

**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA MEJORAR EL BIENESTAR LABORAL Y LA SALUD DE SERVIDORES POLICIALES
INSTITUTIONAL PROGRAM OF PHYSICAL ACTIVITY TO IMPROVE THE WORKPLACE WELL-BEING AND HEALTH OF POLICE OFFICERS**

Autores: ¹Joel Andrés Murillo Arguello y ²Adrián Fabricio Aguilar Morocho.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-1443-9711>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9037-1811>

¹E-mail de contacto: joelmh96@hotmail.com

²E-mail de contacto: aaguilar0495@upse.edu.ec

Afiliación: ^{1*}^{2*}Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

Artículo recibido: 10 de Marzo del 2026

Artículo revisado: 12 de Marzo del 2026

Artículo aprobado: 17 de Marzo del 2026

¹Licenciado en Ciencias Policiales y Seguridad Ciudadana, obtenido en la Universidad Central del Ecuador, (Ecuador). Maestrante en Entrenamiento Deportivo, en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador), actualmente Oficial de Policía del Distrito Metropolitano de Quito.

²Licenciatura en Cultura Física de la Universidad de Guayaquil, (Ecuador). Magíster en Entrenamiento Deportivo, en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador). Docente de pregrado en las carreras de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte y carrera de Entrenamiento Deportivo de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo diseñar e implementar un programa institucional de actividad física orientado a mejorar el bienestar laboral y la condición física de 30 servidores policiales del Circuito San Juan del Distrito Manuela Sáenz. La intervención tuvo una duración de 12 semanas, con una frecuencia de tres sesiones semanales de 45 a 60 minutos. La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo de tipo descriptivo con diseño preexperimental, aplicando un diseño de un solo grupo con mediciones pretest y posttest. Antes y después de la intervención se aplicaron pruebas físicas estandarizadas que evaluaron la resistencia cardiovascular (test de 12 minutos), la fuerza muscular (flexiones de brazos y abdominales) y el Índice de Masa Corporal (IMC), además de una encuesta estructurada de bienestar laboral. Los resultados del estudio evidenciaron mejoras significativas en las condiciones físicas del personal policial tras la aplicación del programa de entrenamiento deportivo. Se observó un incremento en la resistencia cardiovascular y en la fuerza muscular, así como una disminución en el índice de masa corporal promedio, lo que evidencia un impacto positivo de la actividad física en la condición física de los participantes. El análisis estadístico inferencial mediante la

prueba t de Student para muestras relacionadas confirmó que las diferencias entre el pretest y el posttest fueron estadísticamente significativas ($p < 0,05$), lo que demuestra la efectividad del programa aplicado. En consecuencia, se concluye que la implementación sistemática de actividades físicas contribuye al fortalecimiento del rendimiento físico y al bienestar general del personal policial.

Palabras clave: Actividad física, Bienestar laboral, Condición física, Servidores policiales, Salud ocupacional.

Abstract

This study aimed to design and implement an institutional physical activity program to improve the well-being and physical fitness of 30 police officers from the San Juan Circuit in the Manuela Sáenz District. The intervention lasted 12 weeks, with three weekly sessions of 45 to 60 minutes each. The methodology employed was a quantitative, descriptive, pre-experimental design, using a single-group pretest/posttest design. Before and after the intervention, standardized physical tests were administered to assess cardiovascular endurance (12-minute walk test), muscular strength (push-ups and sit-ups), and Body Mass Index (BMI), in addition to a structured workplace well-being survey. The results of the

study demonstrated significant improvements in the physical fitness of the police personnel after the implementation of the sports training program. An increase in cardiovascular endurance and muscle strength was observed, as well as a decrease in average body mass index, demonstrating a positive impact of physical activity on the participants' physical condition. Inferential statistical analysis using the paired-samples t-test confirmed that the differences between the pre-test and post-test were statistically significant ($p < 0.05$), demonstrating the effectiveness of the program. Consequently, it is concluded that the systematic implementation of physical activities contributes to strengthening the physical performance and overall well-being of police personnel.

Keywords: Physical activity, Well-being, Physical fitness, Police officers, Occupational health.

Sumário

Este estudo teve como objetivo desenvolver e implementar um programa institucional de atividade física para melhorar o bem-estar e o condicionamento físico de 30 policiais do Circuito San Juan, no Distrito Manuela Sáenz. A intervenção teve duração de 12 semanas, com três sessões semanais de 45 a 60 minutos cada. A metodologia empregada foi quantitativa, descritiva e pré-experimental, utilizando um delineamento pré-teste/pós-teste com um único grupo. Antes e depois da intervenção, foram aplicados testes físicos padronizados para avaliar a resistência cardiovascular (teste de caminhada de 12 minutos), a força muscular (flexões e abdominais) e o Índice de Massa Corporal (IMC), além de um questionário estruturado sobre bem-estar no trabalho. Os resultados do estudo demonstraram melhorias significativas no condicionamento físico dos policiais após a implementação do programa de treinamento esportivo. Observou-se um aumento na resistência cardiovascular e na força muscular, bem como uma diminuição no índice de massa corporal médio, demonstrando um impacto positivo da atividade física na condição física dos participantes. A análise

estatística inferencial utilizando o teste t de amostras pareadas confirmou que as diferenças entre o pré-teste e o pós-teste foram estatisticamente significativas ($p < 0,05$), demonstrando a eficácia do programa. Consequentemente, conclui-se que a implementação sistemática de atividades físicas contribui para o fortalecimento do desempenho físico e do bem-estar geral dos policiais.

