruta de Mejora de la institución, cumpliendo con la visión de una escuela incluyente conforme a lo establecido En el Plan de Educación Básica (SEP, 2011).

Preguntas para la intervención

General

¿Qué diseño e información debe de tener el sitio WEB para apoyar a los docentes que tienen a su cargo a alumnos con TDAH?

Específicas

Para el diseño del sitio WEB

¿Qué nivel tienen los docentes de la Escuela Secundaria Técnica No.18 para el manejo de las TIC?

¿Qué recursos tienen al alcance los docentes para visualizar el sitio WEB?

Para la calidad de la información del sitio WEB

¿Cuáles son los avances de la SEP respecto a la inclusión y los alumnos con TDAH?

¿Qué información mostrar en el sitio WEB para apoyar al personal docente?

Hipótesis

La consulta del sitio WEB mejora los conocimientos de los docentes de la Escuela Secundaria Técnica No.18, respecto a la atención de alumnos con TDAH.

Hipótesis 1 (Conocimiento sobre TDAH)

- **Hipótesis nula (H_0):** No hay un aumento significativo en el conocimiento de los docentes sobre el TDAH después de la implementación.
- **Hipótesis alternativa (H_1):** Hay un aumento significativo en el conocimiento de los docentes sobre el TDAH después de la implementación.

Hipótesis 2 (Estrategias implementadas para alumnos con TDAH)

- **Hipótesis nula (H_0):** No hay un cambio significativo en las estrategias que implementan los docentes con alumnos con TDAH después de la implementación.
- **Hipótesis alternativa (H_1):** Hay un cambio significativo en las estrategias que implementan los docentes con alumnos con TDAH después de la implementación.

Objetivo General

Brindar un recurso de apoyo al personal docente de la Escuela Secundaria Técnica No.18, para la atención a alumnos con TDAH.

Objetivos Específicos

Promover la consulta de un sitio WEB de apoyo para el personal docente de la Escuela Secundaria Técnica No.18.

Promover el uso de las TIC dentro del personal docente de la Escuela Secundaria Técnica No.18.

Promover la inclusión a través de una mejora en la atención que brinda el personal docente de la Escuela Secundaria Técnica No.18 a alumnos con TDAH.

Marco Teórico

Trastorno Por Déficit De Atención e Hiperactividad (TDAH)

Definición del TDAH

Clinica

El TDAH se clasifica como un trastorno del neurodesarrollo que se manifiesta durante la etapa de la niñez hasta la adolescencia. Se diagnostica cuando el paciente presenta problemas, fuera de los rangos normales y nivel de desarrollo, para poner atención, organizarse, controlar impulsos y regular su conducta en más de un escenario. Los síntomas descritos conllevan a que las personas con TDAH se les catalogue como que no escuchan, no pueden tomar atención, no pueden realizar tareas y que su comportamiento no cuadra con su etapa de desarrollo (APA, 2014).

Pedagógica

Dentro del aula de clases los alumnos con TDAH se caracterizan por ser desafiantes, por no querer respetar la reglas y normas del salón, por perder el control fácilmente; presentan dificultades académicas para planificar, procesar la información, trabajar a la par de sus compañeros, seguir instrucciones y tomar atención según la secuencia de la clase; en general para relacionarse con el grupo e incluso en su aseo personal. Estas dificultades afectan directamente en su estado de ánimo puesto que pueden ser rechazados, etiquetados, provocándoles poca tolerancia a la dinámica grupal y a un decaimiento (AHIDA, 2006).

Los adolescentes con TDAH presentan síntomas clasificados en tres tipos: inatención, hiperactividad e impulsividad; de esta clasificación se derivan los alumnos que son mayormente inatentos, mayormente hiperactivos e impulsivos y con todos los síntomas denominados mixtos. Al mismo tiempo pueden tener otras enfermedades, lo que se conoce como comorbilidad (American Psychological Association [APA], 2014) En el salón de clases, los docentes deben de estar atentos a estos síntomas para tener mayor seguridad al momento de

transferir al alumno a personal especializado y para hacer las adecuaciones necesarias (SEC, 2003).

Causas del trastorno

El TDAH se trata de un trastorno neurobiológico heterogéneo y complejo, que no puede explicarse por una única causa, sino por una serie de condiciones genéticas junto con otros factores ambientales (García et al., 2018).

Los factores que causan este trastorno son de tipo genético, ambiental y psicosocial. Los factores genéticos son los más frecuentes debido a que los niños que provienen de familias con antecedentes de diagnóstico, incrementan hasta cinco veces la probabilidad de padecer el trastorno. Los factores ambientales se relacionan con irregularidades antes, durante y después del embarazo, tales como embarazos prematuros, falta de oxígeno al nacer o durante la primera semana de vida, problemas de adicciones, traumas craneoencefálicos en la primera infancia, entre otras. Por último, los factores psicosociales relacionados con el contexto familiar, como el estrés, la interacción padre e hijo; son los que se cree menos determinantes (CADAH, 2018c).

Síntomas y diagnóstico

Para diagnosticar el TDAH es necesario ser un profesional médico en esa área como un psiquiatra o neurólogo; también existen psicólogos clínicos o carrearas afin que se han especializado para poder estudiar trastornos de ese tipo. El TDAH se manifiesta durante la infancia antes de los doce años de edad, es común que, durante el paso a la adolescencia el paciente desarrolle nuevos síntomas o presente un aumento en su problemática, por lo que es muy importante iniciar con un tratamiento desde la edad temprana. En la transición, de la niñez a la adolescencia es cuando se empieza a hacer más notoria una conducta desafiante; Por otro lado, casos de hiperactividad durante la niñez se van perdiendo hacia la edad adulta, pero se pueden manifestar de diferentes maneras como ansiedad o estrés. Para ser considerado TDAH, es muy importante que el especialista este seguro que los síntomas se presentan en

más de un entorno, por ejemplo: la casa, la escuela, el trabajo, reuniones familiares, etcétera. En la escuela, la observación del docente es primordial para llevar un registro e informar los alumnos que es necesario se investigue su contexto, para determinar si es necesario que sus padres consulten a un especialista (CADAH, 2018d).

Dependiendo del tipo, los pacientes con TDAH muestran un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con su desempeño (APA, 2014). A continuación, en la Tabla 1 se presentan las características de los síntomas, bajo un enfoque clínico.

Tabla 1

Principales Síntomas del TDAH

INATENCIÓN	HIPERACTIVIDAD	IMPULSIVIDAD
<ul style="list-style-type: none"> • Desviaciones en tareas. • Falta de persistencia. • Dificultad para mantener la atención. • Desorganización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad motora excesiva en niños y adolescentes. • Inquietud extrema, nivel de actividad que cansa a otras personas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones apresuradas que pueden dañar la integridad del paciente. • Deseos de recompensa inmediatos. • Interrumpir a otro. • Tomar decisiones sin medir las consecuencias.

Nota. Se describen los problemas de tipo conductual a causa de los principales síntomas del TDAH. Fuente: DSM-V (APA, 2014).

En el entorno escolar, los síntomas varían dependiendo del contexto y de los estímulos, pueden ser mínimos cuando el alumno recibe recompensas frecuentes por comportamientos apropiados, bajo una estrecha supervisión, en actividades especialmente interesantes, bajo una estimulación externa constante o se está en situaciones donde interactúa cara a cara con otra persona (APA, 2014).

TDAH en la adolescencia

Definición de la adolescencia

Según la OMS la palabra adolescencia se deriva del latín *adolescere* que significa crecer. Por lo tanto, “la adolescencia corresponde al periodo evolutivo del individuo que empieza en la pubertad y concluye en la vida adulta” (Loja & Pulla, 2018, p. 14).

Se puede definir a la adolescencia como “un periodo entre la infancia y la edad adulta que trae consigo un conjunto especial de dificultades de adaptación a causa de los cambios que ocurren en todos los sentidos” (Loja & Pulla, 2018, p. 13).

Síntomas del TDAH en la adolescencia

Igual que en la etapa de la niñez, en la adolescencia los principales síntomas del TDAH son la inatención, hiperactividad e impulsividad; como consecuencia existen adolescentes con TDAH del tipo predominante inatento, predominante hiperactivo e impulsivo o con una mezcla de todos los síntomas, catalogado como el tipo mixto (APA, 2014).

Barkley afirma que durante la etapa de la adolescencia es común que surjan nuevos síntomas o que se hagan aún más notorios los ya diagnosticados. Acorde al contexto de la Escuela Secundaria, el nivel de exigencia es más alto en comparación de la Escuela Primaria, esto genera en el alumno adolescente ansiedad social, problemas de autoestima, mayor probabilidad de consumo de drogas y otras conductas de riesgo; lo cual puede estar

relacionado a problemas en la dinámica familiar y la poca capacidad del alumno por autorregular sus emociones (Vidal, 2015). Para la etapa de la adolescencia se presentan la totalidad de los síntomas. Dependiendo del paciente, van disminuyendo o aumentando durante la transición a la adultez (APA, 2014). En la tabla 2, se muestran más a detalle las características de los síntomas.

Tabla 2

Síntomas del TDAH Durante la Adolescencia

INATENCIÓN	HIPERACTIVIDAD	IMPULSIVIDAD
<ul style="list-style-type: none"> • Tiene dificultad para mantener la atención en un tiempo determinado. • No presta atención a los detalles. • Presenta dificultad para analizar tareas. • Le cuesta escuchar, seguir órdenes e instrucciones. • Es desorganizado en sus tareas y actividades. • Suele perder u olvidar objetos. • Se distrae con facilidad. • No concluye lo que empieza. • Evita las actividades que requieren un 	<ul style="list-style-type: none"> • Se mueve en momentos en los que no resulta adecuado. • Le cuesta permanecer quieto cuando es necesario. • Habla en exceso. • Hace ruidos constantes, incluso en actividades tranquilas. • Tiene dificultad para relajarse. • Cambia su actividad sin finalizar ninguna. • Tiene falta de constancia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es impaciente. • Tiene problemas para esperar su turno. • No piensa antes de actuar. • Interrumpe constantemente a los demás. • tiene respuestas prepotentes. • Suele tener "conflicto" con los adultos. • Tiende a "toquetearlo" todo.

<p>nivel de atención sostenido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambia frecuentemente de conversación. • Presenta dificultades para seguir las normas o detalles de los juegos. 		
--	--	--

Nota. Se describen los síntomas del TDAH hasta la etapa de la adolescencia. Seis o más de los síntomas deben permanecer al menos seis meses en un grado que no concuerda con el nivel de desarrollo (APA, 2014). Fuente: (Ayala et al., 2013).

Estadísticas del TDAH

En el mundo

El TDAH es el trastorno más frecuente en la infancia es decir presenta un elevado índice de prevalencia. De toda la población infantil en el mundo, un 5.29% padece el trastorno (Albornoz, 2016). En la Unión Europea un 5% de los niños y adolescentes, cerca de 3.3 millones, entre 6 y 17 años, padecen este trastorno; mientras que en España la prevalencia es del 6.8 % (CADAH, 2018e).

En Latinoamérica

Con la colaboración de la LILAPETDAH se publicó en el año 2009 la Declaración de Cartagena; Se enmarcan veintisiete puntos generales que dan a conocer la prevalencia del TDAH en Latinoamérica. Alrededor de 36 millones de personas padecen el trastorno, menos de la cuarta parte de los pacientes reciben un tratamiento multimodal, es decir se someten a fármacos y llevan apoyo psicológico y psicopedagógico, de esta cuarta parte solo el 23% tiene

un apoyo terapéutico psicosocial y el 7% un tratamiento farmacológico adecuado, lo cual expone las deficiencias en el diagnóstico y el tratamiento en la región (De la Peña et al., 2018).

En Latinoamérica el 60% de los casos que se manifiestan en la niñez pueden continuar hasta la edad adulta. Entre los países pioneros para el apoyo a personas con TDAH se encuentra México; fue el primero en elaborar una Declaración para el TDAH en el año 2007 y Chile fue el primero en crear políticas para asegurar el abastecimiento de medicamentos para personas con este trastorno (De la Peña et al., 2018).

En México

En el país la prevalencia del TDAH ha aumentado considerablemente en las últimas décadas. En los años cincuenta uno de cada diez mil niños presentaba síntomas similares al trastorno, mientras que en el año 2009 se registró el 12% de la población total infantil. El neuropsiquiatra Juan Enrique Vélez Escalante afirma que el 70% de los casos registrados están relacionados con el factor hereditario. Los síntomas del TDAH se manifiestan en la niñez y cerca de un 60% de esa población lo mantiene hasta la edad adulta. Se calcula que solo el 10% de los niños que padecen TDAH son tratados de manera multimodal (NOTIMEX, 2016).

Según la Clínica de Trastornos del Sueño de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) el TDAH afecta al 3% de la población adulta en el país, lo que representa a 2.4 millones de mexicanos (Saludiaro, 2016).

En la adolescencia

De la población mundial, el 70% de los niños con TDAH continúan con el trastorno en la etapa de la adolescencia. De la población total de adolescentes con TDAH que cursan algún grado educativo, el 60% tiene mayor probabilidad de repetir el curso o ser expulsado; además el 80% de los adolescentes con TDAH pueden presentar otros trastornos asociados, a lo que se le conoce como comorbilidad; entre los trastornos que más se asocian en la adolescencia, se encuentran la depresión, el Trastorno Negativista Desafiante o el Trastorno por Uso de Sustancias (CADAH, 2018f).

Por género

El TDAH es más frecuente en el sexo masculino que en el femenino entre la población general, con una proporción aproximada al doble de los casos tanto en niños como adultos. Sin embargo, el sexo femenino presenta más casos relacionados con el déficit de atención (APA, 2014).

TDAH En Secundaria

En México, los estándares curriculares de la educación básica están divididos en cuatro periodos escolares que abarcan tres grados cada uno. La Escuela Secundaria está ubicada en el cuarto periodo escolar para dar por finalizada la enseñanza básica; la edad de la población estudiantil comprende de los 12 a los 15 años de edad (SEP, 2011).

Protocolo de atención para alumnos con TDAH

En el estado de Sonora no existe un protocolo o medidas específicas para atender a alumnos con TDAH. Sin embargo, existe un Manual que especifica claramente las funciones de los responsables.

Funciones del docente

Según el Manual de Organización de la Escuela Secundaria, las funciones de los docentes son las siguientes:

- Adecuar el desarrollo de las actividades docentes a las características de cada grupo que se atiende.
- Evaluar el aprendizaje de los alumnos según las normas establecidas al respecto.
- Informar sobre el resultado de las evaluaciones, con la oportunidad que se requiera.
- Colaborar con el personal directivo y el resto del personal escolar para promover la cooperación de los padres o tutores de los alumnos en el proceso educativo (SEC, 2003).

Funciones de Trabajo Social

- Analizar las causas que influyen en los educandos de mal comportamiento o con problemas de adaptación, impuntualidad, inasistencia, reprobación y deserción escolar, para orientarlos de tal manera que puedan superar sus deficiencias, de no lograrlo, habiendo agotado los recursos posibles, canalizarlos a instituciones especializadas.
- Realizar las visitas domiciliarias que sean necesarias para la prestación eficiente de sus servicios, previa autorización de la dirección de la escuela.
- Participar en el asesoramiento que se les dé a los padres de familia para el tratamiento adecuado de los problemas de sus hijos.
- Proporcionar al médico escolar (cuando aplique), la información que tenga de los alumnos, a fin de que éste seleccione el tratamiento adecuado en cada caso.
- Establecer en coordinación con los demás servicios de asistencia educativa, comunicación constante con hospitales, clínicas e instituciones psiquiátricas, a fin de que en éstas se atienda a los educandos que a juicio del médico escolar o especialista externo lo necesitan (SEC, 2003).

Funciones de Orientación Educativa

- Elaborar un plan anual de actividades que se debe desarrollar de acuerdo con el programa oficial vigente y con base en el análisis de los problemas de la escuela para someterlo a la Dirección del plantel.
- Coordinar con los maestros, asesores de grupo, médico escolar (cuando aplique), trabajadoras sociales el desarrollo de los respectivos programas de acción que habrán de desarrollarse en el plantel.
- Establecer comunicación constante con los padres y tutores de los alumnos; entrevistar a aquellos cuyos hijos requieran atención especial.

- Realizar estudios y análisis psicopedagógicos de los alumnos, incorporando los datos resultantes a la información proporcionada por el médico escolar (cuando aplique) y el trabajador social, para integrar la ficha individual de cada educando.
- Promover con el personal docente la aplicación de técnicas de estudio dirigido a los procesos de aprendizaje de los alumnos.
- Coordinarse con el trabajador social y el médico escolar con el fin de dar asesorías a los padres o tutores, para que éstos atiendan con mayor eficiencia los problemas de los educandos (SEC, 2003).

