

**UNIVERSIDAD MARIANO GALVEZ DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE LA
INFORMACIÓN Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

**AGENDA DIGITAL INTERACTIVA DE SUPERVISIÓN
ESTUDIANTIL PARA MAESTROS Y PADRES DE FAMILIA
DEL COLEGIO Q'ANIL**

**GERSON IVAN COLOMA FIGUEROA
CHIMALTENANGO, NOVIEMBRE 2023**

**UNIVERSIDAD MARIANO GALVEZ DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE LA
INFORMACIÓN Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

**AGENDA DIGITAL INTERACTIVA DE SUPERVISIÓN
ESTUDIANTEL PARA MAESTROS Y PADRES DE FAMILIA
DEL COLEGIO Q'ANIL**

TESIS PRESENTADA POR

GERSON IVAN COLOMA FIGUEROA

PREVIO A OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE:

LICENCIADO

Y AL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CHIMALTENANGO, NOVIEMBRE 2023

Contents

1	Anteproyecto de Investigación	5
1.1	Antecedentes	5
1.2	Justificación	6
1.3	Planteamiento del Problema	8
1.4	Preguntas de investigación	9
1.5	Objetivos	9
1.5.1	Objetivo General	9
1.5.2	Objetivos Específicos	10
1.6	De Mercado	10
1.6.1	Tecnológico	10
1.6.2	Soporte	10
1.6.3	Empresariales	10
1.7	Alcance	11
1.7.1	Geográfico	11
1.7.2	Tecnológicos	11
1.7.3	Personales	11
1.7.4	Temporal	11
1.7.5	Temático	11
1.8	Hipótesis	12
1.9	Variables	12
1.9.1	Independientes	12
1.9.2	Dependientes	12
1.10	Indicadores	12
1.11	Supuestos	13
1.12	Herramientas de Investigación	13
1.12.1	Descriptiva	13
1.12.2	Exploratoria	13
1.12.3	Técnicas	14
1.12.4	Instrumentos	14
1.13	Planificación	14
1.14	Conceptos Generales	16
1.14.1	Desarrollo	16
1.14.2	Desarrollo de Aplicaciones	16
1.14.3	Agendas Digitales	16
2	Primer Teórico	19

3	Segundo Teórico	21
4	Primer Práctico	23

Chapter 1

Anteproyecto de Investigación

Marco Teórico

1.1 Antecedentes

La educación en línea y las tecnologías de la información pueden proporcionar flexibilidad a los estudiantes, lo que puede ser especialmente útil para aquellos que enfrentan desafíos personales o familiares. Durante la pandemia por Coronavirus en 2020 se vivió un cambio relevante en lo relativo al uso de las TIC en la educación. El sistema educativo mexicano, como el de otros países, se tuvo que adaptar a la situación de emergencia para procurar la continuidad académica. Si bien este hecho no implicó cambios a nivel tecnológico, sí representó un incremento en la intensidad de uso de las TIC en el contexto educativo específicamente en plataformas virtuales, sistemas de videoconferencia y grupos de colaboración mediante redes sociales o mensajeros instantáneos para la gestión de la educación. (Casillas y Martinel, 2020).

La comunicación y colaboración en línea pueden mejorar el compromiso y la satisfacción de los estudiantes, lo que puede reducir la deserción escolar. Hablar de “familias” y de “escuelas” podría sugerir una imagen —engañosa— de dos “bloques” enfrentados, homogéneos en el interior de cada uno pero sustancialmente diferentes uno del otro. Identificamos este tipo de imágenes en distintas expresiones del sentido común —por ejemplo, en la forma en que muchas veces se plantea el tema en los medios de comunicación masiva—, así como en distintas producciones académicas (tales como Benegas y Verstraete, 2005; Gómez Schettini, 2007); o en diversos trabajos vinculados con el concepto de “educabilidad” (Navarro, 2003; López y Tedesco, 2002; entre otros). Como señalan Neufeld y Thisted (2004), dichos textos, al abordar el concepto de educabilidad, tienden a contemplar a las familias en términos individualizados, culpabilizándolas por el llamado fracaso escolar, “pero se dejan entre paréntesis las prácticas pedagógicas y los contextos escolares en que suceden éxitos y fracasos” (Neufeld y Thisted, 2004, p. 83). (Cerletti, 2009).

