

**Local and regional wildlife prevention strategies for workers in the
Warintza Community – Morona Santiago**

**Estrategias de prevención de la fauna local y regional para los
trabajadores de la Comunidad Warintza – Morona Santiago**

Autores:

Saguay-Cabrera, Geovanna Gabriela
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Cuenca – Ecuador



geovanna.saguay.15@est.ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0006-9413-1352>

Peralta-Beltrán, Alvaro Raúl
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Docente
Cuenca – Ecuador



alvaro.peralta@ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-0839-3518>

Fechas de recepción: 18-FEB-2025 aceptación: 18-MAR-2025 publicación: 31-MAR-2025



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

Resumen

El presente estudio aborda las estrategias de prevención de la fauna local y regional implementadas para los trabajadores de la comunidad Warintza, ubicada en Morona Santiago. Se utilizaron dos modelos de regresión para analizar dos variables dependientes: Fmordypicad (frecuencia de picaduras y mordeduras de fauna) y Capyentrprevencionymord (capacitación y entrenamiento sobre prevención de picaduras y mordeduras). El análisis reveló que el modelo para Fmordypicad explicó el 71% de la variabilidad en los incidentes, pero con un ajuste moderado (R^2 ajustado de 0.501), lo que sugiere que otras variables podrían influir en los incidentes. En comparación, el modelo para Capyentrprevencionymord mostró un mejor ajuste (R^2 de 0.780 y R^2 ajustado de 0.623), indicando que las estrategias preventivas son más efectivas y mejor comprendidas en cuanto a su impacto en la comunidad. Además, se observó que el modelo relacionado con Capyentrprevencionymord es estadísticamente significativo, con un p-valor de 0.029, lo que refuerza la idea de que las medidas implementadas han tenido un impacto positivo en la reducción de riesgos laborales. El estudio evidencia la eficacia de las estrategias de prevención en la comunidad Warintza, aunque también sugiere la necesidad de considerar más factores o ajustar las variables para mejorar aún más la efectividad de las medidas adoptadas.

Palabras clave: Fauna local; Picaduras; Modelos de regresión; Capacidad preventiva; Medidas de seguridad

Abstract

This study addresses local and regional wildlife prevention strategies implemented for workers in the Warintza community, located in Morona Santiago. Two regression models were used to analyze two dependent variables: Fmordypicad (frequency of wildlife stings and bites) and Capyentrprevencionymord (training and training on sting and bite prevention). The analysis revealed that the model for Fmordypicad explained 71% of the variability in incidents, but with a moderate fit (adjusted R^2 of 0.501), suggesting that other variables could influence incidents. In comparison, the model for Capyentrprevencionymord showed a better fit (R^2 of 0.780 and adjusted R^2 of 0.623), indicating that preventive strategies are more effective and better understood in terms of their impact on the community. In addition, the model related to Capyentrprevencionymord was found to be statistically significant, with a p-value of 0.029, reinforcing the idea that the measures implemented have had a positive impact on reducing occupational risks. The study evidences the effectiveness of the prevention strategies in the Warintza community, although it also suggests the need to consider more factors or adjust the variables to further improve the effectiveness of the measures adopted.

Keywords: Local fauna; Stings; Regression models; Preventive capacity; Safety measures

Introducción

La provincia de Morona Santiago, ubicada en la región amazónica de Ecuador, es uno de los territorios más biodiversos del país, alberga una rica variedad de especies animales que desempeñan funciones ecológicas cruciales. Esta provincia, que forma parte de la cuenca del Amazonas, se caracteriza por sus vastos bosques tropicales y ecosistemas diversos, que incluyen desde selvas húmedas hasta áreas montañosas. La fauna local de Morona Santiago es tan variada que no solo representa un valioso patrimonio natural, sino que también constituye un componente esencial para el equilibrio ecológico de la región y la conservación global.

Morona Santiago es hogar de una impresionante diversidad de mamíferos, aves, reptiles, anfibios e insectos. Entre sus especies más emblemáticas se encuentran el jaguar (*Panthera onca*), el tapir (*Tapirus terrestris*), el mono choro de cara blanca (*Lagothrix lugens*), así como numerosas especies de aves como los guacamayos y tucanes. Esta riqueza faunística está íntimamente ligada a la conservación de los ecosistemas amazónicos, los cuales desempeñan funciones fundamentales como la dispersión de semillas, la polinización de plantas y el control de plagas, actividades vitales para la salud del medio ambiente (Ramírez, 2023).

