



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador | Sede
Ambato

ESCUELA DE INGENIERÍAS

Tema:

**DISPOSITIVO DE AUTODEFENSA PERSONAL PARA DEPORTISTAS QUE
REALIZAN ACTIVIDADES EN ESPACIOS EXTERIORES**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Licenciada en
Diseño de Productos**

Línea de investigación:

HÁBITAT, INFRAESTRUCTURA Y MOVILIDAD

Autora:

María Salomé Castillo Garcés

Director:

Mg. Gabriel Alejandro Núñez Escobar

Ambato – Ecuador

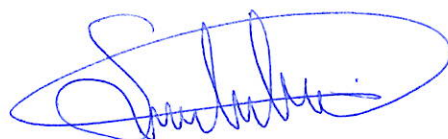
Marzo 2025

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **MARÍA SALOMÉ CASTILLO GARCÉS**, con cédula de ciudadanía **1803797016**, autora del trabajo de graduación intitulado: "DISPOSITIVO DE AUTODEFENSA PERSONAL PARA DEPORTISTAS QUE REALIZAN ACTIVIDADES EN ESPACIOS EXTERIORES", previa a la obtención del título profesional de **LICENCIADA EN DISEÑO DE PRODUCTOS**, en la escuela de **INGENIERÍAS**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, marzo 2025



María Salomé Castillo Garcés

CC. 1803797016

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Tema:

DISPOSITIVO DE AUTODEFENSA PERSONAL PARA DEPORTISTAS QUE
REALIZAN ACTIVIDADES EN ESPACIOS EXTERIORES

Línea de investigación:

HÁBITAT, INFRAESTRUCTURA Y MOVILIDAD

Autora:

María Salomé Castillo Garcés

Gabriel Alejandro Núñez Escobar, Ing. Mg.

CC. 1600418667

CALIFICADOR

f. 

Francisco Javier Echeverría Tamayo, Ing. Mg.

CALIFICADOR

f. 

Juan Carlos Palacios Proaño, Ing. Mg.

CALIFICADOR

f. 

Darío Javier Robayo Jácome, Ing. Mg.

DIRECTOR ESCUELA DE INGENIERÍAS

f. 

Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr.

SECRETARIO GENERAL PUCESA

f. 

Ambato - Ecuador

Marzo 2025

 Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SECRETARIA GENERAL
PROCURADURIA

DEDICATORIA

A mis padres Ronmel y Paulina, fuente inagotable de amor, sabiduría y apoyo incondicional. Su dedicación y sacrificio son la razón por la cual estoy hoy aquí. A ustedes, quienes han sido mi inspiración constante, les dedico este logro con profundo agradecimiento.

A mi pareja, por ser mi compañero inquebrantable en este viaje. Gracias por comprender las largas horas de estudio, por alentarme en los momentos difíciles y celebrar conmigo en los triunfos.

A mi hermano y demás familia, por su constante ánimo y orgullo. Cada uno de ustedes ha aportado de manera única a mi vida, y esta tesis lleva un pedazo de cada uno de ustedes en sus páginas.

A mis amigos, quienes han sido faros de luz en los días oscuros y han compartido las alegrías de este camino académico. Su amistad ha sido un regalo invaluable.

AGRADECIMIENTO

Quisiera expresar mi profundo agradecimiento a todas aquellas personas que contribuyeron de manera significativa a la realización de este trabajo de tesis. Este proyecto no habría sido posible sin el apoyo de mis padres quienes desde el día uno, estuvieron a mi lado apoyándome en todo momento, de igual manera el apoyo inquebrantable de mis amigos. Su aliento constante y comprensión fueron mi mayor motivación. Agradezco especialmente a Ariel, Brigitte, Israel, Salomé, Santiago Sebastián por estar a mi lado durante todo este proceso.

También deseo agradecer a mi director de tesis, Gabriel Núñez, por su guía, paciencia y dedicación. Su conocimiento y apoyo constante fueron fundamentales para dar forma a esta investigación. Aprecio enormemente la oportunidad de aprender bajo su dirección y liderazgo.

RESUMEN

El presente proyecto surge a raíz de la creciente inseguridad en Ecuador, caracterizada por el aumento de la delincuencia en calles y espacios públicos. Los deportistas, quienes realizan sus actividades en espacios abiertos como calles y parques, han sido particularmente afectados, viéndose expuestos a robos, hurtos, extorsiones, amenazas, secuestros y asaltos, entre otros delitos. Este contexto plantea la necesidad de crear un sistema que brinde protección y seguridad a quienes practican actividades físicas en exteriores, con el objetivo de prevenir riesgos que atenten contra su integridad física. El mismo busca desarrollar un dispositivo de autodefensa personal para deportistas que realizan actividades al aire libre, con el propósito de brindarles una herramienta preventiva y eficaz para defenderse de actos delictivos, garantizando su seguridad y permitiéndoles practicar deporte en espacios exteriores sin temor.

La investigación se desarrolló con un enfoque experimental, de carácter cualitativo y nivel descriptivo. Se emplearon técnicas de análisis y síntesis para diseñar una solución que incremente la seguridad de los deportistas mediante un dispositivo de autodefensa. La metodología utilizada incluyó el Diseño Centrado en el Usuario (DCU) y se realizaron encuestas a seis deportistas, además de entrevistas a tres expertos: un abogado, un coronel de la Policía Nacional y dos especialistas en defensa personal.

El estudio determinó que es factible diseñar un dispositivo de autodefensa personal para deportistas siempre que no incluya armas de fuego, objetos corto punzantes, ácidos u otros elementos peligrosos. El dispositivo diseñado cumple con la función de proteger y brindar seguridad a quienes realizan actividades al aire libre, priorizando su usabilidad, ergonomía y la incorporación de tecnología avanzada para optimizar su eficacia. El dispositivo propuesto representa una solución viable para mejorar la seguridad de los deportistas en espacios exteriores.

Palabras clave: dispositivo, defensa personal, seguridad, deportistas, espacios exteriores.

ABSTRACT

This project arises as a result of the growing insecurity in Ecuador, characterized by the increase in crime in streets and public spaces. Athletes, who carry out their activities in open spaces such as streets and parks, have been particularly affected, being exposed to robberies, thefts, extortion, threats, kidnappings and assaults, among other crimes. This context raises the need to create a system that provides protection and security to those who practice physical activities outdoors, with the aim of preventing risks that threaten their physical integrity. It seeks to develop a personal self-defense device for athletes who carry out outdoor activities, with the purpose of providing them with a preventive and effective tool to defend themselves from criminal acts, guaranteeing their safety and allowing them to practice sports in outdoor spaces without fear.

The research was developed with an experimental approach, of a qualitative nature and descriptive level. Analysis and synthesis techniques were used to design a solution that increases the safety of athletes through a self-defense device. The methodology used included User-Centered Design (UCD) and surveys were carried out on six athletes, as well as interviews with three experts: a lawyer, a colonel of the National Police and two specialists in self-defense.

