

Sistema Web para la Gestión de Albergados en Casas de Asistencia del Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia (SEDIF) Puebla

Aremmy Olivares Hernández¹, Daniel García Zanabria², Gabriela Ernestina Pérez Fernández³

Resumen - El Sistema Web para la Gestión de Albergados es una herramienta tecnológica desarrollada por estudiantes y docentes del Instituto Tecnológico Superior de Tepeaca, con el objetivo de optimizar el registro, consulta y administración de datos en las casas de asistencia del SEDIF Puebla. Este proyecto surgió como respuesta a la necesidad de modernizar los procesos manuales de gestión en siete casas de asistencia, permitiendo un manejo más eficiente y seguro de la información personal, académica y jurídica de los albergados.

El sistema fue diseñado con múltiples roles de usuario, como encargados de casas, directores, procuraduría y administradores, garantizando un control adecuado de los accesos. Entre sus funciones destacan el registro de albergados, gestión de traslados, control de talleres y situación legal. Durante su desarrollo, los estudiantes aplicaron herramientas como Laravel, MySQL y GitLab, enfrentándose a retos reales que fortalecieron sus habilidades técnicas y profesionales.

La implementación del sistema permitió reducir tiempos de gestión, mejorar la organización de los datos y facilitar el acceso remoto a la información, contribuyendo significativamente a la modernización del SEDIF Puebla y al fortalecimiento de la formación práctica de los estudiantes.

Índice de Términos – casas de asistencia, Laravel, Mysql, Roles usuario, SEDIF Puebla, Sistema Web.

I. INTRODUCCIÓN

En el contexto actual de transformación digital, las instituciones públicas enfrentan el desafío constante de modernizar sus procesos administrativos y operativos para brindar servicios más eficientes, transparentes y centrados en el ciudadano [1]. Esta modernización no solo implica la incorporación de herramientas tecnológicas, sino también la reestructuración de procesos internos, la mejora en la toma de decisiones basada en datos, y la promoción de una cultura institucional orientada a la innovación y la mejora continua [2].

El Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia (SEDIF) del estado de Puebla, como organismo encargado de proteger y promover el bienestar de personas en situación de vulnerabilidad, especialmente menores y adolescentes, ha identificado la necesidad de contar con mecanismos tecnológicos que le permitan gestionar con mayor eficacia la información relacionada con los albergados [3]. Las casas de asistencia que administra requieren un control preciso de expedientes personales, jurídicos, médicos y académicos, lo que se vuelve complejo al depender de registros manuales o herramientas no integradas [4]. Esta situación genera retrasos, riesgos de pérdida de información y dificultades en el seguimiento de los casos.

Para responder a esta necesidad institucional, un equipo de estudiantes de la carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Instituto Tecnológico Superior de Tepeaca, con el acompañamiento y guía de sus docentes, desarrolló un sistema web integral. Esta solución tecnológica automatiza procesos como el registro de ingreso, la consulta de información, el seguimiento académico y jurídico, y los traslados entre casas de asistencia [5],[6]. La implementación del sistema en siete casas del SEDIF Puebla ha permitido optimizar el flujo de trabajo, mejorar la organización de los datos y facilitar el acceso a la información en tiempo real por parte del personal autorizado [7].

Además de representar una mejora significativa en la operatividad institucional, este proyecto ha sido una experiencia formativa de gran valor para los estudiantes, quienes aplicaron conocimientos adquiridos en programación, bases de datos, análisis de requerimientos y diseño de interfaces, al tiempo que fortalecieron habilidades como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la responsabilidad social [8]. De esta forma, la iniciativa refleja el potencial de la colaboración entre instituciones educativas y gubernamentales para generar soluciones tecnológicas con impacto real en la sociedad.

¹ Documento recibido el 17 de mayo de 2025. ORCID: ¹0009-0009-5931-768X, ²0009-0009-5931-768X, ³0009-0002-4453-3899.

II. METODOLOGIA

Para el desarrollo del sistema web se adoptó la metodología de Diseño Rápido de Aplicaciones (Rapid Application Development, RAD por sus siglas en inglés) [6], debido a su enfoque iterativo y centrado en el usuario. Este modelo se seleccionó por su capacidad para generar versiones funcionales en cortos periodos de tiempo, facilitando la retroalimentación constante y la participación activa de los usuarios finales durante el ciclo de vida del desarrollo. En proyectos institucionales como el del SEDIF Puebla, donde los requerimientos pueden ajustarse en función de la experiencia del usuario, el uso de RAD permite realizar mejoras continuas sin afectar significativamente el cronograma del proyecto [7].