Una adecuada implementación de la tecnología en el entorno escolar y familiar, la cual permita tener un medio de comunicación inmediato, controlado y de calidad; es la base para iniciar un camino de inclusión de todas las partes interesadas en la educación de los niños y niñas. El uso de las nuevas tecnologías es la base para la construcción de entornos de e-learning. Pese a que en los últimos años se están generando numerosas iniciativas para la incorporación de estos entornos al aula, este tipo de herramientas se encuentra poco implantado. La enseñanza sigue siendo de profesor a alumno, sin considerar el llamado "aprendizaje colectivo" en el que las redes sociales participan aportando sus conocimientos a los restantes usuarios. En ese modelo educativo el acceso a la información en cada intervención genera nuevos puntos de vista que enriquecen el conocimiento. El procedimiento está centrado en el propio alumno y permite, gracias a la difusión multimedia, el avance intelectual por caminos variados promoviendo la investigación y la exploración, así como la formación de opiniones. Loreto Corredoira y Alfonso Española, 2012

1.2 Justificación

Las prácticas que surgen por la necesidad de adaptarse de las personas hacen que también se transformen las costumbres y los dogmas establecidos por las sociedades. Las costumbres cambian con el paso del tiempo e incluir éstos cambios a la rutina también, tarde o temprano se convierten en una necesidad; la cual termina siendo urgente cuando el costumbrismo y la negación al cambio desembocan en la perturbación del desarrollo natural y el florecimiento adecuado de la vida, el intelecto y las capacidades completas de cada niño y niña en los distintos núcleos familiares. Las necesidades y la incertidumbre del día a día, las dificultades, la mala interpretación situacional; también la negativa a involucrarse realmente con la vida que nos rodea y con los roles en las distintas áreas de experiencia del día a día, hacen que las personas a veces pierdan la noción de que todos vivimos en el mismo espacio es decir que compartimos un mundo, lo que se traduce en ideas erradas, poco inclusivas, en egoísmo y confusión; pero también en el desentendimiento de las obligaciones de cada parte en éste caos que buscamos ordenar, llamado sociedad.

Una situación problemática en el involucramiento de padres y maestros en la educación infantil podría ser la falta de comunicación efectiva entre las partes. Cuando los padres y maestros no se comunican regularmente y no comparten información relevante sobre el progreso del niño o niña, se puede crear una brecha en la comprensión de las necesidades del estudiante y de sus fortalezas y debilidades. Además, la falta de comunicación puede obstaculizar la capacidad de padres y maestros para colaborar en la resolución de problemas o para diseñar un plan educativo que atienda específicamente las necesidades individuales del estudiante. Esta falta de coordinación y colaboración puede ser perjudicial para el niño o niña y dificultar su progreso académico y social.

Por lo tanto, es importante que los padres y maestros se comuniquen regularmente y desarrollen estrategias efectivas para trabajar juntos en la educación del infante.

El involucramiento de padres y maestros es esencial para el éxito académico y personal de los niños y niñas. Cuando padres y maestros trabajan juntos, los niños experimentan una educación más completa y significativa. Los padres están en una posición única para apoyar el aprendizaje de sus hijos. Pueden ayudar con la tarea, asistir a las conferencias de padres y maestros, y brindar apoyo emocional y motivacional para sus hijos. La implicación de los padres también puede ayudar a crear una cultura de alta expectativa y colaboración en la escuela. Por su parte, los maestros pueden colaborar con los padres para crear experiencias de aprendizaje que sean relevantes y significativas para los niños. Los maestros pueden utilizar la información que los padres brindan para entender las necesidades de los niños y adaptar el aprendizaje en consecuencia. En la actualidad, la pandemia ha aumentado la importancia del involucramiento de padres y maestros, ya que ha creado nuevos desafíos para el aprendizaje en el hogar. La colaboración entre los padres y los maestros es fundamental para asegurarse de que los niños sigan siendo motivados e involucrados en su educación. En resumen, la colaboración entre padres y maestros es vital para el éxito de los niños y niñas. Su implicación puede aumentar la motivación y el aprendizaje de los niños, y ayudarlos a desarrollar habilidades para el éxito a largo plazo. Esto es particularmente importante en tiempos de crisis, como la pandemia actual.

La presente investigación surge de la necesidad de estudiar el des-atendimiento de parte del núcleo familiar hacia los niños en pre-primaria y primaria en general privada, con el propósito de identificar la cantidad de casos ocurridos, tal como lo manifieste el rendimiento en sí del estudiante y las impresiones de los maestros como tal, así como las estrategias de prevención implementadas por la institución y los educadores ante este tipo de conductas antisociales.

Una agenda interactiva, tanto para maestros, así como para los padres e hijos que proporcione información de utilidad para la comunidad educativa con tal de mejorar el conocimiento sobre el problema en la institución y en ese lapso de corte de comunicación que surge luego de la coyuntura de ideales y barreras que presenta la interacción padre-maestro, puesta al día constantemente de los acontecimientos, retroalimentación y toma en cuenta de las impresiones de los estudiantes es vital plasmarla en la agenda para abarcar la mayor cantidad de variables y tenerlas presentes a la hora de la reportería. Lo que se busca con esta agenda interactiva, es lograr que los padres y maestros puedan saber qué hacer ante las situaciones de perder el hilo del desempeño del niño o niña, que no simplemente lo dejen por su cuenta, sino que lo apoyen y juntos busquen más ayuda antes de que se establezca un gran problema que está sucediendo hoy en día, no solo en los niños sino también en las personas adultas que es la falta de inclusión y motivación para pertenecer a una sociedad sana, cooperativa, inclusiva y activa.

Lo que se pretende conseguir es que los padres, maestros o incluso los encargados puedan

atender las necesidades que pueda tener el estudiante, no solo materialmente, sino también psicológicamente, que lo sepan ayudar, motivar e instruir a lo largo de su camino académico siempre manteniendo los temas de estudio centrados en las necesidades del día y en sus acontecimientos, evitando que surjan desvíos o mal interpretaciones contextuales entre padres y maestros así como una retroalimentación completa entre éstos mismos, dada tanto por los adultos como por los pequeños de la historia, los niños y niñas estudiantes que al final son los más afectados en esta dicotomía y los que deben ser más escuchados y tomados en cuenta en cualquier decisión.

1.3 Planteamiento del Problema

El poco involucramiento de los padres y maestros en la educación de los niños es una preocupación cada vez más común en la sociedad actual. La falta de participación de los padres y maestros en la formación de los niños puede tener consecuencias negativas en el aprendizaje y desarrollo de los niños.

Una directora de grupo, especialista en humanidades, con una orientadora hacen lo posible con la ayuda de Dios. Pero se necesita más que eso, estos muchachos (as) necesitan especialistas en muchas áreas (psiquiatría, terapia familiar, psicología, fonoaudiología, trabajo social, hasta un abogado y quizás otros), pero sobre todo queridos padres estos muchachos necesitan tener una familia, necesitan tener afecto y quien los escuche. (Ardila Serrano, 1998).

Una de las razones por las que los padres y maestros se mantienen al margen puede ser la falta de tiempo y energía para abordar el tema de la educación de los niños. Los padres pueden estar ocupados en el trabajo, en la casa o en otras actividades, y los maestros pueden tener una carga excesiva de trabajo. Además, muchos padres pueden sentirse incómodos o inseguros al intervenir en el ámbito educativo, ya que no se sienten capaces de brindar la orientación necesaria a sus hijos.

El problema de la educabilidad apunta a la calidad de un arreglo institucional entre Estado, familia y sociedad civil, y el fortalecimiento o deterioro de las condiciones de educabilidad resulta de cambios en la relación entre estas esferas, desajustes entre lo que el niño trae y lo que la escuela exige” (Lopez y Tedezco, 2002).

El poco involucramiento de los padres y maestros en la educación de los niños también puede deberse a una falta de confianza en el sistema educativo. Muchos padres y maestros pueden sentir que no tienen control sobre la educación de los niños, ya sea porque no confían en las políticas educativas o porque no creen que el sistema satisfaga las necesidades de los niños. En este sentido,

es fundamental que las políticas educativas se diseñen en colaboración con los padres y maestros, para así poder construir un sistema educativo en el que todos tengan voz y voto, dando pie a una comunicación activa de las tres partes, alumno, padre y maestro; con el objetivo de agilizar la toma de decisiones, evitando las actitudes negativas de parte de cualquiera de los tres antes mencionados, la implementación de la agenda inteligente proporciona participación activa de las partes, toma en cuenta los enfoques y mantiene la interacción en un entorno controlado fuera de las redes sociales además de un nuevo enfoque y datos que puedan generar un punto de vista externo e imparcial que ayudará a identificar el problema en algún determinado caso que lo requiera.

La tesis central del documento es que en vastos sectores de la sociedad que habían logrado incorporar a sus niños y adolescentes al sistema educativo, las condiciones de educabilidad se están deteriorando porque las familias ya no pueden asumir el compromiso de garantizar su preparación para las exigencias de la escuela, y porque la escuela no modifica su oferta de un modo que permita compensar estos déficits en las capacidades de las familias” (Lopez y Tedezco, 2002)

Por último, el poco involucramiento de los padres y maestros en la educación de los niños puede derivar en la desmotivación y el desinterés de los niños por el aprendizaje. Los niños necesitan sentir que sus padres y maestros están comprometidos en su formación, para así estar motivados y dispuestos a aprender. Si los padres y maestros no están interesados en el proceso de aprendizaje de los pequeños, los niños pueden perder la motivación y el interés por aprender. En conclusión, el involucramiento de los padres y maestros en la educación de los niños es fundamental para un adecuado desarrollo y aprendizaje de los mismos. Es importante que los padres y maestros asuman un rol activo en la educación de los niños, ya que esto ayudará a generar la confianza y motivación necesarias para garantizar un aprendizaje significativo.

1.4 Preguntas de investigación

¿Cuáles son los beneficios de crear una agenda interactiva para padres y maestros en el colegio ubicado en Buena Vista, Chimaltenango?

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Desarrollar una agenda virtual de consulta y alertas para padres, maestros y tutores que corrija retrasos en tareas, actividades e información vista diariamente.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Detectar e identificar los casos de los padres que desatienden la educación de sus hijos así como de las actividades que a los pequeños compete
- Reducir en un 50% los casos de desentendimiento de parte de los padres.
- Proporcionar los 5 datos más importantes sobre el rendimiento estudiantil.

1.6 De Mercado

Existen varias aplicaciones para instituciones educativas, pero la mayoría ofrecen sistemas de gestión de tareas, calificaciones y contenido didáctico, sin embargo no están enfocadas en el seguimiento personalizado y menos en la interacción entre las partes que la ocupan, sacar de las redes sociales las interacciones educativas y profesionales y brindar una alternativa a éstas para los interesados; la gestión del tiempo de interacción, horarios de atención y asistencia para padres y alumnos, así como la retroalimentación y calificación entre sí son aspectos que no suelen tomar en cuenta otras alternativas que solo se basan en notas, contabilidad y números.

1.6.1 Tecnológico

La implementación de sistemas automatizados, de interacción o de control; con las facilidades que se poseen en gran medida hoy en día son de carácter urgente si se tiene el interés de mantener las instituciones a la vanguardia

1.6.2 Soporte

La retroalimentación y adaptabilidad son posibles hoy en día con más facilidad y rapidez por lo que una aplicación en constante evolución y por qué no, escalable, igualmente es lo ideal en la mayoría de los casos.

1.6.3 Empresariales

El colegio manifiesta la necesidad de mantener y mantenerse informado de los acontecimientos que ocurren con los estudiantes, actualizar su información rápidamente y resolver dudas de manera bidireccional en determinados momentos incluso instantáneamente.

1.7 Alcance

1.7.1 Geográfico

El estudio se desarrollará en un colegio privado ubicado en Buena Vista Chimaltenango.

1.7.2 Tecnológicos

Se utilizará un editor de texto avanzado, la consola de comandos y la consola de FIREBASE en forma de backend como servicio el cuál desde sus servicios gratuitos ya ofrece certificados de seguridad como el HTTPS y SSL, además de varias opciones más así como reglas de seguridad específicas para distintos tipos de datos. Los lenguajes a utilizar principalmente serán JAVASCRIPT, CSS, HTML5 como lenguaje de alto nivel, diseño y maquetado; como base de datos se utilizarán las herramientas proporcionadas por FIREBASE así como su correspondiente servicio de alojamiento para soportar la aplicación, un sistema de control de usuarios para mantener controlados los contenidos a los que se tiene acceso y los datos de los usuarios.

1.7.3 Personales

Colaboradores de la institución que tengan la autorización para acceder al sistema.

1.7.4 Temporal

De febrero a noviembre del año 2023.

1.7.5 Temático

Se desarrollará una aplicación web progresiva por su fácil adaptabilidad en distintos dispositivos y la facilidad de implementarla en distintos ámbitos. Con esto se espera agilizar la interacción entre los padres, maestros y estudiantes de la institución para facilitar la resolución de dudas de ambas partes la adecuada toma en cuenta situacional más importante de los niños y un flujo constante pero controlado de interacción de padre y maestros.

Marco Conceptual

1.8 Hipótesis

Con el desarrollo y complementación de un sistema de agenda se corregirán los retrasos y se evitarán olvidos en las tareas diarias.

1.9 Variables

1.9.1 Independientes

Sistema de agenda

1.9.2 Dependientes

Corregir retrasos

Evitar olvidos

1.10 Indicadores

- (Sevilla y Córdoba, 2014) El cambio en las metodologías de aula viene de la mano, en muchos casos, de Internet y de las herramientas de la Web 2.0. Por otra parte, el desarrollo de una perspectiva de corte constructivista apoyado en el trabajo en grupo, suponen que la formación de los estudiantes puede ser alimentada a través de este tipo de recursos, dado que potencia, entre otros aspectos la socialización, la búsqueda de información, el logro de una meta común, etc. Un informe de Cabero Almenara y Marín Díaz (2014) sugiere que el acceso a recursos educativos en línea puede mejorar el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes, lo que a su vez puede disminuir la deserción escolar.
- Fundación Telefónica (2016) .Hoy los jóvenes acceden a la información a través de la Web, construyen sus comunidades utilizando los dispositivos móviles, se comunican en las redes y se divierten jugando en entornos virtuales. Las escuelas apenas han incorporado en sus protocolos esta realidad (cuando no directamente la rechazan y estigmatizan); los educadores, por su parte, en su gran mayoría no están formados para este nuevo entorno.

Un informe de la Fundación Telefónica (2016) sugiere que el acceso a información educativa en línea puede ayudar a los padres a involucrarse más en la educación de sus hijos, ya que les permite estar más informados sobre el progreso académico y las actividades escolares de sus hijos.

1.11 Supuestos

- El involucramiento de la familia en la educación infantil se ha relacionado con un mejor rendimiento académico en los niños. Un estudio realizado por Fan y Chen (2001) encontró que el apoyo y la participación de los padres en la educación de sus hijos están asociados con un mayor rendimiento académico, incluyendo mejores calificaciones y habilidades de lectura
- Un estudio de McWayne, Hampton, Fantuzzo, Cohen y Sekino (2004) encontró que el involucramiento familiar en la educación temprana se relaciona con un mejor ajuste socioemocional en los niños, incluyendo habilidades sociales, autocontrol y comportamiento prosocial. La participación activa de la familia en la educación de los niños también puede mejorar su desarrollo socioemocional.
- La participación de la familia en la educación infantil también puede influir en las actitudes y la motivación de los niños hacia el aprendizaje. Un estudio de Jeynes (2005) encontró que el involucramiento de los padres en la educación de sus hijos está relacionado con una mayor motivación y actitudes más positivas hacia la escuela y el aprendizaje. (Jeynes, W. H. 2005).