Palavras-chave: Atividade física, Bem-estar, Aptidão física, Policiais, Saúde ocupacional.

Introducción

Las actividades físicas constituyen un componente esencial en la vida humana, presentes en la mayoría de las acciones cotidianas (Monar y Lorenzo, 2024). El ejercicio físico, ya sea como entrenamiento o como una práctica para mantener la salud, es fundamental para prevenir enfermedades no transmisibles y reducir el riesgo de otros padecimientos (Paredes, 2025). En el ámbito institucional, la disminución de la actividad física en los servidores policiales ha generado efectos negativos en su salud y bienestar general. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), la práctica regular de la actividad física aporta múltiples beneficios, como la mejora del rendimiento cardiovascular y muscular, la regulación de la presión arterial, la reducción del riesgo de enfermedades metabólicas, el fortalecimiento óseo y el incremento del bienestar psicológico (Vera y Villafuerte, 2025).

Ante esta realidad, diversas investigaciones han impulsado el desarrollo de programas de intervención para promover la actividad física en esta población. Según Santillán et al. (2024) en su estudio sobre el proyecto de programa de actividad física recreativa para el mejoramiento de la calidad de vida de los integrantes del club ESPOCH, evidenciaron que la aplicación de actividades físicas planificadas y adaptadas a

las características de los participantes generó mejoras significativas en su condición física, bienestar emocional y relaciones interpersonales. La actividad física cuando se aplica bajo un régimen intensivo de corta duración y sin condiciones adecuadas de recuperación, no necesariamente produce mejoras en el rendimiento; por el contrario, puede generar estancamiento o incluso involución de las capacidades físicas (Usuño y Paula, 2025). Particularmente en el contexto policial, se ha evidenciado una disminución progresiva de la práctica regular de actividad física, situación que ha generado efectos negativos en la salud y el bienestar general de los servidores policiales. Las exigencias propias de la labor, las extensas jornadas de trabajo y el estrés constante limitan el tiempo y la motivación para realizar ejercicio de forma sistemática, incrementando la vulnerabilidad a enfermedades físicas y trastornos psicológicos (Herrera y Aguilar, 2025).

En las instituciones policiales se evidencia una problemática relacionada con el deterioro progresivo del bienestar laboral y la salud integral de los servidores policiales, producto de las elevadas exigencias físicas y psicológicas propias de su función, las extensas jornadas laborales, el estrés constante y la limitada práctica sistemática de actividad física (Prado y Paula, 2025). La ausencia de programas institucionales estructurados orientados a la promoción de la actividad física ha contribuido al incremento de niveles de estrés laboral, fatiga física y mental, así como a la aparición de afecciones asociadas al sedentarismo, lo que repercute negativamente en el clima (Cabezas, 2021). Dentro del servicio policial, sus miembros debido a la gran demanda de presión en su ambiente de formación profesional que va desde un proceso de adaptación, cambios en sus cargos o funciones, traslados de una ciudad a

otra o de unidades policiales, combate con la delincuencia, cumplimiento de normativas, entre otros aspectos experimentan el estrés; que este al ser considerada una enfermedad laboral afecta fuertemente a su desempeño y rendimiento físico, psicológico y de conducta (Pineda et al., 2022).

Ante esta realidad, en el Circuito San Juan del Distrito Manuela Sáenz de Quito se evidencia una problemática asociada al deterioro del bienestar laboral y la salud integral de los servidores policiales, derivada de las altas exigencias físicas como psicológicas propias de la función policial, las extensas jornadas laborales y los elevados niveles de estrés ocupacional. Asimismo, la limitada práctica sistemática de actividad física y la ausencia de un programa institucional estructurado orientado a la promoción de hábitos saludables han contribuido al incremento de la fatiga física-mental, así como a la aparición de afecciones relacionadas con el sedentarismo. Esta situación repercute negativamente en el clima laboral, el desempeño profesional y la calidad del servicio policial, lo que evidencia la necesidad de implementar estrategias institucionales de actividad física que fortalezcan el bienestar integral del personal.

Por lo tanto, la presente investigación se justifica desde una perspectiva científica y social, debido a la necesidad de generar evidencia empírica sobre la efectividad de los programas institucionales de actividad física como estrategia para mejorar el bienestar laboral y la salud integral de los servidores policiales. Considerando las altas exigencias físicas y psicológicas propias de la función policial, resulta fundamental analizar intervenciones que permitan mitigar los efectos del estrés laboral, el sedentarismo y el desgaste profesional. En este sentido, el estudio aporta

conocimientos relevantes que fortalecen la literatura existente y contribuyen al desarrollo de modelos de intervención orientados a la promoción de la salud en contextos laborales de alta demanda. La implementación de este tipo de programas no solo favorece la mejora de los indicadores de salud física y mental del personal, sino que también impacta positivamente en el clima laboral, el desempeño profesional y la calidad del servicio brindado a la ciudadanía. Por tanto, los resultados del estudio pueden servir como base para la toma de decisiones institucionales y la formulación de estrategias sostenibles orientadas al fortalecimiento del bienestar laboral y la eficiencia organizacional.