La metodología RAD se estructura en cuatro fases fundamentales que se llevaron a cabo de la siguiente manera:

- **Recolección de Requisitos.**

Esta fase inicial consistió en una serie de reuniones y entrevistas con el personal operativo y administrativo de las casas de asistencia del SEDIF Puebla. El objetivo fue identificar las necesidades reales respecto a la gestión de información de los albergados, incluyendo aspectos como el historial jurídico, traslados, control académico y documentación personal [3],[8]. La colaboración directa con los usuarios permitió definir de manera precisa los módulos necesarios para el sistema.

- **Diseño del Prototipo.**

Se elaboraron varios prototipos interactivos de la interfaz gráfica, que fueron presentados y evaluados por el personal del SEDIF. Esta etapa fue clave para validar de forma anticipada la funcionalidad, usabilidad y navegación del sistema, ajustando los diseños conforme a las sugerencias recibidas [6]. Se emplearon herramientas de diseño web para construir vistas preliminares, lo cual redujo el riesgo de errores en fases posteriores y mejoró la aceptación del sistema por parte de los usuarios finales [9].

- **Desarrollo Rápido**

Con los requerimientos y prototipos validados, se procedió a la codificación del sistema mediante un conjunto de tecnologías modernas y robustas:

Laravel: Framework de desarrollo PHP que facilitó la estructuración del backend del sistema, permitiendo una arquitectura limpia y segura basada en el patrón MVC [4].

MySQL: Sistema de gestión de bases de datos relacional, utilizado para almacenar de forma estructurada la información de los albergados, sus documentos, movimientos y seguimiento jurídico [5].

XAMPP: Plataforma de desarrollo local que proporcionó un entorno completo para pruebas, integración y ajustes previos a la implementación en el servidor real [10].

Node.js: Tecnología empleada para el manejo de procesos asincrónicos del lado del servidor, mejorando el rendimiento y la interacción en tiempo real dentro del sistema [11].

GitLab: Herramienta de control de versiones utilizada por el equipo de desarrollo para llevar el seguimiento de cambios en el código, garantizar la integridad del proyecto y facilitar el trabajo colaborativo.

- **Pruebas y Retroalimentación**

Finalmente, se realizaron pruebas funcionales con usuarios reales en las siete casas de asistencia donde se implementó el sistema. Esta etapa incluyó validaciones de seguridad, integridad de los datos, navegación y tiempos de respuesta. La retroalimentación obtenida permitió realizar ajustes finales antes de su puesta en producción [7]. La figura 1 ilustra de forma esquemática las cuatro fases fundamentales que componen la metodología RAD aplicada en el desarrollo del sistema.

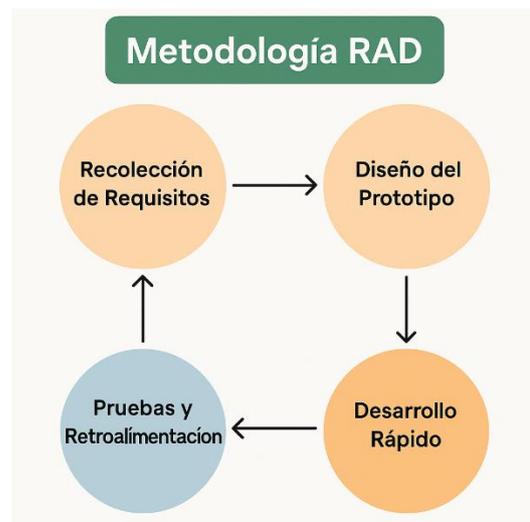


Fig. 1. Metodología RAD: fases del desarrollo aplicado.

En conjunto, la metodología RAD facilitó una implementación progresiva, dinámica y centrada en el usuario, que garantizó que el sistema cumpliera con los requerimientos específicos del SEDIF Puebla, a la vez que fomentó el aprendizaje práctico de los estudiantes desarrolladores involucrados en el proyecto.