The study determined that it is feasible to design a personal self-defense device for athletes as long as it does not include firearms, sharp objects, acids or other dangerous elements. The designed device fulfills the function of protecting and providing safety to those who perform outdoor activities, prioritizing its usability, ergonomics and the incorporation of advanced technology to optimize its effectiveness. The proposed device represents a viable solution to improve the safety of athletes in outdoor spaces.

Keywords: *device, self-defense, security, athletes, outdoor.*

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA.....	4
1.1. Delincuencia e inseguridad en Ecuador.....	4
1.2. Cómo ha crecido la delincuencia en Ecuador en los últimos años.....	9
1.3. Peligros que corren los deportistas al realizar actividades al aire libre	15
1.4. Dispositivos de defensa personal.....	21
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO	25
2.1. Enfoque de la Investigación	25
2.2. Diseño de la investigación.....	27
2.3 Grupo de estudio.....	28
2.4. Recolección de datos	29
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	95
3.1. Validación de la propuesta	95
3.2. Análisis del usuario	108
CONCLUSIONES.....	109
RECOMENDACIONES	111
BIBLIOGRAFÍA	112
ANEXOS	117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Entrevista al primer experto en defensa personal	30
Tabla 2. Entrevista al segundo experto en defensa personal	34
Tabla 3. Entrevista al primer deportista que realiza actividades en espacios exteriores.....	38
Tabla 4. Entrevista al segundo deportista que realiza actividades en espacios exteriores.....	41
Tabla 5. Entrevista al tercer deportista que realiza actividades en espacios exteriores.....	43
Tabla 6. Entrevista al cuarto deportista que realiza actividades en espacios exteriores.....	45
Tabla 7. Entrevista al quinto deportista que realiza actividades en espacios exteriores.....	47
Tabla 8. Entrevista al sexto deportista que realiza actividades en espacios exteriores.....	49
Tabla 9. Entrevista al primer experto en leyes y normas.....	51
Tabla 10. Entrevista al primer experto en leyes y normas.....	55
Tabla 11. Tabla de costos	93
Tabla 12. Ficha de validación de la propuesta	96
Tabla 13. Ficha de validación de la propuesta	98
Tabla 14. Ficha de validación de la propuesta	100
Tabla 15. Ficha de validación de la propuesta	102
Tabla 16. Ficha de validación de la propuesta	104
Tabla 17. Ficha de validación de la propuesta	106

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Víctimas de robo	6
Figura 2. Narcotráfico y homicidios	8
Figura 3. Cifras de robos	10
Figura 4. Robo de vehículos.....	12
Figura 5. Cifras de robos	17
Figura 6. Dispositivo de defensa personal ejemplo	22
Figura 7. Dispositivo de defensa personal ejemplo	22
Figura 8. Primeros bocetos	61
Figura 9. Primeros bocetos	61
Figura 10. Primeros bocetos	62
Figura 11. Primeros bocetos	62
Figura 12. Primera propuesta del dispositivo de autodefensa personal	63
Figura 13. Boceto de la primera propuesta del dispositivo	64
Figura 14. Lluvia de ideas	65
Figura 15. Moodboard	66
Figura 16. Imagotipo	67
Figura 17. Tipografía del título Corporativa	68
Figura 18. Tipografía del título Corporativa Secundaria	68
Figura 19. Esquema constructivo	69
Figura 20. Área de reserva.....	69
Figura 21. Resistencia visual.....	70
Figura 22. Colores corporativos	70
Figura 23. Alternativas del diseño	71
Figura 24. Diseño final del prototipo	72
Figura 25. Diseño final del prototipo	73
Figura 26. Ambientación, relación usuario - objeto	76
Figura 27. Ambientación, relación usuario - objeto	77
Figura 28. Ambientación - objeto.....	77
Figura 29. Ambientación - objeto.....	78
Figura 30. Ficha de aplicación estética	79
Figura 31. Ficha de aplicación funcional	80

Figura 32. Ficha de aplicación ergonómica.....	81
Figura 33 Ficha de aplicación materiales	82
Figura 34 Plano técnico de medidas del dispositivo.....	83
Figura 35. Detalles del dispositivo.....	84
Figura 36. Dimensiones bastón.....	85
Figura 37. Dimensiones cono.....	86
Figura 38. Dimensiones soporte pilas	87
Figura 39. Dimensiones soporte pilas batería	88
Figura 40. Dimensiones tapa inferior.....	89
Figura 41. Dimensiones tapa superior.....	90
Figura 42. Dimensiones tapa intermedia.....	91
Figura 43. Lista de partes dispositivo	92

INTRODUCCIÓN

La seguridad en las calles es una preocupación que abarca a una diversidad de personas, no limitándose exclusivamente a la amenaza de la delincuencia. La seguridad ciudadana es el sustento fundamental para el desarrollo y el buen vivir de cualquier país, como es de conocimiento, con el paso de los años, Ecuador por desgracia ha sido testigo del aumento de la delincuencia; esto ha producido que los habitantes se cuestionen a cerca de las políticas y medidas de seguridad que las respectivas autoridades tienen para lidiar con la delincuencia. Esta ha crecido de manera alarmante debido a las situaciones económicas y sociales de las personas que residen en Ecuador como lo es la pobreza, la desigualdad social, falta de oportunidades laborales y educativas, la corrupción y falta de acceso a la justicia.

Entre aquellos que se ven afectados por esta preocupación, se encuentran los apasionados de las actividades al aire libre. Para estos entusiastas, la exploración del mundo natural y el ejercicio en espacios exteriores son fuentes de satisfacción, pero vienen acompañados de riesgos significativos que merecen atención especial. Uno de los riesgos más prominentes que enfrentan los deportistas al aire libre son los provocados por la misma delincuencia; a partir de los últimos años se han registrado varios siniestros a causa de esta, estos delitos que antes se cometían en lugares con poca iluminación y sin gente ahora se ejecutan a plena luz del día y con personas observando.

Las nuevas modalidades de la delincuencia están presentes en el diario vivir de las personas puesto que cada día que pasa suceden un delito diferente como un homicidio, hurto, robo con violencia, delitos sexuales, delitos en contra de la propiedad privada y lesiones; por mencionar algunos de ellos. Por ende, todos los ciudadanos corren peligro debido a la delincuencia en especial los niños, mujeres, adultos mayores y los deportistas que realizan sus actividades en espacio exteriores; los delincuentes buscan lugares estratégicos para cometer sus fechorías, como son los lugares con poca iluminación y los sitios alejados, desolados o solitarios, así es mucho más sencillo delinquir sin que sean detectados. Si bien es cierto la idea principal de este proyecto es contrarrestar la delincuencia;

pero no son los únicos problemas con los que se enfrentan los ciudadanos en su día a día, la imprudencia de los conductores de vehículos también atenta con su vida; con frecuencia, estos conductores son los causantes de accidentes que involucran a ciclistas, corredores, caminantes y otros deportistas.

Estos accidentes, que pueden desembocar en colisiones y atropellos, constituyen eventos lamentables que pueden ocurrir en cualquier momento, poniendo en grave peligro la integridad física de quienes disfrutan de la actividad al aire libre. Otro factor que contribuye significativamente a la inseguridad de los deportistas es la falta de iluminación adecuada en ciertas calles. La ausencia de una iluminación adecuada crea un ambiente prácticamente invisible durante la noche, aumentando la probabilidad de accidentes, caídas y lesiones graves y llamar la atención de personas que quieran aprovecharse debido a la falta de luz. Esta falta de visibilidad puede resultar en colisiones con vehículos en circulación o en situaciones peligrosas, como caídas en barrancos o tropezones con obstáculos no detectados en el camino.