Protocolo de atención para alumnos con TDAH. Escuela Secundaria Técnica

No.18

Según las funciones de los docentes y demás personal de apoyo de la institución, se propone un protocolo de atención acorde al contexto y necesidades de la Escuela Secundaria Técnica No.18; como punto de referencia se toman en cuenta los registros de Orientación Educativa y Trabajo Social respecto al TDAH; se sabe que existen alumnos que ya están diagnosticados con TDAH y aquellos que presentan síntomas, pero es incierto un padecimiento, que por algún motivo no han acudido con un especialista para ser diagnosticados. Se propone un proceso, estructurado en pasos resumidos en lo siguiente:

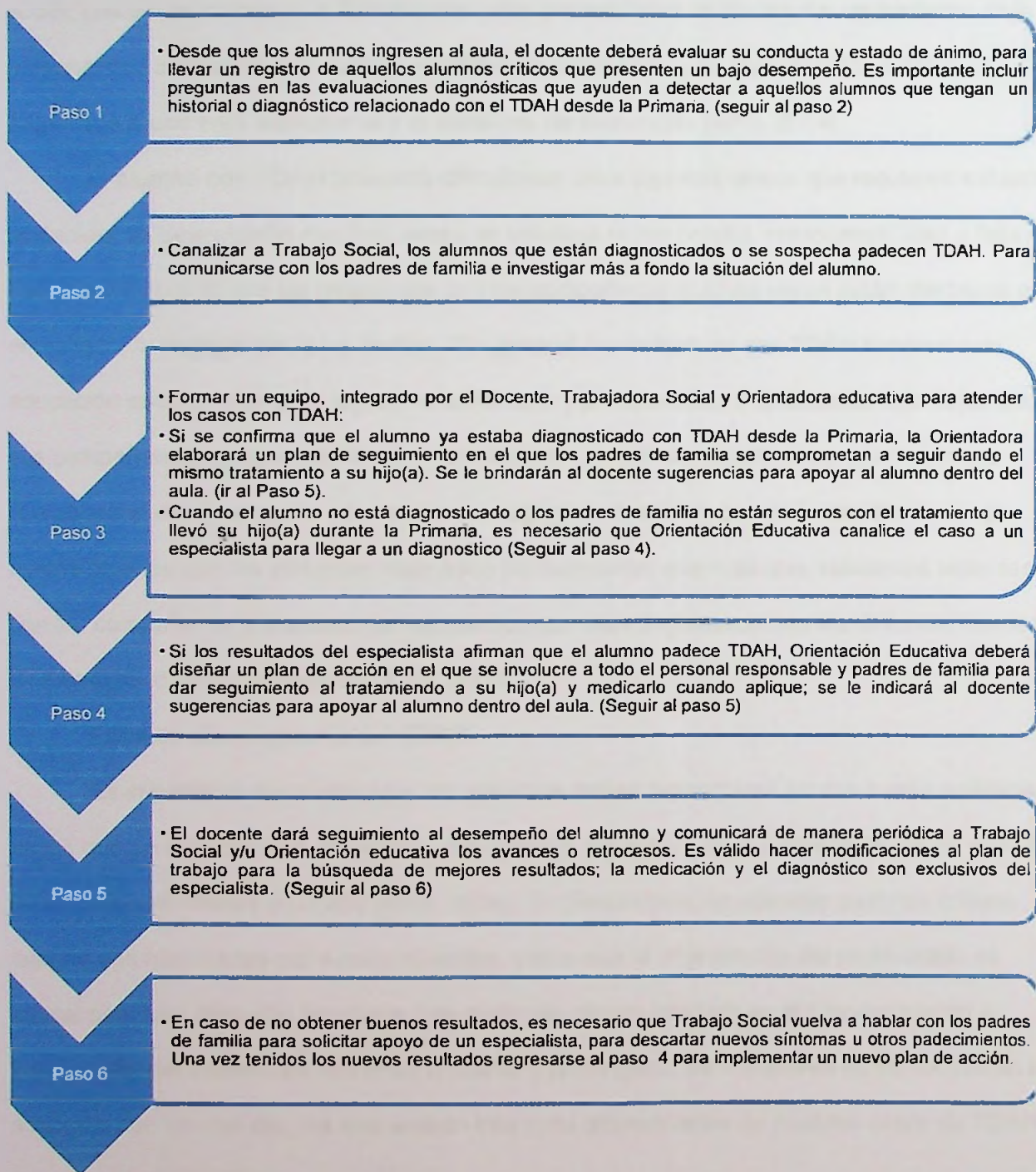
- Paso 1. Se relaciona con la observación del docente. Se lleva a cabo la evaluación diagnóstica y a lo largo del proceso de enseñanza.
- Paso 2. Se Canaliza a Trabajo Social, para investigar el contexto del alumno.
- Paso 3. Se compone un equipo multidisciplinario, se determina si el alumno cuenta o no con un diagnóstico.
- Paso 4. Se atiende a los alumnos no diagnosticados, para buscar el apoyo de un especialista médico.
- Paso 5. Se atiende a los alumnos ya diagnosticados, para darles seguimiento.

Paso 6. Se retroalimenta el trabajo del equipo multidisciplinario y se hacen cambios cuando sea necesario (SEC , 2003).

En la Figura 3, se explica con más detalle el protocolo de atención para alumnos con TDAH.

Figura 3

Protocolo Para Atender a Alumnos con TDAH



Nota. Se describen los pasos que debe de seguir el docente de Secundaria para atender de manera oportuna a los alumnos que padecen TDAH.

Alumnos de Secundaria con TDAH

El TDAH se asocia al bajo rendimiento escolar, escasos logros académicos y rechazo social; Los adolescentes con TDAH tienen más probabilidad de desarrollar un trastorno de la personalidad antisocial; por su bajo rendimiento académico y su impulsividad, están más propensos a una baja autoestima y al consumo de sustancias (APA, 2014).

El alumno con TDAH presenta dificultades para aquellas tareas que requieren esfuerzo sostenido, su desempeño muchas veces se cataloga como pereza, irresponsabilidad o falta de cooperación, por lo que las relaciones con los compañeros muchas veces están afectadas por el rechazo, la negligencia o las burlas. En general, los individuos con TDAH tienen menor educación escolar, menores logros vocacionales y puntuaciones intelectuales más bajas que sus compañeros, aunque hay mucha variabilidad. Los déficits académicos, los problemas relacionados con la escuela y la tendencia negligente hacia los compañeros tienden a estar más asociados con los síntomas marcados de inatención, mientras que, relaciones violentas con los compañeros y lesiones por accidentes son más destacados con los síntomas marcados de hiperactividad o impulsividad (APA, 2014).

Señales de sospecha del TDAH

Es importante no olvidar que los síntomas deben presentarse en dos o más ambientes en los que se desenvuelve el alumno, por ejemplo, en casa y en la Secundaria por un periodo mínimo de seis meses a un año (APA, 2014). En Secundaria, se detectan alumnos críticos cuando son reportados por varios docentes, por lo que la intervención del profesorado es crucial para una atención oportuna. Los síntomas deben interferir en el funcionamiento y desempeño del alumno de manera constante y prolongada, es importante no se confundan los síntomas con un mal día. Se encuentran tres tipos diferenciados de posibles casos de TDAH, (véase en la Tabla 3).

Tabla 3

Principales Síntomas de Sospecha del TDAH

DÉFICIT DE ATENCIÓN	HIPERACTIVIDAD	IMPULSIVIDAD
<ul style="list-style-type: none"> • Parecen no prestar atención cuando se les habla, se pierden en las conversaciones. • Les cuesta iniciar cualquier actividad o tarea. • Tienen dificultad para organizarse y planificar las tareas. • Entregan los deberes incompletos, sucios o poco cuidados. • Les cuesta mantener la atención en tareas más largas, aunque sean sencillas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se levantan constantemente de la silla. • Cambian de postura todo el rato cuando están sentados. • Corretean por la clase. • Molestan a sus compañeros. • Muerden los lápices y bolígrafos. • Interrumpen constantemente la clase. • Cuidan poco los materiales, son descuidados. • Suelen estar involucrados en más accidentes, peleas. 	<ul style="list-style-type: none"> • No suelen reflexionar, por lo que pueden parecer inmaduros para su edad. • Al no reflexionar no miden las consecuencias de sus acciones. • Parecen hacer lo primero que se les pasa por la cabeza. • No hacen caso de las advertencias que se les dan. • Presentan dificultades para llevar a cabo tareas que necesiten

<ul style="list-style-type: none"> • No cumplen las normas o reglas de los juegos. • No prestan atención a los detalles. • Su rendimiento varía de una actividad a otra y son inconsistentes. • Parecen solo estar atentos a lo que les gusta. • Evitan las tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido. 		<p>aplicar estrategias de análisis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tienen falta de constancia en las actividades. • No controlan bien la expresión de sus sentimientos. • Tanto castigos como recompensas a largo plazo son poco efectivas.
---	--	--

Nota. Se describen los síntomas que podrían presentar alumnos que padecen TDAH, por lo que es muy importante la observación del docente. Fuente: (CADAH, 2018g).

Errores más comunes

En Secundaria, es común que los alumnos con TDAH tengan un rezago educativo desde la educación Primaria, afectándoles en la manera en cómo leen, escriben o realizan cálculos matemáticos; estos problemas varían según el tipo y la gravedad del caso. En casos de mayor atención el alumno puede no leer ni escribir. Los alumnos con TDAH pueden presentar una producción verbal espontánea excesiva, alta producción y ejecución de tareas que requieren de organización y planificación, dificultad para cambiar de tema y problemas de

expresión verbal y escritos. Los alumnos de tipo impulsivos suelen lanzar respuestas inmediatas a los problemas, antes incluso de haberlos leído, por lo que no son capaces de aplicar una estrategia de resolución de problemas matemáticos adecuada, ordenada y organizada. De manera habitual aparecen gran cantidad de tachones y borrones en sus cuadernos (CADAH, 2018h).

Prácticas Del Docente

Enfoques de trabajo

Antes de implementar las estrategias necesarias para apoyar a los alumnos con TDAH, es necesario que el docente se sustente en modelos y enfoques de trabajo que hagan factible su intervención.

Trabajo por proyectos

Como en varias asignaturas de Secundaria, el trabajo por proyectos es muy importante porque permite que los alumnos desarrollen sus competencias. A llevar a cabo un proyecto, el alumno practica el saber, el saber hacer y el saber ser, al mismo tiempo toma decisiones, soluciona problemas, trabaja en equipo, planifica sus actividades, desarrolla su creatividad y adquiere responsabilidades (SEP, 2011).

Los adolescentes que presentan TDAH suelen tener problemas en el establecimiento de relaciones sociales, entre otros motivos, debido a deficiencias en la atención y en los procesos cognitivos. Por ello, el trabajo cooperativo, pilar fundamental de esta metodología de trabajo, es beneficioso para ellos. A través de este, los alumnos podrán ir construyendo su propio aprendizaje, apoyándose unos sobre otros, potenciando a la vez los lazos sociales entre ellos; permitirá además fomentar la comunicación desarrollando el lenguaje oral, estrategias de resolución de conflictos, el respeto, la flexibilidad y tolerancia hacia los demás (CADAH, 2018i).

Modelo de Apoyo Conductual Positivo

En el protocolo de atención para alumnos con TDAH de la Escuela Secundaria Técnica No.18 se establece el trabajo de un equipo multidisciplinario: docente, trabajadora social y orientadora educativa; también se menciona el apoyo indispensable de los padres de familia.

En el Modelo de Apoyo Conductual Positivo la relación que tienen los padres con sus hijos, en este caso, alumnos con TDAH es un factor fundamental para la regulación de su nivel de compromiso. Los padres de familia deben de establecer límites y normas y actuar como un modelo para el óptimo desarrollo de los adolescentes. Identifican conductas problemáticas en casa, ofrecen conductas alternativas al mal comportamiento y refuerzan aquellas actitudes positivas, además toman decisiones a favor de sus hijos (CADAH, 2018i).

Aunque el docente no implementa activamente este modelo, es indispensable que durante el protocolo de atención no se olvide la importancia de vincular la situación del alumno con sus padres. Dentro del contexto de la Escuela Secundaria Técnica No.18 es posible solicitar el apoyo de los tutores de grupo y la Trabajadora Social para que la comunicación con los padres de familia y su apoyo siempre sea el óptimo.

Ambientes adecuados para el aprendizaje

Acorde al contexto de la Escuela Secundaria Técnica No.18 se debe propiciar un entorno adecuado, para que los alumnos con TDAH participen mejor durante la clase; variables como la ubicación del alumno, la conformación de equipos de trabajo equilibrados y el diseño del aula son muy importantes (STILL, 2018).

Modelo de autoreforzamiento individual y colectivo en el aula

La implementación de un sistema en el que el docente retroalimente de manera constante las actitudes positivas del alumno con TDAH con el objetivo de que él mismo valore sus logros y avances. Es necesario que en sus planeaciones el docente tenga en claro los tiempos de inicio, desarrollo y cierre que estructuran el trabajo de los alumnos (STILL, 2018).

Adaptaciones Significativas y no significativas

El docente debe de tener la iniciativa de brindar una enseñanza diversificada. Se plantea como primer paso la adaptación no significativa para apoyar a los alumnos con TDAH, como adecuaciones en las metodologías de enseñanza, en las tareas, los exámenes, los tiempos y ritmos de trabajo; cuando el alumno lo requiera, asesorado por un equipo de trabajo multidisciplinario, adaptar de manera significativa para apoyar al alumno, como una disminución en los contenidos o en los trabajos (STILL, 2018).

Estrategias de intervención/enseñanza

Características de las estrategias propuestas

Una estrategia de enseñanza es aquel procedimiento que utiliza el maestro para promover aprendizajes significativos para el alumno. Requiere de actividades conscientes y orientadas a un fin; las estrategias utilizadas deben de ser funcionales, prácticas y significativas para todos los alumnos, deben de contener instrucciones claras y tener conexiones entre lo que se está enseñando, lo que se está aprendiendo y los contenidos de la asignatura (Parra, 2003). Las estrategias propuestas deben ser acordes al contexto de la Escuela Secundaria Técnica No.18 con la intención de que los docentes del plantel puedan aplicarlas, confirmarlas o reforzar su uso, y las encuentren funcionales “realistas” para su trabajo en clase. A continuación, se enuncian las estrategias.

Tener siempre a la vista el reglamento escolar, para establecer claramente los límites y las normas. Apoyarse de los alumnos con TDAH para su escritura, su cuidado, anotación de listas de disciplina, aseo, que los haga participantes activos; para que ellos autorregulen su comportamiento. Ser flexible con algunas reglas, se puede llegar a negociar dependiendo del caso, para asegurarse de su cumplimiento (Balbuena, 2014).

Reservar un espacio en el pizarrón o en la pared, en un lugar visible, para anotar fechas importantes, entrega de trabajos y tareas diarias que deben anotarse en la agenda. Solo un resumen de lo más importante, para no mal acostumbrar al alumno y motivarlo a que se siga

esforzando. Debes recordar que un alumno con TDAH no es que no quiera poner atención, lo que pasa es que se le dificulta mucho hacerlo (Balbuena, 2014).

Utilizar alumnos monitores para que supervisen a sus compañeros con TDAH, para que aseguren la organización de sus cuadernos por materias, sus útiles y materiales escolares e incluso para que cuiden su mesa banco o pupitre; un alumno con TDAH es indispensable que se desenvuelva en un ambiente estructurado (Balbuena, 2014).

Incluir un área de "avisos" para apoyar a los alumnos con toda la información de último momento como suspensiones de clase, visitas escolares, juntas de padres de familia, etc.; es importante utilizar los recursos a la mano, como redes sociales con los padres de familia, números de teléfonos con los tutores entre otros (Balbuena, 2014).

Reconocer sus logros; la mayoría de alumnos con TDAH al ser rechazados por su comportamiento, su bajo aprovechamiento y su falta de atención pueden desarrollar baja autoestima, que especialmente en el adolescente se puede representar con una actitud desafiante y agresiva; por lo que muchas veces un reconocimiento a algo bueno que hagan en clase puede ser muy significativo para que por su cuenta propia empiecen a mejorar su desempeño. Es importante retroalimentar los logros y avances sin dejar de vista lo que se puede mejorar (Parra, 2003).

