

Sistema de automatización documental en instituciones comunitarias: experiencia de extensión universitaria en la carrera de Ingeniería en Informática - Universidad Columbia del Paraguay, filial San Lorenzo- primer semestre 2025

Document automation system in community institutions: university extension experience in the Computer Engineering program – Columbia University of Paraguay, San Lorenzo Branch

Omohendakatúva ijeheguínte kuaatia umi moimbyre atymbá'evape:mbo'epysó mbo'ehaovusúva Ingeniería Informática mbo'esyry- Universidad Columbia del Paraguay, San Lorenzo-pegu- peteñha poteñ jasykue reheguá 2025

Viviana Cabral¹, Mirtha Villagra¹, Vanesa Godoy de Aguilera¹

¹Universidad Columbia del Paraguay. Asunción, Paraguay.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo analizar una experiencia de extensión universitaria llevada a cabo por estudiantes del primer y cuarto año de la carrera de Ingeniería en Informática de la Universidad Columbia del Paraguay, en el primer semestre del año 2025. El proyecto consistió en el desarrollo e implementación de un sistema de información para la gestión y digitalización de documentos administrativos en una institución comunitaria de la ciudad de San Lorenzo. La metodología fue de carácter aplicado, con enfoque basado en proyectos y tipo técnico-descriptivo, abarcando fases como diagnóstico de necesidades, diseño del sistema, desarrollo, pruebas y capacitación a usuarios.

El proyecto fortaleció el vínculo entre la universidad y la comunidad, permitiendo a los estudiantes aplicar sus competencias profesionales en un contexto real. Entre los resultados destacados figuran la mejora de los procesos administrativos, el trabajo colaborativo inter-nivel y el impacto positivo percibido por los actores involucrados.

Palabras clave: Extensión universitaria, Desarrollo de software, Responsabilidad social, Gestión documental, Sistema de información, Transformación digital

ABSTRACT

This article analyzes a university outreach experience carried out by first- and fourth-year Computer Science Engineering students at Columbia University in Paraguay during the first semester of 2025. The project involved the development and implementation of an information system for the management and digitization of administrative documents at a community institution in the city of San Lorenzo. The methodology was applied, with a project-based approach and a technical-descriptive approach, encompassing phases such as needs assessment, system design, development, testing, and user training.

The project strengthened the bond between the university and the community, allowing students to apply their professional skills in a real context. Among the highlighted results are improvements in administrative processes, inter-level collaborative work, and the positive impact perceived by the stakeholders involved.

Keywords: University extension, Software development, Social responsibility, Document management, Information system, Digital transformation.

Autor para correspondencia

cvcabralc2@columbia.edu.py

Conflictos de intereses

Las autoras declaran que no hay conflicto de intereses.

Financiación

Ninguna.

Historial

Recibido: 13/08/2025

Aceptado: 01/12/2025

Licencia de uso

Artículo publicado en acceso abierto con una licencia Creative Commons CC-BY



HAIPAVY

Ko haipy jehupytyrāme oñehesa'ýijo mbo'epysō mbo'ehaovusúva rembiasa omotenondéva umi temimbo'e peteñha hairundyha aryguá Ingeniería Informática mbo'esyry Universidad Columbia del Paraguay-pegua, peteñha poteñ jasykue rehigua 2025 arýpe. Tembiapo'atýpe ojeguerojera ha ojejapokuri marandu ñemohendakatu umi kuatia ñeñangareko ñemokuäpýirā peteñ moimbyre atymbá'evape San Lorenzo távapegua. Taperekokuaaty apopýva ha aporeko- techaukaráva, ohupyty vore temikotevē jehechaypy, ñemohenda ra'anga,guerojera, ñeha'ã ha umi mba'epuruha ñembokatupyry.

Ko tembiapo'aty omombaretékuri mbo'ehaovusu joaju tekoha ndive, ha upéicha rupi umi temimbo'e oipuru imba'epokuaa tekohaitépe. Umi mba'e osëva'ekue tembiapógui ojehechakuaavéva ningó kuatiañangareko rehigua, ñopytyvō moköive atyvoregua ha umi mba'e añetehaitépegua oñandúva mba'epoharakuéra.