La complicación se intensifica aún más durante las puestas de sol, cuando la luz natural disminuye gradualmente, haciendo que los deportistas sean prácticamente invisibles para los conductores; aunque se recomienda que los deportistas tomen precauciones adicionales en estas circunstancias y en momentos específicos del día. En particular, es crucial evitar la realización de actividades deportivas en las últimas horas de la madrugada y al comienzo de la jornada. Durante estos momentos, los conductores pueden estar más fatigados o incluso adormitados, lo que reduce su nivel de atención en la carretera. También es fundamental que los deportistas señalen sus movimientos de manera clara y respetar todas las normas de tráfico aplicables.

Esto incluye obedecer señales de tráfico, detenerse en intersecciones cuando corresponda y seguir las reglas generales de comportamiento vial. Otro problema que se les presenta a los deportistas son los animales que por infortunio están en la calle como lo son los perros, estos animalitos por su misma condición están cansados, hambrientos y muy asustados, lo cual en varias ocasiones provoca

ataques a personas y deportistas causando así lesiones a los mismos. A causa de todos estos problemas expuestos anteriormente, las personas han tenido que defenderse como pueden con lo que tienen a la mano; pero también se han empezado a desarrollar varios dispositivos de defensa personal tales como el gas pimienta, silbatos, bastones, los *tasers* o armas de electrochoque, pistolas con balas de goma, entre más.

Es por esto que en el presente proyecto de investigación se precisa el planteamiento de la problemática ¿Cómo diseñar un dispositivo de autodefensa personal que permita proteger a los deportistas en espacios exteriores frente al aumento de la delincuencia, considerando la integridad física de sus usuarios? el mismo que se enfocará en el tema de la delincuencia y buscando un mecanismo innovador, algo diferente a lo que ya existe en el mercado actual, la idea a defender de la presente investigación es dotarles a los deportistas de un dispositivo de seguridad que les permita y brinde un respaldo mientras ejecutan sus actividades y poder de cierta manera controlar la inseguridad en las calles.

Como se mencionó anteriormente, el proyecto tiene como objetivo general, diseñar un dispositivo de autodefensa personal para deportistas que realizan actividades en espacios exteriores, y cuatro objetivos específicos que permitirán puntualizar a profundidad y explicar concretamente la idea general establecida en este proyecto investigativo. A continuación, se detallan los objetivos:

- Indagar sobre las inseguridades de los deportistas.
- Determinar los problemas de seguridad existentes.
- Analizar las especificaciones técnicas de un dispositivo de seguridad.
- Evaluación del prototipo de seguridad.

Para el desarrollo de la investigación, se determinó que es experimental con un enfoque cualitativo y nivel descriptivo, con el cuál se hará análisis y síntesis para el resultado de un sistema que proporcione seguridad a los deportistas con el diseño de la propuesta; para la metodología del diseño de utilizará el DCU: Diseño centrado en el usuario.

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

1.1. Delincuencia e inseguridad en Ecuador

Estadísticamente, se reportaron 815 muertes violentas entre el 1 de enero y el 20 de marzo de 2022. En cambio, en los mismos 78 días de 2023 se reportaron 1.356 casos, un aumento del 66,4%. En materia de seguridad, el país acababa de salir de uno de los períodos más violentos al cierre del primer trimestre de 2023. Según registros del Ministerio del Interior, en 2022 se produjeron 4.603 homicidios, lo que equivale a una media de 10,4 casos por 25.000 personas. Sin embargo, en lo que va de 2023, el promedio diario ha aumentado a 17,4 casos. Si este patrón continúa, podría haber más de 6.300 delitos para fin de año, o 34 casos por cada 100.000 personas. Entre el 80 y el 85 por ciento de todas las muertes violentas en Ecuador, según el ministro del Interior, Juan Zapata (Expreso, 2023), ocurren en estas 15 ciudades, que incluyen Prosperina, Sur de Guayaquil, Esmeraldas, Quevedo, Pascuales, Manta, Portete, Esteros, Florida, Portoviejo, Milagro, Salinas, Durán y Balzar. "Es evidente que hay una guerra declarada entre bandas en la que hasta los códigos se han perdido", afirmó Zapata, dando a entender que las muertes ya no son selectivas y no se toman en consideración; estas ciudades son escenario de un conflicto territorial. Por otra parte, el gobierno insiste en que el conflicto entre bandas por el territorio, el narcotráfico y el microtráfico son los culpables del aumento de víctimas mortales entre 2022 y 2023.

Las provincias de Guayas, Esmeraldas, Manabí, Los Ríos y El Oro se encuentran entre las llamadas "rutas de la droga", donde ocurren el 80% de estos homicidios, según estadísticas oficiales. El objetivo del gobierno es reducir el número de muertes violentas, principalmente regulando el mercado negro de armas y municiones. Un acuerdo para fortalecer esta área fue firmado por el gobierno ecuatoriano y la Oficina de Alcohol, Tabaco, Armas de Fuego y Explosivos (ATF) de Estados Unidos con el objetivo de rastrear la procedencia del uso de armas y municiones por parte de delincuentes. La construcción de 100 Unidades de Policía Comunitaria (UPC) y seis Unidades de Policía Comunitaria (UVC) inicia la lucha inmediata contra la violencia. Se prevé que las primeras 35 UPC se entreguen a

finales de 2023, seguidas de otras 10 en agosto y los 35 restantes a lo largo del año. Se prevé que la UVC más grande, con espacio para 200 a 300 policías, esté terminada en marzo de 2024. Además, los vehículos se actualizarán para aumentar la presencia policial en las zonas más tensas, como la zona 1 de Esmeraldas, donde se instalarán 100 patrullas mejoradas y con más tecnología.

La falta de control gubernamental y el hacinamiento en las cárceles de Ecuador han llevado a la perpetración de masacres por parte de pandilleros encarcelados, resultando en más de 400 reclusos asesinados desde 2021. Las protestas que tuvieron lugar en junio revelaron problemas estructurales de larga data que afectan a las comunidades indígenas y a los hogares de bajos ingresos. Los manifestantes expresaron su descontento por la falta de acceso adecuado a servicios de atención médica, educación y empleo, así como por la eliminación de los subsidios al combustible.

En algunas ocasiones, las fuerzas de seguridad respondieron de manera agresiva, y también se registraron actos de violencia por parte de manifestantes e infiltrados. El país se enfrenta a desafíos significativos en términos de estado de derecho débil, serias acusaciones de corrupción, falta de reconocimiento de los derechos indígenas y restricciones en el acceso al aborto. Estos problemas son motivo de gran preocupación. Es importante señalar que en 2021 se registró una crisis penitenciaria de 4.444 personas, lo que no tiene precedentes en la historia del Ecuador. Hasta la fecha, un total de 323 personas han muerto en 4.444 enfrentamientos entre grupos del crimen organizado en 4.444 cárceles de todo el país. En respuesta a este incidente, el gobierno declaró el estado de emergencia para todas las prisiones del país y movilizó al ejército para apoyar los esfuerzos policiales, pero esto no tuvo ningún efecto real.

El gobierno de Guillermo Lasso carecía de un plan sólido, lo cual le llevó a perder el control de una tasa de criminalidad cada vez mayor, debido a que se debió buscar soluciones basadas en el análisis de la causa raíz. Esto se puede ver en la injusticia social y la crisis económica que se han agravado desde el régimen de Lenin Moreno, y en la falta de políticas públicas para garantizar la seguridad de la

población. En el año 2022, se continúa observando un aumento en estas cifras. Hasta el 4 de febrero, se han registrado un total de 329 asesinatos en la región, y aproximadamente un tercio de ellos han ocurrido en la ciudad de Guayaquil, la cual se considera una de las ciudades con mayor criminalidad e inestabilidad en el país.

Las autoridades han señalado que detrás de este elevado número de homicidios hay diversos factores, como disputas territoriales y económicas entre grupos delictivos, robos que terminan en violencia y asesinatos relacionados con el sicariato. Es evidente que el gobierno no tiene una solución clara al respecto y las medidas tomadas hasta ahora, solo están empeorando la situación, aumentando el desempleo, la pobreza y la necesidad.

Figura 1. Víctimas de robo



Fuente: Prosegur Research, 2024, basado en INEC, 2023. Tomado de Zevallos, N., Mujica, J., & Campos, C. (2024)

El ex presidente Guillermo Lasso parecía no entender que la violencia es un problema complejo que debe abordarse tanto a nivel nacional como local. Por lo tanto, las propuestas del gobierno para combatir la inseguridad no pueden centrarse únicamente en los síntomas más evidentes. Esto incluye abordar los factores subyacentes que pueden contribuir a la delincuencia. Lasso, llegó a declarar que sólo el 30% de la población económicamente activa de Ecuador tiene un empleo digno, que incluye una jornada laboral completa de ocho horas, un salario mínimo y prestaciones de seguridad social, entre otras cosas. Sin embargo, parece haberse pasado por alto que el 70% restante lucha por llegar a fin de mes.

Según un informe de las Naciones Unidas y el Banco Mundial, el 60% de los hogares ecuatorianos aún no han podido alcanzar los niveles de ingresos anteriores a la pandemia. Además, la pérdida de puestos de trabajo ha afectado desproporcionadamente a las mujeres, especialmente a las madres de niños pequeños, a los trabajadores de más edad y a los que tienen un menor nivel educativo. Guillermo Lasso, sin embargo, se limitó a ofrecer un aumento del presupuesto para las fuerzas policiales. Este declaró que se asignarán nueve millones de dólares adicionales para reforzar la policía en Guayaquil. También reemplazó al Comandante de la Policía, el oficial de más alto rango en la institución, y tenía la intención de proponer un nuevo proyecto de ley para regular el uso de la fuerza por parte de las fuerzas de seguridad, pero no logró poner en marcha su plan puesto que salió de la presidencia.

Por causa de lo expuesto anteriormente, la delincuencia incrementó una vez que salió Lasso del poder y comenzaron no solo atacar a la población, sino también a los representantes de la democracia; como por ejemplo al ex candidato a la presidencia del Ecuador Fernando Villavicencio, quien pesar de contar con un equipo de seguridad muy extenso y ágil, el político Villavicencio, reconocido por su postura firme con mano dura en contra de la delincuencia organizada y la corrupción, fue objeto de un fatal ataque a tiros el 9 de agosto, justo días antes de las elecciones presidenciales programadas para el día 20 de agosto, según informó la fuente Infobae.

De acuerdo con el periódico estadounidense LA Times, en los días anteriores al trágico suceso, el aspirante político hizo denuncias públicas en las que aseveraba que el líder de una banda delictiva local, identificada con el nombre Los Choneros, banda que está conectada con el Cártel mexicano de Sinaloa, lo habían amenazado de muerte por sus declaraciones y aseveraciones. Asimismo, el candidato hizo hincapié en la existencia de conexiones entre figuras políticas reconocidas y traficantes de drogas.

Figura 2. Narcotráfico y homicidios



Fuente: Prosegur Research, 2024, basado en INEC, 2023. Tomado de Zevallos, N., Mujica, J., & Campos, C. (2024)

En virtud de lo expresado anteriormente, se evidencia que la criminalidad organizada en el Ecuador constituye una estructura que se rige con el único propósito de desequilibrar una nación, generando secuelas que comúnmente resultan difíciles de contener. Desde esta perspectiva, resulta imperativo aportar más leyes y reformas al sistema penal de manera que se pueda minimizar la presencia de estas entidades y actos ilícitos. Las estrategias a considerar deben trascender más allá de las palabras, se deben demostrar con hechos; es esencial implementar la coordinación y comunicación del estado con las entidades de seguridad como los policías y militares, también mejorar los métodos de la justicia penal y buscar asistencia a nivel internacional.

En consecuencia, frente a este desafío, se establece la cooperación eficaz, el cual es un procedimiento diseñado para la investigación de delitos complejos o aquellos identificados como parte de la criminalidad organizada. Este instrumento de investigación se lleva a cabo con el objetivo de obtener información vital, dado que estas organizaciones conservan un régimen de estructura y modus operandi estratégico en diversos ámbitos (Benavides et al., 2019).

Esta metodología no es algo nuevo y ha estado presente desde épocas anteriores. Como por ejemplo en la época de la Santa Inquisición, se otorgaba un plazo de más o menos un mes para descubrir, avisar y denunciar cualquier delito. Con la información obtenida, los inquisidores ahora conocidos como “investigadores”, verificaban la veracidad de las pruebas expuestas y, si resultaba cierta, perdonaban la vida solamente al delator. Desde una perspectiva legal, la cooperación eficaz se configura como un acuerdo entre la autoridad competente y un individuo que se exhibe como inculpaado. Este individuo busca obtener una reducción en la pena, está implicado en delitos ejecutados por organizaciones criminales.

Identificada como una técnica de investigación que permite localizar elementos de persuasión para obtener resultados efectivos y desarticular trabajos delictuosos, la cooperación eficaz emerge como un método prioritario en el sistema penal. En diversos procesos, es oportuno que el individuo implicado para favorecer haya participado o sea miembro formal de la organización delictiva. Diversos autores, coinciden en que esta estrategia constituye una acción de pacto o convenio que, a través del intercambio de información sobre los modus operandi, los planes, nombres de las víctimas, la identidad de los autores involucrados en los delitos, entre otros de las entidades delictivas, permite a los procesados a conseguir alianzas para obtener ciertos beneficios. Pero, por otro lado, muchos tienen miedo de hablar y delatar a las organizaciones por el mismo hecho de que su vida corre peligro y no solo eso sino también sus familias, amigos y seres queridos; en la mayoría de los casos, aunque se tenga resguardo policial los delincuentes terminan efectuando venganza sobre sus delatores. Por tanto, por el momento esa metodología no se la puede aplicar hasta no estar completamente seguros de que no hay corrupción en la policía o con los altos funcionarios del país.

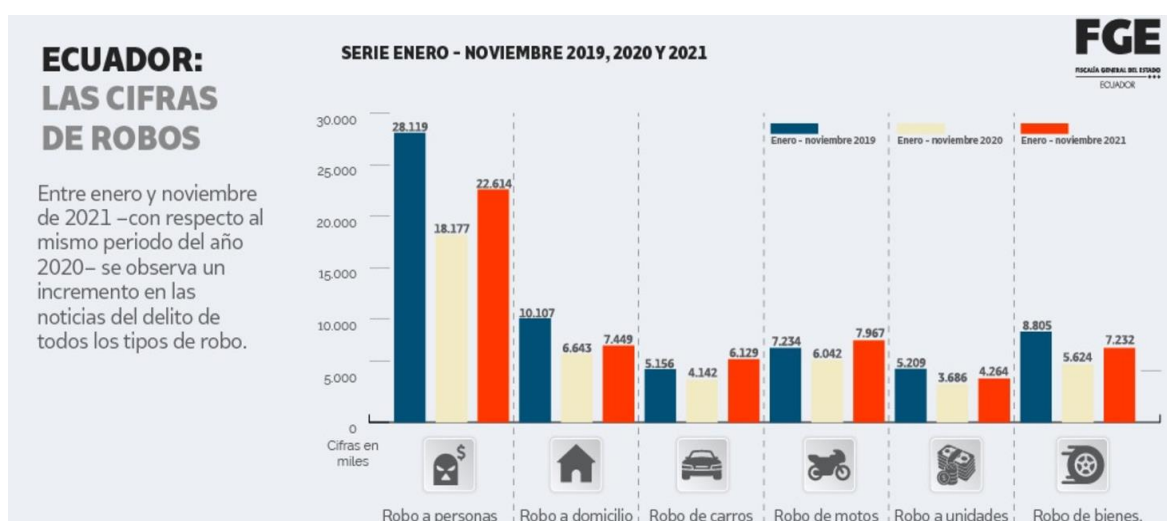
1.2. Cómo ha crecido la delincuencia en Ecuador en los últimos años

En los últimos años, el aumento alarmante de la delincuencia en Ecuador se ha convertido en una preocupación creciente. Este fenómeno delictivo abarca una amplia gama de categorías delictivas, incluyendo la delincuencia individual, organizada, común, ciberdelincuencia, entre otras. La crisis carcelaria en el país ha

llegado a un punto crítico, y Ecuador ahora ostenta el triste récord de tener el aumento más rápido de homicidios en toda la región. Esto, de manera preocupante, refleja una discrepancia entre la realidad y la eficacia de la gestión gubernamental bajo el mandato de Guillermo Lasso. Durante el año 2021, Ecuador registró más de 2,400 asesinatos, lo que resultó en una tasa de homicidios de 14 por cada 100,000 habitantes, la más alta en una década según la fundación *InSight Crime*.

Esta cifra casi duplicó la del año 2020. Sorprendentemente, en los primeros cuatro meses del año siguiente, la Policía Nacional ya había contabilizado más de 1,200 muertes violentas, subrayando aún más la gravedad de la situación. El profesor del Instituto de Altos Estudios Nacionales (IAEN), Daniel Pontón (Swissinfo, 2022), advierte que, si no se toman medidas adecuadas, Ecuador podría superar con creces sus tasas de homicidios anteriores, llegando a equipararse con países centroamericanos o incluso Venezuela. Esto coincide con las declaraciones de Carolina Andrade (Swissinfo, 2022), una experta en seguridad ciudadana, quien advierte que, sin acciones de contención efectivas por parte del Estado, Ecuador podría llegar a niveles de violencia comparables a los de México, que cerró el año 2021 con una tasa de homicidios de 25.8, según el Observatorio de Homicidios del Instituto Igarapé.

Figura 3. Cifras de robos



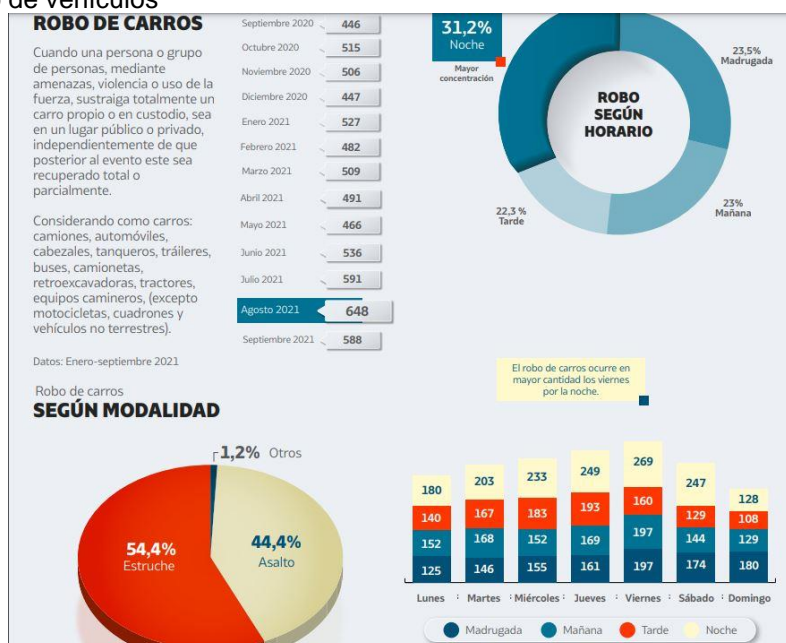
Fuente: Comisión Especial de Estadísticas de Seguridad, Justicia, Crimen y Transparencia.

Dirección de Estadística y Sistemas de Información – FGE. Recuperado de la Fiscalía General del Estado (2024)

El presidente Lasso había anunciado una serie de medidas para abordar la inseguridad, incluyendo una inversión de 1,200 millones de dólares, la creación de una Comisión de Pacificación para fortalecer el sistema penitenciario, la promulgación de una ley de seguridad ciudadana y la incorporación de 30,000 policías adicionales en la lucha contra la delincuencia. Sin embargo, algunos críticos argumentan que estas decisiones llegarán tarde y señalan que, por primera vez en 20 años, todo el sector de seguridad está bajo la responsabilidad del servicio pasivo militar y policial. Se ha propuesto implementar las recomendaciones de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) y la ONU con respecto a la crisis carcelaria y mejorar las capacidades operativas, centrándose en estrategias preventivas para combatir la delincuencia común. En el año 2022, Ecuador fue clasificado como uno de los países con una de las tasas más altas de robo, solo superado por Nicaragua y Guatemala. Según el coronel Alberto Molina (El Universo, 2022), el país enfrenta una tasa del 43% de robos y asaltos, y destaca que el aumento de la delincuencia está profundamente arraigado en problemas sociales.

Un dato adicional alarmante proviene de las empresas de seguridad especializadas en la recuperación de vehículos. Durante todo el año 2021, se llevaron a cabo 193 operativos para recuperar vehículos. Sin embargo, entre enero y octubre de 2022, este número aumentó a 260 operativos, según Abraham Herrera, Gerente de Logística de la firma. Herrera (Hunter, 2022) también destaca dos modalidades de robo: una dirigida a vehículos de uso particular, donde los delincuentes estudian meticulosamente los movimientos del automóvil y su propietario para abrirlo en un momento de descuido, utilizando técnicas ilícitas que van desde herramientas hasta la clonación de códigos infrarrojos de las alarmas. Por otro lado, los vehículos destinados al transporte de carga y pasajeros son objeto de asaltos, secuestros y robos, con bandas que emplean armas de fuego para intimidar a los conductores y luego desmantelan los vehículos o saquean su mercadería en lugares apartados.

Figura 4. Robo de vehículos



Fuente: Comisión Especial de Estadísticas de Seguridad, Justicia, Crimen y Transparencia. Dirección de Estadística y Sistemas de Información – FGE. Recuperado de la Fiscalía General del Estado (2024)

Para entender más a profundidad el crecimiento de la delincuencia en Ecuador, es esencial examinar el contexto histórico que ha influido en la configuración actual. Como se sabe, a lo largo de su historia, el país ha experimentado períodos de inestabilidad política y social, eventos que han dejado cicatrices duraderas en la estructura social. Como señala en la obra "Ecuador: Trayectoria Histórica", estos eventos han contribuido a la formación de un entorno propicio para el desarrollo de la delincuencia. La relación entre los factores socioeconómicos y la delincuencia es un aspecto clave para comprender este fenómeno.

La desigualdad económica persistente en el país, documentada en estudios como "Desigualdad y Crimen en Ecuador" ha creado disparidades que pueden alimentar la criminalidad. La falta de oportunidades económicas, especialmente para los jóvenes, puede empujar a algunos hacia actividades delictivas en busca de medios de subsistencia. Por otro lado, como se mencionó antes, el papel de las políticas gubernamentales y la aplicación de la ley no puede subestimarse al abordar el crecimiento de la delincuencia. La efectividad de las estrategias gubernamentales, analizada en "Desafíos en la Implementación de Políticas Criminales", se ha convertido en un tema crucial. Las deficiencias en la aplicación de la ley y la falta

de recursos adecuados pueden debilitar los esfuerzos para combatir la delincuencia de manera efectiva. Los cambios demográficos y la rápida urbanización en Ecuador también han dejado su huella en la dinámica delictiva. Según el libro "Transformaciones Urbanas y Crimen en Ecuador", el crecimiento de las áreas urbanas ha creado desafíos adicionales en términos de control y prevención del crimen. La concentración de población y recursos limitados pueden exacerbar la vulnerabilidad de ciertas comunidades y haciendo más fuertes y peligrosas a otras. El crecimiento de la delincuencia no solo tiene implicaciones para la seguridad de los ciudadanos, sino también para la cohesión social y el desarrollo económico.

La pérdida de confianza en las instituciones, la disminución de la inversión extranjera y el impacto en la calidad de vida son algunas de las consecuencias evidentes. Además, el desafío radica en abordar estas cuestiones de manera integral, considerando la interconexión de factores que contribuyen al problema. Como resultado, las bases del desarrollo sostenible y el proyecto nacional de desarrollo "Todo una Vida" constituyen la base sobre la cual se alinean los proyectos nacionales de protección civil, y la integración de estas estrategias facilita el establecimiento de un Ecuador seguro y humanitario (Ministerio del Interior, 2019).

La participación activa de la ciudadanía fue un componente integral del concepto de este plan, mediado por líderes comunitarios, académicos, miembros de la policía y del Ministerio del Interior en busca de una respuesta directa a las necesidades de los ecuatorianos. En este sentido, en base a los objetivos previos del plan, se proponen las siguientes políticas (Ministerio del Interior, 2019): Desarrollar servicios de seguridad civil que se centren en el apoyo integral a las víctimas de delitos y violencia, desde la protección de sus bienes en áreas como psicología, economía, familia y sociedad hasta la prestación de apoyo a víctimas y testigos. Este enfoque representa un desafío para promover la igualdad de acceso a la justicia, teniendo en cuenta las necesidades básicas de las víctimas y sus familias. Implementa reestructuras de gobernanza a través de la participación ciudadana, con la participación de actores regionales y nacionales, así como de instituciones responsables de la seguridad ciudadana. El sistema debe mantener una

responsabilidad continua por las acciones públicas para garantizar la integridad estratégica total. Esta política está dirigida a la creación de un sistema de gobernanza que establezca una estrategia para alcanzar las metas planteadas y clarifique los diferentes niveles.

Fortalecer la confianza y credibilidad de los ciudadanos y la sociedad en la seguridad de los ciudadanos y la actuación pública del poder judicial. Dado el proceso interno rodeado de desconfianza hacia los ciudadanos y regulación legal hacia las autoridades, el objetivo es promover vínculos directos con los ciudadanos y fortalecer la credibilidad a través del gobierno abierto. Realizar acciones públicas sobre la base de investigaciones científicas en temas de seguridad ciudadana, acompañadas de modelos de monitoreo y evaluación. Esto implica la aplicación de políticas que correspondan a las realidades específicas del Ecuador, tomando en cuenta los diversos problemas que enfrenta el país y priorizando las necesidades de los residentes locales en lugar de los extranjeros.

Resulta sumamente inquietante observar cómo la cuestión de los sicarios se ha ido impregnando en la sociedad, alcanzando un punto en el cual ya es posible encontrar un mercado dedicado a ello a través de la herramienta denominada Internet. Los usuarios pueden acceder mediante cualquier servidor de búsqueda, donde podrán verificar la oferta y la demanda de estos servicios. Es por esto que se considera alarmante la información relacionada con la presencia agresiva y delictiva de los llamados sicarios, individuos que ofrecen sus servicios a la sociedad con una audacia y descaro sin precedentes.

La delincuencia, de manera progresiva, ha ido perfeccionándose y los delincuentes han ideado tácticas sumamente diversas, como, por ejemplo, la utilización de disfraces para que la víctima no se percate del delito o el uso de vehículos robados o motocicletas que les faciliten su escape tras cometer el crimen. Además, recurren a guantes de látex para no dejar huellas, y sorprendentemente, en la actualidad, ni siquiera utilizan pasamontañas, después del acto delictivo, se trasladan a sus lugares de origen, los cuales suelen ser poblaciones en países vecinos o ciudades del Norte o del Austro. En aquellos casos en los que los delincuentes han sido

capturados después de llevar a cabo sus fechorías y una vez interrogados por las fuerzas policiales, narran con un cinismo y sangre fría extraordinarios todos los detalles o formas en que fueron contratados y el pago que han recibido, el cual ni siquiera es digno de ser mencionado públicamente. Muchos piensan que el punto de partida para el aumento de la actividad delincriminal en Ecuador tuvo lugar a partir del 21 de noviembre de 1991, con el caso de Juan Fernando Hermosa Suárez, apodado

"El niño del terror", quien arrebató la vida de 22 personas en Ecuador. Estos actos de violencia extrema fueron detalladamente narrados por el propio joven, con sorprendente frialdad. Sus víctimas incluyeron taxistas y homosexuales (El Diario Manabita, 2013). Según las autoridades, Hermosa era el líder de una banda delictiva conocida como "La banda del terror", dedicada al asalto y robo de vehículos, mayormente integrada por menores de edad. La banda no solo robaba autos, sino que no había obstáculos de ninguna índole que impidieran alcanzar su objetivo, lo que explica la alta cantidad de asesinatos. Se podría afirmar que la delincuencia trasciende fronteras y este mal no es exclusivo de nuestro país, sino que afecta al continente y al mundo entero, fusionándose con el narcotráfico y constituyendo un terreno propicio para la proliferación de la delincuencia.

1.3. Peligros que corren los deportistas al realizar actividades al aire libre

La noticia del ataque y envenenamiento de dos ciclistas en la calle Aventura con escopolamina ha generado conmoción entre los practicantes de este deporte. Aseguran que en los últimos meses ha habido un aumento en el número de robos de bicicletas, y este no es el primer incidente, dado el creciente número de casos. Ante esta situación, están buscando la ayuda de las autoridades estatales y planean organizar una reunión para abordar el problema de la inseguridad en la región. Guillermo Salazar, un ciclista, lamenta que los equipos deportivos sean señalados como blancos. "No estamos pidiendo un policía para cada deportista, sino una vigilancia más constante y un mejor mantenimiento del lugar donde practicamos deporte, como la calle Aventura, que carece de iluminación adecuada y está llena de maleza. Pedimos que se mantenga el carril de bicicletas en buen

estado” (La Hora, 2020), explicó. Gonzalo Yépez, miembro del consejo estatal y aficionado al ciclismo, fue víctima de un asalto y robo hace un año, por lo que apoya los esfuerzos para convocar a funcionarios estatales y locales a fin de abordar el problema. “Los que utilizamos la bicicleta para el ocio, el trabajo y el deporte nos hemos convertido en víctimas de delitos más graves los últimos meses, especialmente con la llegada COVID-19”. (La Hora, 2020). El gobernador Rodrigo García aseguró están colaborando estrechamente con la policía y que están dispuestos a apoyar a los deportistas a mejorar la seguridad en Santo Domingo y en otros sectores del país. “También soy un amante del ciclismo, así que estaré encantado de participar en la reunión” dijo García. (La Hora, 2020).

Los ciclistas proponen la instalación de un chip que utiliza GPS y se conecta al sistema ECU-911, si una bicicleta es robada de una zona, con este mecanismo puede ser fácil de localizarla y de recuperarla. Hay varios datos registrados de que existen varios tipos de ataques, como en el caso de Grimanesa Rivas, donde delincuentes sacaron un caballo de hierro de su casa y lo vendieron por 150 dólares para ganar dinero fácil y librarse de las consecuencias con la justicia. Hemos solicitado información al estado sobre el problema de las malezas y la falta de iluminación, pero no hemos recibido respuesta. Replicó Rivas. (La Hora, 2020). Hace unos meses se anunció que la instalación no podría destinar fondos para su mantenimiento porque la propuesta aún no ha sido oficialmente entregada al gobierno estatal. Otro ejemplo de los riesgos y peligros que corren los deportistas que realizan actividades al aire libre es el de una mujer asaltada en el Chaquiñán, en Cumbayá; los lugareños, vecinos y deportistas que se ejercitan a diario en este sector, discuten con preocupación el suceso ocurrido en la mañana del martes 11 de enero del 2022, sobre el caso de la mujer, quién fue víctima de apuñalamiento el sábado pasado durante un asalto en ese de Quito. La Policía Nacional detuvo a dos hombres quienes eran los presuntos sospechosos del asalto a la mujer.

Según las investigaciones preliminares que se llevaron a cabo, los sospechosos la interceptaron y le exigieron que les entregue su cartera, celular y otras pertenencias con arma blanca y violencia, la víctima en su conmoción se resistió y los ahora detenidos la apuñalaron con un cuchillo; tras dicha agresión, los asaltantes huyeron

del lugar con todo el descaro y cincino del mundo. La mujer víctima de este asalto, fue trasladada a un centro de salud público. Como es de costumbre, los medios de comunicación no tardaron en compartir imágenes y fotografías de la mujer en las redes sociales que muestran a la víctima en una camilla de hospital con heridas en la espalda.

La Policía Estatal realizó su trabajo e inició una operación de búsqueda, los dos sospechosos fueron encontrados en un autobús público y fueron detenidos en el mismo. A estos maleantes, se les encontró en su posesión el cuchillo utilizado para atacar a la mujer, ambos fueron llevados a la unidad de crímenes violentos para continuar con las investigaciones respectivas y dictarles sentencia por los delitos cometidos. Para el ciclista Juan José Castro quién estaba en el momento de los hechos, expresó “lo que le pasó a la mujer es alarmante y muy preocupante, las personas ya no podemos salir por miedo a que nos hagan algo los ladrones; las autoridades deberían estar más alertas para que de esa manera poder tener un poco de seguridad en las calles”. (El Comercio, 2022).

Figura 5. Cifras de robos



Fuente: Comisión Especial de Estadísticas de Seguridad, Justicia, Crimen y Transparencia. Dirección de Estadística y Sistemas de Información – FGE. Recuperado de la Fiscalía General del Estado (2024)

A las 05:00 en horas de la mañana, el grito desesperado de una mujer resonó en la encrucijada entre la avenida 6 de diciembre y Portugal, en la zona norte de la ciudad de Quito. Dos individuos de elevada estatura, grande y robusta complexión, la amenazaron con varias armas de fuego, solicitándole la entrega de su teléfono móvil y la suma de dinero completo que llevaba consigo. La mujer que se dirigía al parque La Carolina a realizar sus ejercicios diarios, al poner resistencia, fue arrojada al suelo por uno de los delincuentes, quien de este modo le arrebató su dispositivo telefónico dejándola sola e indefensa.

Los lamentos de socorro captaron la curiosidad de otros practicantes de atletismo, quienes llevaban a cabo pruebas de velocidad; al notar el ataque perpetrado por los ladrones, gritaron para que estos malhechores no desaparezcan mientras ellos corrían a brindar su ayuda a la mujer. Uno de los deportistas pretendiendo ayudar en el enfrentamiento, empezó a forcejear con los individuos armados; pero en ese preciso instante, un automóvil color habano se aproximó al lugar; recogiendo a los dos agresores, estos se subieron al vehículo y emprendieron la huida. El deportista que forcejeó e intentó evitar la fuga de los asaltantes, resultó herido, puesto que la llanta del vehículo pasó por encima de su pierna, causándole una fractura expuesta de tibia y peroné.

Este incidente tuvo lugar el 27 de marzo de 2022, y a través de las redes sociales, las cuales actualmente son de gran ayuda, los corredores y deportistas publicaron mensajes exigiendo mejoras en las medidas de seguridad durante las madrugadas y noches, esas horas son las preferidas para los delincuentes para hacer sus maldades.