III. RESULTADOS

Como resultado del proyecto, se logró la implementación exitosa de un sistema web funcional desarrollado para atender las necesidades específicas del Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia (SEDIF) Puebla. El sistema fue instalado en el servidor del SEDIF, asegurando su operación dentro de la infraestructura oficial del organismo y facilitando su acceso interno seguro.

La figura 2 documenta el proceso de instalación del sistema por parte del equipo docente, lo cual evidencia la colaboración institucional y la transferencia tecnológica efectiva al entorno operativo del SEDIF Puebla.



Fig. 2 Instalación de plataforma web

El sistema incluye cuatro roles claramente definidos, cada uno con permisos y accesos diferenciados, de acuerdo con las responsabilidades asignadas:

Administrador del sistema: Gestiona la configuración general, usuarios y mantenimiento técnico de la plataforma.

Director general: Accede a reportes consolidados y monitoreo general del estado de los albergados en todas las casas de asistencia.

Procuraduría: Registra y consulta información jurídica relacionada con los albergados, incluyendo traslados, procesos legales y documentación de apoyo.

Administrador de casa: Administra la información de los albergados de su respectiva casa, registrando datos personales, académicos y documentos esenciales.

Cada usuario, al iniciar sesión, accede únicamente a las funcionalidades que le son permitidas según su rol, lo cual garantiza un uso controlado, seguro y segmentado de la información confidencial de los albergados. Este enfoque también fortalece la trazabilidad de las acciones dentro del sistema y evita accesos no autorizados a datos sensibles. A continuación, se presentan tablas que especifican detalladamente las acciones permitidas para cada uno de los roles definidos dentro del sistema, facilitando así la comprensión de sus responsabilidades y límites operativos.

Tabla 1: Rol de administrador del sistema

Acción	Descripción
Crear nuevos usuarios	Registrar usuarios en el sistema con sus respectivos roles.
Restablecer contraseñas	Cambiar contraseñas de usuarios cuando sea necesario.
Agregar roles	Definir nuevos tipos de usuarios con permisos específicos.

Agregar permisos	Establecer qué acciones puede realizar cada rol.
Eliminar información de usuarios y casas	Borrar registros existentes que ya no se requieran.
Modificar información de usuarios y casas	Actualizar datos existentes en el sistema.
Agregar nuevas casas	Registrar nuevas casas de asistencia en el sistema.

Tabla 2: Rol de director general

Acción	Descripción
Visualizar las siete casas de asistencia	Accede a los datos generales de cada casa.
Ver lista de albergados por casa	Consulta la lista de albergados por institución.
Descargar listas de albergados	Exporta las listas de cada casa en formatos imprimibles.
Consultas por edad, municipio, género, talla y calzado	Realiza filtros personalizados por diferentes criterios.
Exportar consultas a Excel	Descarga los resultados de las consultas en hojas de cálculo.
Ver información general de cada casa	Consulta nombre, encargada, teléfono, correo, capacidad y albergados actuales.

Tabla 3: Rol Procuraduría

Acción	Descripción
Visualizar las siete casas	Accede a las casas para supervisar el estado legal de los albergados.
Ver lista de albergados por casa	Consulta únicamente la lista de albergados.
Agregar situación jurídica por albergado	Registra y actualiza el estado legal de cada persona bajo resguardo.

Tabla 4: Rol administrador de casa

Acción	Descripción
Cambiar contraseña	Permite al usuario actualizar su acceso al sistema.
Ver y descargar lista de albergados activos	Consulta y exporta el listado actual de residentes en su casa.
Agregar nuevo albergado	Registra nuevos ingresos al sistema.
Modificar información del albergado	Actualiza los datos personales, académicos o legales.
Agregar talleres a los albergados	Registra actividades o programas en los que participan.
Realizar traslados	Mueve a los albergados entre casas cuando sea necesario.
Dar de baja albergados	Marca la salida de los albergados del sistema.
Consultas por edad, género, municipio, talla y calzado	Filtra y organiza la información según necesidades específicas.
Exportar consultas a	Permite guardar resultados en

Excel	hojas de cálculo.
Ver ficha descriptiva del albergado	Muestra toda la información del albergado, incluyendo opción de impresión.
Descargar ficha en PDF	Genera documento imprimible con toda la información del albergado.
Ver albergados dados de baja o trasladados	Permite revisar el historial de los albergados no activos.
Ver ficha con datos de baja o traslado	Incluye fecha y destino del traslado si aplica.