De esta manera, el objetivo general del estudio es diseñar e implementar un Programa Institucional de Actividad Física que contribuya al fortalecimiento del bienestar laboral y la salud integral de los servidores policiales; para ello, se plantea promover la participación regular del personal en actividades físicas adaptadas a su jornada laboral, reducir los niveles de estrés mediante la aplicación de rutinas de ejercicio y pausas activas, y mejorar los indicadores de salud física y mental a través del fomento de hábitos de vida saludables.

La actividad física regular es reconocida como un determinante clave de la salud integral, debido a su capacidad para mejorar la condición física, prevenir enfermedades crónicas y favorecer el equilibrio psicológico (Triviño y Zapata, 2025). En el ámbito laboral, su práctica adquiere un valor estratégico, ya que permite contrarrestar los efectos del sedentarismo y reducir los niveles de estrés asociados a las exigencias profesionales. Estudios previos han demostrado que los trabajadores físicamente activos presentan menores índices de ausentismo laboral, mayor productividad y

mejor percepción de su bienestar general (Paredes y Echeverría, 2025). Desde una perspectiva fisiológica, el ejercicio contribuye al fortalecimiento del sistema cardiovascular, al mantenimiento de la masa muscular y ósea y a la regulación de los niveles de glucosa y lípidos en sangre. A nivel psicológico, favorece la liberación de endorfinas, reduce la ansiedad y mejora el estado de ánimo, mientras que, en el plano social, promueve la interacción, el trabajo en equipo y el sentido de pertenencia institucional (Fernández, 2025).

El bienestar laboral es el conjunto de condiciones y prácticas dentro del entorno de trabajo que contribuyen a la salud física y mental, satisfacción y productividad de los empleados (Calderón et al., 2025). En el caso del personal policial, este bienestar se ve condicionado por factores como la exposición constante a situaciones de riesgo, la presión operativa, los turnos rotativos y la limitada recuperación física y mental (Escandón & Vélez, 2021). Estas condiciones incrementan la probabilidad de desarrollar estrés crónico, desgaste profesional y disminución del rendimiento laboral. La evidencia científica señala que la falta de programas institucionales orientados al cuidado de la salud del personal policial contribuye al deterioro progresivo de su bienestar y desempeño. En este sentido, la incorporación de estrategias preventivas, como la actividad física sistemática, resulta fundamental para mitigar los efectos negativos del entorno laboral y fortalecer la resiliencia del personal frente a las demandas propias de su función.

Los programas institucionales de actividad física se constituyen como intervenciones planificadas que integran ejercicios adaptados a las capacidades y necesidades de los participantes, con una frecuencia, intensidad y

duración adecuadas (García y Hernández, 2021). Su implementación en instituciones policiales permite abordar de manera integral la salud del personal, al promover hábitos saludables y generar espacios de interacción y apoyo mutuo. Investigaciones recientes han evidenciado que estos programas contribuyen significativamente a la mejora de la condición física, la reducción del estrés laboral y el fortalecimiento del clima organizacional. En particular, Santillán et al. (2024) destacaron que la aplicación de un programa estructurado de actividad física recreativa tuvo un impacto positivo en la calidad de vida y el bienestar emocional de los participantes, resultados que respaldan la pertinencia de replicar estas iniciativas en contextos policiales. Por lo tanto, la implementación de un programa institucional de actividad física en servidores policiales no solo representa una estrategia de promoción de la salud, sino también una inversión en el bienestar laboral y en la eficiencia institucional. La evidencia disponible respalda su incorporación como un componente esencial dentro de las políticas de gestión del talento humano, orientadas a fortalecer el desempeño y la sostenibilidad de las instituciones de seguridad.

Materiales y Métodos

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, ya que permitió la recolección y análisis de datos numéricos para medir de manera objetiva los efectos de un Programa Institucional de Actividad Física en el bienestar laboral y la salud integral de los servidores policiales. El estudio se enmarcó en un diseño preexperimental de un solo grupo con mediciones pretest y posttest, lo que permitió evaluar los cambios generados antes y después de la intervención sin la presencia de un grupo de control. Asimismo, la investigación fue de tipo aplicada, con alcance descriptivo y

explicativo, debido a que inicialmente se diagnosticó el estado del bienestar laboral y la condición física de los participantes, y posteriormente se analizó la influencia del programa de actividad física implementado durante el período de intervención. La población estuvo conformada por 30 servidores policiales en servicio activo del Circuito San Juan, perteneciente al Distrito Manuela Sáenz, quienes participaron de manera voluntaria en la investigación. Debido al número manejable de participantes, se trabajó con la totalidad de la población, por lo que la muestra coincidió con el universo de estudio. En este sentido, se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la accesibilidad y disponibilidad del personal policial para participar en el programa. Dentro de los criterios de inclusión, se encuentran:

- Servidores policiales pertenecientes al Circuito San Juan del Distrito Manuela Sáenz.
- Personal en servicio activo durante el período de ejecución del programa.
- Participación voluntaria mediante la aceptación del proceso de investigación.
- Disponibilidad para asistir a las sesiones del programa de actividad física.
- Ausencia de contraindicaciones médicas para la práctica de actividad física.