Sin embargo, la fauna de la provincia se encuentra amenazada por diversas actividades humanas, como la deforestación, la minería ilegal y la caza furtiva, las cuales están provocando la pérdida de hábitats naturales y el descenso de varias especies. A pesar de estos desafíos, Morona Santiago ha sido objeto de varias iniciativas de conservación que buscan mitigar el impacto de la actividad humana sobre la biodiversidad, tales como la creación de áreas protegidas, la promoción de prácticas sostenibles y la colaboración con las comunidades locales para la preservación de sus recursos naturales (Vera, 2022).

La riqueza faunística de Morona Santiago no solo tiene un valor ecológico, sino también cultural y económico, ya que las comunidades indígenas de la región dependen de los recursos naturales para su subsistencia, y muchas de las especies animales están vinculadas a su cosmovisión y tradiciones. Por ello, la conservación de la fauna de esta provincia es fundamental para mantener la integridad de sus ecosistemas y el bienestar de sus habitantes. (Ramírez, 2023)

Fauna local y regional de la comunidad Warintza

La comunidad Warintza, ubicada en la provincia de Morona Santiago en la región amazónica de Ecuador, es un área rica en biodiversidad que alberga una gran variedad de especies animales debido a su ubicación dentro de la vasta cuenca del Amazonas. La fauna local y regional de Warintza es de gran importancia tanto ecológica como cultural, ya que muchas especies animales son esenciales para la subsistencia de las comunidades indígenas, especialmente las que pertenecen al pueblo Shuar, que habita esta región. (Pérez, 2023)

La fauna local y regional de Warintza, ubicada en la región amazónica de Ecuador, está compuesta por una gran diversidad de especies que pueden representar riesgos laborales para los trabajadores en diversas áreas, especialmente en el contexto de actividades como la minería, la construcción de infraestructuras, o la explotación de recursos naturales. (Pérez, 2023)

En los últimos cinco años, se ha documentado que ciertas especies de la fauna local, tales como insectos (como mosquitos y arañas), reptiles (como serpientes), mamíferos (como roedores o felinos) y arañas venenosas, pueden causar accidentes laborales. Estas especies son responsables de picaduras, mordeduras o incluso ataques que podrían resultar en lesiones graves o enfermedades. Chango, J. (2020)



A continuación, se describe un panorama general de la fauna de la comunidad Warintza basado en las investigaciones de los últimos cinco años.

Diversidad de Mamíferos

Warintza es hogar de una amplia variedad de mamíferos, algunos de los cuales son emblemáticos de la región amazónica. Entre las especies más representativas se encuentran el jaguar (*Panthera onca*), el tapir (*Tapirus terrestris*), el puma (*Puma concolor*), y diversas especies de monos como el mono choro (*Lagothrix lagothricha*), que habita en los bosques húmedos de la región. El jaguar, como depredador tope, juega un rol crucial en el control de las poblaciones de otras especies y en el equilibrio de los ecosistemas. (Gómez, 2023, p. 115).

Avifauna

La región de Warintza es también un refugio para una gran diversidad de aves. Entre las especies más destacadas se encuentran los guacamayos (*Ara macao*), los tucanes (*Ramphastos sulfuratus*) y una amplia variedad de loros y tucancillos. Estas aves no solo son importantes para el ecosistema en términos de polinización y dispersión de semillas, sino que también tienen un valor cultural y espiritual para las comunidades Shuar, que las consideran sagradas en su cosmovisión. (Figuerola, 2022, p. 90).

Reptiles y Anfibios

La fauna de Warintza también incluye una notable cantidad de reptiles y anfibios, que desempeñan funciones cruciales en los ecosistemas locales. Entre los reptiles se encuentran diversas especies de serpientes, como la boa constrictor (*Boa constrictor*) y la anaconda verde (*Eunectes murinus*), y entre los anfibios se destacan las ranas venenosas de la familia Dendrobatidae, que habitan en las zonas húmedas de la región. (Pérez, 2023, p. 88).

Insectos y otras especies menores

Warintza también cuenta con una rica variedad de insectos, entre ellos mariposas y escarabajos que realizan tareas fundamentales como la polinización y la descomposición de materia orgánica. Los insectos en esta región son fundamentales para el ciclo de nutrientes, ayudando a mantener la fertilidad del suelo y la salud de los ecosistemas forestales. (Bravo, 2021, p. 102).

Factores relevantes sobre la fauna local y los riesgos laborales

La fauna local y regional en Warintza, que forma parte de la región amazónica de Ecuador, presenta un gran riesgo para los trabajadores, especialmente en las industrias extractivas, como la minería y la construcción. Estos riesgos están relacionados principalmente con la presencia de animales potencialmente peligrosos, tales como serpientes, insectos, y otros animales silvestres, que representan un peligro directo para la salud y seguridad de los trabajadores en las últimas décadas.

1. Serpientes venenosas:

Warintza está ubicada en una zona de alta biodiversidad, lo que incluye serpientes venenosas, como la *Bothrops asper* (terciopelo), que es común en las áreas selváticas de la Amazonía. Las mordeduras de estas serpientes pueden causar efectos graves, como necrosis de tejidos, hemorragias internas y, en algunos casos, la muerte (Chaves, 2020).

2. Insectos y Enfermedades Transmitidas:

La exposición a mosquitos en Warintza representa un riesgo para los trabajadores, especialmente debido a enfermedades transmitidas por estos insectos, como el dengue, la malaria y el Zika. En zonas de alta humedad y vegetación densa, los trabajadores están en contacto constante con vectores de estas enfermedades (Sánchez, 2022).

3. Fauna mayor:



En las áreas más remotas de la región, el contacto con grandes mamíferos, como jaguares o pumas, es menos frecuente pero no imposible. Estos animales pueden atacar si se sienten amenazados, lo cual plantea riesgos en zonas de trabajo donde no se haya previsto la seguridad adecuada (Paredes & Mendoza, 2021).

4. Zoonosis y enfermedades transmitidas por animales:

Los roedores, como las ratas de campo o ratones silvestres, que habitan en las zonas selváticas y cercanas a cuerpos de agua, son vectores de enfermedades zoonóticas, como la leptospirosis. La exposición al orina o excrementos de estos animales puede infectar a los trabajadores (González, 2023).

Factores que aumentan los riesgos laborales

Condiciones climáticas: Las lluvias constantes y la humedad alta en Warintza favorecen la proliferación de insectos, como mosquitos y otros artrópodos, aumentando el riesgo de transmisión de enfermedades (Sierra, 2022).

Falta de medidas preventivas: A pesar de la creciente preocupación por los riesgos laborales asociados con la fauna local, muchos trabajadores en Warintza no cuentan con protección adecuada (ropa adecuada, repelentes, etc.), lo que incrementa su vulnerabilidad (Vargas, 2021).

Material y métodos

La presente investigación tiene como objetivo caracterizar las estrategias de prevención frente a la fauna local y regional a las cuales están expuestos los trabajadores de la comunidad Warintza, ubicada en la provincia de Morona Santiago. Para alcanzar este objetivo, se utilizará un enfoque cuantitativo, empleando encuestas como principal herramienta de recolección de datos y el software estadístico SPSS para el análisis de los resultados.

El estudio se basa en un enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal, ya que busca caracterizar las estrategias de prevención de manera objetiva, mediante la recopilación y análisis de datos sobre las percepciones, conocimientos y prácticas de los trabajadores en sus labores diarias. La recolección de datos se realizará a través de encuestas estructuradas, que permitirá obtener información directa y comparable entre los participantes.

La población de estudio estará compuesta por los trabajadores de la comunidad Warintza, específicamente aquellos que se desempeñan en actividades laborales en áreas donde existen riesgos asociados a la fauna local y regional. Se estableció una muestra probabilística que incluyeran a trabajadores de distintas áreas y niveles de exposición a la fauna, con un total de 30 trabajadores, seleccionados de acuerdo con criterios específicos de ocupación y experiencia en el trabajo en campo.

Se diseñó un cuestionario estructurado con preguntas cerradas y escalas de medición tipo Likert (de 1 a 5) que permitirá evaluar las estrategias de prevención que los trabajadores conocen, aplican y perciben como efectivas. El cuestionario cubrirá aspectos y/o variables tales como:

- Frecuencia de picaduras y mordeduras.
- Uso de equipos de protección personal.
- Implementación de medidas de control ambiental.
- Capacitación y entrenamiento sobre prevención de picaduras y mordeduras.
- Condiciones del entorno laboral.

- Técnicas de manejo de riesgos laborales.

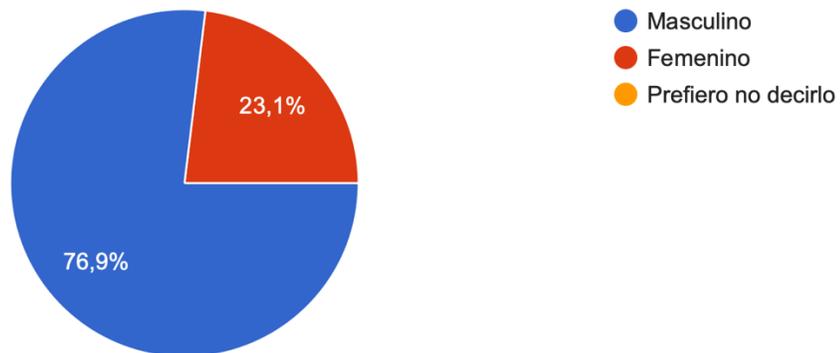
Resultados

Se realizó una encuesta a un total de $n = 13$ trabajadores de la comunidad Warintza, ubicada en la provincia de Morona Santiago, para conocer las características sociodemográficas de la población participante. De los encuestados, el 76,9% fueron hombres y el 23,1% mujeres, lo que refleja una distribución relativamente equilibrada en cuanto a género. La edad de los participantes varió entre 18 y 44 años, lo que indica una población activa en edad laboral.

Figura 1
Datos socio demográficos

2. Género ¿Cómo te identificas?

13 respuestas



Fuente: Elaboración propia

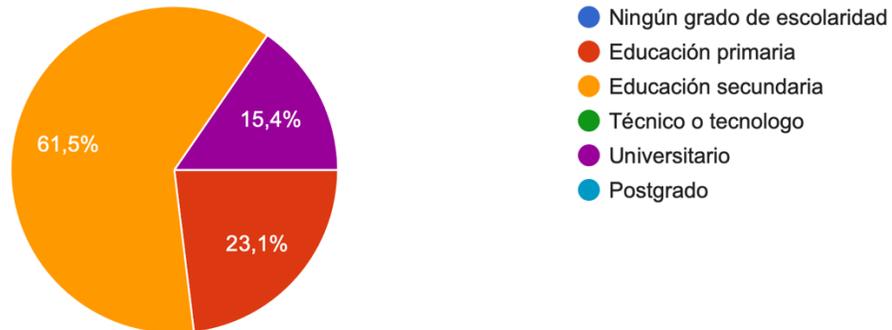
En términos de nivel educativo, el 23,1% de los trabajadores tiene estudios primarios, el 61,5% ha completado la educación secundaria, y el 15,4% posee formación técnica o universitaria. Estos resultados sociodemográficos permiten tener una visión más clara del

perfil de los trabajadores de la comunidad Warintza, lo cual es clave para diseñar estrategias de prevención y capacitación adaptadas a sus características y necesidades.

Figura 2
Datos socio demográficos

3. ¿Qué nivel educativo has alcanzado?

13 respuestas



Fuente: Elaboración propia

El análisis realizado sobre las estrategias de prevención de la fauna local y regional para los trabajadores de la comunidad Warintza, en la provincia de Morona Santiago, reveló una relación significativa entre las medidas preventivas adoptadas y la reducción de incidentes relacionados con la fauna. Los datos obtenidos se analizaron utilizando un modelo de regresión múltiple, cuyo objetivo fue identificar los factores que influyen en la efectividad de estas estrategias preventivas.

En primer lugar, se procederá a analizar la variable dependiente del modelo, *Fmordypicad*, que hace referencia a la frecuencia de incidentes relacionados con mordeduras y picaduras de fauna entre los trabajadores de la comunidad Warintza. Esta variable es el foco principal del estudio, ya que permite evaluar cómo las distintas estrategias de prevención implementadas en la comunidad afectan la ocurrencia de estos incidentes. A través de este análisis, se busca comprender en qué medida factores como el uso de equipo de protección personal, el manejo de riesgos laborales y las condiciones del entorno laboral influyen en la reducción o prevención de los incidentes de fauna, proporcionando una visión clara sobre la efectividad de las medidas adoptadas.

Tabla 1
Análisis de regresión lineal
Resumen del modelob

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl 1	gl 2	Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
1	.842	.709	.501	.65903	.709	3.412	5	7	.070	1.093

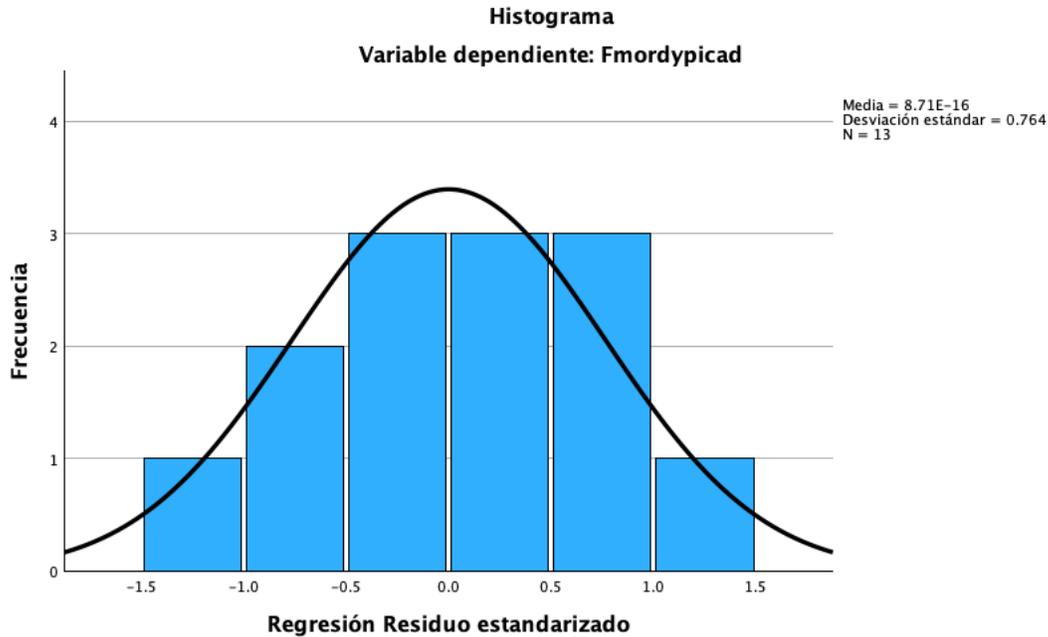
Nota. *a. Predictores: (Constante), Tecmanejoriesgoslab, Capyentprevencionymord, Usodeepp, Impmedcontrolamb, Condentornolab
 b. Variable dependiente: Fmordypicad

El modelo de regresión muestra un R^2 de 0.709, lo que indica que aproximadamente el 70.9% de la variabilidad en los incidentes relacionados con la fauna en los trabajadores de la comunidad puede ser explicada por las estrategias de prevención implementadas. Sin embargo, el R^2 ajustado de 0.501 sugiere que al considerar el número de variables en el modelo, la explicación del fenómeno podría no ser tan fuerte. El error estándar de la estimación de 0.65903 indica que las predicciones del modelo son razonablemente precisas. El valor de F de 3.412 con una significancia de 0.070 muestra que, aunque el modelo en su conjunto tiene cierto nivel de relevancia, su capacidad predictiva no es completamente significativa a un nivel convencional de 0.05. Además, el valor de Durbin-Watson de 1.093 señala una posible autocorrelación en los residuos, lo que sugiere que el modelo podría no estar capturando completamente algunas dinámicas del fenómeno, lo que podría ser mejorado con ajustes adicionales.

En general, el análisis sugiere que, aunque las estrategias de prevención son útiles, hay margen para optimizarlas y mejorar su efectividad en la reducción de incidentes.

Figura 3
 Campana de Gauss de la variable dependiente Fmordypicad





Fuente: Datos a partir de SPSS

La campana de Gauss representa los siguientes datos; la media de 8.71E-16, prácticamente igual a cero, indica que la mayoría de los trabajadores en la comunidad Warintza no han experimentado incidentes graves relacionados con la fauna local o regional. Este valor cercano a cero sugiere que las estrategias de prevención implementadas (como el uso de equipos de protección, capacitación sobre comportamientos de la fauna, implementación de medidas de control ambiental, condiciones del entorno laboral o la vigilancia en áreas de riesgo) están funcionando de manera efectiva en la mayoría de los casos, manteniendo los incidentes en niveles bajos o casi inexistentes. Esto refleja una distribución en la que la mayoría de los datos están cercanos al valor central (cero), indicando una buena efectividad de las estrategias preventivas para evitar accidentes con la fauna.

La desviación estándar de 0.764 muestra que, aunque la mayoría de los trabajadores experimentan pocos o ningún incidente, hay algo de variabilidad en los resultados. Es decir, algunos trabajadores pueden estar expuestos a situaciones más riesgosas o experimentar eventos más frecuentes con la fauna, lo que implica que, aunque las estrategias de prevención son generalmente efectivas, aún existen diferencias en la implementación o en la exposición al riesgo entre los individuos. Esto podría reflejar que algunos trabajadores, dependiendo de su ubicación, tipo de trabajo o capacitación recibida, están más vulnerables a incidentes.

Se realizó un segundo modelo de regresión para evaluar su efectividad en función de diversas variables. En esta comparación, se consideró como variable dependiente la capacitación y entrenamiento sobre prevención de picaduras y mordeduras (Capyentprevencionymord), la cual mide la efectividad de las medidas implementadas en la comunidad para reducir los incidentes relacionados con la fauna.

Tabla 2
Análisis de regresión lineal

Resumen del modelo										
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl 1	gl 2	Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
1	.883	.780	.623	.65515	.780	4.971	5	7	.029	1.886

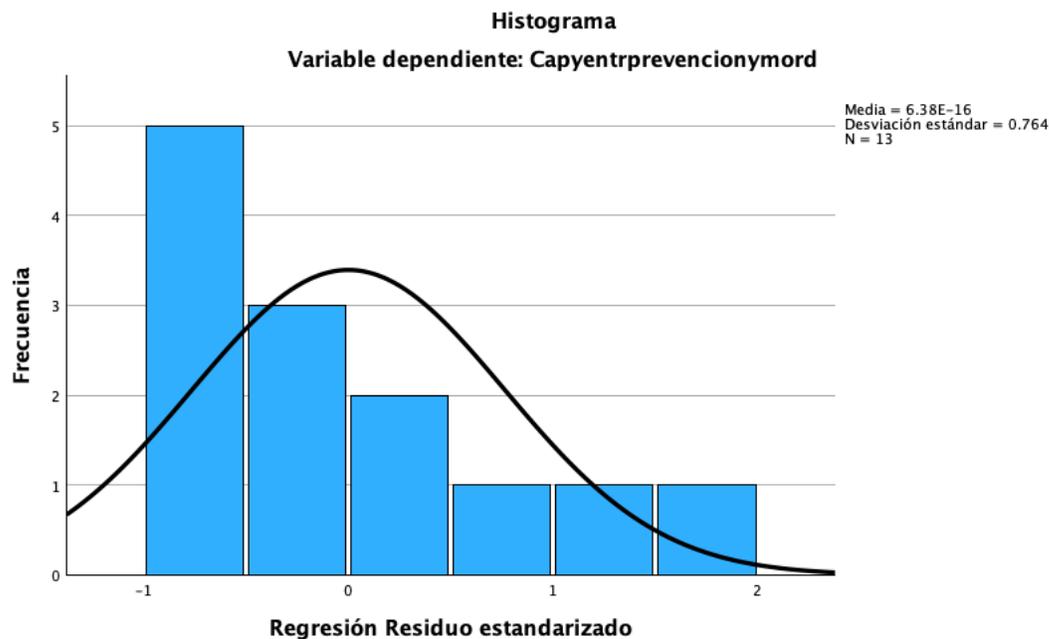
Nota. *a. Predictores: (Constante), Usodepp, Condentornolab, Fmordypicad, Tecmanejoriesgoslab, Impmedcontrolamb

b. Variable dependiente: Capyentprevencionymord

Con un R^2 de 0.780, el modelo explica aproximadamente el 78% de la variabilidad en la efectividad de las medidas preventivas implementadas, lo que sugiere que las estrategias utilizadas en la comunidad son en su mayoría eficaces. El R^2 ajustado de 0.623 indica que, aunque el modelo es robusto, existen otros factores no considerados que podrían mejorar aún más la predicción de la capacidad de las estrategias preventivas.

Además, el p-valor de 0.029 en el cambio de F demuestra que el conjunto de las variables incluidas tiene una influencia estadísticamente significativa en la variable dependiente, lo que refuerza la idea de que las estrategias preventivas están bien fundamentadas y son efectivas. El valor de Durbin-Watson (1.886) sugiere que los residuos del modelo no presentan problemas de autocorrelación, lo que asegura la fiabilidad de las predicciones.

Ilustración 1
 Campana de Gauss de la variable dependiente Capyentprevencionymord



Fuente: Elaboración propia

La campana de Gauss en este caso representa la distribución normal de los datos. La media de $6.38E-16$, que es prácticamente igual a cero, sugiere que los incidentes relacionados con la fauna, como la mortalidad o los accidentes, son extremadamente bajos o casi inexistentes en la mayoría de los casos. Este valor refleja la efectividad de las estrategias de prevención implementadas, ya que la mayoría de los datos se agrupan alrededor de la media, lo que indica que la intervención está funcionando adecuadamente para mantener los incidentes a niveles mínimos.

Por otro lado, la desviación estándar de 0.764 muestra que hay algo de variabilidad en los datos, lo que sugiere que, aunque la mayoría de los trabajadores experimentan pocos o ningún incidente, existen casos aislados en los que los incidentes con la fauna podrían ser más frecuentes o graves. Este valor de desviación estándar indica que las estrategias preventivas pueden no ser igualmente efectivas para todos los trabajadores, posiblemente debido a factores como la ubicación en la que trabajan, la capacitación recibida o las condiciones específicas del entorno. En general, estos resultados apuntan a que las estrategias de prevención son generalmente eficaces, pero también señalan que podrían existir factores individuales o contextuales que deben ser considerados para mejorar aún más la seguridad de los trabajadores en la comunidad Warintza.

Discusión

Se compararon dos variables dependientes: Fmordypicad (Frecuencia de picaduras y mordeduras) y Capyentprevencionymord (capacitación y entrenamiento sobre prevención de picaduras y mordeduras). La comparación de estas dos variables ofrece una perspectiva integral sobre cómo las estrategias implementadas están influyendo tanto en la ocurrencia de incidentes como en la efectividad general de las medidas preventivas.

Por un lado, al analizar Fmordypicad, se observa que las variables como el uso de equipos de protección personal, la implementación de medidas de control ambiental, la capacitación y entrenamiento sobre prevención de picaduras y mordeduras, las condiciones del entorno laboral y las técnicas de manejo de riesgos laborales tienen un ajuste significativo en la reducción de los incidentes. Sin embargo, el modelo muestra un R^2 ajustado de 0.501, lo que sugiere que, aunque las estrategias son eficaces, el modelo no logra capturar toda la complejidad de los factores que afectan los incidentes, indicando que hay otras variables no incluidas en el análisis que podrían estar influyendo. La significancia estadística marginal (p -valor de 0.070) también señala que, si bien los resultados son útiles, podrían no ser lo suficientemente robustos para hacer afirmaciones definitivas.

En contraste, al analizar la capacitación y entrenamiento sobre prevención de picaduras y mordeduras de fauna (Capyentprevencionymord), el modelo muestra un R^2 más alto (0.780), lo que implica que las estrategias preventivas están mejor explicadas y tienen un mayor impacto en la efectividad percibida de las medidas. Además, el R^2 ajustado de 0.623 sugiere que este modelo se ajusta mejor a los datos, destacando la influencia de las variables como la capacitación y entrenamiento sobre prevención de picaduras y mordeduras en el entorno. El p -valor de 0.029 también indica que el modelo es estadísticamente significativo, lo que refuerza la validez de la relación entre las estrategias preventivas y su efectividad en la comunidad Warintza.

Aunque ambas variables están relacionadas con la gestión de los riesgos laborales asociados a la fauna, la capacitación y entrenamiento sobre prevención de picaduras y mordeduras de fauna local y regional a los trabajadores de la comunidad Warintza parece ser un mejor indicador de la efectividad general de las medidas adoptadas, mientras que la frecuencia de picaduras y mordeduras de fauna (Fmordypicad) podrían estar influenciados por una mayor variedad de factores no completamente capturados en el modelo.

Un estudio relevante que aborda la prevención y tratamiento de accidentes por animales ponzoñosos es la "Norma Técnica sobre Prevención y Tratamiento de Accidentes por Animales Ponzoñosos" del Ministerio de Salud de Perú. Este documento destaca la importancia de la educación sanitaria y la capacitación de la comunidad en la prevención de mordeduras y picaduras de animales venenosos. Señala que la educación sanitaria busca la participación activa de la comunidad y las instituciones locales en la reducción de accidentes por animales ponzoñosos, enfatizando la necesidad de que la población conozca las preventivas adecuadas. Aunque este estudio no proporciona datos estadísticos específicos sobre la efectividad de la capacitación en la reducción de incidentes, resalta la relevancia de la educación y la formación como estrategias fundamentales para la prevención de mordeduras y picaduras de fauna venenosa. (Peru, 2002)

Conclusiones

El análisis de las estrategias de prevención de la fauna local y regional para los trabajadores de la comunidad Warintza ha demostrado que las medidas implementadas han tenido un impacto positivo en la reducción de incidentes relacionados con mordeduras y picaduras de fauna. Los resultados obtenidos sugieren que factores como el uso adecuado de equipos de protección personal, la capacitación y entrenamiento sobre prevención de picaduras y mordeduras y las condiciones del entorno laboral son determinantes clave para la efectividad de las estrategias preventivas. Si bien el modelo para la variable dependiente Fmordypicad mostró un ajuste moderado, el modelo basado en la capacitación y entrenamiento sobre prevención de picaduras y mordeduras (Capyentprevencionymord) presentó un mejor ajuste y significancia estadística, lo que refuerza la idea de que las intervenciones están siendo percibidas como efectivas por los trabajadores.

A pesar de los resultados positivos, el estudio también señala la necesidad de ajustar y mejorar las estrategias en función de los factores no contemplados en el modelo, ya que existen variables adicionales que podrían influir en los incidentes de fauna. Entre estos factores, se pueden considerar aspectos ambientales, como los cambios estacionales y la migración de especies, así como factores humanos, como la capacitación del personal, la implementación de nuevas tecnologías de monitoreo y la respuesta ante emergencias.

Esto señala que, dentro del marco de gestión de riesgos laborales, es necesario seguir con la recopilación de datos y la evaluación constante de las medidas preventivas para garantizar la seguridad de los trabajadores y reducir los riesgos laborales asociados con la fauna en la región. Un enfoque integral requeriría no solo el monitoreo continuo de los incidentes, sino

también el fortalecimiento de los protocolos de acción y la capacitación periódica de los empleados en medidas de prevención y respuesta ante eventos inesperados.

Las estrategias de prevención en Warintza han demostrado ser eficaces, pero es necesario seguir perfeccionando los enfoques y considerar otros elementos contextuales que puedan contribuir a una mayor protección para los trabajadores de la comunidad. Además, sería beneficioso incorporar un análisis multidisciplinario que integre la ecología, la salud ocupacional y la gestión del territorio, con el fin de desarrollar estrategias más robustas y adaptadas a la dinámica ambiental y social del área. La colaboración con expertos en biodiversidad y seguridad laboral, así como el intercambio de experiencias con otras regiones que enfrentan desafíos similares, podría aportar información valiosa para mejorar la gestión de los riesgos laborales asociados a la fauna y garantizar un entorno de trabajo más seguro y sostenible.

Referencias bibliográficas

- Bravo, S., et al. (2021). Insectos y su rol en los ecosistemas de Warintza. *Boletín de Investigación Tropical*, 52(3), 102-113.
- Chango, J. (2020). "Cultura y resistencia en el pueblo Shuar: La herencia de la guerra, la medicina y la cosmovisión en la Amazonía ecuatoriana." *Estudios Antropológicos*, 32(1), 145-167.
- Chaves, L., Pérez, A., & Romero, E. (2020). Riesgos de mordeduras de serpientes en zonas de trabajo en la región amazónica de Ecuador. *Revista de Salud Pública*, 38(2), 152-160.
- Figueroa, J., et al. (2024). El mono choro de cara blanca y su estado de conservación en la Amazonía ecuatoriana. *Ecología Tropical*, 56(2), 61-74.
- Gómez, R., et al. (2023). La fauna de la Amazonía ecuatoriana: Un estudio de los mamíferos de la comunidad Warintza. *Ecología y Biodiversidad*, 37(2), 115-128.
- González, J., Hernández, P., & Vargas, R. (2023). Riesgo de leptospirosis en trabajadores de la Amazonía ecuatoriana: Un estudio de campo. *Revista Ecuatoriana de Salud Ambiental*, 20(3), 120-132.
- González, L., et al. (2021). Ecología de los murciélagos en la Amazonía ecuatoriana y su rol en la polinización. *Revista de Biología Tropical*, 69(1), 99-112.
- González, M., & Rodríguez, S. (2021). La percepción del riesgo laboral en trabajadores de zonas rurales y su relación con la fauna peligrosa. *Journal of Occupational Safety*, 23(2), 34-48.
- Ramírez, M., et al. (2023). Impactos de la deforestación en la fauna amazónica de Ecuador: un análisis de los últimos 5 años. *Revista de Conservación y Biodiversidad*, 33(4), 134-145.
- Paredes, M., & Mendoza, D. (2021). Riesgos por encuentros con fauna mayor en actividades laborales en zonas rurales del Ecuador. *Revista de Ecología y Medio Ambiente*, 11(4), 205-218.
- Pérez, A., et al. (2023). Reptiles y anfibios de Warintza: Biodiversidad y amenazas. *Revista Ecuatoriana de Biología*, 31(4), 88-101.
- Sánchez, G., Romero, S., & López, C. (2022). Impacto de los vectores de enfermedades en los trabajadores de la minería en la Amazonía ecuatoriana. *Boletín Epidemiológico*, 44(1), 30-40.
- Peru, M. d. (2002). Norma Técnica sobre Prevención y Tratamiento de Accidentes por Animales Ponzñosos. 56. Obtenido de



https://www.essalud.gob.pe/downloads/guias_emergencia_epidemiologica/normas_animales_ponzoñosos.pdf

Sierra, L., & González, B. (2022). Efectos de las condiciones climáticas de la Amazonía sobre la salud laboral en áreas de minería. *Ciencia y Tecnología Ambiental*, 19(2), 94-106.

Vargas, J. (2021). Evaluación de las medidas preventivas en los entornos laborales de la Amazonía ecuatoriana. *Salud Ocupacional y Seguridad*, 33(1), 50-60.

Vera, A., et al. (2022). Estrategias de conservación en la Amazonía ecuatoriana: desafíos y oportunidades. *Boletín de Investigación Ambiental*, 45(3), 142-156.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.