Para facilitar el uso correcto de la herramienta, se elaboró un manual de usuario general, el cual contiene las instrucciones necesarias para el uso del sistema por cada uno de los roles definidos. Este manual fue distribuido entre el personal operativo, la dirección general y el área de informática, y contiene explicaciones paso a paso sobre las funciones del sistema, incluyendo ilustraciones y recomendaciones técnicas figura 3.

Instituto Tecnológico Superior de Tepeaca
Ingeniería en Tecnologías de la Información
y Comunicaciones



Fig. 3 Manual de usuario

Asimismo, se llevaron a cabo capacitaciones técnicas presenciales y remotas dirigidas a los responsables de cada casa de asistencia, al director general y al personal del área de informática, quienes quedaron a cargo de la operación y supervisión de la plataforma tecnológica. Estas sesiones permitieron resolver dudas, simular escenarios reales y asegurar que todos los actores involucrados pudieran utilizar el sistema de manera efectiva.

La figura 4 muestra una de las sesiones de capacitación presencial realizadas, donde el equipo de desarrollo instruyó al personal operativo en el uso adecuado del sistema web.



Fig. 4 Sesión de capacitación presencial impartida al personal del SEDIF Puebla sobre el uso del sistema.

Gracias a la colaboración entre estudiantes, docentes y personal del SEDIF, se consolidó una solución tecnológica robusta que mejora significativamente la gestión institucional, optimizando el tiempo de atención, la calidad de los registros y el acceso seguro a la información de las personas albergadas.

IV. CONCLUSIÓN

El desarrollo e implementación del sistema web para la gestión de albergados del SEDIF Puebla demostró cómo la tecnología puede convertirse en una herramienta fundamental para optimizar los procesos administrativos dentro de instituciones públicas encargadas de atender a poblaciones en situación de vulnerabilidad. La plataforma permitió centralizar, organizar y proteger la información sensible de los albergados, garantizando un acceso segmentado y seguro de acuerdo con los distintos roles del sistema. Gracias a esta iniciativa, siete casas de asistencia lograron mejorar considerablemente sus procedimientos de registro, seguimiento jurídico, académico y de traslados, reduciendo errores humanos y tiempos de respuesta en la toma de decisiones.

Más allá de los beneficios operativos obtenidos por la institución, este proyecto representó una experiencia de aprendizaje significativa para los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Instituto Tecnológico Superior de Tepeaca. Al trabajar en un entorno real, los estudiantes enfrentaron retos técnicos, organizativos y de comunicación, desarrollando habilidades profesionales clave como el trabajo colaborativo, la adaptación a requerimientos cambiantes y la orientación a soluciones prácticas. La metodología de Desarrollo Rápido de Aplicaciones (RAD), junto con herramientas como Laravel, MySQL, XAMPP, GitLab y Node.js, permitió una implementación ágil y flexible centrada en la retroalimentación continua de los usuarios finales.

Asimismo, el proyecto fortaleció el vínculo entre el ámbito académico y el sector público, evidenciando el potencial transformador que tienen las soluciones tecnológicas desarrolladas desde las instituciones educativas cuando se alinean con necesidades reales de la sociedad. La elaboración de un manual de usuario

general y las capacitaciones brindadas al personal del SEDIF aseguran la sostenibilidad del sistema a largo plazo, permitiendo su uso autónomo y eficaz. En este sentido, el sistema web no solo cumplió con su objetivo funcional, sino que también dejó una base sólida para futuras mejoras y ampliaciones.

Este caso de éxito destaca la importancia de fomentar proyectos colaborativos entre la institución y el gobierno, orientados a la innovación social, y refuerza el papel de las tecnologías de la información como motores de desarrollo institucional y comunitario.

V. RECOMENDACIONES

Tras la implementación y validación del Sistema Web para la Gestión de Albergados en las casas de asistencia del SEDIF Puebla, se plantean las siguientes recomendaciones con el objetivo de garantizar la continuidad operativa, mejorar sus funcionalidades y promover su sostenibilidad tecnológica:

- Capacitación continua del personal usuario

Es recomendable establecer un programa periódico de capacitación y actualización para los usuarios del sistema, especialmente cuando se incorporen nuevas funcionalidades o se realicen cambios significativos. Esto garantizará el uso adecuado de la plataforma y minimizará errores operativos.