Otorgar al alumno cierta autoridad para que apoye en el cumplimiento de las normas del salón. En ocasiones resulta muy útil que los alumnos con TDAH apoyen en la anotación de los alumnos que no guardan silencio, en el pase de lista, en cuidar la puerta del salón, con el objetivo de que ellos mismos regulen su comportamiento (Parra, 2003).

Revisar con regularidad los cuadernos de los alumnos con TDAH, para asegurarse que están siguiendo de manera correcta la secuencia de trabajo (Parra, 2003).

Retroalimentar constantemente a Trabajo Social y Orientación Educativa los alumnos con TDAH que requieren apoyo, que están teniendo un bajo desempeño o que el seguimiento

que se les está brindando da buenos resultados; con el objetivo de no perder la comunicación con los padres de familia (SEC, 2003).

Sentar al alumno con TDAH donde sea más conveniente según su comportamiento, por ejemplo, cerca del docente, en binas con un compañero más organizado o con un monitor que tenga el carácter para encaminarlo a que trabaje; evitar agrupamientos o propiciar situaciones que no sumen en el trabajo del alumno (Parra, 2003).

Escribir siempre el tema principal en el pizarrón, la fecha y redactar las instrucciones de manera clara y concisa. Asegurar que el alumno entendió y verificar que se está cumpliendo con los tiempos y ritmos de la clase; si necesita ir más lento hacer las adecuaciones necesarias, pero no dejar de exigirle y motivarlo a que mejore (Parra, 2003).

Dejar las mismas tareas, trabajos, actividades, proyectos, solo necesitan ser adecuados para el alumno, no subestimar sus capacidades (Parra, 2003).

Dejar de tarea que los alumnos diseñen un horario para que organicen sus actividades en la tarde, que incluya tiempos de trabajo y de descanso. Es necesario involucrar a los padres de familia para que haya mayor seriedad con la actividad (Balbuena, 2014).

Brindar actividades variadas acorde a los intereses de los alumnos como el trabajo por proyectos, experimentación e investigación, ejercicios, dictados, tecnologías digitales, trabajos de campo, entre otros (Balbuena, 2014).

Ser paciente en especial si el alumno está tomando algún tipo de medicación ya que los primeros días puede mostrarse indispuesto a las actividades.

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Definición:

Las TIC abarcan mucho más que una computadora ya que se refieren a todas esas nuevas tecnologías digitales y sus periféricos que se utilizan para procesar información, que van desde el manejo del Hardware, que son los componentes físicos hasta el manejo del

software relacionado con la programación e interfaces gráficas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2005).

En la actualidad, el uso de las TIC es común en cualquier tipo de sector económico y de servicios. Por ejemplo, en el sector educativo para generar mejores entornos de aprendizaje, en el sector industrial y de servicios para incrementar la productividad laboral e incluso en los hospitales con las máquinas para precisar los diagnósticos (UNESCO, 2005).

Las TIC en la educación

El uso de las TIC ayuda a que el docente construya sociedades que fomenten la superación personal sin ensanchar la brecha que existe entre el rico y el pobre, lo cual apoya considerablemente a aquellos países más pobres que compiten en una era globalizada (UNESCO, 2005).

En México en el principio pedagógico "Generar Ambientes de Aprendizaje" se enmarca la relevancia del uso de material digital como los Objetos de Aprendizaje, libros digitales, redes sociales y las redes de internet en general. En otro principio pedagógico "Trabajar en colaboración para construir el aprendizaje" se afirma la importancia de intercambiar información a través de entornos virtuales, de promover el uso de las nuevas tecnologías y de que los docentes tengan las competencias para aplicarlas. La Secretaría ha hecho el esfuerzo para diseñar material digital que sirva de utilidad para docentes, alumnos y comunidad en general (SEP, 2011).

Estos programas escolares abiertos permiten a los alumnos almacenar trabajos, diseñar experimentos de manera virtual; diseñar nuevos instrumentos de evaluación y generar una comunidad de aprendizaje de manera virtual que obviamente se refuerza con el trabajo del grupo y del docente dentro del aula (SEP, 2011).

Las TIC para capacitar a docentes

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) expresa la importancia del cambio que deben de tener los docentes en cuanto a su

papel y funcionalidad; afirma que un docente es un facilitador y debe centrar los esfuerzos en preparar alumnos competitivos para la era digital. Desde el siglo XIX y con más auge en el siglo XX el uso de las TIC amplió enormemente la capacidad de los seres humanos para administrar la información; los gobiernos por su parte deben crear programas de capacitación para los docentes, mientras tanto, dentro del aula el primer paso es tener disponibilidad de capacitarse y aprender cosas nuevas (UNESCO, 2005).

En México, La SEP en convenio con el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE) han creado programas de capacitación y cursos vía estructura (supervisión) la mayoría de ellos gratuitos y algunos con costo, para la mejora del uso de las TIC y su implementación en el aula. Sitios WEB como la plataforma digital Sinadep brindan cursos de profesionalización para mejorar el desempeño de la práctica docente, como es el caso del uso de las TIC, cursos para la mejora de la ortografía o para aprender inglés (Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación [SNTE], 2018).

Las metas para desarrollar las habilidades digitales de los ciudadanos del siglo XXI comprenden varias dimensiones. Dimensión de la información. Los ciudadanos son competentes para el manejo de la información, la búsqueda y selección, el desarrollo de nuevas ideas, entre otras; Dimensión de la comunicación. Competencias para el intercambio de ideas; formación de una comunidad de aprendizaje digital; Dimensión ética e impacto social: Ciudadanos que entienden brechas culturales y económicas generadas con el uso de las TIC (León & Tapia, 2013).

Diseño WEB

Con la apertura de la red de internet, el diseño WEB se enfocó en la réplica de volantes y mensajes sencillos con la intención de lograr un mayor alcance para comunicar ideas relevantes. Por el éxito obtenido, los diseños se volvieron más complejos, llamativos y funcionales para el público de la época, evolucionando a catálogos de venta, parodias, críticas sociales, anuncios de carácter político, entre otros. El diseño de las páginas WEB se adecuó

cada vez más a las necesidades de los usuarios, nació el término de la usabilidad como el atributo de calidad que mide la facilidad en el uso de interfaces (Gutiérrez, 2008).

El diseño o rediseño de una página Web se define como la creación de una interfaz usable, visual y atractiva para el usuario, capaz de reflejar gráficamente la jerarquización del contenido (Gutiérrez, 2008).

Las reglas para un diseño WEB, accesible para el usuario, se denominan estándares WEB. según el Instituto de Información Científica y Tecnológica de Cuba, lo estándares WEB se basan en tres aspectos fundamentales; La interacción con el usuario para que haya buena comunicación con la interfaz. La optimización de los datos, se presentan de tal forma que el usuario sepa en qué parte del ambiente se está trabajando. La estructura del sistema, para organizar el sitio en secciones que faciliten la búsqueda de información al usuario, por ejemplo, el header (menú), slider, footer, entre otras (Hernández, 2018).

Lenguajes de Programación

Un lenguaje es un conjunto de símbolos y palabras claves que se utilizan para expresar programas de un ordenador. Es necesario que un lenguaje de programación contenga reglas gramaticales para poder crear las instrucciones que son las sentencias; estas reglas se dividen en sintaxis y semántica. Las sintaxis son las normas de cómo se deben de escribir las sentencias; la semántica es la interpretación de las sentencias (Rodríguez, 2003).

Noción de Hipertexto

En el libro HTML Creación y difusión de páginas WEB se redacta la siguiente analogía: cuando se va a leer un libro, este se diseña de tal manera que se tiene que leer de forma lineal, una página después de la otra; sin embargo, es muy común que cuando el lector quiere ahorrar tiempo, se va al índice y brinca hacia la página de su interés. El hipertexto es similar ya que cuando se entra a una página de internet te permite saltar a otras páginas, a otras imágenes o videos que son del interés de los usuarios; por lo tanto, el hipertexto es como ese índice que permite al usuario navegar cómodamente por la internet (Leduc, 1999).

Lenguajes de programación a implementar

HTML

Por sus siglas HyperText Markup Lenguaje es conocido como un lenguaje de marcas. Es un protocolo muy utilizado para diseñar la estructura básica de una página Web. Incluye comandos que se denominan etiquetas/marcadores por ejemplo <body> y <title>; permite diseñar documentos de hipertexto que cualquier navegador de internet los puede interpretar (Leduc, 1999).

CSS

Por sus siglas Cascading Style Sheets, en Latinoamérica, mejor conocido como hoja de estilos, permite dar formato a la estructura diseñada previamente en HTML. El uso de una hoja de estilos permite diseñar de manera más atractiva y consistente la estructura del sitio (Durango, 2015).

jQuery

Se define como "un producto que sirve como base para la programación avanzada de aplicaciones, que aporta una serie de funciones o códigos para realizar tareas habituales" (Álvarez, 2016, p. 4). En el diseño Web permite insertar código para funciones complejas como el desplazamiento de objetos, efectos 3D, entre otros.

Bootstrap

Es un framework para el diseño Web, es decir son herramientas ya pre programadas que sirven para pasar bocetos y demás componentes al diseño de una página Web. Es compatible con los principales navegadores de internet (FalconMasters, 2018).

Auxiliares para el diseño

Infografías

En el diseño Web las infografías muestran la información más importante de un tema, de manera puntual y atractiva para el usuario. La aplicación Piktochart contiene una amplia

variedad de plantillas, separadas por temáticas y fáciles de editar; además, permite descargarlas o publicarlas como un complemento para una página Web (Piktochart, 2018).

Navegador Web compatible

Acorde al lenguaje de programación y auxiliares descritos, para brindar la mejor visualización al usuario se recomienda el uso del navegador Google Chrome.

Actualmente el navegador Google Chrome es el más utilizado en el continente americano y su instalación es gratuita (Google, 2018).

Recopilación de la información

Encuestas

La encuesta es una técnica de recolección de datos que consta de una serie de preguntas estandarizadas hechas a una muestra representativa de la población de la que buscamos obtener información. Es una técnica útil para cualquiera que busque recopilar datos.

Encuestas descriptivas

Se busca crear un registro sobre las actitudes o condiciones presentes dentro de una población en un momento determinado, es decir, en el momento en el que se realiza la encuesta.

Encuestas con respuestas abiertas

Se permite al encuestado tener la libertad de responder libremente cada pregunta, esto permite obtener respuestas más profundas y también obtener respuestas en las que no había pensado, sin embargo, son difíciles de cuantificar y se deben interpretar las respuestas.

Encuestas con respuesta cerrada

Los encuestados deben elegir alguna de las posibles opciones, son más fáciles de cuantificar e interpretar.

Metodología

Proyecto De Intervención

Descripción

Brindar al personal docente de la Escuela Secundaria Técnica No.18 un recurso de apoyo para dar clases a alumnos con TDAH. Se proporcionará al docente el diseño de un sitio Web que contiene información sobre el trastorno, protocolos de atención y estrategias para aplicarlas dentro del aula de clases; información básica y puntual para el rubro de los maestros.

El alcance del proyecto solo abarca a la institución educativa, por lo tanto, es un recurso de apoyo interno y no es de carácter público.

Enfoque de trabajo

La finalidad del proyecto es brindar una herramienta de apoyo para los docentes de la Escuela Secundaria Técnica No.18 con el objetivo de disminuir una problemática real, por lo tanto, se llevará a cabo un proyecto de intervención de tipo de mejora. Se planea en un periodo de cinco meses con una holgura de un mes, para el ciclo escolar 2017-2018.

Características de la población

La población en la que se va a intervenir abarca el total de docentes de la Escuela Secundaria Técnica No.18, ciclo escolar 2017-2018. Se cuenta con un personal de 18 docentes activos, en estadística se considera como una población finita y pequeña, por lo que no es necesario calcular un tamaño de muestra representativo; Se cuenta con el tiempo y los recursos necesarios para implementar el proyecto al 100% de la población que se describe. Las encuestas y cuestionarios, para medir avances están dirigidos para todos los docentes.

Usabilidad y navegabilidad

Para que las personas alrededor del mundo puedan visitar un sitio Web es necesario establecer un hosting y un dominio para determinar la dirección del sitio y su alojamiento; sin embargo, la esencia del presente proyecto es brindar un recurso de apoyo solo al personal docente de la Escuela Secundaria Técnica No.18, por lo que el posicionar la página con la

contratación de un servicio de hospedaje no se considera algo prioritario sin embargo, para un mayor impacto en la población escolar se brindarán dos alternativas de uso: la primera consiste en pasar el diseño e información del sitio WEB a una memoria USB y realizar la instalación en la computadora de cada docente; la segunda en brindar una dirección <https://tdah-docente.web.app> , únicamente al personal docente, a través de Firebase, un servicio gratuito de hospedaje . Cada docente visualizará el sitio WEB según sus recursos disponibles.

El diseño de la página es tradicional, con un menú desplegable para las características del TDAH, el diagnóstico, protocolo de intervención para alumnos con TDAH, intervención del docente en el aula y organizaciones de apoyo en la comunidad de Agua Prieta, todo con un enfoque de apoyo hacia el docente; se incluye un slider con las fotografías de algunos maestros y alumnos del plantel. Es un diseño sencillo pero funcional para los objetivos del proyecto. Algunos elementos de la página se adecúan a las dimensiones de un celular con sistema operativo Android, sin embargo, se recomienda visualizar el recurso de apoyo en un ordenador de escritorio o portátil, para una mejor experiencia con las infografías que se muestran.

El código de programación es compatible al 100% con Google Chrome por lo que se recomienda el uso de dicho navegador. Sin embargo, la mayoría de los elementos también pueden ser visualizados en FireFox e Internet Explorer.

Descripción de los Elementos del sitio Web

Menú TDAH

Se muestra la información clínica que deben de conocer los docentes respecto al TDAH, se utilizan los siguientes submenús para facilitar su lectura: ¿Qué es el TDAH?, Causas del TDAH, Síntomas del TDAH y TDAH en adolescentes (véase Figura 4).

Figura 4

Menú Desplegable del Elemento TDAH.



Menú Diagnóstico

Muestra la información que debe saber el docente respecto al diagnóstico de los alumnos con TDAH; se orienta quiénes son los profesionales capacitados para establecer un diagnóstico. Los submenús que se despliegan: ¿Quién diagnostica el TDAH?, ¿Cómo puede apoyar el docente? (véase Figura 5).

Figura 5

Menú Desplegable del Elemento Diagnóstico



Menú Protocolo de Intervención

Muestra las funciones del personal de Secundaria según el Manual de Organización. Se orienta sobre los pasos que se deben de seguir dentro del aula de clases, para atender a estudiantes con TDAH. Los siguientes Submenús: ¿Qué hacer con un alumno diagnosticado previamente?, ¿Qué hacer con un alumno no diagnosticado?, ¿Cuáles son las funciones del docente?, ¿Cuáles son las funciones de Trabajo Social?, ¿Cuáles son las funciones de Orientación Educativa? (véase Figura 6).

Figura 6

Menú Desplegable del Elemento Protocolo de Intervención



Menú Intervención del Docente

Se apoya al docente sobre las técnicas que se pudieran implementar dentro del aula de clases, para favorecer el aprendizaje de los alumnos con TDAH. Los siguientes Submenús para facilitar su lectura: ¿Cómo detectar el TDAH en el entorno escolar?, ¿Cómo manejarlo dentro del aula de clases?, Dinámicas y técnica para el docente y Adecuaciones en las planeaciones de clase (véase Figura 7).

Figura 7

Menú del Elemento Intervención del Docente



Menú Organizaciones de apoyo

Brinda información de contacto de las instituciones que apoyan a alumnos con TDAH, que se encuentran en la comunidad de Agua Prieta.

Infografías

Cada submenú funciona como un hipervínculo que envía al usuario a la información que es de su interés. Se utilizan infografías para facilitar la lectura de la información, el uso de estos diseños hace que la información sea más llamativa y atractiva para los docentes. Para generar las infografías se utilizó de manera gratuita la herramienta online de Piktochart (véase Figura 8).

Figura 8

Infografías Diseñadas en Piktochart



Nota. Ejemplos de infografías utilizadas en La Página Web.

Slider

Para enriquecer el diseño de la página se utilizan imágenes relacionadas con el personal de la escuela, tutores y alumnos de la generación 2017 – 2018; las imágenes se cambian de manera automática.

Planificación Del Proyecto

Recursos De Tiempo

Se elabora el siguiente cronograma de actividades (véase Tabla 4).

