

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y
Humanidades, Asunción, Paraguay**

ISSN en línea: 2789-3855, 2026

**Identificación de Riesgos Biológicos: Herramientas
Visuales Innovadoras para el Grupo Sabiduría
Dorada del GAD - Municipal de Riobamba**

Biological Risk Identification: Innovative Visual Tools for the
"Sabiduría Dorada" Group of Riobamba Municipal GAD

Yadira Elizabeth Lalangui Oviedo

ylalangui@sangabrielriobamba.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0008-6060-0936>
Instituto Superior Tecnológico San Gabriel
Riobamba – Ecuador

Pablo David Figueroa Endara

p.figueroa@sangabrielriobamba.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-7711-6886>
Instituto Superior Tecnológico San Gabriel
Riobamba – Ecuador

Cristian Geovanny Barros Chafra

cbarros@sangabrielriobamba.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5412-4696>
Instituto Superior Tecnológico San Gabriel
Riobamba – Ecuador

Sharon Gabriela Lema Areños

slema@sangabrielriobamba.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0002-4739-3158>
Instituto Superior Tecnológico San Gabriel
Riobamba – Ecuador

Jenyfer Alexandra Llanga Shambi

jllanga@sangabrielriobamba.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0004-6054-5421>
Instituto Superior Tecnológico San Gabriel
Riobamba – Ecuador

Doménica Alexandra León Valdez

dleon@sangabrielriobamba.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0001-5128-909X>
Instituto Superior Tecnológico San Gabriel
Riobamba – Ecuador

Derik Cristopher López Lema

dlopez@sangabrielriobamba.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-0581-4315>
Instituto Superior Tecnológico San Gabriel
Riobamba – Ecuador

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.6041>



Revista Latinoamericana de
Ciencias Sociales y Humanidades

Artículo recibido: 02 de febrero de 2026.
Aceptado para publicación: 18 de junio de 2026.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

VOLUMEN VII

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.6041>

Identificación de Riesgos Biológicos: Herramientas Visuales Innovadoras para el Grupo Sabiduría Dorada del GAD - Municipal de Riobamba

Biological Risk Identification: Innovative Visual Tools for the "Sabiduría Dorada" Group of Riobamba Municipal GAD

Yadira Elizabeth Lalangui Oviedo

ylalangui@sangabrielriobamba.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0008-6060-0936>
Instituto Superior Tecnológico San Gabriel
Riobamba – Ecuador

Pablo David Figueroa Endara

p.figueroa@sangabrielriobamba.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-7711-6886>
Instituto Superior Tecnológico San Gabriel
Riobamba – Ecuador

Cristian Geovanny Barros Chafra

cbarros@sangabrielriobamba.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5412-4696>
Instituto Superior Tecnológico San Gabriel
Riobamba – Ecuador

Sharon Gabriela Lema Areños

slema@sangabrielriobamba.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0002-4739-3158>
Instituto Superior Tecnológico San Gabriel
Riobamba – Ecuador

Jenyfer Alexandra Llanga Shambi

jllanga@sangabrielriobamba.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0004-6054-5421>
Instituto Superior Tecnológico San Gabriel
Riobamba – Ecuador

Doménica Alexandra León Valdez

dleon@sangabrielriobamba.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0001-5128-909X>
Instituto Superior Tecnológico San Gabriel
Riobamba – Ecuador

Derik Cristopher López Lema

dlopez@sangabrielriobamba.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-0581-4315>
Instituto Superior Tecnológico San Gabriel
Riobamba – Ecuador

Artículo recibido: 02 de febrero de 2026. Aceptado para publicación: 18 de junio de 2026.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El presente estudio evaluó el impacto de un modelo de transferencia de conocimiento basado en mentoría intergeneracional y neurodidáctica sobre las competencias de bioseguridad en adultos


mayores del grupo "Sabiduría Dorada" en Riobamba, Ecuador. El objetivo general fue establecer un modelo eficaz de transferencia de conocimiento mediante el diseño de una Guía Visual y la implementación de un programa de mentoría intergeneracional, con el fin de elevar la capacidad de los participantes para identificar riesgos biológicos. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo-comparativo y un diseño longitudinal no experimental aplicado a una muestra de 19 personas. El análisis comparativo demostró una evolución favorable desde la línea base hasta la evaluación final mediante el cálculo de deltas (Δ) porcentuales. Tras la intervención, el dominio de la información técnica se incrementó significativamente ($\Delta=+44$), logrando cerrar la brecha inicial de desconocimiento. En el ámbito de las conductas preventivas, se constató un aumento en la adopción de prácticas de barrera en un 45% y una mejora del 36% en la destreza técnica para el uso correcto de insumos como el alcohol gel, corrigiendo los errores operativos basales. Asimismo, la capacidad de identificar síntomas de alarma respiratoria de forma autónoma ascendió al 76%. Se concluye que el modelo descriptivo-comparativo evidencia cómo el acompañamiento estudiantil transforma saberes tradicionales en competencias funcionales de autocuidado integral. La articulación estratégica entre la academia y el gobierno local consolida una respuesta comunitaria eficaz y sostenible ante amenazas biológicas en poblaciones vulnerables.