- Mantenimiento técnico y soporte preventivo

Se sugiere contar con un equipo técnico responsable del monitoreo, mantenimiento y actualización del sistema, a fin de prevenir fallos, asegurar la integridad de los datos y garantizar la compatibilidad con futuras versiones de software y sistemas operativos.

- Integración con otras plataformas institucionales

A largo plazo, podría evaluarse la posibilidad de integrar el sistema con otras bases de datos o plataformas del gobierno estatal, como registros civiles, plataformas educativas o expedientes médicos digitales, para evitar la duplicación de información y mejorar el seguimiento integral de los albergados.

- Evolución hacia una arquitectura en la nube

Se recomienda considerar, en etapas futuras, la migración del sistema a una arquitectura basada en servicios en la nube (cloud computing), lo cual permitiría una mayor escalabilidad, redundancia, accesibilidad remota segura y reducción de costos en infraestructura física.

- Ampliación de funcionalidades

Con base en la retroalimentación de los usuarios y nuevas necesidades institucionales, se pueden desarrollar

módulos complementarios, como reportes estadísticos automatizados, notificaciones por correo electrónico, seguimiento psicológico o integración con sistemas biométricos de acceso.

- Evaluación periódica del impacto

Finalmente, se recomienda llevar a cabo evaluaciones semestrales o anuales sobre el impacto del sistema en la eficiencia administrativa y calidad del servicio en las casas de asistencia, lo cual permitirá tomar decisiones informadas para su mejora continua.

VI. TRABAJO FUTURO

El Sistema Web para la Gestión de Albergados representa un avance significativo en la administración institucional de las casas de asistencia del SEDIF Puebla; sin embargo, existen oportunidades de mejora que podrán abordarse en fases futuras del proyecto. Entre ellas destacan:

- Integración con bases de datos externas, como el Registro Civil o plataformas educativas, para automatizar la validación de documentos oficiales.
- Módulos móviles que permitan a los usuarios realizar consultas o registros desde dispositivos móviles, mejorando la accesibilidad y eficiencia del sistema en campo.
- Uso de inteligencia artificial para generar reportes predictivos sobre el estado jurídico o académico de los albergados.
- Análisis estadístico automatizado para facilitar la toma de decisiones institucionales.
- Implementación de firma electrónica para validar documentos y formularios internos.

Estas posibles mejoras permitirían escalar el proyecto a nivel estatal o nacional, consolidando un sistema integral que beneficie a una mayor población en situación de vulnerabilidad.

VII. AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su sincero agradecimiento al Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia (SEDIF) Puebla y al Tecnológico Nacional de México (TecNM), campus Tepeaca, por su colaboración estratégica y las facilidades brindadas para el desarrollo e implementación de este proyecto. Esta alianza interinstitucional ha sido fundamental para lograr un impacto social significativo. Reconocemos especialmente:

A los alumnos participantes de la carrera en Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones por su

dedicación, compromiso y valiosas contribuciones técnicas durante todas las etapas del proyecto.

Este trabajo demuestra el potencial de la colaboración entre instituciones educativas y organismos públicos para desarrollar soluciones tecnológicas con impacto social positivo.

VIII. REFERENCIAS

- [1] G. Galdámez, *El Futuro de las TIC: Inteligencia Artificial, Big Data y Ciberseguridad*. Ciudad de México: Alfaomega, 2023, pp. 10–42.
- [2] P. Gómez, *Manual del Desarrollador Full Stack*. Medellín: Ediciones UniAndes, 2021.
- [3] K. Wiegers and J. Beatty, *Software Requirements*, 3rd ed., Redmond, WA: Microsoft Press, 2013.
- [4] D. E. Melnick, *Conquering Laravel With PHP: Building Powerful and Secure Web Applications*, 2024.
- [5] Apache Friends, “XAMPP Documentation,” [Online]. Available: <https://www.apachefriends.org>
- [6] Y. A. Singgalen, “Implementing Rapid Application Development (RAD) for Community-based Ecotourism Monitoring System,” *Journal of Information System Research*, vol. 5, no. 2, pp. 520–530, ene. 2024
- [7] ISO/IEC/IEEE 29119-2:2013, *Software Test Processes*, ISO/IEC/IEEE, 2013
- [8] I. Sommerville, *Software Engineering*, 10th ed., Boston: Pearson, 2016, cap. 13 sobre prácticas ágiles de colaboración y aprendizaje en desarrollo de software
- [9] J. Unger y R. Chandler, *A Project Guide to UX Design*, 2nd ed., Berkeley, CA: New Riders, 2012
- [10] GitLab Inc., “GitLab Documentation and Usage for Education,” 2025. Más de 3 millones de usuarios en instituciones educativas
- [11] J. Fairbanks et al., “Analyzing the Effects of CI/CD on Open Source Repositories in GitHub and GitLab,” *arXiv preprint*, marzo 2023.