Mba'ekuaáre oñe'ëva: Mbo'epysō Mbo'ehaovusuga, software Guerojera, Avano'ëguá rembiapokatuete, ñembokuatiarandu Apo, Marandu mohendakatu, Kuäpýí moambue.

INTRODUCCIÓN

La extensión universitaria representa un puente esencial entre la academia y la sociedad, al promover una vinculación transformadora que articula la docencia, la investigación y la proyección social. Más allá de ser una actividad complementaria, constituye una práctica educativa integral, donde los conocimientos científicos dialogan con las necesidades reales de las comunidades. En palabras de Hernández F. D (2022) (Hernández F. D., 2022, pág. 3), "la extensión debe entenderse como un proceso de interacción dinámica que fortalece el sentido de pertenencia del estudiante universitario con su entorno, fomentando una ciudadanía crítica, activa y solidaria" (p. 3).

Dentro de la teoría se puede exponer que la extensión universitaria es reconocida como uno de los tres pilares esenciales en la educación superior, junto con la docencia y la investigación. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 1998 "la extensión es un proceso educativo que busca la interacción dinámica entre la universidad y la sociedad, promoviendo el desarrollo social, cultural y económico de las comunidades". Esta función contribuye a la democratización del conocimiento y a la formación de ciudadanos críticos y comprometidos.

Asimismo, Gutiérrez & Rojas (2016, p.48) destacan que la extensión universitaria es un proceso pedagógico transformador que fomenta la construcción colectiva de saberes, orientado hacia el desarrollo inclusivo y sostenible, permitiendo que la universidad responda a las necesidades concretas de su entorno social.

También la participación activa de los estudiantes en proyectos de extensión es fundamental para su formación integral. Según Torres (2014) involucrar a los estudiantes en actividades que vinculan la teoría con la práctica social promueve el desarrollo

de una conciencia crítica, empatía y compromiso con la comunidad, fortaleciendo su sentido de responsabilidad social y empoderamiento.

Se puede exponer sobre la articulación entre docencia, investigación y extensión es clave para una educación superior comprometida con la transformación social. Como señala Pérez (2018, p. 90) esta integración permite que el conocimiento generado en la universidad se aplique directamente en la solución de problemáticas reales, logrando un impacto positivo en las comunidades y enriqueciendo el aprendizaje de los estudiantes.

En Paraguay, las universidades han comenzado a fortalecer estas prácticas, integrándolas progresivamente en los planes de estudio como una estrategia pedagógica centrada en el aprendizaje significativo dando oportunidades de desarrollo tanto las actividades de investigación conectando las realidades sociales de su entorno. (Cruz, 2024, p. 3)

En este contexto, la Universidad Columbia del Paraguay otorga especial relevancia al involucramiento activo de los estudiantes en proyectos de extensión, con el objetivo de fomentar una conciencia crítica y fortalecer su empoderamiento. Esta interacción directa entre la docencia, la investigación y la realidad social permite una formación integral, comprometida con el entorno y orientada a la transformación positiva de la comunidad.

La carrera de Informática se encuentra desarrollando diversos proyectos de extensión y vinculación social, un espacio privilegiado donde los estudiantes pueden trasladar sus conocimientos técnicos a escenarios reales de aplicación.

Mediante el diseño e implementación de herramientas tecnológicas que abordan problemáticas sociales específicas, los estudiantes en formación establecen vínculos significativos entre los fundamentos teóricos y su aplicación práctica. Esta metodología promueve

un proceso de aprendizaje participativo y crítico, al tiempo que fortalece el sentido de responsabilidad social en los futuros informáticos. Además, estas iniciativas responden a las necesidades de una sociedad cada vez más digitalizada, que demanda soluciones tecnológicas eficaces y de fácil acceso para optimizar sus dinámicas organizacionales y operativas.

El presente artículo describe una experiencia de extensión desarrollada por estudiantes del primer y cuarto año de la carrera de Informática de la Universidad Columbia del Paraguay, sede San Lorenzo. El proyecto de extensión universitaria Modernización de la gestión documental en una institución del sector comunitario Reducto, San Lorenzo, consistió en la elaboración de un sistema de automatización y gestión de registros administrativos, con el objetivo de contribuir al ordenamiento, digitalización y conservación eficiente de su archivo documental. Esta necesidad surgió como respuesta a la gestión manual de datos, que presentaba dificultades de acceso, seguridad y trazabilidad. A través del sistema digital implementado, se logró agilizar la emisión de constancias, asegurar la conservación de los archivos y optimizar la atención a los usuarios de la comunidad.

La transformación digital se ha convertido en una necesidad imperativa en todos los sectores, incluidas las organizaciones comunitarias. En este contexto, una institución del barrio Reducto, San Lorenzo, enfrentaba dificultades en la gestión manual de sus registros administrativos, lo que generaba retrasos en la atención, desorganización en los archivos y un alto riesgo de pérdida de información valiosa. Ante esta situación, se impulsó un proyecto de extensión universitaria liderado por estudiantes de la carrera de Ingeniería en Informática, orientado a la automatización de dichos registros. Esta iniciativa se desarrolló en el marco de las asignaturas Gerenciamiento de Proyectos 2 y Fundamentos de la Computación, permitiendo a los estudiantes aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en el aula mediante una solución tecnológica práctica, eficiente y sostenible.

Siendo que para hablar de digitalización se tiene, la transformación digital es un fenómeno global que afecta a todos los sectores, incluidas las organizaciones comunitarias. Según Westerman et al. (2014, p. 107), la digitalización permite optimizar procesos, mejorar la gestión de la información y aumentar la eficiencia operativa, aspectos cruciales para instituciones que manejan grandes volúmenes de datos y requieren atención rápida y organizada.

Además de fortalecer competencias técnicas, el trabajo con una institución comunitaria promovió en los estudiantes la empatía, el compromiso social y el sentido de responsabilidad, reforzando el vínculo entre el aprendizaje académico y las necesidades

reales del entorno. En definitiva, el proyecto no solo modernizó los procesos administrativos de la organización, sino que también reafirmó el papel de la universidad como agente activo en la transformación social.

Traer a colación la parte social con, Los proyectos de extensión que involucran la automatización de procesos en organizaciones comunitarias son ejemplos claros de aplicación práctica del conocimiento universitario. Según Rodríguez (2020) estas iniciativas permiten a los estudiantes aplicar competencias técnicas en contextos reales, aportando soluciones tecnológicas que mejoran la gestión documental y fortalecen la relación universidad-comunidad.

La iniciativa fue concebida como un proyecto de desarrollo tecnológico con impacto social, enmarcado en una metodología aplicada, con enfoque proyectivo y técnico-descriptivo. La implementación incluyó varias fases: diagnóstico participativo, diseño del sistema, desarrollo del software, pruebas, ajustes y capacitación a los usuarios finales. La articulación entre docentes, estudiantes y miembros de la institución comunitaria permitió que el proceso se llevara adelante de forma colaborativa, con sentido de pertenencia y responsabilidad compartida.

Este tipo de experiencias no solo generan beneficios tangibles para las organizaciones involucradas, sino que también promueven una formación integral del estudiante universitario. La combinación entre conocimientos disciplinares, trabajo en equipo, comunicación efectiva y compromiso ético-social responde a los desafíos actuales de la educación superior, que busca formar profesionales capaces de contribuir al desarrollo sostenible desde una perspectiva humanista (UNESCO, 1998, p. 5).

METODOLOGÍA

Este estudio se realizó utilizando un enfoque aplicado, proyectivo y técnico-descriptivo, con el objetivo de atender una necesidad específica de la comunidad mediante el desarrollo e implementación de una solución tecnológica. En particular Hurtado de Barrera (2000) define la investigación proyectiva como aquella que busca generar propuestas o soluciones a problemas detectados en una realidad determinada, integrando el análisis teórico con la aplicación práctica. Por ello, esta investigación se enmarca en el contexto de una actividad de extensión universitaria, combinando la formación académica con el compromiso y la responsabilidad social.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, centrado en la recopilación y análisis de datos obtenidos a partir de la experiencia de los estudiantes participantes en el proyecto. Para Cárdenas (2018, p. 94) este enfoque permite recolectar información medible y objetiva sobre aspectos como

la aplicación de conocimientos técnicos, el desarrollo de habilidades colaborativas y la percepción sobre el aprendizaje adquirido en un entorno real. Al trabajar con datos cuantificables, se facilitó el uso de herramientas estadísticas para el análisis de los resultados, especialmente aquellos obtenidos mediante encuestas aplicadas a los estudiantes.

Asimismo, Hernández R. F. (2014, p.278) establece que el estudio es de tipo descriptivo, ya que busca documentar y analizar de manera sistemática las etapas del proceso de extensión universitaria, así como identificar los aprendizajes, desafíos y logros percibidos por los alumnos a lo largo del desarrollo del sistema. Este tipo de investigación permite comprender cómo la vinculación con la comunidad fortalece la formación académica y profesional del estudiante.

El proyecto fue ejecutado por estudiantes del primer y cuarto año de la carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Columbia del Paraguay, del primer semestre del año 2025 de la sede San Lorenzo. Los estudiantes fueron guiados por docentes tutores y trabajaron de manera colaborativa. Además, se contó con la participación activa del equipo administrativo de la institución comunitaria, quienes actuaron como usuarios clave y validadores del sistema.

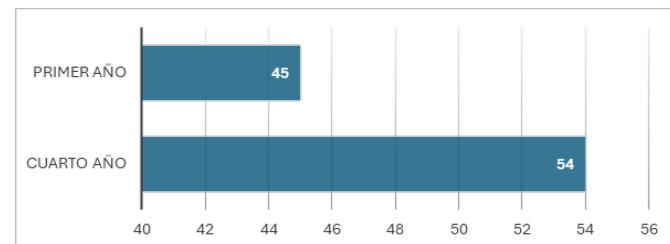
El proceso metodológico del proyecto se organizó en cinco fases: primero, se realizó un diagnóstico mediante una visita técnica a la institución comunitaria, donde se identificaron las principales debilidades en la gestión de registros administrativos. Luego, se procedió al diseño del sistema, definiendo los requerimientos y elaborando diagramas y prototipos centrados en la seguridad y usabilidad. El desarrollo del software se llevó a cabo con metodología ágil, utilizando tecnologías web acordes a los recursos disponibles. Posteriormente, se ejecutaron pruebas funcionales y de aceptación, ajustando el sistema según la retroalimentación de los usuarios. Finalmente, se capacitó al personal administrativo de la institución y se entregaron manuales y soporte inicial. Para la implementación se emplearon tecnologías como Java, HTML, CSS, JavaScript, MySQL y herramientas de diseño como NetBin, todo documentado por los estudiantes en manuales técnicos y de usuario, todo esto se ajustó al tiempo del primer semestre de las materias de Ingeniería de Software y Planificación de proyectos, dividiendo las actividades en los grupos correspondientes para llegar a los tiempos establecidos.

La población del estudio estuvo conformada por un total de 57 estudiantes de la carrera de Informática de la Universidad Columbia del Paraguay, distribuidos entre 37 alumnos del primer año y 20 del cuarto año, quienes participaron en la experiencia de extensión universitaria. La muestra estuvo compuesta por el 80 % de dicha población, seleccionada mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional,

considerando a los estudiantes que formaron parte activa del desarrollo del sistema informático y que estuvieron disponibles para responder a los instrumentos de recolección de datos. Esta muestra permitió obtener una representación adecuada de las percepciones y aprendizajes adquiridos por los participantes en distintos niveles formativos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De un total de 54 alumnos de primer y cuarto curso, 37 participaron efectivamente en la encuesta (68,5 %), lo cual constituye una base suficiente para el análisis. La muestra estuvo equilibrada entre estudiantes de primer año (54,1 %) y cuarto año (45,9 %). La mayoría cursa en el turno mañana (86,5 %), aspecto que podría explicar la mayor disponibilidad para integrarse en actividades de extensión. En cuanto al grado de implicación, el 97,3 % de los encuestados reportó algún nivel de participación, con predominio de las categorías "activo" y "muy activo" entre los estudiantes de cuarto año. Esto sugiere que la madurez académica favorece un involucramiento más sólido en la ejecución del proyecto, mientras que los de primer año mostraron disposición positiva, aunque con limitaciones técnicas derivadas de su menor experiencia. La participación fue amplia y diversa, con un claro contraste en la intensidad del compromiso según el nivel académico.

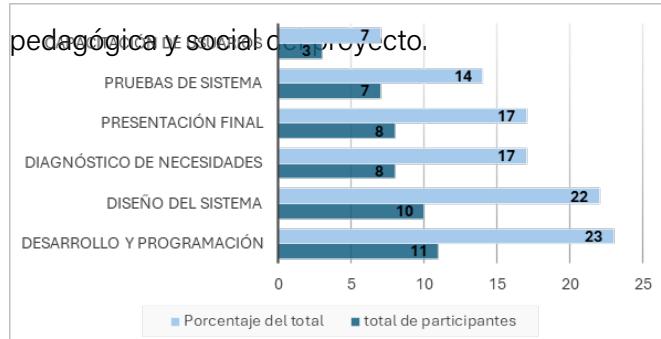


Nota. Elaboración propia, 2024.

Figura 1. Participación de los encuestados

Participación por nivel y año académico

El análisis por fases revela que el mayor grado de involucramiento se concentró en las tareas técnicas: desarrollo y programación (23,4 %) y diseño del sistema (21,3 %). Las etapas de diagnóstico de necesidades y presentación final alcanzaron participaciones similares (17 % cada una), mientras que la capacitación de usuarios representó la menor implicancia (6,4 %). Estos resultados reflejan que los estudiantes se sintieron más motivados en actividades asociadas a la resolución de problemas técnicos, pero menos en aquellas que implican comunicación o transferencia de conocimientos. Se evidencia un perfil de participación predominantemente técnico, con oportunidades de mejora en la dimensión



Nota. Elaboración propia, 2024.

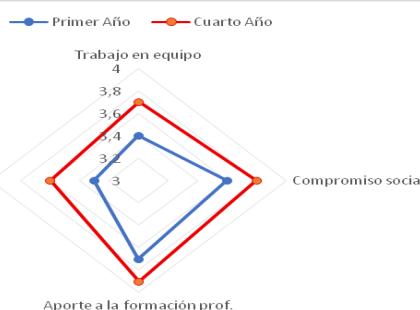
Figura 2. Participación por nivel y año académico

Competencias transversales desarrolladas

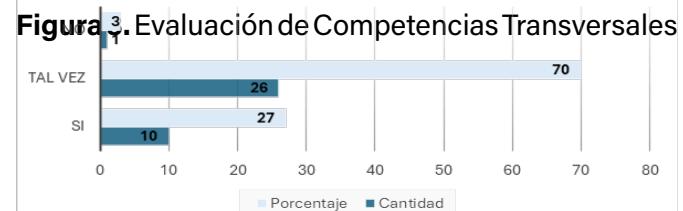
El gráfico de radar comparativo muestra que los estudiantes de cuarto año obtuvieron puntajes más altos en todas las dimensiones evaluadas: trabajo en equipo (3,7), compromiso social (3,8), aporte a la formación profesional (3,9) y aprendizaje técnico (3,6). Los de primer año, si bien presentaron valores ligeramente menores, también alcanzaron promedios satisfactorios, especialmente en el aporte a su formación (3,7). Esto indica que la experiencia favoreció el desarrollo de competencias blandas y técnicas en ambos grupos, aunque con mayor consolidación en los estudiantes avanzados. El proyecto contribuyó al fortalecimiento de competencias clave para el ejercicio profesional, con progresión evidente según el nivel académico.

Disposición hacia futuras experiencias

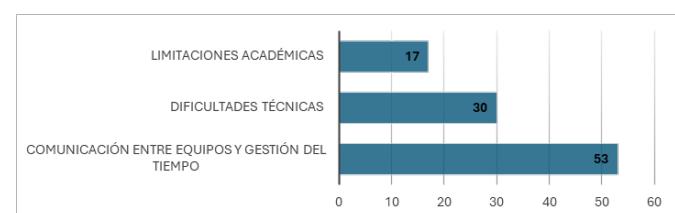
Al consultar sobre la intención de participar en proyectos similares, la mayoría respondió "Tal vez" (70,3 %), seguida de un 27 % que contestó "Sí" y un 2,7 % que indicó "No". El hecho de que la opción mayoritaria sea "Tal vez" sugiere apertura, pero también cierta indecisión que merece explorarse en profundidad, posiblemente vinculada a la carga horaria o a la necesidad de mejorar la organización de las actividades. Existe una actitud favorable hacia la extensión, aunque no plenamente consolidada, lo que representa una oportunidad para fortalecer la motivación estudiantil.



Nota. Elaboración propia, 2024.



Nota. Elaboración propia, 2024.

Figura 4. Disposición hacia futuras experiencias

Nota. Elaboración propia, 2024.

Figura 5. Desafíos y dificultades

Principales Desafíos Reportados

Los problemas identificados se concentraron en la categoría organizacional (53 %), especialmente en lo relativo a la coordinación, comunicación entre equipos y gestión del tiempo. También se señalaron dificultades técnicas (30 %), como el uso de herramientas específicas, y limitaciones académicas (17 %), vinculadas a la falta de experiencia previa. Más allá de los avances técnicos, los desafíos organizativos ponen de relieve la necesidad de reforzar competencias blandas y mecanismos de planificación colaborativa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de las actividades desarrolladas en el proyecto de extensión universitaria llevado a cabo por estudiantes de primer y cuarto año de la carrera de Ingeniería en Informática de la Universidad Columbia, sede San Lorenzo, permitió evidenciar un doble impacto: por un lado, la mejora en los procesos administrativos de la institución comunitaria beneficiaria, y por otro, el crecimiento integral de los participantes. La experiencia puso de relieve que la extensión universitaria no se limita a resolver problemáticas puntuales, sino que constituye un proceso formativo transformador en el que convergen docencia, investigación y vinculación social, aportando a la formación de profesionales críticos, éticos y comprometidos con su entorno.

La participación activa de los estudiantes en cada fase del desarrollo del sistema desde el diagnóstico hasta la capacitación reafirmó el potencial pedagógico del aprendizaje experiencial. El trabajo en escenarios reales favoreció la aplicación de conocimientos técnicos, pero también exigió competencias esenciales como la gestión de proyectos, la colaboración interdisciplinaria y la toma de decisiones en contextos de incertidumbre. La diferencia en el nivel de apropiación de competencias entre estudiantes de primer y cuarto año confirmó que la trayectoria académica influye directamente en la consolidación de habilidades técnicas y transversales: mientras los más avanzados mostraron mayor madurez y seguridad, los de primer año destacaron por su entusiasmo, aunque con limitaciones propias de su menor experiencia.

No obstante, los hallazgos también evidencian áreas críticas. La fuerte concentración de la participación en las tareas técnicas contrastó con la menor implicancia en la capacitación y transferencia de conocimientos, lo que podría comprometer la sostenibilidad del sistema a largo plazo. Para garantizar que el impacto no se limite al momento de la implementación, resulta necesario institucionalizar mecanismos de acompañamiento y seguimiento a través del Departamento de Extensión, así como generar acuerdos formales con la organización comunitaria. Esto no solo aseguraría la continuidad del sistema, sino que también fortalecería el vínculo universidad comunidad como una relación de largo aliento.

Asimismo, los desafíos organizacionales señalados por los estudiantes particularmente la coordinación, la comunicación y la gestión del tiempo revelando que la formación integral debe incorporar de manera más explícita el desarrollo de competencias blandas, sin las cuales los proyectos corren el riesgo de ver limitada su efectividad. Igualmente, el análisis comparativo con investigaciones similares sobre digitalización y automatización documental sigue siendo un área pendiente, cuya integración permitiría situar la experiencia dentro de un marco más amplio y contrastado de innovación social y tecnológica.

La experiencia confirma la relevancia de la extensión universitaria como herramienta pedagógica y social, pero también invita a profundizar en una reflexión crítica sobre la sostenibilidad, replicabilidad e impacto a largo plazo de este tipo de iniciativas. Solo a partir de este análisis integral será posible potenciar su valor como estrategia de transformación educativa y comunitaria.

CONCLUSIONES

El proyecto de desarrollo del Sistema de Automatización Documental cumplió con el doble propósito de modernizar la gestión administrativa de una institución comunitaria y enriquecer la formación

académica y social de los estudiantes de la carrera de Informática de la Universidad Columbia. La experiencia demostró que la vinculación entre teoría y práctica, en un contexto social real, fortalece tanto las competencias técnicas como las habilidades transversales, consolidando la responsabilidad social universitaria como un pilar del proceso formativo.

La participación estudiantil, fue amplia y diversa, se concentró en las etapas técnicas del proyecto, dejando en como segunda etapa de ejecución el trabajo de capacitación y transferencia de conocimientos a la institución beneficiaria. Este aspecto es clave para garantizar la sostenibilidad del sistema a largo plazo, evitando que su funcionamiento dependa exclusivamente del acompañamiento inicial de la universidad.

Para garantizar la sostenibilidad del sistema a largo plazo, no basta con la implementación inicial: resulta necesario establecer un acuerdo formal de seguimiento entre la universidad y la institución, de modo que el Departamento de Extensión asuma la responsabilidad de acompañar periódicamente el uso, la actualización y la consolidación de la herramienta. Solo así se evitará que su funcionamiento dependa exclusivamente del apoyo puntual brindado durante la primera etapa del proyecto.

Asimismo, la experiencia abre la posibilidad de replicabilidad en otros contextos comunitarios, siempre que se fortalezcan las capacidades organizativas y se asegure la adaptación a las particularidades de cada institución. De este modo, la iniciativa no solo constituye un aporte puntual, sino que puede convertirse en un modelo escalable de innovación social mediante la automatización documental.

Finalmente, el impacto inmediato percibido mayor eficiencia administrativa, mejor organización de archivos y agilidad en la atención a usuarios debería complementarse con un seguimiento sistemático que permita valorar los efectos a largo plazo, tales como la mejora en la toma de decisiones institucionales, la consolidación de la memoria organizacional y el fortalecimiento del vínculo entre universidad y comunidad. En este sentido, la experiencia confirma el potencial de la extensión universitaria como estrategia pedagógica transformadora, pero también invita a profundizar en una reflexión crítica que asegure su continuidad, sostenibilidad e impacto social duradero.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cárdenas, M. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa: fundamentos y enfoques*.
- Cruz, F. (2024). Desafíos de la educación superior en Paraguay: Un análisis de las políticas actuales. *Revista Científica en Ciencias*

- Sociales* 6, e601205. <https://doi.org/10.53732/rccsociales/e601205>
- Gutiérrez, M., & Rojas, L. (2016). Extensión universitaria y desarrollo social: una mirada desde la pedagogía crítica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 70(1), 45-60. <https://doi.org/10.35362/rie7012016>
- Hernández, F. D. (2022). La extensión universitaria con sentido de responsabilidad social. *Revista Científica UISRAEL*, 9(3). <https://doi.org/10.35290/rcui.v9n3.2022.626>
- Hernández, R. F. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill.
- Hurtado de Barrera, Y. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Caracas: SYPAL.
- Pérez, J. &. (2018). Interrelación entre docencia, investigación y extensión: un enfoque integral para la educación superior. *Revista de Innovación Educativa*, 15(3), 89-105.
- Rodríguez, P. &. (2020). Automatización documental en proyectos de extensión universitaria: una experiencia de innovación social. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 19(1), 55-70.
- Torres, C. (2014). La extensión universitaria como espacio de formación ciudadana. *Revista de Educación y Desarrollo*, 22(2), 123-138.
- UNESCO. (1998). *La función social de la universidad*. París : Unesco .
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press.