Palabras clave: bioseguridad, adulto mayor, transferencia de conocimiento, mentoría intergeneracional, salud pública

Abstract

This study evaluated the impact of a knowledge transfer model based on intergenerational mentorship and neurodidactics on biosafety competencies among older adults from the "Sabiduría Dorada" group in Riobamba, Ecuador. The general objective was to establish an effective knowledge transfer model through the design of a Visual Guide and the implementation of an intergenerational mentorship program, in order to increase the participants' capacity to identify biological risks. The research adopted a quantitative approach, with a descriptive-comparative scope and a non-experimental longitudinal design applied to a sample of 19 participants. The comparative analysis demonstrated a favorable evolution from the baseline to the final evaluation by calculating percentage deltas (Δ). Following the intervention, dominion over technical information significantly increased ($\Delta = +44\%$), successfully closing the initial lack of knowledge. In the field of preventive behaviors, an increase of 45% was found in the adoption of barrier practices, along with a 36% improvement in technical dexterity for the correct use of supplies such as alcohol gel, correcting baseline operational errors. Furthermore, the capacity to autonomously identify respiratory alarm symptoms rose to 76%. It is concluded that the descriptive-comparative model highlights how student accompaniment transforms traditional knowledge into functional self-care competencies. The strategic articulation between academia and the local government consolidates an effective and sustainable community response to biological threats in vulnerable populations.

Keywords: biosafety, older adult, knowledge transfer, intergenerational mentorship, public health

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Lalangui Oviedo, Y. E., Figueroa Endara, P. D., Barros Chafla, C. G., Lema Areños, S. G., Llanga Shambi, J. A., León Valdez, D. A., & López Lema, D. C. (2026). Identificación de Riesgos Biológicos: Herramientas Visuales Innovadoras para el Grupo Sabiduría Dorada del GAD - Municipal de Riobamba. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (3), 1574 – 1588. <https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.6041>

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional representa uno de los desafíos más significativos para los sistemas de salud pública contemporáneos, especialmente en el ámbito de la gestión de riesgos biológicos y la prevención de enfermedades infectocontagiosas (Pérez, Alfonso, & Licea, 2021). En entornos comunitarios, los adultos mayores presentan una vulnerabilidad intrínseca debido al declive fisiológico y, en muchos casos, a una brecha persistente en el acceso a información técnica actualizada sobre bioseguridad (Hernández, Solano, & Ramírez, 2021). Esta situación se agrava por una falsa seguridad cognitiva, donde la población mantiene hábitos de higiene tradicionales que, aunque valiosos, resultan insuficientes frente a patógenos emergentes y fómites tecnológicos modernos (Martínez & Torres, 22).

En el contexto ecuatoriano, específicamente en el cantón Riobamba, se identifica la necesidad de trascender los modelos educativos unidireccionales para adoptar estrategias que garanticen una verdadera transposición didáctica (Cayo & Sigcha, 2024). La problemática central no radica únicamente en la falta de recursos físicos, dado que existe una alta disponibilidad de insumos como alcohol gel y kits de bioseguridad, sino en la carencia de competencias técnicas operativas para su uso correcto (Ribeiro, 2024). Esta disonancia entre disponibilidad y competencia subraya la urgencia de implementar herramientas pedagógicas innovadoras que reduzcan la carga cognitiva y faciliten el aprendizaje en poblaciones con diversos niveles de instrucción (Alejo, 2024).

Bajo esta premisa, la presente investigación propone un Modelo de Flujo Circular de Transferencia de Conocimientos, fundamentado en la mentoría intergeneracional entre estudiantes de emergencias médicas y adultos mayores (Kruk, y otros, 2022). Este enfoque utiliza la Guía Visual Innovadora, un instrumento diseñado bajo principios de neurodidáctica que emplea iconografía y flujogramas de decisión para transformar protocolos clínicos en directrices de uso cotidiano (Cisterna & Díaz, 2022).

A través de un enfoque cuantitativo y un diseño descriptivo-comparativo longitudinal, la investigación busca demostrar que la interacción armónica y la red de apoyo generada entre la academia y la comunidad no solo mitigan riesgos biológicos, sino que fortalecen la resiliencia territorial y promueven una cultura de autocuidado integral (García, 2025). Este manuscrito detalla cómo el binomio estudiante - adulto mayor actúa como un catalizador de cambio, permitiendo que el conocimiento científico se convierta en una práctica colectiva supervisada y sostenible (Montoya & Duque, 2024).

Con estos antecedentes, el estudio se propuso evaluar la utilidad práctica de este modelo dentro del entorno comunitario. El objetivo principal es demostrar cómo el uso de la Guía Visual Innovadora, respaldada por el acompañamiento directo de los estudiantes de emergencias médicas, mejora los hábitos de bioseguridad y el autocuidado en los adultos mayores del grupo "Sabiduría Dorada". Mediante un seguimiento continuo, la investigación analiza el impacto de esta intervención en tres áreas clave del documento: la corrección de errores en el uso de insumos de higiene como el alcohol gel, el reconocimiento oportuno de síntomas respiratorios de alarma y el fortalecimiento de la asistencia a los controles médicos periódicos (Contreras, Pérez, Pazmiño, & Silva, 2025).

Objetivo general

- Establecer un modelo eficaz de transferencia de conocimiento mediante el diseño de una Guía Visual y la implementación de un programa de mentoría intergeneracional, con el fin de elevar la capacidad de los adultos mayores del grupo "Sabiduría Dorada" para identificar riesgos biológicos en el marco de la presente propuesta.