Lic. Aremmy Olivares Hernández es profesora en la carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en el Instituto Tecnológico Superior de Tepeaca, Puebla, México. Obtuvo el grado de Licenciada en Ciencias de la Computación por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Puebla, México.

Ella ha desarrollado su experiencia docente en áreas vinculadas a las tecnologías de la información, programación y sistemas computacionales. Anteriormente, ha participado en proyectos académicos relacionados con desarrollo de software. Sus intereses de investigación incluyen arquitecturas de software, inteligencia artificial aplicada a la educación, y gestión de bases de datos.

La Mtra. Olivares Hernández a participado como asesor de proyecto en concursos del TECNM como INNOVATEC.

Mtra. Gabriela Ernestina Pérez Fernández. Asociada de Tiempo Completo, Facultad de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Instituto Tecnológico de Puebla, Puebla, México. Obtuvo el título de Ingeniera en Informática en el Instituto Tecnológico de Puebla, Puebla, México. Cuenta además con Maestría en Nuevas Tecnologías para el Aprendizaje

por la Universidad Iberoamericana de Puebla, Puebla, México.

Ella ha combinado la docencia, el emprendimiento y la asesoría empresarial, enfocándose en la TRANSFORMACIÓN DIGITAL y el DESARROLLO DE COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS. Se ha desempeñado como Profesora de Informática y Asesora de Negocios, apoyando a emprendedores y PYMES en la integración de herramientas digitales para optimizar sus procesos y estrategias. Ha publicado los siguientes trabajos seleccionados:

- *Innovative Teaching Methodologies in ICT Education* (Ciudad de México, CDMX: Editorial Académica, 2021)
- *Transformación Digital en PYMES: Un Enfoque Práctico* (Puebla, Pue.: Editora TIC, 2023)

Sus intereses de investigación actuales y anteriores incluyen la educación activa en entornos digitales, la adopción de tecnologías emergentes y la evaluación de competencias tecnológicas.

Sra. Pérez ha sido reconocida con el Premio a la Innovación Educativa otorgado por la Secretaría de Educación Pública en 2022 y la Distinción al Mérito en Asesoría Empresarial del Instituto Tecnológico de Puebla en 2024.

Ing. Daniel García Zanabria Profesor de tiempo completo, Facultad de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Instituto Tecnológico de Puebla, Puebla, México. Obtuvo el título de **Licenciado en Informática** en el Instituto Tecnológico de Puebla, Puebla, México, y cuenta con una **Maestría en Dirección de Ingeniería de Software**, cursada en México.

Él ha enfocado su trayectoria en el desarrollo de software y la integración de hardware, especialmente en proyectos que combinan programación con electrónica. Tiene experiencia en lenguajes como **VB.Net, C#.Net, Java, Python, MicroPython, C/C++** y **PicC**, así como en tecnologías web como **PHP, JavaScript, HTML** y **CSS**. Domina el uso de **bases de datos relacionales** como SQL Server y MySQL. Le apasiona el trabajo con **placas de desarrollo** como **Arduino UNO, ESP32** y **Raspberry Pi**, lo que le ha permitido liderar y participar en proyectos funcionales e innovadores que conectan distintas áreas de la ingeniería. Sus intereses actuales se centran en la **interdisciplinariedad entre software y electrónica**, el desarrollo de soluciones inteligentes, y la formación de estudiantes en tecnologías emergentes.

Ing. García Zanabria se distingue por su capacidad para diseñar proyectos integrales que combinan programación y hardware. Ha sido reconocido por su compromiso con la innovación educativa y por fomentar en sus estudiantes el pensamiento lógico, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo.