

# Proyecto de Guardería Ministerio de la Misericordia

Gerald Ramírez Bermúdez , Kevin Sánchez Seas, Maykoll Geovanny Umaña Villalobos

Universidad Fidélitas

Ingeniería en Sistemas

Ambiente Web Cliente/Servidor (SC-502)

San Pedro, Costa Rica

[gramirez80850@ufide.ac.cr](mailto:gramirez80850@ufide.ac.cr)

[ksanchez90688@ufide.ac.cr](mailto:ksanchez90688@ufide.ac.cr)

[mumana60788@ufide.ac.cr](mailto:mumana60788@ufide.ac.cr)

*Resumen - La Asociación Ministerio de la Misericordia es un centro de cuidado y ayuda infantil para familias de escasos recursos, con una parte privada que beneficia a las familias de la zona. Buscan expandirse a otras regiones del país para seguir ayudando en el desarrollo de menores, generando oportunidades de vida. Por ello, se propone el desarrollo de una página web capaz de proporcionar información relevante para las familias que buscan un centro infantil adecuado a sus necesidades.*

*Palabras claves - Sistema web, matrícula, agenda de citas, educación infantil, padres de familia, servicios educativos.*

*Abstract - This project focuses on the design and development of a web application intended to improve service management in early childhood education centers the main goal is to streamline tasks such as student enrollment appointment scheduling access to parent guidance content viewing of educational programs and collection of feedback from parents the application also includes features that indicate whether the center is public or private provide visual access to the institution facilities and highlight related organizations the system is being developed using Visual Studio with ASPNET and C# based on a client server architecture the idea is to provide both parents and administrators with a centralized and user friendly platform that improves communication transparency and overall service quality in addition the solution aims to meet the specific information needs of parents who are looking to enroll their children in early education centers while also offering a smooth and accessible user experience.*

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los centros de educación infantil desempeñan un papel esencial en el desarrollo de la niñez, brindando un espacio seguro y estimulante para el aprendizaje temprano. Sin embargo, muchos de estos centros enfrentan limitaciones significativas en su gestión debido a la falta de herramientas tecnológicas adecuadas que faciliten la comunicación con los padres y la administración de sus servicios.

La propuesta de este proyecto es el diseño y desarrollo de una aplicación web que permita digitalizar y optimizar los procesos administrativos y de servicio en una guardería asociada al Ministerio de la Misericordia. Esta solución busca resolver necesidades como la matrícula en línea, la

gestión de citas, la comunicación con padres, la difusión de información institucional y el acceso a programas educativos de forma clara y estructurada.

Además, este proyecto pretende reducir la brecha tecnológica que enfrentan las instituciones con menos recursos, ofreciendo una herramienta adaptable, intuitiva y accesible, dejando como objetivo el construir un vínculo de confianza entre la institución y las familias usuarias, mejorando la transparencia, la eficiencia administrativa y la experiencia de los padres en el proceso educativo de sus hijos.

Esta iniciativa también contempla la implementación de módulos transaccionales fundamentales, como el registro y autenticación de usuarios, la gestión de roles y permisos, y el mantenimiento de la información de programas educativos, contribuyendo así a la profesionalización de la gestión institucional y la mejora continua del servicio.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente muchos centros de educación infantil enfrentan serias limitaciones debido a la falta de un sistema digital que permita a los padres acceder de manera sencilla y rápida a los servicios que ofrece la institución.

En la mayoría de los casos la información se entrega únicamente de forma presencial o mediante canales poco eficientes como llamadas telefónicas o mensajes, lo que con frecuencia provoca confusión pérdida de datos importantes o retrasos en la atención, estas situaciones generan molestias para las familias que desean estar informadas y participar activamente en la educación de sus hijos pero también dificultan el trabajo del personal administrativo que debe manejar grandes cantidades de información de manera manual sin una herramienta que

centralice los procesos. Además, muchos centros no logran organizar adecuadamente aspectos fundamentales como las matrículas, las citas o la presentación de sus programas educativos lo que limita su capacidad para ofrecer un servicio transparente ordenado y confiable.

Esta falta de digitalización representa un problema real que afecta la calidad del servicio la comunicación con los padres y la eficiencia interna de los centros educativos por lo tanto se vuelve necesario proponer una solución tecnológica que responda a estas necesidades específicas y permita modernizar la gestión de estos espacios formativos desde una perspectiva centrada en el usuario y orientada a la mejora continua.

### III. ANTECEDENTES

En la actualidad existen diversas plataformas digitales que permiten gestionar centros educativos, sin embargo muchas de estas soluciones están diseñadas para niveles educativos superiores como primaria o secundaria y no contemplan las particularidades del nivel infantil además la mayoría de estas plataformas implican costos elevados por sus servicios lo que dificulta su adopción en instituciones con recursos limitados, por otro lado estas herramientas no siempre responden a las verdaderas necesidades de los padres ya que no ofrecen funcionalidades como recibir orientación personalizada conocer los programas educativos de forma separada o consultar opiniones y experiencias de otros usuarios elementos que son especialmente importantes cuando se trata de la educación inicial debido a la cercanía e involucramiento que los padres buscan tener con el proceso formativo de sus hijos. Ante esta situación surge la necesidad de desarrollar una solución propia que sea más sencilla económica y adaptada a la realidad de los centros educativos del país o la región y una alternativa pensada desde las necesidades reales de los usuarios y con enfoque en mejorar la experiencia tanto de los padres como del personal administrativo.

### IV. JUSTIFICACIÓN

La transformación digital ha logrado un impacto significativo en todos los niveles del sistema educativo, sin embargo los centros educativos infantiles suelen quedarse atrás en las nuevas implantaciones de tecnología debido a los limitantes presupuestarias que llegan a tener, la falta de conocimiento técnico o ausencia de herramientas que se adaptan a las necesidades específicas de estos.

Actualmente muchos de estos centros educativos carecen de plataformas las cuales les permitan tener un buen

gestionamiento eficiente de procesos los cuales pueden llegar a ser fundamentales como las matrículas en línea, la programación de citas o la misma comunicación con los padres y familiares. Esto llega a generar ineficiencias, pérdidas de información, confusión en los usuarios y una sobrecarga en las tareas administrativas. Además de esto la mayoría de las soluciones que se encuentran disponibles en el mercado están orientadas a los niveles educativos superiores los cuales se consideran no se consideran la dinámica particular del entorno infantil ni las expectativas de los padres que buscan un acompañamiento cercano en la misma educación a sus hijos.

Ante este panorama problemático se desarrolló una solución la cual es una aplicación web personalizada para los centros de educación infantil la cual se vuelve no solo pertinente, sino que necesario. Esta herramienta llega a permitir la centralización de procesos clave, mejorando la experiencia de los usuarios, fortaleciendo la comunicación entre las familias y los centros educativos. Este proyecto también brinda una alternativa económica, la cual es bastante accesible y adaptable a la realidad de instituciones pequeñas o las que cuentan con recursos bastante limitados.

Este proyecto no solo tiene de objetivo resolver una necesidad operativa sino, que también contribuir en una nueva educación inicial más transparente, participativa y alineada con los retos actuales de la tecnología.

### V. OBJETIVO GENERAL

#### Objetivo General

- Desarrollar una aplicación web que modernice la gestión de los servicios de un centro de educación infantil, fortaleciendo la comunicación con los padres y mejorando la eficiencia administrativa.

#### Objetivo Específicos

- Analizar las necesidades de la institución y sus usuarios para definir los requisitos funcionales del sistema.
- Diseñar una solución tecnológica que sea accesible y fácil de usar para padres y personal administrativo.
- Implementar una estructura modular que permita la escalabilidad y mantenimiento del sistema.
- Facilitar procesos clave como matrículas, citas y comunicación institucional mediante herramientas digitales.
- Garantizar la seguridad y privacidad de los datos mediante el uso de prácticas recomendadas en desarrollo web.

## VI. DETALLE DE LA SOLUCIÓN A DESARROLLAR

Se analizarán las diferentes dificultades que tiene el centro infantil para desarrollarse por medios tecnológicos y así crear una solución al problema, se comenta que la forma de hacerse conocidos se les ha dificultado por no tener las herramientas necesarias para el desarrollo de una página web, por lo que se ve necesario la creación de una para poder contar con toda la información posible y así poder llegar a extenderse por el país,

De las dificultades también se piden requisitos necesarios para la solución de citas y agendas para las familias, ya que de esta forma se vuelve más dinámico el tema de poder reunirse y conocer el centro infantil más fácil.

Además de las funcionalidades descritas anteriormente, se implementará un módulo de autenticación y autorización que permita el registro e inicio de sesión de usuarios, diferenciando roles como administrador y padre de familia. Se incluirá el mantenimiento de usuarios (altas, bajas y modificaciones) y la gestión de roles y permisos para controlar el acceso a las distintas secciones del sistema. Asimismo, se desarrollará un módulo CRUD para la gestión de programas educativos, permitiendo su creación, edición, visualización y eliminación de manera segura y estructurada.

## VIII. DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

La solución será desarrollada como una aplicación web dinámica e intuitiva, orientada a brindar información completa y servicios interactivos para padres, encargados y administradores de una guardería. El sistema cubrirá aspectos como matrículas, programación de citas, consejos para padres, información institucional, opiniones, programas ofrecidos y más. Para su desarrollo, se utilizarán las siguientes tecnologías:

- **HTML5** será el lenguaje base para la creación de la estructura del sitio web. Se utilizará para definir todos los elementos visuales como formularios de matrícula, secciones de contacto, módulos de consejos, y la visualización de programas o calendarios.
- **CSS3** se emplea para el diseño visual de la plataforma, permitiendo un estilo moderno, accesible y responsivo. Se adaptará la interfaz para que funcione correctamente tanto en computadoras como en dispositivos móviles, facilitando la navegación para los usuarios.

- **JavaScript** permitirá incorporar funcionalidades dinámicas como menús interactivos, validaciones de formularios en tiempo real, agendas visuales para citas con la dirección, filtros para ver programas disponibles y un módulo de opiniones o reseñas que se actualice de forma interactiva.
- **PHP** actuará como el lenguaje del lado del servidor. Gestionará la lógica del sistema como el procesamiento de matrículas, manejo de usuarios (padres y personal administrativo), almacenamiento de consejos y condiciones del servicio, y control de las reservas de citas.
- **MySQL** será el sistema de gestión de bases de datos, encargado de almacenar toda la información que forma parte de la plataforma: datos de usuarios, niños matriculados, horarios, citas, programas educativos y demás.
- **Visual Studio Code** se utilizará como entorno de desarrollo principal. Este IDE permite una edición eficiente del código, integración con control de versiones, ejecución de pruebas locales y uso de extensiones que optimizarán el desarrollo web.

Esta combinación de herramientas y lenguajes permite construir una solución escalable, segura y accesible, pensada para mejorar la comunicación entre la guardería y las familias, facilitar trámites administrativos y brindar una experiencia digital completa y confiable para sus usuarios.

## IX. FUNCIONES ESPECÍFICAS

Se desarrollarán las siguientes funcionalidades clave, orientadas a brindar una solución integral, moderna y accesible tanto para padres de familia como para personal administrativo:

### 1. Sección "Nosotros":

- Mostrar información general de la guardería: misión, visión y equipo de trabajo.
- Galería visual de las instalaciones con imágenes y/o vídeos.

### 2. Sección "Servicios":

- **Formulario de matrícula** en línea, con validaciones y carga de documentos requeridos.
- Visualización estructurada de los **programas educativos** disponibles: Preescolar, Primaria y Secundaria, con sus respectivos contenidos, horarios y metodologías.
- **Agenda de citas** para que los padres puedan agendar reuniones presenciales o virtuales con el personal de la institución (dirección, orientadores, docentes, etc.).

### 3. Sección "Para Padres":

- **Preguntas frecuentes (FAQs)**, con temas sobre matrículas, uniformes, pagos, contacto, horarios, etc., para facilitar la consulta sin necesidad de intervención del personal.

### 4. Sección "Comunidad":

- Presentación de las **organizaciones asociadas**, convenios, y aliados estratégicos que fortalecen la oferta educativa y formativa.
- Publicación de **eventos** futuros como ferias, actividades especiales, celebraciones o charlas informativas.
- Sección de **noticias** con actualizaciones importantes del centro educativo.

### 5. Sección "Contacto":

- **Formulario de contacto** funcional.
- Enlaces directos a las **redes sociales** oficiales de la guardería.

## XI. MAPA DE LA SOLUCIÓN



Figura 1. Mapa de la solución propuesta.

## XI. LINK DEL REPOSITORIO

<https://github.com/GeraldRB/sc502-3c2024-grupo9.git>

## XI. DIAGRAMA RELACIONAL



Figura 2. Diagrama relacional propuesto.

## XII. REFERENCIAS

- [1] ESIC Business & Marketing School. (s.f.). *HTML5: qué es, características y cómo funciona*. Recuperado de <https://www.esic.edu/rethink/tecnologia/html5-que-es-caracteristicas-y-como-functiona-c>
- [2] GoDaddy. (2024). *CSS3: Características, aplicaciones y técnicas avanzadas para el diseño web*. Recuperado de <https://www.godaddy.com/resources/es/crearweb/css3-que-es>
- [3] Amazon Web Services, Inc. (s.f.). *¿Qué es JavaScript?*. Recuperado de <https://aws.amazon.com/es/what-is/javascript/>
- [4] Solano, A. A. (2019). *Qué es PHP: Características y usos*. OpenWebinars. Recuperado de <https://openwebinars.net/blog/que-es-php/>
- [5] Google Cloud. (s.f.). *MySQL | Google Cloud*. Recuperado de <https://cloud.google.com/mysql?h#what-is-mysql>
- [6] Microsoft. (2025). *Visual Studio: IDE y Editor de código*. Recuperado de <https://visualstudio.microsoft.com/es/>

## XIII. ANEXOS

### Figma

<https://github.com/GeraldRB/sc502-3c2024-grupo9.git>