Tabla 4

Cronograma de Actividades para el Proyecto

Actividad	Precedencia	Duración (Año 2018)
A Aplicar encuesta a los docentes para justificar la viabilidad del proyecto.		8 – 12 enero (5 días)
B Aplicar cuestionario a docentes para medir conocimientos previos.		8 – 12 enero (5 días)
C Socialización con el personal docente acerca del proyecto.	A, B	1 – 9 febrero (7 días)
D Pasar el link o USB a los docentes.	C	12 – 23 febrero (10 días)
E Gestionar que los maestros revisen el sitio Web.	D	26 febrero – 9 marzo (10 días)
F Aplicar cuestionario y encuesta finales.	E	12 – 30 marzo (15 días)
G Análisis de resultados, conclusiones y experiencias	F	Mes de mayo 1 – 31 mayo (31 días)

Nota. Se muestra una precedencia para indicar que actividades es necesario se realicen primero.

El proyecto tendrá una duración de cinco meses, incluyendo el periodo vacacional de Semana Santa. La mayoría de las actividades tienen una precedencia por lo que es necesario el cumplimiento de cada una de ellas para la ejecución del proyecto y cumplir con los objetivos en tiempo y forma. Se toman en cuenta imprevistos por lo que se dan tiempos de holgura a cada una de las actividades, sin embargo, el proyecto no puede extenderse más allá del ciclo escolar 2017-2018, por cuestiones de la movilidad laboral en el plantel.

Recursos de Gestión

Con base en el cronograma de actividades se elabora un Diagrama de Gantt con las tareas, respetando sus precedencias. Cada actividad tiene asignada una fecha de inicio y fin, se incluyen los tiempos de holgura e indica la duración de cada actividad. (véase Tabla 5 y figura 9).

Tabla 5

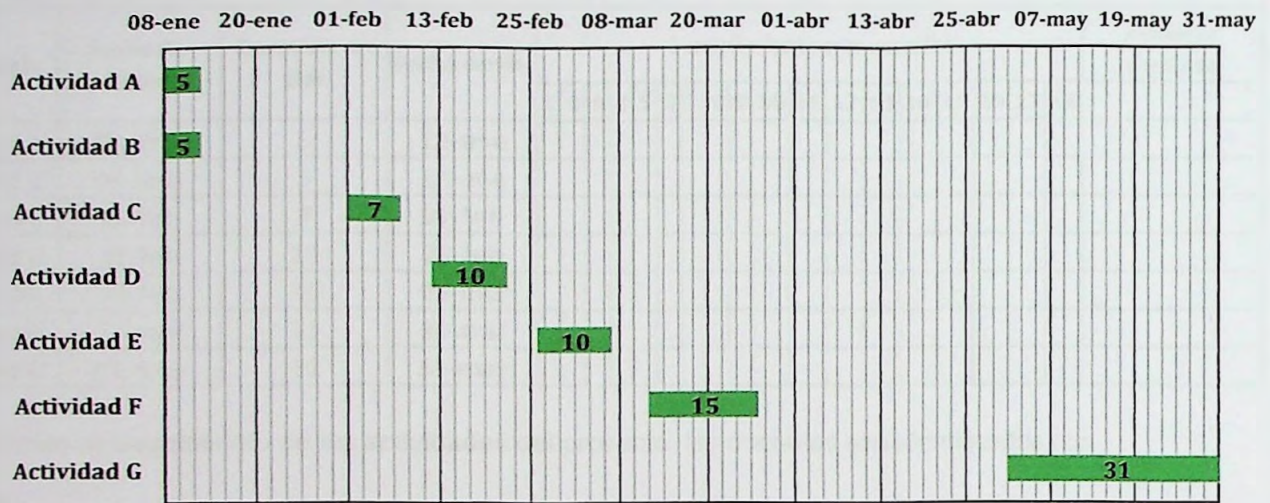
Fechas Críticas Para las Actividades

Actividad	Fecha de Inicio	Duración en días	Fecha de Fin
A	08-ene	5	12-ene
B	08-ene	5	12-ene
C	01-feb	7	09-feb
D	12-feb	10	23-feb
E	26-feb	10	09-mar
F	12-mar	15	30-mar
G	01-may	31	31-may

Nota. Se muestran las fechas de Inicio, término y duración de cada actividad para la elaboración del Diagrama de Gantt.

Figura 9

Diagrama de Gantt



Nota. Diagrama de Gantt para administrar las actividades del proyecto.

Para la gestión del cumplimiento de las actividades, durante la etapa de la implementación del proyecto, se utilizará un formato de seguimiento (véase Figura 10). A cada docente se le asignará un número de control, para registrar la realización de la consulta del sitio Web y el llenado de encuestas.

Se agrega una columna para el registro del cumplimiento de las actividades del proyecto. El formato es flexible. Durante la fase de implementación es válido realizar modificaciones al formato que puedan ser necesarias para que el proyecto fluya de una manera más óptima.

Figura 10

Formato de Seguimiento

Actividad	Fecha de Inicio	Duración en días	Fecha de Fin	Cumplimiento por maestro																		Actividad realizada
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Actividad A	08-ene	5	12-ene																			
Actividad B	08-ene	5	12-ene																			
Actividad C	01-feb	7	09-feb																			
Actividad D	12-feb	10	23-feb																			
Actividad E	26-feb	10	09-mar																			
Actividad F	12-mar	15	30-mar																			
Actividad G	01-may	31	31-may																			

Nota. Formato de seguimiento de las actividades del proyecto; los docentes son identificados con números.

Para la realización de la actividad G, planificada para un mes, se agregan formatos que desglosan las distintas tareas que se van a realizar. Incluyen fechas de inicio y término a lo largo del mes de mayo (véase Tabla 6 y 7).

Tabla 6

Tareas Para la Actividad G

ACTIVIDAD G		
Tarea	Fecha de inicio	Fecha de término
Análisis de los resultados	1 mayo	11 mayo
Diseño de Gráficas	1 mayo	11 mayo
Evaluación del cumplimiento de los objetivos	12 mayo	31 mayo
Conclusiones	12 mayo	31 mayo

Nota. Se muestra el desglose de las tareas para la actividad G, según fechas de inicio y término.

Tabla 7

Formato de Seguimiento

Tarea	6 mayo	11 mayo	31 mayo
Análisis de los resultados			
Diseño de gráficas			
Evaluación del cumplimiento de los objetivos			
Conclusiones			

Nota. Se desglosan las tareas de la actividad G y se da seguimiento para evaluar avances y cumplimiento.

Recursos Humanos

Disposición de 18 docentes, de los 24 a los 44 años de edad. La consulta del sitio Web se realizará fuera del horario de trabajo, de manera auto gestionable.

Conocimientos previos de los docentes

Para la medición de los conocimientos previos de los docentes respecto al TDAH y con el fin de poder establecer un punto de partida que sirva de referencia para la evaluación de los resultados del proyecto, su grado de impacto después de la implementación y las conclusiones

finally se aplicará a los docentes un cuestionario de cuatro preguntas abiertas (véase Figura 11).

Figura 11

Cuestionario para Medir los Conocimientos Previos de los Docentes

The image shows a scan of a questionnaire form. At the top left, the word "Cuestionario" is printed. At the top right, there is a field labeled "No: ____". Below this, there are four numbered questions in Spanish:

- 1.- ¿Qué significan las siglas TDAH?
- 2.- ¿Cuáles son los síntomas del TDAH?
- 3.- ¿Tiene a su cargo alumnos con TDAH?
- 4.- ¿Qué estrategias implementas con un alumno con TDAH?

Nota. Se entregaron impresos para que los contestaran los docentes.

Viabilidad del proyecto

Con el fin de medir la viabilidad del proyecto, se aplicará una encuesta al personal Docente. Los reactivos de la encuesta buscan analizar los recursos con los que cuentan los Docentes que son necesarios para que puedan consultar el sitio WEB. La encuesta consta de cuatro preguntas de opción múltiple (véase Figura 12).

Figura 12

Cuestionario Para Medir los Recursos con los que Cuentan los Docentes

No: _____

1.- ¿Sabes utilizar internet (Chrome, Facebook, WhatsApp)?
Si _____ No _____

2.- ¿Tienes disponible una computadora para navegar por internet?
Si _____ No _____

3.- Al día, ¿Cuánto tiempo extra tienes disponible para estudiar un tema de interés?
10 min _____ 15 min _____ 30 min _____ 1 hr _____ 1hr 30min _____
2 hr _____ No tengo tiempo: _____ otra, especifique: _____

4.- Selecciona con X los recursos que has utilizado.
Moodle _____ Edmodo _____ Redes Sociales _____ Recursos Google _____
Otro (anota) _____

Nota. Se entregaron impresos para que los contestaran los docentes.

Implementación y Seguimiento

La fase de implementación del proyecto se desarrollará según el orden planificado en el cronograma de actividades ya descrito en el capítulo anterior. Se explicará actividad por actividad, todas las tareas implementadas en la Escuela Secundaria Técnica No.18, ciclo escolar 2017 – 2018.

Actividad A: “Aplicación De Encuesta Al Personal Docente, Para Justificación De La Viabilidad Del Proyecto”

Para la consulta del sitio Web es necesario que el personal docente tenga un conocimiento básico sobre el uso de la computadora y redes sociales, además se requiere que el docente cuente con una computadora personal para realizar la consulta en su tiempo libre, de manera autónoma. Los requerimientos mínimos para el funcionamiento de la página WEB son la instalación del Sistema Operativo Windows 7 o más reciente y navegador Google Chrome.

Aplicación de la encuesta

Se entregó un formato impreso a los 18 docentes. Los formatos tienen un número de identificación previamente asignado para cada docente, con el fin de que no anotarán su nombre y sintieran más confianza al responder (véase Figura 13).

Figura 13

Ejemplo del Llenado de la Encuesta

El formulario de encuesta está numerado como No. 01. Contiene cuatro preguntas con las siguientes respuestas:

- 1. ¿Sabes utilizar internet (Chrome, Facebook, WhatsApp)? Si No
- 2. ¿Tienes disponible una computadora para navegar por internet? Si No
- 3. Al día. ¿Cuánto tiempo extra tienes disponible para estudiar un tema de interés? 10 min 15 min 30 min 1 hr 1hr 30min 2 hr No tengo tiempo: extra, especifique:
- 4. Selecciona con X los recursos que has utilizado. Moodle Edmodo Redes Sociales Recursos Google Otro (anota)

Nota. De la encuesta para medir los recursos con los que cuentan los docentes.

Resultados de la encuesta. Medición de los recursos con los que cuentan los docentes

Después del análisis de los 18 formatos de encuesta aplicados al personal docente de la escuela Secundaria, se concluye lo siguiente: el total de los maestros presenta conocimientos básicos de informática para el manejo de la computadora y celular, en especial para la navegación por internet. Todos han participado al menos una vez en un curso virtual o por medio de una plataforma. Todos tiene una computadora personal, tipo laptop, que les permitirá consultar el sitio Web.

Por distintos motivos personales los docentes no cuentan con mucho tiempo extra para tomar cursos o revisar documentos, en promedio, disponen de treinta minutos a una hora al día. Sin embargo, manifiestan tener disposición por mejorar su preparación profesional. Para reforzar el análisis de los resultados de las encuestas, se elaboraron gráficas para cada uno de los reactivos (véase figura 14, 15, 16 y 17).

Figura 14

Personal Docente que Sabe Navegar por Internet

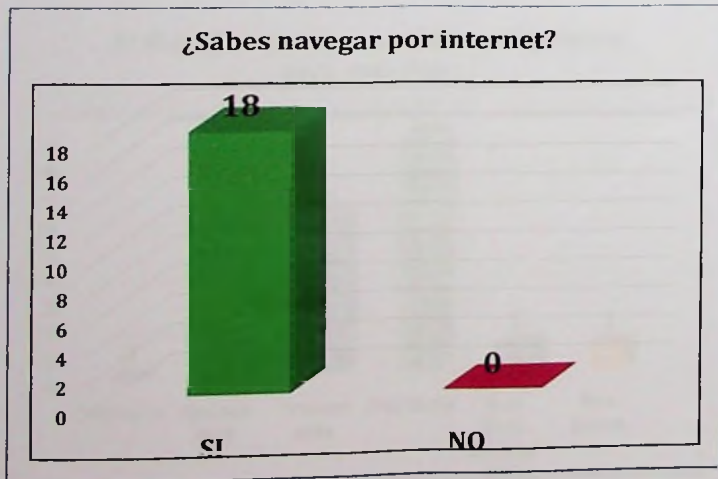
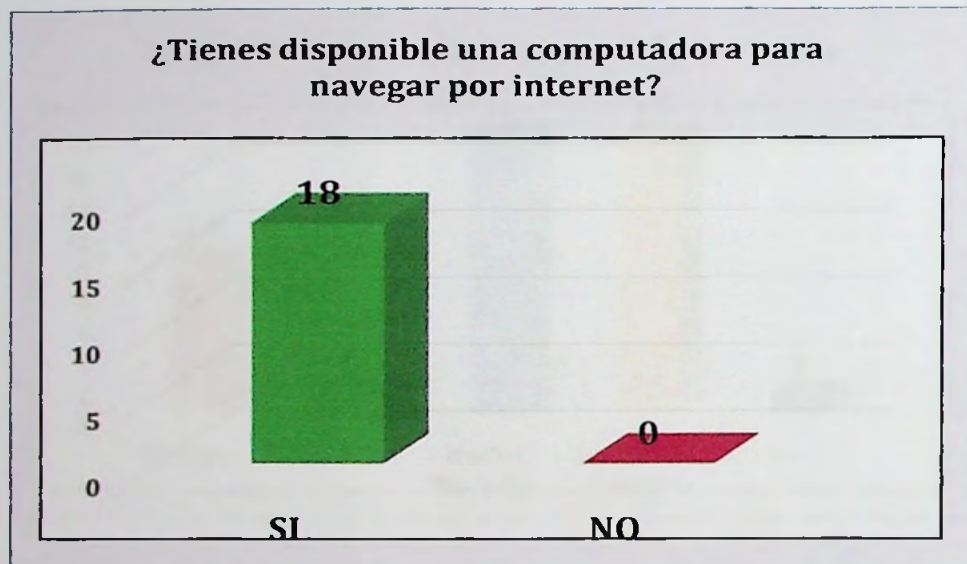


Figura 15

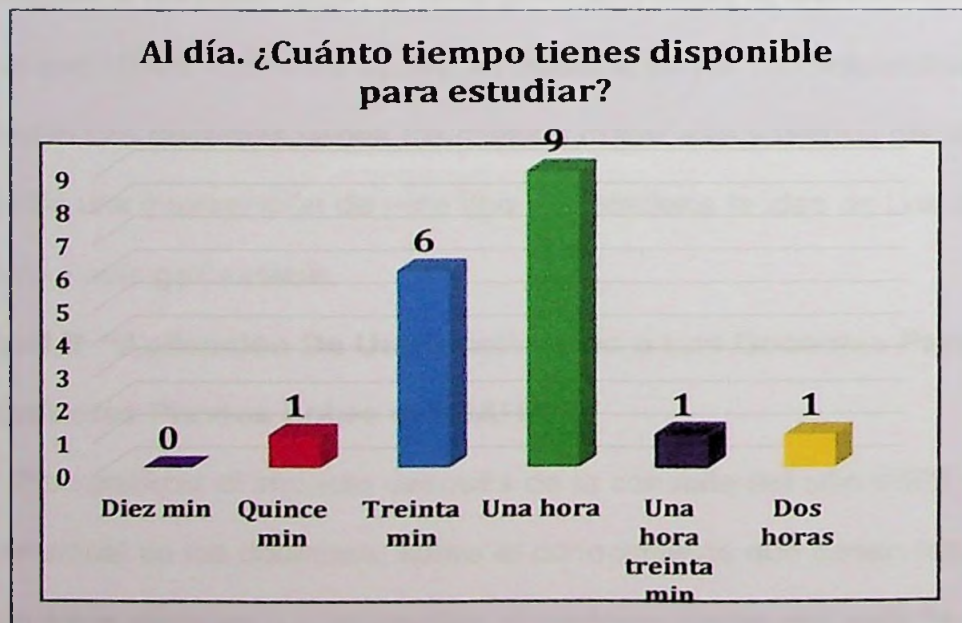
Disponibilidad de Recursos



Nota. Cantidad de docentes que disponen de una computadora para navegar por internet.