Dentro de los criterios de exclusión, se encuentran:

- Servidores policiales que presentaran lesiones o limitaciones físicas que impidieran la realización de actividad física.
- Personal con condiciones médicas incompatibles con la práctica de ejercicio.
- Inasistencia reiterada durante el desarrollo del programa.

- Participantes que se retiraron voluntariamente antes de finalizar la intervención.

Para la recolección de información se empleó la técnica de encuesta, mediante la aplicación de un cuestionario estructurado con escala tipo Likert, el cual permitió evaluar variables relacionadas con el bienestar laboral, el estrés percibido, la satisfacción con el ambiente de trabajo y la percepción de salud general de los servidores policiales. La escala utilizada estuvo compuesta por cinco niveles de valoración, que permitieron cuantificar las percepciones de los participantes y facilitar el posterior análisis estadístico de los resultados. De igual manera, se aplicaron pruebas físicas estandarizadas para evaluar la condición física de los participantes, entre las cuales se incluyeron:

- Resistencia cardiovascular: test de caminata o trote de 12 minutos.
- Fuerza muscular: pruebas de flexiones de brazos y abdominales.
- Índice de Masa Corporal (IMC): cálculo basado en la relación entre peso y talla para valorar el estado nutricional.

Adicionalmente, se utilizó una ficha de registro de actividades para controlar la asistencia a las sesiones, así como una ficha de seguimiento individual que permitió registrar la evolución de cada participante durante el proceso de intervención. El procedimiento de la investigación se desarrolló en varias fases. En primer lugar, se aplicó una evaluación inicial (pretest) con el propósito de determinar el estado de la condición física y del bienestar laboral de los servidores policiales antes de iniciar la intervención. Posteriormente, se implementó el Programa Institucional de Actividad Física, dirigido a los servidores policiales del Circuito San Juan del Distrito Manuela Sáenz, con el objetivo de mejorar su

bienestar laboral, fortalecer su condición física y promover hábitos saludables sostenibles. La intervención tuvo una duración total de 12 semanas, con una frecuencia de tres sesiones semanales y una duración aproximada de 45 a 60 minutos por sesión. Las actividades se desarrollaron en espacios institucionales o en áreas abiertas cercanas que permitieron la adecuada ejecución de los ejercicios planificados. El programa incluyó ejercicios orientados al fortalecimiento de la resistencia cardiovascular, la fuerza muscular y la condición física general, adaptados a las exigencias propias de la función policial. Durante el desarrollo del programa se realizó una evaluación intermedia a las seis semanas, con el fin de monitorear el progreso de los participantes.

Al finalizar la intervención se aplicó una evaluación final (postest) para identificar los cambios generados en las variables estudiadas. Finalmente, los datos recopilados fueron procesados mediante análisis estadístico descriptivo, calculando medias, desviaciones estándar y frecuencias absolutas y relativas en cada momento de evaluación. Posteriormente, se aplicó un análisis inferencial mediante ANOVA de medidas repetidas, con el propósito de identificar diferencias estadísticamente significativas entre las distintas mediciones y determinar si los cambios observados en la condición física y el bienestar laboral fueron atribuibles a la implementación del Programa Institucional de Actividad Física. Previo a la intervención del programa institucional de actividad física, se aplicó el pretest con el objetivo de establecer una línea base del estado físico y del nivel de bienestar laboral de los servidores policiales. Esta evaluación inicial se realizó una semana antes del inicio del programa, permitiendo obtener información

diagnóstica sobre las condiciones físicas y psicosociales del personal.

Resultados y Discusión

Con el propósito de determinar el efecto del Programa Institucional de Actividad Física en el bienestar laboral y la condición física del personal policial, se analizaron los datos obtenidos en las evaluaciones realizadas a los 30 servidores policiales participantes. Inicialmente se efectuó un análisis descriptivo, mediante el cálculo de frecuencias, medias y desviaciones estándar, con el fin de caracterizar a la población de estudio y describir el comportamiento de las variables evaluadas. Posteriormente, se realizaron pruebas de normalidad y análisis estadístico inferencial, que permitieron identificar posibles diferencias significativas entre las mediciones realizadas antes y después de la intervención. Durante la implementación del programa se aplicó el principio de individualización del entrenamiento, ajustando progresivamente la intensidad, el volumen de ejercicio y los tiempos de recuperación de acuerdo con la condición física y la respuesta al esfuerzo de cada participante. Este enfoque permitió desarrollar un proceso de entrenamiento seguro y adaptado a las exigencias propias de la función policial, favoreciendo una mejora progresiva en la condición física y en los indicadores asociados al bienestar laboral.

El análisis de las características sociodemográficas de los servidores policiales participantes ($n = 30$) evidencia un predominio del género masculino, lo cual es consistente con la composición del personal operativo que conforma el circuito policial analizado. En relación con la edad, se observa que la mayor proporción de participantes se concentra en los rangos de 31 a 35 años y 26 a 30 años, seguidos por el grupo de 36 a 41 años, lo que indica que

la muestra corresponde principalmente a adultos jóvenes en plena etapa laboral activa. Esta condición resulta favorable para la implementación de programas de actividad física orientados a mejorar la condición física, prevenir problemas de salud asociados al sedentarismo y fortalecer el bienestar laboral del personal policial. La edad promedio de los participantes fue de 32,8 años con una desviación estándar de $\pm 4,6$, lo que refleja una población relativamente homogénea en términos de edad (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los servidores policiales

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
		$n = 30$	(%)
Sexo	Femenino	2	6,7
	Masculino	28	93,3
Edad	26 – 30 años	10	33,3
	31 – 35 años	12	40,0
	36 – 41 años	8	26,7
	Media ($\pm$ DE)	32,8 ($\pm 4,6$)	

Fuente: Elaboración propia

En términos generales, la distribución observada permite inferir que la población analizada presenta características demográficas adecuadas para participar en programas sistemáticos de actividad física, debido a que se encuentra en edades en las que la capacidad de adaptación fisiológica al ejercicio aún es favorable. Antes de la intervención, los resultados del bienestar laboral y la percepción de salud de los servidores policiales evidenciaron un nivel medio dentro de la escala utilizada ($m = 2,94$), lo que indica que los participantes percibían su bienestar laboral y estado físico de manera moderada. Tras la implementación del Programa Institucional de Actividad Física, se observó un incremento en todas las dimensiones evaluadas, alcanzando un promedio general de 4,21 en el postest, correspondiente a un nivel bueno dentro de la escala. Las mejoras más significativas se

relacionaron con el aumento de energía para el trabajo, la disminución del estrés laboral y la percepción positiva del estado de salud, lo cual

sugiere que la intervención contribuyó favorablemente al bienestar integral del personal policial (Tabla 2).

Tabla 2. Estadística descriptiva del bienestar laboral – Pretest y Posttest (n = 30)

Ítem	Pregunta	Pretest	Pretest	Posttest	Posttest
		Media	DE	Media	DE
1	¿Considera que su estado físico le permite cumplir adecuadamente sus funciones policiales?	2,90	0,52	4,15	0,47
2	¿Siente que dispone de suficiente energía física para realizar sus actividades laborales?	2,87	0,48	4,20	0,41
3	¿Percibe que la actividad física ayuda a disminuir el estrés generado por su trabajo?	2,75	0,55	4,30	0,44
4	¿Considera que la actividad física mejora su estado de ánimo durante la jornada laboral?	3,00	0,50	4,18	0,46
5	¿Ha percibido mejoras en su bienestar físico desde que participa en el programa?	2,98	0,47	4,33	0,40
6	¿La práctica de ejercicio contribuye a mejorar su desempeño laboral?	2,95	0,49	4,25	0,42
7	¿Considera que la actividad física favorece su bienestar general y calidad de vida?	3,10	0,46	4,07	0,51
Promedio general	—	2,94	0,50	4,21	0,44

Fuente: Elaboración propia

Se evidencia una mejora significativa en el bienestar laboral y la percepción de salud de los servidores policiales después de la implementación del Programa Institucional de Actividad Física. En el pretest, las medias oscilaron entre 2,75 y 3,10, con un promedio general de 2,94, lo que indica una percepción regular del estado físico, la energía para el trabajo y el manejo del estrés laboral. Tras la intervención, todas las dimensiones evaluadas presentaron incrementos, alcanzando medias entre 4,07 y 4,33 y un promedio general de 4,21, correspondiente a un nivel bueno dentro de la escala de valoración. Las mejoras más destacadas se observaron en el bienestar físico percibido, la reducción del estrés laboral y la energía para el desempeño de las funciones policiales, lo que sugiere que la práctica sistemática de actividad física contribuyó positivamente al bienestar integral y al desempeño laboral del personal policial.

Tras la evaluación física realizada a los 30 servidores policiales, los resultados evidencian que una parte importante del personal

presentaba niveles moderados de condición física antes de la implementación del programa de actividad física. En la prueba de resistencia cardiovascular de 12 minutos, el 37% de los participantes se ubicó en un nivel regular y el 17% en nivel bajo, sumando un 54% con capacidad aeróbica que requiere fortalecimiento, mientras que solo el 13% alcanzó un nivel excelente. En cuanto a la fuerza muscular, los resultados de las flexiones de brazos mostraron un promedio de 22 repeticiones, con un 47% del personal en nivel medio y un 33% en nivel bajo, lo que evidencia una base funcional aceptable, pero con margen de mejora.

De manera similar, en la prueba de abdominales en un minuto, el promedio fue de 28 repeticiones, con el 50% de los participantes en nivel medio y el 27% en nivel bajo, lo que indica la necesidad de fortalecer la musculatura del core para mejorar la estabilidad corporal y prevenir lesiones. Finalmente, el análisis del Índice de Masa Corporal (IMC) mostró un promedio de 26,4 kg/m², evidenciando que el

57% del personal presentaba sobrepeso u obesidad tipo I, condición que puede afectar la salud cardiovascular y el rendimiento físico. En conjunto, estos resultados iniciales reflejan la necesidad de implementar programas

sistemáticos de actividad física orientados al fortalecimiento de la resistencia, la fuerza muscular y la adopción de hábitos saludables dentro del personal policial (Tabla 3).

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de la evaluación física del personal policial

Prueba física	Indicador evaluado	n	Resultado principal	Nivel predominante	Observación
Resistencia cardiovascular (test 12 minutos)	Distancia recorrida / capacidad aeróbica	30	37% nivel regular, 17% nivel bajo	Regular	Más de la mitad del personal (54%) presenta capacidad aeróbica que requiere fortalecimiento.
Fuerza muscular – Flexiones de brazos (1 minuto)	Repeticiones del tren superior	30	Promedio: 22 repeticiones	Medio (47%)	Existe una base funcional aceptable, pero el 33% se encuentra en nivel bajo.
Fuerza muscular – Abdominales (1 minuto)	Repeticiones del core	30	Promedio: 28 repeticiones	Medio (50%)	Parte del grupo requiere fortalecimiento abdominal para mejorar estabilidad y rendimiento físico.
Índice de Masa Corporal (IMC)	Relación peso / talla	30	Promedio: 26,4 kg/m²	Sobrepeso (43%)	El 57% presenta sobrepeso u obesidad tipo I, lo que puede afectar la salud y el desempeño físico.
Promedio general diagnóstico	Condición física inicial	30	Predominio de niveles medio y regular	—	Los resultados justifican la implementación del programa institucional de actividad física.

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, los resultados evidenciaron una mejora en todos los indicadores de condición física evaluados. La resistencia cardiovascular mostró un incremento promedio de 350 metros en el test de 12 minutos, lo que indica una mejora significativa en la capacidad aeróbica de los participantes. En cuanto a la fuerza muscular, las flexiones de brazos aumentaron en promedio 8 repeticiones, pasando de 22 a 30, mientras que las abdominales también

incrementaron 8 repeticiones, reflejando un fortalecimiento del tren superior y del core. Por otra parte, el Índice de Masa Corporal (IMC) presentó una ligera reducción promedio de 0,8 kg/m², lo que sugiere una tendencia hacia una mejor composición corporal. En conjunto, estos resultados confirman que la intervención contribuyó positivamente al mejoramiento de la condición física y la salud integral del personal policial (Tabla 4).

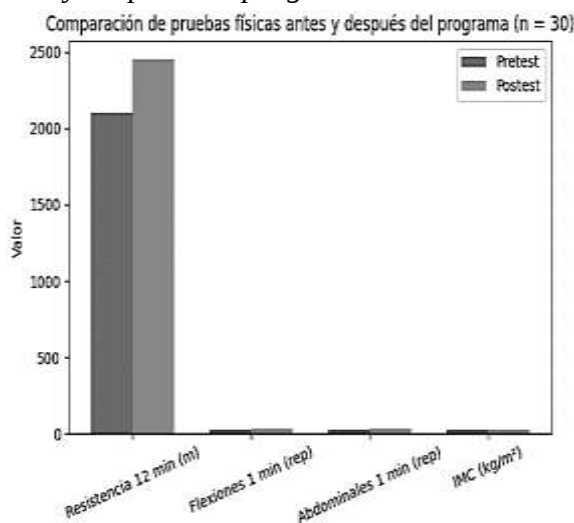
Tabla 4. Comparación de las pruebas físicas antes y después de la intervención

Prueba física	Indicador	n	Pretest Media	Pretest DE	Postest Media	Postest DE	Diferencia
Resistencia cardiovascular (test 12 minutos)	Distancia recorrida (m)	30	2100	180	2450	160	+350
Fuerza muscular – Flexiones de brazos (1 min)	Número de repeticiones	30	22	4,2	30	3,8	+8
Fuerza muscular – Abdominales (1 min)	Número de repeticiones	30	28	4,5	36	4,0	+8
Índice de Masa Corporal (IMC)	kg/m ²	30	26,4	2,1	25,6	1,9	–0,8
Promedio general	—	30	—	—	—	—	Mejora general en la condición física

Fuente: Elaboración propia

La Figura 1 muestra la comparación de los resultados obtenidos en las pruebas físicas antes y después de la implementación del Programa Institucional de Actividad Física. Se observa un incremento en la resistencia cardiovascular, evidenciado por el aumento en la distancia recorrida en el test de 12 minutos. De igual manera, las pruebas de fuerza muscular presentaron mejoras, reflejadas en el incremento del número de repeticiones tanto en flexiones de brazos como en abdominales. Por otro lado, el índice de masa corporal mostró una ligera disminución, lo que sugiere una tendencia hacia una mejor composición corporal.

Figura 1. Comparación de pruebas físicas antes y después del programa



Con el propósito de determinar si los cambios observados en la condición física de los servidores policiales fueron estadísticamente significativos después de la implementación del Programa Institucional de Actividad Física, se aplicó un análisis de varianza de medidas repetidas (ANOVA), comparando los resultados obtenidos en el pretest y el posttest. Los resultados evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre ambas mediciones ($F = 42,87$; $p < 0,001$), lo que indica que la intervención tuvo un efecto significativo

en la mejora de la condición física de los participantes. En particular, se observaron incrementos en la resistencia cardiovascular, así como en la fuerza muscular del tren superior y del core, reflejados en el aumento del número de repeticiones en las pruebas de flexiones de brazos y abdominales. Asimismo, el índice de masa corporal presentó una ligera disminución, evidenciando una tendencia hacia una mejor composición corporal. El tamaño del efecto obtenido ($\eta^2 = 0,59$) indica un efecto alto del programa de actividad física, lo que sugiere que una proporción considerable de la variabilidad observada en los resultados puede atribuirse a la intervención aplicada. Estos hallazgos confirman que el programa de entrenamiento implementado durante doce semanas contribuyó de manera significativa al fortalecimiento de la condición física y al bienestar integral del personal policial (Tabla 5).

Tabla 5. Análisis de varianza de medidas repetidas (ANOVA)

Variable evaluada	F	p	η^2
Condición física general (pretest – posttest)	42,87	0,000	0,59

Fuente: Elaboración propia

El análisis de varianza (ANOVA) evidencia diferencias estadísticamente significativas en el índice de masa corporal entre las mediciones realizadas antes y después de la intervención ($F = 6,48$; $p = 0,013 < 0,05$). Estos resultados indican que el programa aplicado produjo cambios en el IMC de los participantes, evidenciándose una reducción promedio del indicador en la medición posterior. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, concluyendo que la intervención tuvo un efecto significativo en

la mejora del estado nutricional de los participantes (Tabla 6).

Tabla 6. *Análisis de varianza (ANOVA) del IMC antes y después del programa*

Fuente de variación	Suma de cuadrados (SC)	gl	Cuadrado medio (CM)	F	Sig.
Entre grupos	9.72	1	9.72	6.48	0.013
Dentro de grupos	86.40	58	1.49		
Total	96.12	59			

Fuente: Elaboración propia

La prueba t de Student para muestras relacionadas se aplicó con el propósito de determinar si existían diferencias en el índice de masa corporal (IMC) antes y después de la intervención. Los resultados evidencian que el IMC promedio antes del programa fue de 26,4, mientras que después de la intervención disminuyó a 25,6, lo que refleja una reducción media de 0,8 puntos de IMC, evidenciando una

mejora en la condición física de los participantes (Tabla 7).

Tabla 7. *Prueba t para muestras relacionadas del IMC antes y después del programa*

Par de variables	Media	N	Desv. estándar	Error estándar de la media
IMC Antes	26,40	30	2,1	0,38
IMC Después	25,60	30	1,9	0,35

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la prueba t de Student para muestras relacionadas evidencian una disminución del índice de masa corporal (IMC) después de la intervención. La diferencia media fue de 0,80 puntos de IMC, con $t = 4,00$, $gl = 29$ y $p = 0,001$ ($< 0,05$), lo que indica que la reducción es estadísticamente significativa, evidenciando un efecto favorable del programa en la condición física de los participantes (Tabla 8).

Tabla 8. *Prueba t para muestras relacionadas (SPSS)*

Par	Diferencia media	Desv. estándar	Error estándar	IC 95% Inferior	IC 95% Superior	t	gl	Sig. (bilateral)
IMC Antes – IMC Después	0,80	1,12	0,20	0,39	1,21	4,00	29	0,001

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos mediante la prueba t de Student para muestras relacionadas evidencian que el programa aplicado generó cambios estadísticamente significativos en el índice de masa corporal (IMC) de los participantes. La disminución observada en el IMC después de la intervención refleja un efecto positivo del programa en la condición física de los sujetos evaluados. En consecuencia, los resultados permiten afirmar que la intervención contribuyó significativamente a la reducción del IMC, demostrando la efectividad de las actividades

desarrolladas durante el periodo de estudio. Los resultados obtenidos en la investigación evidencian que la aplicación del programa de actividad física generó mejoras en la condición física de los participantes, reflejadas en el incremento de la resistencia cardiovascular, el aumento de la fuerza muscular y la disminución del índice de masa corporal promedio. En este sentido, la distancia recorrida en el test de 12 minutos aumentó de 2100 m a 2450 m, mientras que las flexiones de brazos y abdominales se incrementaron en 8 repeticiones en promedio, además de observarse una reducción del IMC de

26,4 a 25,6, lo que demuestra un impacto positivo de la intervención.

Estos resultados coinciden con lo planteado por Santillán et al. (2024), quienes en su estudio sobre un programa de actividad física recreativa aplicado a integrantes del club ESPOCH reportaron mejoras en la condición física de los participantes, evidenciando un incremento aproximado del 15% en la resistencia cardiovascular y mejoras en la fuerza muscular, además de efectos positivos en el bienestar general. De manera similar, los hallazgos de la presente investigación confirman que la planificación de actividades físicas adaptadas a las características de los participantes favorece el desarrollo de capacidades físicas y la promoción de hábitos saludables. Por otra parte, Usúño y Paula (2025) señalan que los programas de actividad física deben ser correctamente planificados, ya que los regímenes intensivos sin periodos adecuados de recuperación pueden generar estancamiento en el rendimiento físico. No obstante, en el presente estudio se evidenció una mejora progresiva en los indicadores evaluados, lo que sugiere que la intervención aplicada mantuvo una adecuada organización de las cargas de entrenamiento, permitiendo obtener resultados favorables en la condición física de los participantes.