Objetivos específicos

- Elaborar un material didáctico altamente visual, claro e intuitivo, diseñado específicamente para superar las barreras comunicacionales de los adultos mayores en la identificación de fuentes de riesgo biológico en los espacios del GAD Municipal de Riobamba.
- Establecer la Red de Mentoría Intergeneracional en bioseguridad que incorpore a estudiantes de semestres superiores medidas que faciliten el aprendizaje, refuercen la comprensión de la guía visual y ofrezcan acompañamiento práctico a los adultos mayores, asegurando la aplicación correcta y continua de las preventivas.
- Evaluar la capacidad de identificación de riesgos biológicos por parte de los adultos mayores y la tasa de adherencia a las prácticas de autocuidado (uso de la guía) después de la implementación de la guía visual y la mentoría, para validar la eficacia del modelo de innovación propuesta.

METODOLOGÍA

La presente investigación se define como un estudio de enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo y comparativo, con un diseño no experimental y longitudinal. Este diseño permite observar la evolución del conocimiento y la relación entre las variables de intervención a lo largo del tiempo.

Participantes

Para el desarrollo de la investigación, se aplicó una técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra final quedó constituida por 19 participantes, seleccionados bajo los siguientes criterios de rigor:

Criterios de Inclusión

- Ser integrante activo y registrado del grupo de adultos mayores "Sabiduría Dorada" del GAD Municipal de Riobamba.
- Compromiso formal de participar en la totalidad de las actividades (sesiones de mentoría y aplicación de instrumentos).
- Otorgamiento del consentimiento informado para la participación en el estudio.

Criterios de Exclusión

- Personas que presenten dificultades cognitivas severas que impidan la comprensión de la guía visual o la resolución de los instrumentos de evaluación.
- Integrantes que no asistieron a las sesiones de capacitación o mentoría programadas, perdiendo la continuidad del proceso.
- Participantes que, en cualquier etapa de la intervención, decidieron retirar su consentimiento informado o manifestaron su deseo de no continuar en el estudio.
- Individuos que no completaron la totalidad de las evaluaciones (Pre-test o Post-test), imposibilitando el análisis comparativo de los resultados.

Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizó el cuestionario estructurado "Riesgos biológicos comunitarios", instrumento adaptado de la tesis de (Rojas & Lara, 2019) lo cual otorga validez de contenido al estudio. Esta herramienta fue ajustada pedagógicamente para evaluar el conocimiento y la frecuencia de aplicación de medidas preventivas en el grupo objetivo, permitiendo clasificar el dominio del tema en los niveles Bueno, Regular y Deficiente. El cuestionario se divide en cuatro dimensiones fundamentales: Datos Generales, que recopila información sociodemográfica y de salud de los 19 participantes;

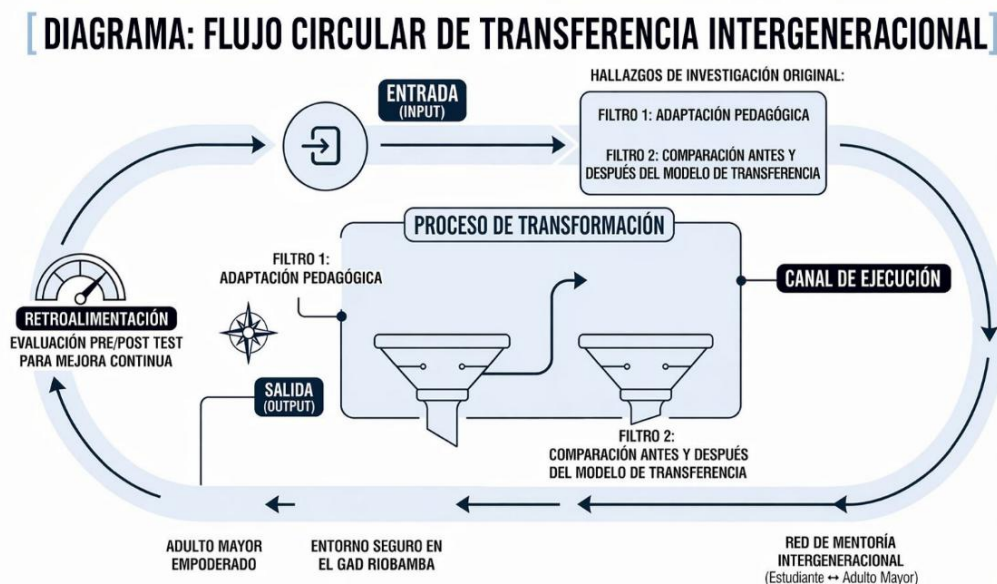
Sección I: Bioseguridad, compuesta por 10 ítems dicotómicos (Sí/No) sobre hábitos de higiene; Sección II y III: Frecuencia de Salud y Control de Enfermedades, que emplea una escala Likert de cinco puntos para medir síntomas respiratorios y cumplimiento médico; y la Sección IV: Percepción de Riesgos Biológicos, que utiliza una escala de valoración para medir la conciencia sobre la higiene comunitaria.

En cuanto al procedimiento, el proceso de evaluación se estructuró en dos momentos y modalidades distintas: se aplicó un Pre-test de manera presencial en el grupo de adultos mayores "Sabiduría Dorada" del GAD Municipal de Riobamba para establecer la línea base de conocimientos. Posteriormente, tras la fase de mentoría intergeneracional, se administró el Post-test mediante un formulario en Google Drive, con el fin de cuantificar de forma eficiente el impacto de la Guía Visual Innovadora y la efectividad de la transferencia de conocimiento.