Figura 16

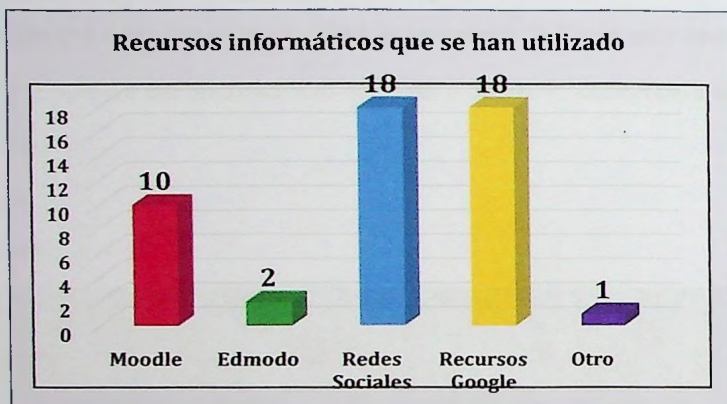
Disponibilidad de tiempo



Nota. Tiempo extra que tiene disponible el personal docente, para estudiar temas de interés profesional.

Figura 17

Conocimientos previos



Nota. Plataformas y recursos digitales que los docentes ya han utilizado.

Después del análisis minucioso de las encuestas, las condiciones en la escuela Secundaria Técnica No.18 son óptimas para la implementación del proyecto con fines de brindar apoyo al personal docente para orientarlo sobre la atención que deben de brindar a alumnos con TDAH. El tipo de apoyo se clasifica en las TIC, específicamente un recurso WEB de consulta. Los docentes tienen los medios materiales y tiempo mínimos necesarios para que sea posible una intervención de este tipo. Se sostiene la idea de una consulta de manera autónoma y auto gestionable.

Actividad B: "Aplicación De Un Cuestionario a Los Docentes Para Medir Sus Conocimientos Previos Sobre el TDAH"

Para analizar el impacto después de la consulta del sitio WEB, es necesario partir de la situación actual de los docentes, sobre el conocimiento que tienen respecto al TDAH y cómo atienden a sus alumnos que presentan el trastorno dentro del aula de clases.

Se aplicó a los docentes un cuestionario breve, compuesto por cuatro preguntas abiertas (véase Figura 18); después, con rúbricas se evaluaron las respuestas para determinar los maestros que respondieron de manera correcta, incompleta o incorrecta. Para el llenado de las rúbricas por cada docente se utilizó el programa de Excel para llevar el registro; no se necesitó el nombre del docente solo el número de identificación para llevar el control (véase Figura 19).

Figura 18

Cuestionario

Cuestionario No: 03

1.- ¿Qué significan las siglas TDAH?

- Trastorno de déficit de atención e hiperactividad.

2.- ¿Cuáles son los síntomas del TDAH?

- No pueden durar en la misma posición por tiempo prolongado.
- Siempre están inquietos
- Batallan para centrar su atención

3.- ¿Tiene a su cargo alumnos con TDAH?

- Si

4.- ¿Qué estrategias implementas con un alumno con TDAH?

- Realizar actividades cortas, concretas
- No utilizar adernos llamativos.

Nota. Ejemplo del llenado del cuestionario para medir conocimientos previos.

Figura 19

Formato

No. ID	4	Indicadores de logro		
		Correcto	Incompleto	Incorrecto
1.- ¿Qué significan las siglas TDAH?	Anotó los tres nombres	Anotó 1 a dos nombres	No sabe qué significa	
2.- ¿Cuáles son los síntomas del TDAH?	Conoce al menos un síntoma inatento, hiperactivo e impulsivo	Conoce al menos un síntoma	No conoce los síntomas	
3.- Tiene a su cargo a alumnos con TDAH	No aplica			
4.- ¿Qué estrategias implementas con un alumno con TDAH?	Implementa al menos tres estrategias	Implementa 1-2 estrategias	No conoce estrategias	

Nota. Ejemplo del llenado de la rúbrica para evaluar las respuestas del cuestionario.

Resultados de los cuestionarios

Para reforzar el análisis de la información se diseñaron gráficas para cada una de las preguntas. Acorde con los indicadores de logro de las rúbricas de evaluación, las gráficas contienen barras que representan respuestas correctas (véase Figura 20, 21, 22 y 23).

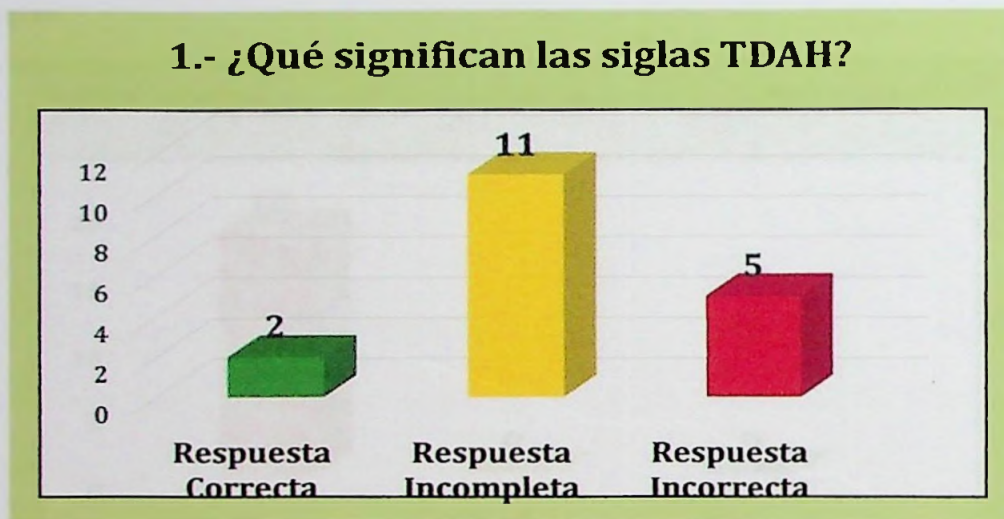
Con el análisis de los cuestionarios se concluye que la mayoría de los docentes de la Escuela Secundaria Técnica No.18 han oído hablar del TDAH, lo identifican como una discapacidad asociada principalmente a la hiperactividad, al "no estarse quieto", opinan que es una enfermedad que debe de ser tratada por un especialista.

Los docentes presentan dificultades para identificar todos los síntomas relacionados con el TDAH dentro del aula de clases, la mayoría desconocen la inatención. Una minoría no

conoce los síntomas del trastorno, la asocian más con problemas familiares y falta de apoyo externo.

Figura 20

Respuestas



Nota. Se muestra la cantidad de maestros que respondieron de manera correcta, incompleta e incorrecta al significado de las siglas TDAH.

Figura 21

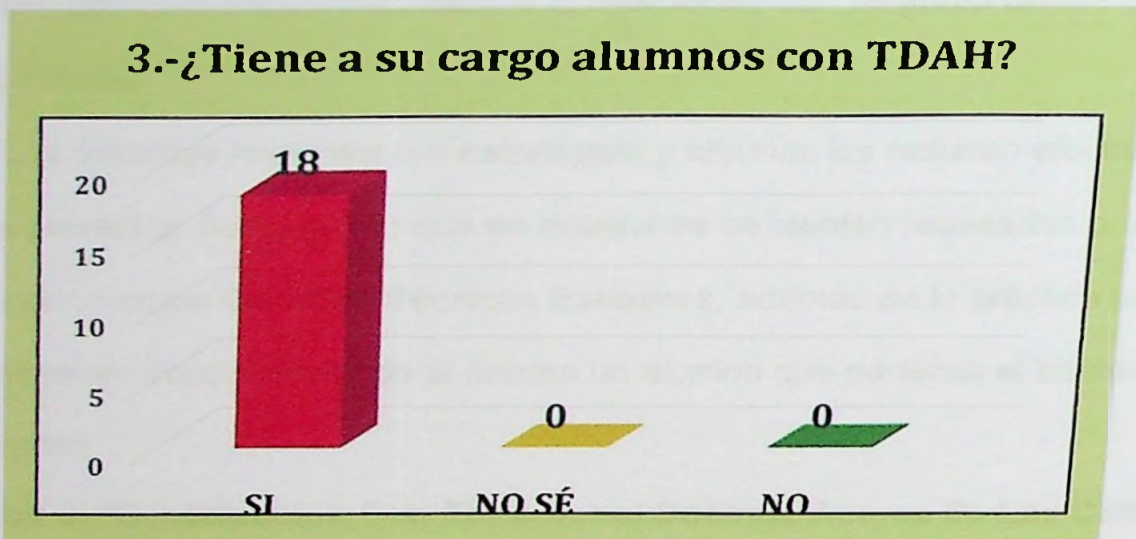
Respuestas



Nota. Se muestra la cantidad de maestros que conocen algunos de los síntomas y aquellos que desconocen el trastorno.

Figura 22

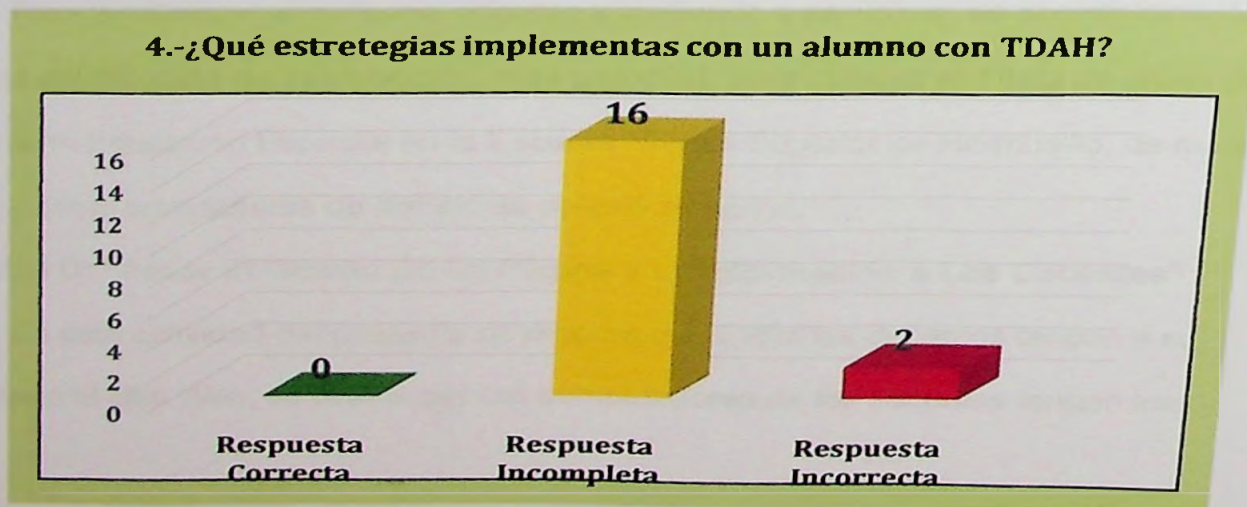
Respuestas



Nota. En la primera barra se muestra la cantidad de maestros que tienen conocimiento de los alumnos que atienden que presentan TDAH. En la segunda barra se muestran los maestros que no están seguros de atender casos con TDAH y en la tercera barra los maestros que desconocen los casos.

Figura 23

Respuestas



Nota. Se muestra la cantidad de maestros que respondieron de manera incompleta, es decir, conocen al menos una estrategia que implementan en el aula. Una minoría de dos maestros no conocen ninguna estrategia.

En general, el personal no conoce todo el nombre clínico del trastorno, algunos se confunden con otros trastornos, pero si lo relacionan con palabras claves como hiperactividad o "mala conducta".

Los docentes implementan estrategias y algunas les resultan efectivas, aun así, la mayoría presentan dudas por lo que en ocasiones se sienten rebasados por la situación. Por comunicación en los Consejos Técnicos Escolares, además de la práctica en el aula, todos los docentes tienen conocimiento de al menos un alumno que padezca el trastorno, por cada grupo que atienden.

Actividad C: "Socialización Con El Personal Docente Acerca De Las Características Del Proyecto"

De manera personal, se les comunicó a los docentes las características principales del proyecto de intervención, que consistían en la consulta de un sitio Web sobre el TDAH y se les proporcionaría una dirección "link" para visitarla. También se les brindó la opción de "pasarles" la información por medio de una USB a su computadora personal.

Para familiarizar al personal docente y motivarlo a participar, se abordó también el contexto del proyecto de intervención, más personal, para obtener el Título de grado de Maestría en Educación Especial en la Escuela Normal Superior de Hermosillo; de manera cordial y como compañeros de trabajo se solicitó su apoyo.

Actividad D: "Pasar El Diseño De La Página y La Información a Los Docentes"

En esta actividad del proyecto se procura que todos los docentes tengan a su disposición el sitio Web; se revisa que las computadoras de los docentes tengan los

requerimientos mínimos para soportar las páginas Web, por ejemplo, suficiente espacio en el disco, un navegador compatible, red de internet y puerto USB.

Se explicó a cada docente como ingresar al sitio Web, su estructura principal, el menú de consulta, los submenús, la operación del sitio y el uso responsable de la información.

Actividad E: “Gestionar Que Los Maestros Consulten La Información Del sitio Web”

Supervisión actividades A y B

Los formatos de seguimiento ya establecidos en la etapa de planificación, fueron piezas clave para dar seguimiento al cumplimiento de las actividades a lo largo del proyecto.

Con los formatos se supervisó el cumplimiento de las actividades, partiendo de lo individual de cada docente a lo general de cada etapa. Las primeras dos actividades, A y B, que arrancan con el proyecto de manera simultánea, se realizaron en tiempo y forma; Para el llenado del formato, de manera práctica se indicó con un “punto” la entrega de la encuesta y cuestionario de cada docente, afortunadamente todos los docentes completaron el trabajo, por lo que al final se anexa la etiqueta “Todos” para continuar con la siguiente actividad (véase figura 24).

Figura 24

Formato

Actividad	Fecha de Inicio	Duración en días	Fecha de Fin	Cumplimiento por maestro																		Actividad realizada
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Actividad A	08-ene	5	12-ene	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad B	08-ene	5	12-ene	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad C	01-feb	7	09-feb																			
Actividad D	12-feb	10	23-feb																			
Actividad E	26-feb	10	09-mar																			
Actividad F	12-mar	15	30-mar																			
Actividad G	01-may	31	31-may																			

Nota. Cada docente está identificado con un número de control del 1 al 18. En el formato se indica que las actividades A y B fueron completadas por Todos los docentes. Como observación en la última columna de Actividades realizadas, se agrega “Todos” cumplieron.

Para llevar un mejor seguimiento de las actividades, se agregó un nuevo formato, sencillo, para anotar observaciones de aquellos docentes que por algún motivo se atrasaron en el proyecto o aquellas actividades que en lo general necesitaban más atención. De igual forma se anotaba el status de aquella actividad que se pudo llevar a cabo en menos tiempo (véase Figura 25).

Figura 25

Formato

Actividad	Fecha de Inicio	Duración en días	Fecha de Fin	Observaciones
Actividad A	08-ene	5	12-ene	Completado
Actividad B	08-ene	5	12-ene	Completado
Actividad C	01-feb	7	09-feb	Completado
Actividad D	12-feb	10	23-feb	Completado
Actividad E	26-feb	10	09-mar	Falta 4 y 13 por permisos
Actividad F	12-mar	15	30-mar	Falta 4 y 9 aplicar encuesta. Falta 11 contestar cuestionario.
Actividad G	01-may	31	31-may	

Nota. Seguimiento de actividades hasta la actividad F.

Supervisión actividades C y D

La mayoría de los docentes presentaron muy buena disposición, por lo que la actividad C y D se realizaron prácticamente en la misma semana (véase Figura 26). Por otra parte, el llenado del formato avanzó respetando las precedencias ya marcadas.

Figura 26

Formato de Seguimiento

Actividad	Fecha de Inicio	Duración en días	Fecha de Fin	Cumplimiento por maestro																		Actividad realizada
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Actividad A	08-ene	5	12-ene	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad B	08-ene	5	12-ene	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad C	01-feb	7	09-feb	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad D	12-feb	10	23-feb	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
Actividad E	26-feb	10	09-mar																			
Actividad F	12-mar	15	30-mar																			
Actividad G	01-may	31	31-may																			

Nota. La actividad C se muestra completada, en el caso de la actividad D cinco maestros han terminado.

Figura 27

Formato de Seguimiento

Actividad	Fecha de Inicio	Duración en días	Fecha de Fin	Cumplimiento por maestro																		Actividad realizada
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Actividad A	08-ene	5	12-ene	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad B	08-ene	5	12-ene	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad C	01-feb	7	09-feb	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad D	12-feb	10	23-feb	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		

Nota. Las actividades A, B, C y D se muestran completadas.

Las actividades E y F fueron las más críticas, por motivos personales de algunos docentes, estuvieron pendientes en la consulta de la página. Sin embargo, acorde a lo planificado en el diagrama de Gantt se registraron en tiempo y forma las actividades (véase Figura 28, 29 y 30).

Figura 28

Seguimiento de la Actividad E

Actividad	Fecha de Inicio	Duración en días	Fecha de Fin	Cumplimiento por maestro																		Actividad realizada
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Actividad A	08-ene	5	12-ene	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad B	08-ene	5	12-ene	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad C	01-feb	7	09-feb	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad D	12-feb	10	23-feb	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad E	26-feb	10	09-mar	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
Actividad F	12-mar	15	30-mar	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
Actividad G	01-may	31	31-may																			

Nota. Se muestra como faltan dos maestros por terminar la actividad E.

Figura 29

Seguimiento de la Actividad F

Actividad	Fecha de Inicio	Duración en días	Fecha de Fin	Cumplimiento por maestro																		Actividad realizada
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Actividad A	08-ene	5	12-ene	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad B	08-ene	5	12-ene	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad C	01-feb	7	09-feb	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad D	12-feb	10	23-feb	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad E	26-feb	10	09-mar	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad F	12-mar	15	30-mar	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
Actividad G	01-may	31	31-may																			

Nota. Se muestra como faltan tres maestros por terminar la actividad F.

Figura 30

Seguimiento de las Actividades A - F

Actividad	Fecha de Inicio	Duración en días	Fecha de Fin	Cumplimiento por maestro																		Actividad realizada
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Actividad A	08-ene	5	12-ene	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad B	08-ene	5	12-ene	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad C	01-feb	7	09-feb	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad D	12-feb	10	23-feb	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad E	26-feb	10	09-mar	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad F	12-mar	15	30-mar	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Todos		
Actividad G	01-may	31	31-may																			

Nota. En tiempo y forma se completaron las actividades, hasta la F.

Supervisión actividad G

En el caso de la última actividad que aborda el diseño de gráficas, análisis de los datos, mediciones de avances y conclusiones se llevó el seguimiento con una tabla que muestra los avances de todas las tareas desglosadas para el mes de mayo. En general el diseño de gráficas se realizó en menos tiempo de lo planeado, sin embargo, el análisis de los datos y conclusiones requirió de todo el tiempo planeado, hasta la fecha límite (véase Figura 31).

Figura 31

Llenado del formato

Tarea	6 de mayo	11 de mayo	31 de mayo
Análisis de los resultados		✓	
Diseño de gráficas		✓	
Evaluación del cumplimiento de los objetivos			✓
Conclusiones			✓

Nota. Formato para dar seguimiento a la actividad G.

Evaluación y resultados del proyecto

Consulta del sitio WEB

Previamente a la implementación del proyecto, en la última semana de enero, se explicó a cada uno de los 18 docentes las características del proyecto de intervención, que se trataba de un sitio Web que se les iba a pasar a su computadora y/o memoria USB para que la consultarán y sacarán provecho de la información. Se aclaró que se trataba de un proyecto que tenía como principal objetivo el apoyarlos para dar una mejor respuesta a los alumnos que presentan TDAH en el plantel. Se mencionaron también los distintos enfoques del proyecto, el primero relacionado con la Educación Especial y el segundo con la materia de Tecnologías: Informática.

Afortunadamente no se presentó resistencia alguna al proyecto por lo que, para la primera semana de febrero, 16 docentes ya tenían en su computadora personal y en su memoria USB la información del sitio Web; para la primera quincena de febrero el total del personal docente ya contaba con la página en su computadora. Dos docentes solicitaron la dirección del sitio WEB <https://tdah-docente.web.app> además, solicitaron apoyo en horas libres para la consulta, el resto revisó las páginas Web por su cuenta según su disponibilidad de horario.

Durante el mes de febrero y primera quincena de marzo se estuvo preguntando a los docentes sobre la consulta del proyecto, se aprovecharon reuniones sociales, horas libres para gestionar la consulta de la página. Algunos docentes comentaron temas ya leídos en la página, otros mostraron disposición por aplicar estrategias que pensaban les podrían llegar a ser útiles durante su clase. Fue una experiencia grata porque la página sirvió para incluir en las conversaciones del personal el tema del TDAH y las posibles soluciones.

Para la primera semana de enero, 15 docentes ya habían consultado la página y para la primera quincena ya se había completado el total de los maestros.

Con el 100% de la consulta se buscó intercambiar experiencias, medir avances, evaluar el diseño, utilidad, viabilidad y efectividad del sitio Web después de su implementación.

En cuanto a la viabilidad del proyecto acorde a lo que se investigó en la etapa previa a la implementación, todos los docentes tuvieron disponibles su computadora personal y una memoria USB para guardar la información de las páginas Web.

Diseño del sitio WEB y calidad de la información

Después de que los docentes consultaron el sitio Web se les aplicó una encuesta para medir el grado de satisfacción respecto al diseño y funcionalidad de la página; los resultados son variados, pero en general describen de manera positiva la experiencia que el personal tuvo como usuario. Es importante se evalúen estos rasgos para determinar el impacto de la intervención del proyecto. Tener claro que aspectos de la página suman para cumplir con los objetivos (véase Figura 32, 33, 34 y 35).

Figura 32

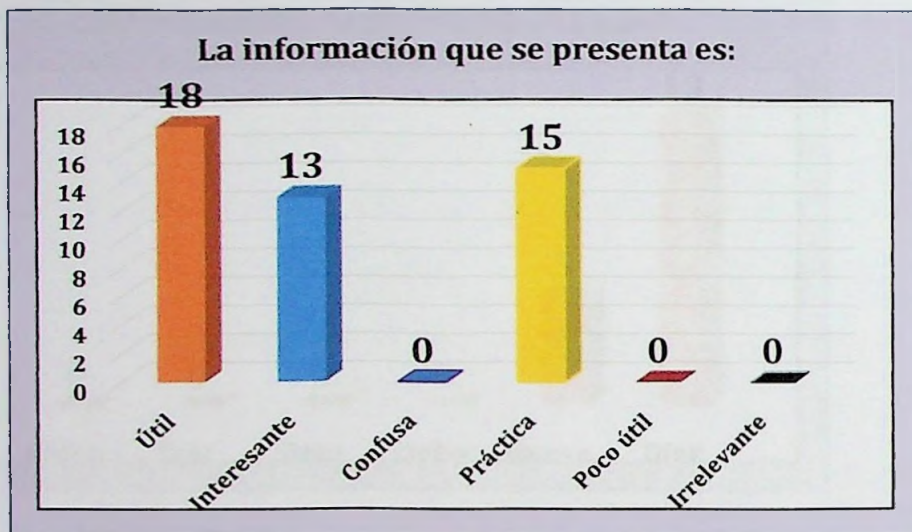
Gráfica



Nota. Se muestra la cantidad de docentes que les gustó el diseño, los que lo calificaron como regular y lo que no les pareció adecuado.

Figura 33

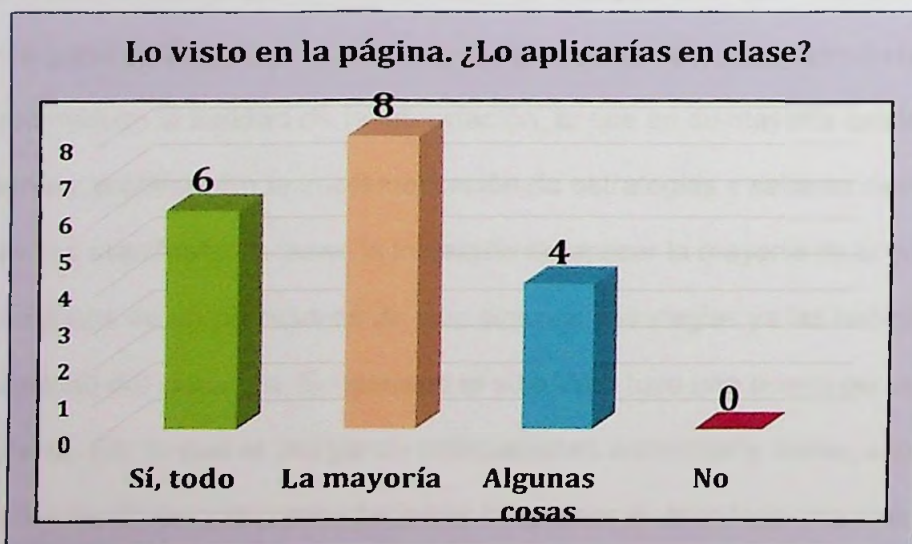
Gráfica



Nota. Se muestra la valoración de los docentes respecto a la información contenida en el sitio Web. Se mide por cantidad de docentes.

Figura 34

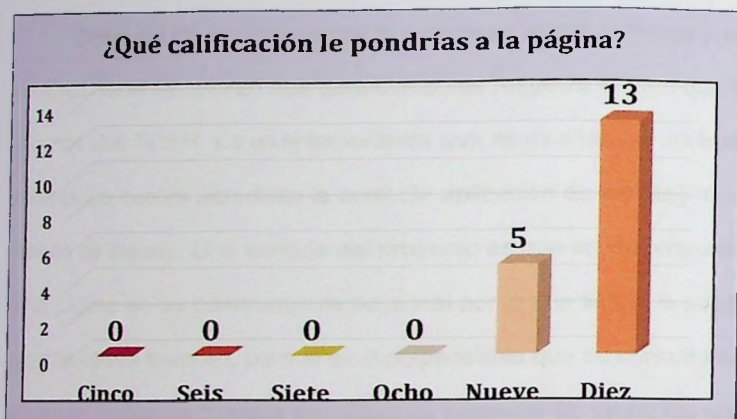
Gráfica



Nota. Cantidad de maestros que aplicarían lo consultado en el sitio Web.

Figura 35

Gráfica



Nota. Se muestra la calificación asignada por cada maestro, del 5 reprobatorio al 10 excelencia. Se mide por cantidad de maestros.

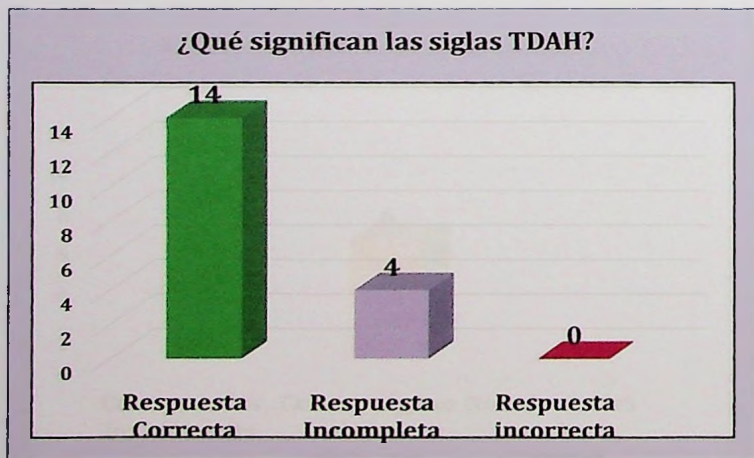
Después de la aplicación de la encuesta se vaciaron los datos y se representaron mediante gráficas para facilitar su análisis. De una población de 18 docentes se concluye que a todos les gustó el diseño de la página y la información que consultaron en ella; las opiniones se centraron más en la calidad de la información, la que en su mayoría catalogaron como útil, interesante y práctica. En la implementación de estrategias y saberes dentro del aula de clases, los docentes manifestaron tener la intención de aplicar la mayoría de lo que consultaron, incluso algunos se sorprendieron de que algunas estrategias ya las habían puesto en marcha por necesidad del día a día. En general el sitio Web tuvo una buena percepción de los compañeros, por lo que le otorgaron calificaciones entre diez y nueve, excelente y bien. Las críticas constructivas y recomendaciones del personal, proponen una mejora en el diseño en cuanto al tamaño del texto y según el contexto de la clase de pocos docentes se manifiesta que solo algunas estrategias pueden ser implementadas.

Cumplimiento del objetivo: Brindar un recurso de apoyo al personal docente de la Escuela Secundaria Técnica No.18, para la atención a alumnos con TDAH

Después de la consulta de la página se aplicó un breve cuestionario para medir si el personal docente reforzó sus conocimientos respecto al trato que se debe de tener con alumnos con TDAH. Es muy importante que se evalúen los aprendizajes significativos del docente los cuales acrediten la correcta aplicación de estrategias y el trato adecuado durante el periodo de clases. Una ventaja del proyecto es que se les proporcionó a los docentes el diseño de la página en su computadora personal por lo que tienen la posibilidad de consultar la página cuantas veces quieran, pero si es indispensable que su consulta les sirva de herramienta para dispersar dudas de manera significativa. Después de vaciar los resultados del cuestionario se graficaron para facilitar su análisis; además, se hizo una comparativa del antes y el después de la implementación del proyecto. Con los resultados previos a la consulta del sitio Web se pueden evaluar los avances que tuvieron los docentes (véase Figura 36 - 41).

Figura 36

Gráfica



Nota. Después de haber consultado el sitio Web se muestra la cantidad de maestros que conocen las siglas del TDAH, los que conocen de manera regular y los que desconocen el término.

Figura 37

Comparación antes y después de haber consultado el sitio WEB

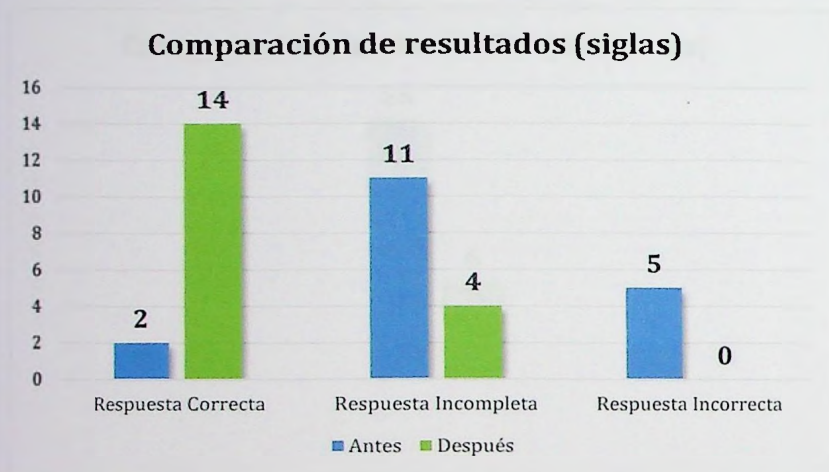
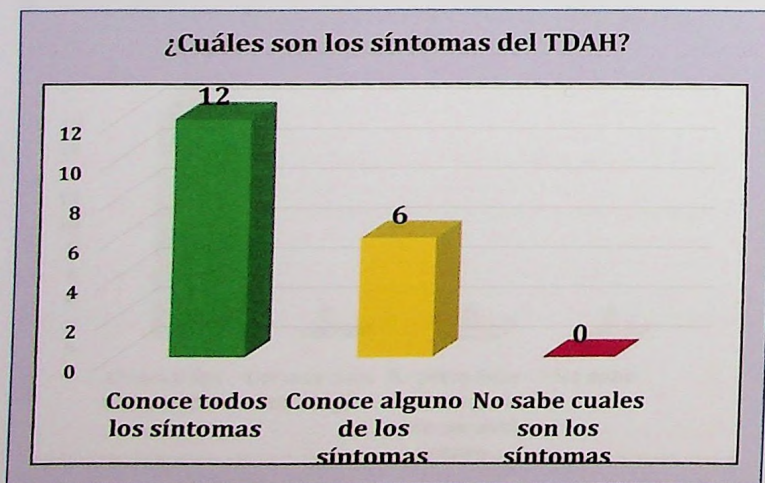


Figura 38

Gráfica



Nota. Después de haber consultado el sitio Web se muestran los maestros que conocen los síntomas del TDAH, algunos de los síntomas y lo que los desconocen.