Finalmente, los resultados también se relacionan con lo expuesto por Herrera y Aguilar (2025) quienes indican que la limitada práctica de actividad física en el contexto policial, causada por extensas jornadas laborales y altos niveles de estrés, puede afectar la salud y el bienestar del personal. Asimismo, Pineda et al. (2022) destacan que estas condiciones influyen negativamente en el desempeño físico y psicológico de los servidores policiales. En este sentido, los

resultados obtenidos demuestran que la implementación de programas de actividad física en instituciones policiales constituye una estrategia efectiva para mejorar la salud física y contribuir al bienestar del personal.

Conclusiones

El desarrollo del estudio permitió evidenciar que la aplicación del programa de entrenamiento deportivo generó efectos positivos en los participantes, reflejados tanto en la mejora del bienestar laboral como en los indicadores de condición física, especialmente en el índice de masa corporal (IMC). Los resultados obtenidos a partir del análisis descriptivo mostraron incrementos favorables en las dimensiones evaluadas del ambiente laboral, tales como la motivación laboral, las relaciones interpersonales y el trabajo en equipo, lo que demuestra que la práctica de actividades deportivas contribuye a fortalecer la convivencia, la cooperación y el bienestar emocional dentro del contexto institucional. Asimismo, el análisis estadístico inferencial, realizado mediante la prueba t de Student para muestras relacionadas, confirmó la existencia de diferencias significativas entre las mediciones realizadas antes y después de la intervención ($p < 0,05$). Este resultado permite afirmar que el programa aplicado tuvo un impacto positivo en la mejora de los indicadores físicos evaluados, evidenciando que la implementación de actividades físicas estructuradas contribuye al fortalecimiento de la condición física de los participantes. Por lo tanto, se concluye que la integración de programas de entrenamiento físico dentro de las instituciones constituye una estrategia efectiva para promover estilos de vida saludables y mejorar el bienestar del personal. En este sentido, se recomienda mantener y fortalecer este tipo de iniciativas, ya que favorecen el

desarrollo físico y el bienestar general de los individuos dentro del entorno laboral.

Referencias Bibliográficas

- Cabezas, E. (2021). Implementación de un programa de actividades físico-recreativas para disminuir el estrés laboral en servidores policiales. *Polo del Conocimiento*, 6(11), 22–25.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3344/html>
- Calderón, L. (2025). Análisis del bienestar laboral y su relación con factores sociodemográficos en trabajadores públicos. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 28(124).
<https://doi.org/10.47460/uct.v28i124.845>
- Escandón, M. (2021). Clima laboral en la Policía Nacional del Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 6(9), 1–18.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8094557.pdf>
- García, Á. (2021). Programas de intervención para mejorar la actividad física: revisión sistemática. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 3(2), 1–22.
<https://doi.org/10.5460/jbhsi.v3.2.29917>
- Gómez, R. (2020). Relación entre actividad física y empleados saludables en un club deportivo. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 20(3).
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-84232020000300006
- Herrera, W. (2025). Incidencia del acondicionamiento físico en la mejora del VO2 máx en servidores policiales. *Ciencia y Educación*, 6(11), 1–15.
<https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/download/zenodo.15867217/1031>
- Monar, F. (2024). *Entrenamiento funcional y su influencia en el estrés de servidores policiales*.
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12825>
- Paredes, C. (2025). Programa de actividades físicas y condiciones de salud en estudiantes de bachillerato. *Revista InveCom*, 5(4), 1–11.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.14977749>
- Pineda, C. (2022). Acondicionamiento físico y su relación con el estrés en policías de Quito. *Retos*, 21, 1–6.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8875546.pdf>
- Prado, D. (2025). Programa innovador de actividad física con tecnología para reducir el estrés policial. *Ciencia y Educación*, 6(9), 86–103.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.17173370>
- Santillán, R. (2024). Programa de actividad física recreativa para mejorar la calidad de vida. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 9(1), 1–12.
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2866>
- Triviño, J. (2025). Actividad física en el trabajo: beneficios para la salud y productividad. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 28(4), 33.
<https://archivosdeprevencion.eu/index.php/aprl/article/view/592>
- Usúño, A. (2025). Evaluación del rendimiento físico en aspirantes a la Policía Nacional. *Ciencia y Educación*, 6(7), 1–7.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.16172823>
- Vera, J. (2025). Programas de actividad física en adolescentes: revisión sistemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(36), 467–485.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i36.932>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Joel Andrés Murillo Arguello y Adrián Fabricio Aguilar Morocho.

Declaraciones éticas y editoriales del artículo

Contribución de los autores (Taxonomía CRediT)

Joel Andrés Murillo Arguello: Conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo.

Adrián Fabricio Aguilar Morocho: Análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.

Declaración de financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, este deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.

Declaración del editor

El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.

Declaración de los revisores

Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.

Declaración ética de la investigación

Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial

Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.

Disponibilidad de datos

Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.