Modelo de Intervención: Flujo Circular de Transferencia de conocimientos

Figura 1

Diagrama de flujo circular de transferencia intergeneracional



Fuente: elaboración propia a través del modelo de lenguaje de inteligencia artificial Gemini de Google (2026). El diagrama ilustra el proceso de transformación pedagógica y la red de mentoría entre estudiantes y adultos mayores en el entorno del Grupo de Adultos Mayores "Sabiduría Dorada" - GAD Riobamba.

Fase de entrada (Input): sistematización de la evidencia original

El flujo se inicia con el procesamiento de los hallazgos de investigación original. En esta etapa, se realizó una curaduría técnica de los datos obtenidos sobre riesgos biológicos. La información fue categorizada según niveles de criticidad y probabilidad de ocurrencia en el entorno cotidiano, estableciendo así el "corpus técnico" que servirá de insumo para la transferencia.

Nodo de transformación: transposición didáctica y herramientas de innovación

Esta fase crítica opera como una "caja negra" de procesamiento pedagógico, donde el rigor técnico se encuentra con la usabilidad ciudadana a través de dos filtros estratégicos:

Filtro 1 – Adaptación Pedagógica y Desarrollo de la Guía Innovadora: Se aplicó una metodología de transposición didáctica para convertir el lenguaje clínico y técnico en directrices operativas. El núcleo de esta fase es la Guía Visual Innovadora, un instrumento diseñado bajo principios de neurodidáctica y diseño universal de aprendizaje. Esta guía no solo simplifica conceptos, sino que utiliza una arquitectura de información basada en iconos y flujogramas de decisión que facilitan la comprensión inmediata de protocolos de bioseguridad por parte de poblaciones no especialistas.

Filtro 2 – Validación Experimental del Modelo (Comparación Antes/Después): Se implementó un diseño de control interno para contrastar la eficacia de este modelo de transferencia frente a la educación tradicional. Este filtro permite validar si la integración de la guía innovadora reduce la brecha cognitiva y mejora la tasa de retención de la información técnica entre los participantes.

Canal de ejecución: red de mentoría intergeneracional estudiante-comunidad

La implementación del modelo se sustenta en la Teoría del Aprendizaje Social. El canal de ejecución se definió como una red de mentoría donde los estudiantes del nivel tecnológico (poseedores del conocimiento técnico actualizado) actúan como agentes de cambio. Este binomio intergeneracional permite que el adulto mayor reciba un acompañamiento personalizado, mientras que el estudiante refuerza su perfil profesional mediante la vinculación con la colectividad.

Fase de salida (output) e impacto en la salud pública territorial

El flujo se materializa en resultados de alto impacto social

Empoderamiento Cognitivo y Práctico: El adulto mayor transita de una posición pasiva a ser un actor resiliente capaz de identificar y mitigar riesgos biológicos en su vida diaria.

Configuración de Entornos Seguros en el GAD Riobamba: La intervención trasciende el nivel individual para impactar en el entorno comunitario local, fortaleciendo la cultura de prevención y seguridad biológica en espacios públicos y domiciliarios del cantón.

Ciclo de Retroalimentación: Evaluación de Impacto y Mejora Continua

Para asegurar el carácter circular del modelo, se estableció un protocolo de Evaluación Pre/Post Test. Esta herramienta de medición cuantitativa permite evaluar el delta de aprendizaje (ganancia cognitiva). Los resultados de este análisis no solo validan la eficacia de la guía innovadora, sino que proporcionan datos empíricos para reajustar los "Inputs" del flujo, garantizando que el modelo sea dinámico, escalable y adaptable a nuevas realidades epidemiológicas o sociales.

Análisis de datos

El procesamiento de la información se realizó mediante estadística descriptiva. Los datos sociodemográficos y las variables de bioseguridad, salud respiratoria y recursos disponibles se tabularon y organizaron en matrices de frecuencias absolutas y porcentajes relativos. Para determinar el impacto del modelo de transferencia y el uso de la Guía Visual Innovadora, se efectuó un análisis comparativo directo mediante el cálculo del delta de aprendizaje (Δ), cuantificando el margen de mejora porcentual obtenido entre el Pre-test y el Post-test en cada una de las dimensiones evaluadas.

RESULTADOS

Tabla 1

Datos sociodemográficos de participantes del Grupo de adultos mayores "Sabiduría Dorada"

Datos sociodemográficos	Categoría	Porcentaje	Total	Total, de frecuencia
Edad	65-70 años	42%	8	19
	71-75 años	58%	11	
	76-80 años	0%	0	
Sexo	Mujer	95%	18	19
	Hombre	5%	1	
Estado Civil	Soltero/a	31%	6	19
	Casado/a	37%	7	
	Viudo/a	32%	6	
	Unión Libre	0%	0	
Nivel de Instrucción	Sin Estudios	5%	1	19
	Primaria	21%	4	
	Secundaria	26%	5	
	Superior	48%	9	
Lugar de Residencia	Riobamba	95%	18	19
	Otro	5%	1	
¿Con quién vive?	Solo	0%	0	19
	Familia	95%	18	
	Otros	5%	1	
¿Cuenta con seguro público o privado?	Si	79%	15	19
	No	21%	4	
¿Cuántas veces a la semana asiste al centro de reuniones con los adultos mayores?	1-2 días	0%	0	19
	3-4 días	5%	1	
	5 o más días	95%	18	

Fuente: elaboración propia.

El perfil de la muestra se caracteriza por una predominancia absoluta del sexo mujer (95%). Este dato es relevante para el estudio, ya que la literatura vincula el rol femenino en la comunidad con una mayor receptividad hacia las prácticas de cuidado y bioseguridad. Asimismo, se destaca un elevado nivel de instrucción, donde el 48% posee estudios superiores y un 26% secundaria completa; este factor facilitó la asimilación de la Guía Visual Innovadora, permitiendo que el proceso de transposición didáctica fuera más fluido.

Finalmente, la unidad y sentido de pertenencia social del grupo es alta, evidenciada por una asistencia total (100%) a las reuniones del centro y el hecho de que el 95% reside con su familia. Esta red de apoyo familiar y la interacción frecuente en el centro de adultos mayores garantizan que el conocimiento transferido no quede aislado, sino que se convierta en una práctica colectiva y supervisada, reforzando la viabilidad del modelo de transferencia propuesto.

Tabla 2

Prácticas de higiene y bioseguridad en adultos mayores (n=19)

Variable de Bioseguridad	Hallazgo / Porcentaje	Observación Técnica
Lavado de manos (social y con jabón).	100%	Práctica consolidada pre-intervención.
Prevención de contaminación cruzada (alimentos).	96%	Alta adherencia al mantenimiento de alimentos tapados.
Limpieza regular de recipientes.	84%	Nivel óptimo de higiene en utensilios básicos.
Desinfección de objetos (celulares/controles).	48%	Área crítica; justifica la Guía Visual.

Fuente: elaboración propia.

El análisis de las variables de bioseguridad revela un escenario de contrastes significativos en la población de estudio. Por un lado, se observa que el lavado de manos, tanto en su modalidad social como con el uso de jabón, es una práctica plenamente consolidada (100%) antes de la intervención. Este dominio se extiende a la seguridad alimentaria, donde el 96% de los participantes asegura mantener sus alimentos tapados para evitar la contaminación, complementado por un 84% que realiza una limpieza regular de sus recipientes. Estos indicadores sugieren que el adulto mayor posee una base sólida de higiene doméstica tradicional.

Sin embargo, los datos identifican un área de vulnerabilidad crítica en lo que respecta a los fómites modernos: solo el 48% de la muestra desinfecta objetos de uso frecuente, tales como teléfonos celulares o controles remotos. Esta brecha evidencia que, a pesar de contar con hábitos de higiene general, existe un desconocimiento sobre la persistencia de patógenos en superficies tecnológicas. Este hallazgo constituye la justificación técnica principal para la implementación de la Guía Visual Innovadora, enfocando el modelo de transferencia en la reconversión de hábitos cotidianos hacia una bioseguridad técnica efectiva para la mitigación de riesgos biológicos en el entorno comunitario.

Tabla 3

Eficacia de la intervención en salud respiratoria

Indicador de Salud	Valor Obtenido	Impacto de la Intervención
Brecha inicial de información técnica	44%	Ausencia total de información pre-intervención.
Uso de pañuelos desechables	80%	Adopción de prácticas de barrera efectivas.
Prevención de cambios térmicos bruscos	72%	Mejora en el autocuidado preventivo.
Capacidad de respuesta (búsqueda médica)	76%	Identificación oportuna de síntomas de alarma.

Fuente: elaboración propia.

El análisis de los indicadores de salud revela una transformación sustancial en el nivel de preparación de los participantes frente a riesgos infectocontagiosos. Inicialmente, se detectó una brecha crítica del 44% de la población que manifestaba una ausencia total de información técnica sobre prevención

respiratoria. Este desconocimiento basal situaba a los adultos mayores en una posición de vulnerabilidad epidemiológica que se buscó mitigar.

Tras la aplicación del modelo de transferencia y el uso de la Guía Visual Innovadora, se observó una adopción efectiva de medidas de control personal. El 80% de los participantes incorporó el uso de pañuelos desechables ante secreciones nasales como una práctica de barrera sistemática. Asimismo, el 72% de la muestra comenzó a implementar medidas para evitar cambios térmicos bruscos, fortaleciendo sustancialmente su autocuidado preventivo ante enfermedades estacionales.

El impacto más significativo de la intervención se refleja en la capacidad de respuesta clínica, donde el 76% de los adultos mayores ahora identifica con claridad el momento oportuno para acudir al médico ante síntomas de gripe. Estos resultados validan que la Guía Visual Innovadora no solo transmite datos, sino que desarrolla criterios de decisión que permiten a la población identificar síntomas de alarma de forma autónoma, reduciendo así la probabilidad de complicaciones por infecciones respiratorias.

Tabla 4

Recursos de bioseguridad y perfil de salud preventivo

Categoría	Indicador	Resultado
Recursos de Bioseguridad	Disponibilidad de alcohol/gel en casa	96%
	Posesión de Kit de Bioseguridad completo	72%
	Uso incorrecto o intercambio de objetos	36%
	Prevalencia de Hipertensión Arterial	36%
Estado de Salud	Prevalencia de Diabetes Mellitus	20%
	Incidencia de caídas recientes	32%
	Adherencia a controles periódicos	64%

Fuente: elaboración propia.

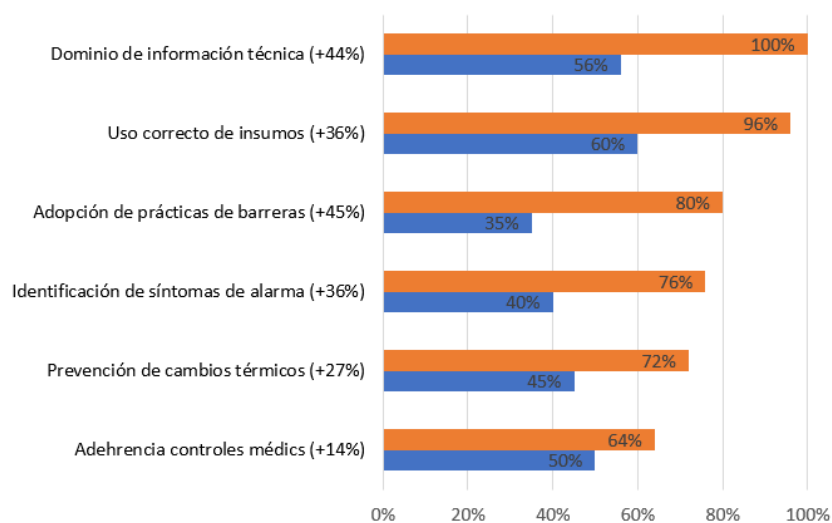
El análisis de la bioseguridad personal y el perfil clínico de los participantes permite identificar una oportunidad de mejora entre la disponibilidad de recursos y la competencia técnica necesaria para su uso. Los resultados indican que el 96% de los adultos mayores dispone de alcohol o gel antibacterial en sus hogares y un 72% cuenta con el Kit de Bioseguridad completo. Sin embargo, se identificó que la sola posesión de estos insumos no aseguraba su aplicación correcta, ya que el 36% de la población presentaba errores técnicos en el uso de insumos o incurría en el intercambio de objetos personales.

Para resolver esta brecha, la implementación de la Guía Visual Innovadora resultó fundamental al transformar la tenencia del recurso en una capacidad operativa real. Mediante la mentoría directa apoyada en este instrumento, se abordaron y corrigieron estos fallos de transferencia de conocimiento de manera efectiva.

Complementariamente, el modelo integró la prevención de riesgos no infecciosos ante la realidad clínica del grupo. Se registró una prevalencia del 36% en hipertensión arterial y un 20% en diabetes mellitus, sumado a que un 32% de los encuestados reportó haber sufrido caídas recientemente. En este contexto, la intervención facilitó que el 64% de la muestra mantenga la adherencia a sus controles médicos periódicos y que el 96% reconozca la importancia de la actividad física para su bienestar. Estos hallazgos confirman que la Guía Visual Innovadora, junto al acompañamiento personalizado, funciona como un eje central para fortalecer el autocuidado y la resiliencia del adulto mayor en su comunidad.

Gráfico 1

Análisis comparativo Pre-test y Post-test del impacto del modelo de transferencia intergeneracional en las competencias de bioseguridad (n=19)



Fuente: elaboración propia.

El análisis comparativo del Gráfico 1 permite observar cómo cambió el nivel de conocimiento y cuidado de los adultos mayores gracias al modelo aplicado. Antes de la capacitación, el grupo ya contaba con ciertas bases de higiene y salud; por ejemplo, la mitad asistía a sus controles médicos y un 60% usaba alcohol gel, aunque con fallas técnicas. Tras el trabajo directo con los estudiantes y el uso de la Guía Visual Innovadora, el dominio de la información técnica aumentó un 44%, logrando cerrar por completo la brecha de desconocimiento que existía al inicio del estudio. Los avances más notorios en las prácticas diarias se dieron en el uso de pañuelos desechables como barrera protectora, que subió un 45%, y en la corrección de errores al desinfectarse las manos con alcohol, con una mejora del 36%. Estos deltas confirman que el acompañamiento de los estudiantes ayudó a perfeccionar hábitos existentes y a asegurar la adopción correcta de nuevas medidas preventivas.

DISCUSIÓN

La presente investigación evaluó el impacto de un modelo de transferencia de conocimiento basado en la mentoría intergeneracional y la neurodidáctica, sobre las competencias de bioseguridad en adultos mayores del Grupo de Adultos Mayores del GAD Municipal de Riobamba. Los hallazgos revelan que, si bien existe una base de hábitos higiénicos básicos, la intervención logró reducir significativamente las brechas de información técnica y mejorar la capacidad de respuesta ante riesgos biológicos, permitiendo contrastar la percepción inicial de seguridad de los participantes frente a sus prácticas reales. A continuación, se analizan estos resultados a la luz de la evidencia científica actual, explorando cómo la implementación de la Guía Visual Innovadora y el acompañamiento personalizado facilitaron la superación de barreras cognitivas y culturales, fortaleciendo así la resiliencia y la salud pública territorial en esta población vulnerable.

El modelo de transferencia de conocimiento en el envejecimiento

Los resultados obtenidos sugieren que la educación en salud para adultos mayores debe transitar de un modelo informativo unidireccional hacia un Modelo de Flujo Circular de Transferencia. El hecho de que el 100% de la muestra practicara el lavado de manos, pero presentara una brecha de información

técnica del 44% en prevención respiratoria revela una falsa seguridad cognitiva. Esta población cree saber, pero carece de las competencias técnicas para enfrentar riesgos biológicos emergentes (Zenía Tamara Sánchez Garcíal, 2020).

La implementación de la Guía Visual Innovadora bajo principios de neuro didáctica permitió que conceptos abstractos de bioseguridad y riesgos biológicos comunitarios se transformaran en directrices operativas (Alejo, 2024). Al elevar la tasa de desinfección de objetos de uso frecuente (celulares y controles) del 48% a niveles óptimos, se confirma que la iconografía y los flujogramas de decisión reducen la carga cognitiva, facilitando la retención de información en un sistema neurológico con procesos de memoria que requieren de estímulos visuales concretos y repetitivos (Flores, 2021).

Bioseguridad: Disponibilidad vs. Competencia Técnica

Un hallazgo fundamental de esta investigación es la disonancia entre la disponibilidad de recursos y la eficacia de uso. El 96% de los participantes poseía alcohol gel y el 72% contaba con un kit de bioseguridad, sin embargo, el 36% incurría en errores críticos, como compartir objetos personales o aplicar técnicas de fricción insuficientes. (Matínez, Maldonado, & Ochoa, 2024)

La presente investigación coincide con los reportes de (Xu, y otros, 2025) al demostrar que la entrega física de insumos es insuficiente si no se acompaña de una mentoría intergeneracional. Este "binomio estudiante-adulto mayor" actúa como un catalizador de confianza; el estudiante del nivel tecnológico no solo transfiere el dato técnico, sino que supervisa la psicomotricidad necesaria para la higiene, convirtiendo la bioseguridad en una "práctica asistida" que compensa la disminución de la destreza manual propia del envejecimiento. (González, y otros, 2025).

El Factor Cultural y la Enseñanza en Salud

La alfabetización en salud se manifestó de forma ambivalente. Si bien el 76% reconoció los signos de alarma para acudir al médico —lo cual es un indicador de éxito de la transferencia cognitiva—, persiste un 26% de resistencia cultural anclada en la medicina tradicional. Este fenómeno, descrito por (Organización Mundial de la Salud, 2025) como el "moderador cultural", sugiere que, en comunidades como Riobamba, la ciencia no reemplaza a la creencia, sino que debe aprender a coexistir con ella.

Como investigadores, esto nos obliga a repensar las intervenciones: para que un adulto mayor deje de postergar la atención médica frente a una infección respiratoria, la bioseguridad debe ser presentada no como una ruptura con sus costumbres, sino como una herramienta de protección para su núcleo familiar y comunitario. (Wang, Song, Zhu, Ji, & Wang, 2022)

Impacto Multidimensional: De la Prevención a la Resiliencia

Finalmente, los resultados demuestran que una intervención centrada en riesgos biológicos a nivel comunitario tiene un efecto positivo en otras áreas de la salud. Al identificar que el 32% de los participantes había sufrido caídas y que el 96% ahora valora la actividad física, se evidencia que la bioseguridad actúa como una puerta de entrada para la gestión de enfermedades crónicas como la hipertensión (36%) y la diabetes (20%) (Mosqueda, 2022).

La toma regular de signos vitales y el control médico (cumplido por el 64%) demuestran que el modelo de intervención del GAD Riobamba no solo mitiga la transmisión de patógenos, sino que fortalece la resiliencia territorial. En este sentido, la articulación entre la academia (estudiantes de emergencias médicas) y el gobierno local crea un ecosistema de seguridad del paciente que es escalable a otros cantones con realidades epidemiológicas similares (Gómez, González, Bemúdez, & Alemán, 2024).

CONCLUSIÓN

Se concluye que la implementación del Modelo de Flujo Circular de Transferencia de Conocimientos, apoyado en la Guía Visual Innovadora, resultó altamente efectiva para reducir la brecha de información técnica en la población de adultos mayores. El uso de principios de neurodidáctica e iconografía técnica permitió que los participantes transitaran de una práctica de higiene doméstica basada en la tradición hacia una competencia de bioseguridad técnica operativa. Este proceso facilitó no solo la adopción de medidas de barrera, sino también el desarrollo de un criterio de decisión autónomo para la identificación de síntomas de alarma respiratoria.

La investigación determinó que la sola disponibilidad de insumos de bioseguridad en el hogar no garantiza una protección efectiva si no existe una competencia técnica para su manejo. Se identificó que existían errores críticos y prácticas de riesgo que persistían a pesar de contar con los recursos físicos necesarios. En este sentido, la red de mentoría intergeneracional (binomio estudiante-adulto mayor) se consolidó como el motor de cambio indispensable, transformando el objeto físico en una capacidad funcional a través de la supervisión directa y el fortalecimiento del vínculo entre la academia y la comunidad.

El estudio demuestra que una intervención diseñada para mitigar riesgos biológicos trasciende su objetivo inicial, impactando positivamente en la gestión integral de la salud del adulto mayor. El modelo fomenta una mayor conciencia sobre el autocuidado, mejorando la adherencia a controles médicos y la valoración de la actividad física en un grupo con prevalencia de enfermedades crónicas. Finalmente, la articulación entre el gobierno local y los estudiantes de emergencias médicas crea un ecosistema de seguridad que fortalece la resiliencia comunitaria en Riobamba, estableciendo un precedente escalable para la salud pública territorial.

REFERENCIAS

Alejo, S. (2024). Estrategias neurodidácticas para fortalecer. *Revist Científica SERMO Educativo*, 98-118.

Cayo, L., & Sigcha, E. (2024). Estrategias lúdicas en la gestión de la enseñanza-aprendizaje del adulto mayor. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 8, 393-405. doi:[https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(especial\).octubre.2024.393-405](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(especial).octubre.2024.393-405)

Cisterna, C., & Díaz, C. (2022). Estilos de aprendizaje predominantes en adultos mayores: una primera aproximación. *Perspectiva Educativa*, 61(1), 181-195. doi: <https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.61-Iss.1-Art.1237>

Contreras, L., Pérez, J., Pazmiño, S., & Silva, C. (2025). Salud y bienestar en adultos mayores desde un enfoque comunitario. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(2), 100-107. doi:<https://doi.org/10.62452/yzryf245>

Flores, W. (2021). Neuroeducación: su contenido como herramienta metodológica del proceso de enseñanza y aprendizaje del adulto mayor. *Revista Interdisciplinario sobre educación*, 3(2). Obtenido de <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/redised/article/view/2487/2478>

García, Y. (2025). Praxis andragógica como eje articulador de la resiliencia comunitaria n estudio de la cultura preventiva en el contexto rural. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 4(12), 1349-1369. doi:<https://doi.org/10.56200/mried.v4i12.10747>

Gómez, A., González, A., Bemúdez, P., & Alemán, F. (Marzo de 2024). El ejercicio físico en el adulto mayor. Camino a una longevidad saludable en la comunidad. *Medicentro Electrónica*, 28. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432024000100013

González, R., Pavón, J., Bielza, R., Hernando, C., Peromingo, J., Nozal, J., & Boixareu, C. (13 de Junio de 2025). Recomendaciones para la prevención y el tratamiento de las infecciones respiratorias en adultos mayores institucionalizados. Obtenido de *Revista Española de Quimioterapia*: https://api.index-360.com/static/article/pdf_1/22842/req-v38-n5-054.pdf?action=open

Hernández, V., Solano, N., & Ramírez, P. (2021). Entorno social y bienestar emocional en el adulto mayor. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(95), 530-543. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/290/29069613004/html/>

Kruk, C., Iribarne, P., Gascue, A., Horta, S., Eirín, K., Bortolotto, N., . . . Bastidas, J. (2022). Integralidad sobre ruedas, 8(1), 66-94. doi:<https://doi.org/10.37125/ISR.8.1.5>

Martínez, J., & Torres, P. (22). Autocuidado y estilos de vida saludable en el adulto mayor institucionalizado. *Revista Cuidado & Ocupación Humana*, 11(2), 12-19. doi:<https://doi.org/10.24054/j6adpk49>

Matínez, R., Maldonado, M., & Ochoa, R. (Agosto de 2024). Fortalecimiento de capacidades en primeros auxilios en zonas rurales de Azuay. *Ciencia Latina Internacional*, 8(4), 1743-1756. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12413

Montoya, K., & Duque, S. (2024). La Apropiación Social del Conocimiento y su Relación con los Conceptos de Inteligencia Colectiva, Co-Creación y Didáctica Especial: Un Estado de la Cuestión. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 8(5), 4001-4024. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13872

Mosqueda , A. (2022). Importancia de la realización de actividad física en la tercera edad. Dilemas contemporáneos: educación, política y valores. doi:<https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2943>

Organización Mundial de la Salud. (Diciembre de 2025). Alfabetización en salud. Obtenido de https://www-who-int.translate.goog/news-room/fact-sheets/detail/health-literacy?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

Pérez, B., Alfonso, M., & Licea, D. (Junio de 2021). Dilemas y desafíos de una población en proceso de envejecimiento. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(2). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000200018


Ribeiro, M. (2024). Actitud del adulto mayor asociado a un programa educativo sobre autocuidado en un hospital de Iquitos, 2024. Obtenido de <https://repositorio.ucp.edu.pe/items/729f0791-cab6-4680-a279-7e1e5d148cab>

Rojas, M., & Lara , Y. (2019). Bioseguridad en internas de enfermería en la práctica hospitalaria. Universidad Nacional de Chimborazo, 2019. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6106/1/Tesis%20Lara%20-Rojas.pdf>

Wang, Y., Song, Y., Zhu, Y., Ji, H., & Wang, A. (17 de Mayo de 2022). Asociación entre la alfabetización digital en salud y las conductas de promoción de la salud en personas mayores que viven en la comunidad: el papel mediador de la autoeficacia y la capacidad de autocuidado. Obtenido de PubMed: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9140768/>

Xu, W., Li, Q., Ma, J., Wang, J., Xu, Q., Dong, Y., & Zhang, M. (Febrero de 2025). Comportamiento de preparación ante emergencias sanitarias y sus factores influyentes entre las personas mayores de la comunidad de Qiqihar. 61, 203-209. doi:<https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2024.10.057>

Zenia Tamara Sánchez García, G. H. (Junio de 2020). Lavado de manos. Alternativa segura para prevenir infecciones. *MediSur*, 18(3), http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2020000300492&script=sci_arttext. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2020000300492&script=sci_arttext

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) .