Figura 39

Comparación antes y después de haber consultado el sitio WEB

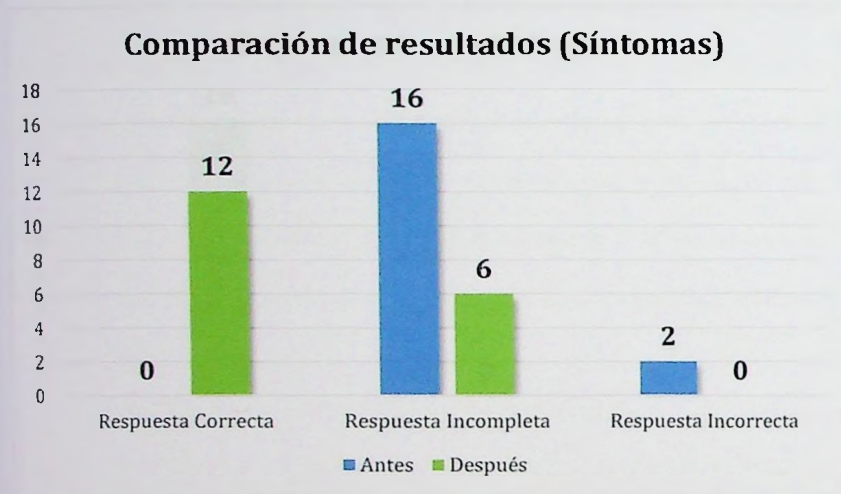
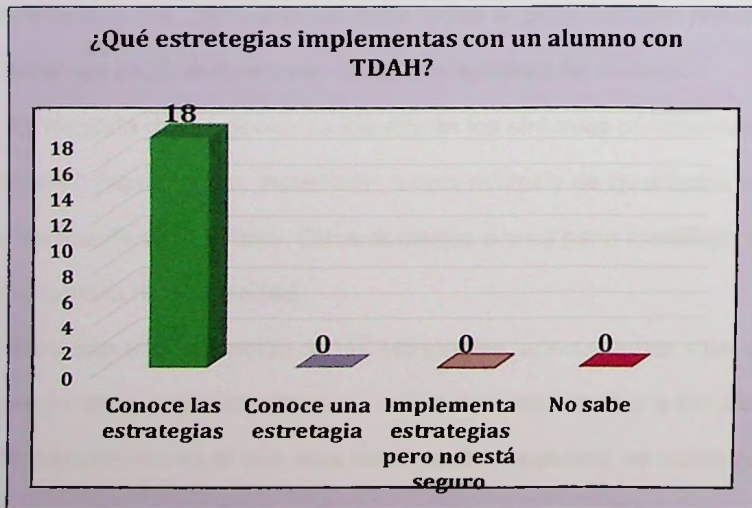


Figura 40

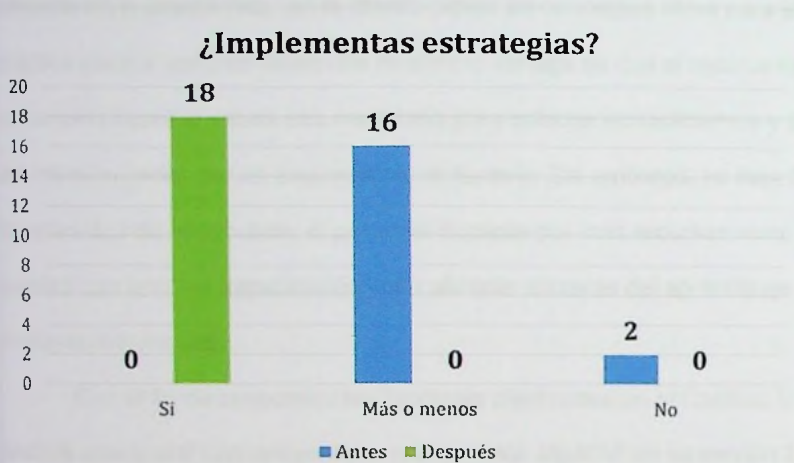
Gráfica



Nota. Después de haber consultado la página, cantidad de maestros que conocen e implementan estrategias en su clase.

Figura 41

Comparación antes y después de haber consultado el sitio WEB



Después de consultar el sitio Web, catorce docentes identifican el TDAH como un Trastorno del Déficit de Atención e Hiperactividad lo cual, clínicamente hablando es el término correcto; los cuatro docentes restantes prefieren identificarlo como Déficit de Atención o Déficit de Hiperactividad que, para fines de estar frente al grupo también resulta útil siempre y cuando se conozcan las implicaciones con el comportamiento del alumno.

La mayoría de los docentes identifican los síntomas principales que van desde la hiperactividad, impulsividad, inatención, casos mixtos y de igual forma entienden como el alumno los manifiesta en clase. Otros docentes por su parte identifican más los síntomas comunes como la hiperactividad.

Respecto a la aplicación de las estrategias, adecuaciones a las clases, adecuaciones a las reglas de clase, todos los docentes saben que implementar e incluso opinan que muchas veces lo más práctico es lo que más les ha dado resultados; se aclara que el proceso es muy largo y poco a poco han visto resultados mínimos pero significativos con algunos estudiantes.

Después del análisis de los resultados y la comparativa con los aprendizajes previos del personal, respecto al apoyo de alumnos con TDAH se concluye que el avance fue significativo, palpable en lo académico, en la identificación de conceptos útiles para el docente y puesto en práctica poco a poco en clase. Se recalca la ventaja de que el recurso Web puede ser consultado cuantas veces sea necesario para reforzar conocimientos y según el compromiso del maestro poder dar un seguimiento al alumno. Sin embargo, no deja de hacerse manifiesto la necesidad de apoyo para el personal docente por más recursos como este, de carácter gratuito que brinden capacitación para eliminar barreras del aprendizaje.

Análisis inferencial

Con el fin de responder las hipótesis planteadas en el Capítulo I, se llevó a cabo un análisis inferencial con apoyo de la herramienta JAMOVl en su versión 2.3.28.0, optando por esta debido a que es libre (open source) y multiplataforma, además de que esta fue diseñada especialmente para los análisis estadísticos.

Dadas las características del estudio (pretest y postest) se decidió realizar un estudio longitudinal. Donde el primer paso fue medir el criterio de normalidad, este se realizó por medio de la prueba de Shapiro-Wilk, los resultados de las distintas variables se muestran en la tabla 8.

Tabla 8

Resultados de las variables.

Descriptivas

	P1_PRE	P2_PRE	P3_PRE	P4_PRE	P1_POST	P2_POST	P3_POST	P4_POST
N	18	18	18	18	18	18	18	18
W de Shapiro-Wilk	0.775	0.373	NaN	0.373	0.520	0.601	NaN	NaN
Valor p de Shapiro-Wilk	<.001	<.001	NaN	<.001	<.001	<.001	NaN	NaN

Su observa en la tabla 8 que las variables no cumplen con el criterio de normalidad, debido a que el p-valor es menor que el $\alpha=0.05$. En base a esto se optó por realizar pruebas no paramétricas para el análisis estadístico.

Análisis estadístico de las preguntas 1, 2 y 4

Debido a lo anterior se utilizó la prueba de rangos de Wilcoxon (W), es una prueba estadística no paramétrica utilizada para comparar dos muestras relacionadas, especialmente cuando no se puede asumir la normalidad en los datos. Esta prueba evalúa si existen diferencias significativas entre las medianas de dos conjuntos de datos dependientes, tales como observaciones pareadas o mediciones tomadas antes y después de una intervención. El método de Wilcoxon se basa en el uso de rangos en lugar de valores absolutos de las diferencias, asignando rangos a las diferencias en valor absoluto y considerando su signo para identificar si estas diferencias presentan una tendencia significativa. El proceso de cálculo consiste en asignar rangos a las diferencias absolutas entre las observaciones, sumar los rangos positivos y negativos, y luego comparar estos valores para determinar si hay una diferencia estadísticamente significativa. La hipótesis nula (H_0) plantea que no existe diferencia entre las medianas, mientras que la hipótesis alternativa (H_1) sugiere una diferencia significativa. Matemáticamente, la prueba se calcula mediante la suma de los rangos de las diferencias positivas y negativas, donde $W = \sum R_+ - \sum R_-$, con R_+ y R_- representando las sumas de los rangos de las diferencias positivas y negativas, respectivamente.

El análisis W, arrojó los siguientes datos que se muestran en la tabla 9, los cuales se compararon con un $\alpha=0.05$ aceptando H_1 en las tres preguntas, es decir que si hubo un aumento significativo en los promedios obtenidos.

Tabla 9

Resultados del análisis.

			Estadístico	p
P1_PRE	P1_POST	W de Wilcoxon	0.00 ^a	<.001
P2_PRE	P2_POST	W de Wilcoxon	0.00 ^b	<.001
P4_PRE	P4_POST	W de Wilcoxon	0.00	<.001

Nota. H₀: $\mu_{Medida 1} - Medida 2 < 0$

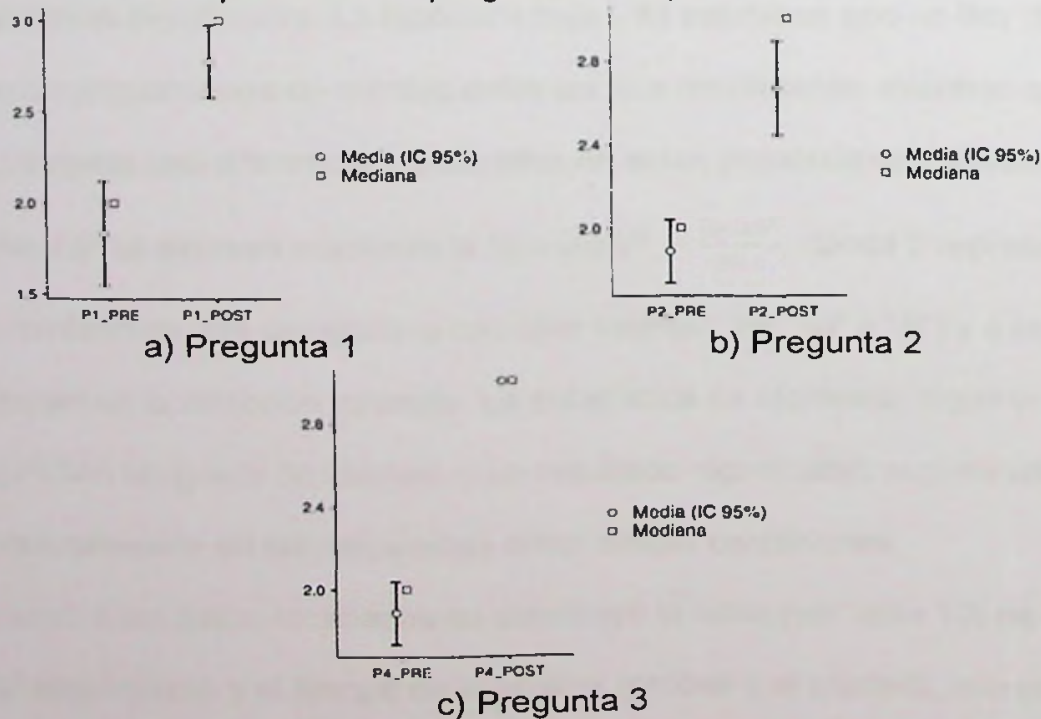
^a 6 par(es) de valores estaban repetidos

^b 4 par(es) de valores estaban repetidos

Gráficamente se puede observar los cambios, en los tres gráficos comparativos del pretest y el postest, se observa que los intervalos de confianza (IC) en cada gráfico no se superponen y como la mediana (para datos que no cumplen el criterio de normalidad) también tiene una diferencia significativa entre el pretest y postest para cada pregunta; esto corrobora lo ya establecido de la mejora significativa después de la implementación del sitio web.

Figura 42

Graficas descriptivas de las preguntas 1, 2 y 4.



Análisis estadístico de la pregunta 3

La pregunta 3 estaba construida para que el encuestado respondiera de manera dicotómica (sí o no), debido a que el interés de la investigación era identificar si atendía a estudiantes con TDAH, lo cual reflejaría si da un seguimiento en sus clases para identificar este tipo de estudiantes, con base a lo anterior se asignó un valor cuantitativo a las respuestas dicotómicas, quedando como sí=1 y no=0.

Dadas las características de la pregunta 3, se utilizó la prueba de McNemar, la cual es una prueba estadística no paramétrica utilizada para evaluar diferencias en las respuestas dicotómicas de dos muestras relacionadas, como aquellas obtenidas en estudios de tipo "antes y después" o en condiciones de comparación dentro de los mismos sujetos. Esta prueba es particularmente útil cuando se desean identificar cambios en categorías dicotómicas (por ejemplo, "éxito" o "fracaso") para determinar si las variaciones observadas entre dos momentos o condiciones son estadísticamente significativas. El objetivo principal de la prueba de McNemar es verificar si los cambios en las proporciones de respuestas se deben al azar o si indican una tendencia significativa. La hipótesis nula (H_0) establece que no hay diferencia significativa en las proporciones de cambio entre las dos condiciones, mientras que la hipótesis alternativa (H_1) sugiere una diferencia significativa en estas proporciones. Matemáticamente, la prueba de McNemar se expresa mediante la fórmula $\chi^2 = \frac{(b-c)^2}{b+c}$, donde b representa el número de casos que cambian de una categoría a otra (por ejemplo, de "no" a "sí") y c representa los casos que cambian en la dirección opuesta. La estadística de McNemar sigue una distribución chi-cuadrado (χ^2) con un grado de libertad, y un resultado significativo sugiere una diferencia estadísticamente relevante en las respuestas entre ambas condiciones.

De acuerdo a los datos recabados se construyó la tabla (ver tabla 10) de contingencia que muestra el seguimiento y el tiempo de la prueba (pretest y el postest), con un total de 36 datos.

Tabla 10

Seguimiento y tiempo de prueba.

Tablas de Contingencia

PRUEBA	SEGUIMIENTO		Total
	si	no	
seguimiento_pretest	18	0	18
seguimiento_postest	18	0	18
Total	36	0	36

La prueba de McNemar (χ^2) dio un p-valor <0.001 el cual se comparó con un $\alpha=0.05$, lo cual muestra una significancia estadística.

Tabla 11

Valores de la prueba de McNemar.

Prueba de McNemar

	Valor	gl	p
χ^2	18.0	1	$<.001$
N	36		

No obstante, la escasa variabilidad en las respuestas a la pregunta 3 representa una limitación para el análisis inferencial utilizando la prueba de McNemar. Aunque los resultados del análisis revelan significancia estadística, esta no se traduce en cambios visibles, dado que las respuestas permanecen consistentes. La estabilidad en las respuestas puede considerarse un hallazgo en sí mismo. Esta consistencia en la respuesta afirmativa indica un alto y constante nivel de atención hacia los estudiantes con TDAH en ambas evaluaciones (pretest y postest). Es decir, ni la intervención ni el tiempo transcurrido entre las mediciones lograron provocar un cambio perceptible en esta práctica, lo que podría interpretarse como un punto fuerte en la labor docente de los participantes, sugiriendo que ya estaban comprometidos en este aspecto antes de iniciar el estudio.

Los hallazgos parecen indicar que, dentro del marco particular de la investigación, los docentes poseen una cierta familiaridad o capacitación en la detección y seguimiento de

alumnos con TDAH. Esto podría interpretarse como un indicio favorable de conciencia y cuidado hacia este tema. Además, se podrían sugerir recomendaciones para investigar otros elementos o enfoques que ayuden a fortalecer aún más el respaldo a los estudiantes con necesidades educativas especiales.

Conocimiento sobre TDAH

Las preguntas 1 y 2 se centran en el entendimiento que tienen los docentes acerca del TDAH. Se encontró que existe un cambio significativo en el conocimiento de los docentes sobre el significado de las siglas del TDAH y sobre todo de los síntomas que este trastorno conlleva, se puede decir que el uso de una plataforma enfocada en información y acciones sobre el TDAH, en estudiantes de secundaria, favorece que el personal docente se mantenga actualizado tanto desde las características del TDAH hasta el tipo de acciones que se pueden llevar a cabo fuera de la institución, si esta no cuenta con el personal adecuado para el tratamiento del TDAH.

Estrategias implementadas para alumnos con TDAH

Las preguntas 3 y 4 se enfocan en el seguimiento de alumnos con TDAH y en las estrategias implementadas para su apoyo. Los resultados muestran que la intervención tuvo un efecto significativo en el uso de estrategias específicas para el apoyo de alumnos con TDAH (prueba de Wilcoxon, $p < 0.05$) por parte de los docentes después de consultar la página web. No obstante, la estabilidad en las respuestas de la pregunta 3, que indaga sobre el seguimiento a estudiantes, sugiere que los docentes ya estaban comprometidos en este aspecto antes del estudio, lo cual constituye un hallazgo en sí mismo. En resumen, la intervención afectó principalmente el tipo de estrategias implementadas, sin un cambio notable en la proporción de docentes que reportan dar seguimiento en clase.

Conclusiones

El proyecto realizado con los 18 maestros mostró una mejora significativa en el conocimiento sobre el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) al comparar los resultados del pre examen y el post examen. Los maestros respondieron de manera más precisa y detallada tras haber consultado un sitio web especializado, lo que demuestra que la intervención educativa fue efectiva para aumentar su comprensión sobre el tema.