1.12 Herramientas de Investigación

1.12.1 Descriptiva

Con esta metodología se identificarán los actores deficientes durante el proceso de notificación diaria, debido a que el enfoque será minimizar la deficiencia con que se cuenta en el lapso de tiempo que los niños deben dedicar a sus tareas escolares para que los docentes, padres y los mismo estudiantes puedan llevar un mejor consolidado de la información que se maneja de parte del establecimiento.

1.12.2 Exploratoria

Se eligió una aplicación web progresiva para poder minimizar las deficiencias que se presentan en relación al involucramiento de los padres en la educación de sus hijos, optimizando el proceso de

anuncios y notificaciones a la vez garantizando la recepción de las mismas e intentando comprender éste fenómeno que se vive en dicha institución ´

1.12.3 Técnicas

La técnica a utilizar para poder obtener los datos necesarios en la investigación es: La entrevista

1.12.4 Instrumentos

Con la investigación se proyecta la optimización y la veracidad de la institución Q'nil colegio privado.

1.13 Planificación

1.14 Conceptos Generales

1.14.1 Desarrollo

El concepto de desarrollo se refiere al proceso de creación, diseño, implementación y mantenimiento de sistemas. Este proceso incluye la identificación de requisitos, la planificación, el diseño, la codificación, la integración, la prueba, la implementación y el mantenimiento de sistemas. El objetivo principal del desarrollo es crear soluciones eficientes y efectivas que satisfagan las necesidades del cliente y cumplan con los objetivos del proyecto. Aquí hay una infografía que ilustra el proceso de desarrollo de sistemas en general: Infografía del proceso de desarrollo de sistemas Esta infografía muestra las etapas clave del proceso de desarrollo de sistemas.

1.14.2 Desarrollo de Aplicaciones

El desarrollo de aplicaciones es el proceso de diseñar, construir y mantener software que cumple con los requisitos y necesidades de los usuarios. Este proceso implica una serie de etapas, que incluyen la planificación, el diseño, la implementación, la prueba y el mantenimiento del software. Los ingenieros de software trabajan en equipos multidisciplinarios para desarrollar aplicaciones utilizando diferentes lenguajes de programación, herramientas y metodologías.

1.14.3 Agendas Digitales

¿Qué son las agendas digitales?

Las agendas digitales son herramientas electrónicas que permiten a los usuarios organizar y gestionar sus tareas, citas, eventos y recordatorios de manera eficiente. Estas agendas pueden ser aplicaciones de software, plataformas en línea o aplicaciones móviles que facilitan la planificación y el seguimiento de actividades personales y profesionales. Algunas de las características comunes de las agendas digitales incluyen la capacidad de sincronizar eventos con otros dispositivos, compartir calendarios con colegas y establecer recordatorios automáticos. Ejemplos de agendas digitales populares incluyen: Google Calendar: Es una herramienta de calendario en línea gratuita que permite a los usuarios crear y editar eventos, compartir calendarios y recibir recordatorios. Microsoft Outlook: Es una aplicación de correo electrónico y calendario que forma parte del paquete de Microsoft Office. Outlook permite a los usuarios gestionar sus correos electrónicos, calendarios, contactos y tareas en un solo lugar. Asana: Es una plataforma de gestión de proyectos y tareas que permite a los equipos colaborar y organizar su trabajo. Asana incluye una función

de calendario que ayuda a los usuarios a planificar y programar sus tareas. Todoist: Es una aplicación de gestión de tareas y listas de tareas pendientes que permite a los usuarios organizar y priorizar sus tareas de manera eficiente. Todoist también incluye una función de calendario para ayudar a los usuarios a planificar sus actividades. Es fundamental reconocer la importancia de familiarizarse con las agendas digitales y otras herramientas de productividad, ya que pueden contribuir significativamente a optimizar la eficiencia y la comunicación en entornos laborales y académicos. Además, estas herramientas pueden ser valiosas para coordinar eventos corporativos, organizar reuniones y administrar el tiempo de manera efectiva.

Chapter 2

Primer Teórico

Marco Teórico

Chapter 3

Segundo Teórico

Marco Teórico

Chapter 4

Primer Práctico

Marco Teórico