En el pre examen, cuando se les pidió definir qué significaban las siglas "TDAH", las respuestas de los maestros fueron variadas y, en su mayoría, incompletas o imprecisas.

Algunas de las respuestas que se dieron son las siguientes:

- TDAH: Trastorno de déficit de atención.
- TDAH: Trastorno de hiperactividad.
- TDAH: Trastorno de hiperactividad y autismo.

Estas respuestas reflejan una comprensión parcial o confusa de las siglas. Después de haber consultado el sitio web sobre el TDAH, en el post examen las respuestas fueron más completas y precisas:

- TDAH: Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.
- TDAH: Déficit de Atención e Hiperactividad.

Este contraste demuestra que, al recibir información más precisa y detallada, los maestros lograron identificar correctamente lo que representan las siglas TDAH, lo que refleja un aumento en su conocimiento. La intervención del sitio web jugó un papel crucial en proporcionar una explicación clara sobre la definición del trastorno.

En cuanto a los síntomas del TDAH, los maestros también mostraron una mejora notable. En el pretest, las respuestas sobre los síntomas fueron generales y poco específicas.

Algunos ejemplos de respuestas iniciales incluyen:

- El TDAH se caracteriza por ser inquieto.
- Los alumnos con TDAH tienen problemas de concentración.
- TDAH causa distracción.
- Los alumnos no hacen caso y son indisciplinados.

Estas respuestas, aunque tocaban algunos puntos clave, no abordaban de manera completa ni detallada los síntomas principales del TDAH. Después de revisar el sitio web, en el posttest las respuestas reflejaron un mayor conocimiento, incluyendo síntomas específicos y más complejos como los siguientes:

- Los síntomas del TDAH incluyen dificultades para mantener la atención, hiperactividad y la tendencia a no terminar tareas.
- Los estudiantes con TDAH pueden mostrar impulsividad al interrumpir a otros, tener dificultades para esperar su turno y presentar problemas para organizar sus actividades.
- Los estudiantes con TDAH muestran una combinación de síntomas, como dificultades para mantener la atención en tareas prolongadas, impulsividad al interrumpir a otros o actuar sin pensar, y comportamientos de hiperactividad, como moverse constantemente o no poder quedarse quietos durante periodos largos.

Este contraste entre las respuestas del pre y post test evidencia que los maestros ampliaron su comprensión de los síntomas del TDAH después de acceder al contenido proporcionado por el sitio web. Los maestros no solo mencionaron síntomas generales, sino que ahora también los detallaron en términos de comportamiento y cómo estos afectan el desempeño académico y social de los estudiantes.

El sitio web desempeñó un papel fundamental en el proceso de mejora de las respuestas de los maestros. El recurso proporcionó información clara, accesible y bien

estructurada sobre el TDAH, abordando aspectos clave como la definición del trastorno, los síntomas más comunes, así como estrategias para manejar a los alumnos que lo presentan. La consulta del sitio web permitió a los maestros obtener una comprensión más profunda y precisa de los temas tratados en el examen.

Dado que en la Secundaria donde se implementó el proyecto no se cuenta con acceso a internet de manera constante, se considera más adecuado que los docentes consulten el sitio web a través de una memoria USB. Esta opción les permitiría acceder al contenido de manera offline, descargando previamente la información necesaria. Como alternativa, en caso de que los docentes tengan acceso a internet fuera de la institución, se podría considerar que utilicen una red de internet para explorar el sitio web y descargar los materiales necesarios antes de su aplicación en el aula. De esta forma, se garantiza que todos los docentes puedan hacer uso de la herramienta web, independientemente de las limitaciones de conectividad en la escuela.

Para la aplicación de este tipo de herramienta web, se considera fundamental proporcionar un acompañamiento inicial a los docentes, especialmente cuando se trata de su primer uso, ya que se presentaron algunas dificultades en la navegación.

El sitio web se caracteriza por su diseño atractivo y funcional, con infografías claras, llamativas y precisas que facilitan la comprensión de conceptos complejos de manera visual. Las ilustraciones y los gráficos ayudan a los docentes a identificar los síntomas y características del TDAH de una forma accesible, lo que favorece una mejor retención de la información. Además, el sitio cuenta con un menú interactivo que aborda diversos aspectos clave, como el protocolo de intervención en secundaria, estrategias específicas para la intervención docente, y recursos sobre organizaciones de apoyo en la comunidad de Agua Prieta. Esta estructura no solo organiza la información de manera lógica y fácil de navegar, sino que también proporciona herramientas prácticas y recursos locales.

Al acceder al sitio web, los maestros tuvieron la oportunidad de aprender sobre los conceptos fundamentales del TDAH, lo cual les permitió corregir y enriquecer sus respuestas

en el post examen. La información proporcionada en el sitio web también les brindó un marco teórico y práctico que les facilitó identificar las características del trastorno.

Sobre el seguimiento que se les da a los alumnos con TDAH en clase y la implementación de estrategias, desde un principio los docentes mostraron un interés y cierta preparación por el tema, desde antes que se consultara el sitio web por lo que, el proyecto fue favorable para reforzar o actualizar a los docentes, sin embargo, es necesario investigar por más herramientas, recursos o cursos de acompañamiento que impacten de manera aún más significativa en la labor del docente dentro del aula de clases.

En resumen, los resultados del proyecto indican que la intervención a través de un sitio web educativo sobre el TDAH fue efectiva para mejorar los conocimientos de los maestros sobre este trastorno. La comparación de los resultados entre el pre examen y el post examen demuestra que, tras consultar el sitio web, los maestros adquirieron una comprensión más precisa tanto sobre las siglas del TDAH como sobre los síntomas asociados con este trastorno. Este tipo de intervención puede ser una herramienta valiosa para mejorar la formación de los educadores.

La implementación del proyecto fue satisfactoria, ya que se logró cumplir con el objetivo de apoyar al personal docente. Aunque los resultados no mostraron cambios significativos en el seguimiento que los maestros brindan a los estudiantes dentro del aula, el proyecto representa un buen punto de partida. Este primer paso sienta las bases para avanzar hacia un futuro en el que se logre una atención más efectiva y especializada para los alumnos con TDAH.

Referencia Bibliográfica

- AHIDA. (2006). *Guía de actuación con el alumnado con TDA-H*. Euskadi: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.
- Albornoz, C. (2016). *Desatención e Hiperactividad y Variables Sociodemográficas en Población Adolescente Chilena*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Álvarez, M. Á. (2016). *Manual de jQuery*. México: EscuelaIT.
- American Psychological Association. (2014). *DSM-V*. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.
- Ayala, J., Vega, E., & López, Z. (2013). El TDAH en el adolescente. *UAIM*, 67-76.
- Balbuena, F. (2014). *Orientaciones y Estrategias Dirigidas al Profesorado para Trabajar con Alumnado Con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad*. Consejería de Educación, Cultura y Deporte.
- Barragán, E., de la Peña, F., Ortiz, S., Ruiz, M., Hernández, J., Palacios, L., & Suárez, A. (2018). *Google Académico*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2018, de Primer consenso latinoamericano de trastorno por déficit: <https://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2007/hi075i.pdf>
- Cisneros, A. (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*. México: Secretaría de Educación Pública.
- De la Peña, F., Palacio, J., & Barragán, E. (2018). *Google académico*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2018, de Declaración de Cartagena para el Trastorno por Déficit de Atención: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/viewFile/1285/1212>
- Díaz Atienza, J. (2006). Comorbilidad en el TDAH. *Revista de Psiquiatría y Psicología del niño y del adolescente*, 1(1), 44-55. Recuperado el 23 de Noviembre de 2018
- Durango, A. (2015). *Diseño Web con CSS*. IT Campus Academy.
- FalconMasters. (2018). *Curso completo de Bootstrap*. Recuperado el 20 de Enero de 2019, de Curso completo de Bootstrap desde cero 1.- Introducción e Instalación: <https://www.youtube.com/watch?v=nug1pMke-y4>
- Fundación Cantabria Ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad. (2018a). *Fundación CADAH*. Recuperado el 3 de Marzo de 2018, de Errores académicos más habituales del alumno/a con TDAH: <https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/errores-academicos-mas-habituales-del-alumnoa-con-tdah.html>
- Fundación Cantabria Ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad. (2018b). *Fundación CADAH*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2018, de Historia del concepto del TDAH: <https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/historia-del-concepto-de-tdah.html>
- Fundación Cantabria Ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad. (2018c). *Fundación CADAH*. Recuperado el 4 de marzo de 2018, de Cómo detectar el TDAH en el colegio: <http://www.tdahytu.es/detectar-el-tdah-en-el-entorno-escolar/>

- Fundación Cantabria Ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad. (2018d). *Fundación CADAH*. Recuperado el 14 de Octubre de 2018, de Bases Biológicas del TDAH, Detección Temprana y Tratamiento Multidisciplinar (Parte I): <https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/bases-biologicas-del-tdah-y-deteccion-temprana-tratamiento-multidisciplinar-parte.html>
- Fundación Cantabria Ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad. (2018e). *Fundación CADAH*. Recuperado el 4 de Marzo de 2018, de TDAH: Trabajo por proyectos en el aula como metodología educativa: <https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/tdah-trabajo-por-proyectos-en-el-aula-como-metodologia-educativa.html>
- Fundación Cantabria Ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad. (2018f). *Fundación CADAH*. Recuperado el 6 de Marzo de 2018, de Modelos de educación funcionales con el adolescente con TDAH: Modelo de Apoyo Conductual Positivo: <https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/modelos-de-educacion-funcionales-con-el-adolescente-con-tdah-modelo-de-apoyo-conductual-positivo.html>
- Fundación Cantabria Ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad. (2018g). *Fundacion CADAH*. Recuperado el 30 de enero de 2018 de, *TDAH y tú*: <http://www.tdahytu.es/causas/>
- Fundación Cantabria Ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad. (2018h). *Fundacion CADAH*. Recuperado el 4 de Febrero de 2018 de, *TDAH y Tú*, TDAH en adolescentes: <http://www.tdahytu.es/tdah-en-adolescentes/>
- Fundación Cantabria Ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad. (2018i). *Fundacion CADAH*. Recuperado el 2 de Marzo de 2018 de, *TDAH Y Tú. ¿Qué es?:* <http://www.tdahytu.es/que-es/>
- García, T., Rodríguez, C., Álvarez, D., González, P., Cueli, M., & González, A. (2018). *Redalyc*. Recuperado el 30 de Enero de 2018, de Funciones ejecutivas en niños y adolescentes con trastorno por déficit de atención con hiperactividad y dificultades lectoras: <https://www.redalyc.org/pdf/560/56027416003.pdf>
- González, G. P., & Martínez, N. P. (7 de Enero de 2018). *Educativ UNAM*. Obtenido de Aulas virtuales para los profesores de la UNAM: educativ.unam.mx/publicaciones/ponencias/3-aulas-virtual.pdf
- Google. (2018). *Google Chrome Oficial*. Recuperado el 25 de Mayo de 2019, de Google Chrome Oficial. Descargas: https://www.google.com.mx/chrome/?brand=CHBD&gclid=CjwKCAjw-YT1BRAFEiwAd2WRtqD0Me0u4N2egL3op2kpuSno2tCANR2qtLOIKRbBJNinpwCY1_OiSRoCKU8QAvD_BwE&gclid=aw.ds
- Gutiérrez, C. (2008). Diseño web y arquitectura de información para sitios 2.0. *Cuadernos de Información*, 1(1), 58-65.
- Hernández, R. (2018). *Redalyc*. Recuperado el 1 de Mayo de 2018, de Estándares de Diseño Web: <https://www.redalyc.org/pdf/1814/181421569009.pdf>
- Instituto Federal de Telecomunicaciones. (2018). *Instituto Federal de Telecomunicaciones*. Recuperado el 4 de Enero de 2018, de Adopción de las TIC y uso de internet en México. Impacto de las características sociodemográficas de los usuarios:

<http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/adopciondelasticusosdeinternetenmexico.pdf>

Instituto Mexicano del Seguro Social. (4 de Enero de 2019). *IMSS*. Obtenido de Trastornos por déficit de atención e hiperactividad: <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/infografias/tdah>

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. (2018). *Respuesta educativa para el alumnado con TDAH*. Recuperado el 21 de Noviembre de 2018, de Evolución histórica del concepto con TDAH: http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/186/cd/m1/evolucin_histrica_del_concepto_tdah.html

Jiménez, J., Rodríguez, C., Camacho, J., Afonso, M., & Artiles, C. (2012). Estimación de la prevalencia del trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH) en población escolar de la Comunidad Autónoma de Canarias. *European Journal of Education and Psychology*, 1(1), 13-26.

Lange, K., Reichi, S., Lange, K., Tucha, L., & Tucha, O. (2010). The history of attention deficit hiperactivity disorder. *Attention Deficit Hyperactivity Disorders*, 1(1), 241-255.

Leduc, D. (1999). *HTML Creación y difusión de páginas WEB*. Trillas.

León, J., & Tapia, E. (2013). Educación con tic para la sociedad del conocimiento. *Revista Digital Universitaria*, 1(1), 2-12.

Loja, F., & Pulla, J. (2 de febrero de 2018). *Repositorio Institucional*. Obtenido de Universidad de Cuenca: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3392>

Marqués, P. (2012). *IMPACTO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN: FUNCIONES Y LIMITACIONES*. Barcelona: Universidad Autónoma de. Área de Innovación y Desarrollo, S.L.

Meneses, S. (2004). Trastornos de la Atención. *Revista electrónica Sinéctica*, 67-74.

NOTIMEX. (2016). *El Siglo Coahuila*. Recuperado el 4 de Febrero de 2018, de Déficit de atención afecta a 3% de mexicanos adultos: <http://www.elsiglocoahuila.mx/coahuila/noticia/103968.deficit-de-atencion-afecta-a-3-de-mexicanos-adultos.html>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2005). *Las Tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza: Manual para docentes o Cómo crear nuevos entornos de aprendizaje abierto por medio de las TIC*. Ediciones Trilce.

Parra, D. M. (2003). *Manual de Estrategias de Enseñanza/Aprendizaje*. Sena, Antioquia.

Piktochart. (2018). *Piktochart*. Recuperado el 2 de Mayo de 2019, de Infographic| Maker: <https://piktochart.com/>

Poza, M., Valenzuela, M., & Becerra, D. (19 de Enero de 2019). *Google Académico*. Obtenido de GUÍA CLÍNICA Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad: http://www.sap.salud.gob.mx/media/61178/nav_guias1.pdf

Rodríguez, J. J. (2003). *Introducción a la Programación. Teoría y Práctica*. Editorial Club Universitario.

- Romero, S., & García, I. (2013). Educación especial en México. Desafíos de la educación inclusiva. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 77-91. Recuperado el 25 de Noviembre de 2018
- Saludiarío. (2016). *Saludiarío. El medio para médicos*. Recuperado el 4 de Febrero de 2018, de 2.4 millones de mexicanos adultos padecen Déficit de Atención: <https://www.saludiarío.com/2-4-millones-de-mexicanos-adultos-tienen-tDAH/>
- Secretaría de Educación y Cultura. (2003). *MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA*. Hermosillo: SEC.
- Secretaría de Educación Pública. (2009). *Plan de Estudios 2009. Educación Básica*. Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.
- Secretaría de Educación Pública. (2010). *Aprender a Aprender con TIC Estandáres TIC para la Educación Básica en el Distrito Federal*. Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública. Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal.
- Secretaría de Educación Pública. (2011). *Programas de Estudio 2011. Tecnologías de la información y la comunicación: Informática*. Ciudad de México: SEP.
- Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación. (21 de Marzo de 2018). *SINADEP*. Obtenido de Formar y Profesionalizar Innovando: <https://www.sinadep.org.mx/contenido/origen>
- STILL. (2018). *Google academic. Asociación Balear*. Recuperado el 16 de Marzo de 2018, de Guía Práctica Con Recomendaciones de Actuación para los Centros Educativos en los Casos de Alumnos con TDAH:
https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=GU%C3%8DA+PR%C3%81CTICA+CON+RECOMENDACIONES+DE+ACTUACI%C3%93N+PARA+LOS+CENTROS+EDUCATIVOS+EN+LOS+CASOS+DE+ALUMNOS+CON+TDAH&btnG=
- Vidal, R. (2015). Abordaje psicológico de adolescentes y jóvenes con. *MEDICINA PSICOSOMÁTICA Y PSIQUIATRÍA DE ENLACE. REVISTA IBEROAMERICANA DE PSICOSOMÁTICA*, 1(1), 119-129.