Diario El Comercio fue hasta el parque de La Carolina a la misma hora de la mañana en la cual sucedieron los hechos, ahí se encontró con Marcelo Verdezoto, quien es el representante del colectivo de atletas UIO Runners. Verdezoto (El Comercio, 20202), relató que ese no era el primer hurto por el que pasaban los deportistas. El representante reconoce existen varias personas que se mueven en autos y motocicletas y precisamente ellos son los embisten a los deportistas mientras ellos están concentrados haciendo su rutina de ejercicios en los parques como en las

calles también, como lo son el parque ya mencionado anteriormente y el sector del Metropolitano, situado al norte de la capital del Ecuador.

Como se mencionó en el apartado anterior, estos asaltos son habituales en las primeras horas del día. Otro caso de estos sucedió en los primeros días del mes de enero de 2023, en las cercanías del primero de estos espacios verdes, “a donde llegan entre 600 y 700 deportistas diariamente, según la Policía Nacional”. (El Comercio, 2023.). Lo ocurrido, fue que dos individuos en una motocicleta intimidaron con armas de fuego (pistolas) a un total de tres deportistas, logrando llevarse sus aparatos electrónicos como teléfonos móviles y relojes inteligentes. En octubre, se registró otro suceso, pero en esa circunstancia, fue en el sector del Metropolitano, en el cual dos individuos en montados en una motocicleta despojaron de sus pertenencias a dos mujeres que trotaban por la zona, esta ocasión no fue la excepción, los ladrones tomaron sus teléfonos móviles y el dinero que cargaban consigo ese día.

Por otro lado, el Observatorio Metropolitano de Seguridad Ciudadana (OMSC) informa que, de los 8,701 robos a personas reportados en 2014 en Quito, el 2.2% ocurrió en parques y el 61.7% en la vía pública. La madrugada de un lunes 4 de diciembre de 2023, también entrenaba Wendy Reyes. Lo hace desde 2008, pero reconoce que el último acto de violencia la ha atemorizado. “Esto es bastante preocupante, pues ahora tenemos miedo de entrenar solos”. (El Comercio, 2023.)

Según Jonathan Flores (El Comercio, 2023), quien es comandante en jefe de la UPC La Carolina, dice que para poder salvaguardar y cuidar la integridad y las pertenencias de los deportistas, ellos patrullan la zona en dos motocicletas, una patrulla y un cuadrón; de esta manera pueden recorrer alrededor de unos seis kilómetros. Por otro lado, en distintos lugares, tales como El Bicentenario y el Metropolitano mencionando anteriormente, los policías controlan la delincuencia en caballos y perros entrenados para de cierta manera poder resguardar a los lugareños. Luego de estos múltiples robos y atracos, tanto los deportistas como las personas que no realizan ejercicio con frecuencia, prepararon una campaña de seguridad para presentar a las autoridades y después difundirla entre toda la

población, invitando así a la gente a unirse a la causa. Esta propuesta tiene la idea de organizar una especie de ruta segura para los atletas y deportistas, y de ser necesario tener una especie de vehículo que los transporte a todos los deportistas a sus respectivos entrenamientos.

También se plantea diseñar carteles, pancartas, *flyers* y folletos con todas las rutas seguras para llegar a sus lugares de entrenamiento ya sean en parques o en otros lugares. También es imprescindible que exista más personal policial para salvaguardar a los individuos en las calles, las avenidas, sitios donde hay más delincuencia y donde se realizan actividades los deportistas. En rutas poco transitadas la delincuencia está más presente, como es el caso de un joven, quién fue herido de gravedad y permaneció en el área de cuidados intensivos por 3 días.

Debido a todos estos incidentes, el grupo UIO Runners, creó un chat mediante la aplicación de Facebook y WhatsApp, el cual está bajo la administración del capitán Luis Reyes, quien patrulla la zona en horas tempranas y procede a informar a los demás deportistas en el grupo para que de esa manera ellos lo tengan la seguridad de que no van a ser víctimas de la delincuencia al realizar sus actividades favoritas deportivas. Reyes dijo "Además de brindarles seguridad, los corredores pueden reportar cualquier incidente para atender este tipo de emergencias" (El Telégrafo, 2022)

Los deportistas que realizan sus ejercicios en espacios exteriores no solo son blanco de las fechorías de la delincuencia; sino también los otros peligros que corren estos atletas son los accidentes causados por automóviles, sus conductores muchas veces están bajo la influencia del alcohol o de alguna sustancia estupefaciente, por ende no tienen control sobre sus movimientos y atropellan a los deportistas o no tienen las luces prendidas y no los ven, por la misma falta de iluminación en las calles los deportistas tienden a caerse por quebradas, barrancos causándoles graves heridas. Otro de los problemas, son los animalitos de la calle como los perros, por el mismo hecho de llevar una vida callejera, siempre están asustados y a la defensiva por tanto los corredores pueden sufrir mordeduras, pueden contagiarse de alguna enfermedad como es la rabia u otras. Si bien es

cierto la delincuencia es un factor mucho más elevado que causa problemas a los deportistas que realizan sus ejercicios en la calle, también hay otros factores como los antes mencionados; por eso es crucial que las autoridades presenten atención a todos los problemas presentes y no solo a uno de ellos para así asegurar la integridad de los individuos y combatir con estos inconvenientes.

1.4. Dispositivos de defensa personal

En un mundo cada vez más interconectado y dinámico, la seguridad personal se ha convertido en un aspecto crucial que no solo afecta el bienestar individual, sino también la estabilidad y la armonía de las comunidades en su conjunto. La necesidad de salvaguardar la integridad física y emocional de las personas ha adquirido una importancia aún mayor en un entorno global donde los riesgos y las amenazas pueden surgir inesperadamente en múltiples formas y en diversos entornos.

En respuesta a esta creciente demanda de protección, los dispositivos de defensa personal han emergido como una herramienta esencial y efectiva para contrarrestar las situaciones de peligro inminente, proporcionando un elemento crucial de seguridad y confianza en un mundo que, en muchas ocasiones, puede parecer impredecible y volátil.

Figura 6. Dispositivo de defensa personal ejemplo



Fuente: Alarmega, Electronic Security (2024)

La evolución y el desarrollo de los dispositivos de defensa personal han estado estrechamente ligados a las transformaciones en la naturaleza y la complejidad de las amenazas modernas, que van desde la delincuencia común hasta actos de terrorismo y violencia de género. En este contexto, la versatilidad y la adaptabilidad de estos dispositivos han adquirido una importancia cada vez mayor, su capacidad para brindar una respuesta inmediata y efectiva en situaciones críticas puede marcar la diferencia entre la vida y la muerte en muchos casos.

Figura 7. Dispositivo de defensa personal ejemplo



Fuente: Alarmega, Electronic Security (2024)

En este sentido, el propósito fundamental de este informe es destacar la naturaleza multifacética de los dispositivos de defensa personal, resaltando su capacidad para ofrecer una protección sólida y confiable a las personas en momentos de peligro y vulnerabilidad. Al abordar de manera exhaustiva las diversas modalidades y características inherentes de estos dispositivos, este informe se propone proporcionar una comprensión holística y detallada de su importancia en la vida cotidiana de las personas, así como en situaciones críticas y de emergencia que requieren respuestas rápidas y efectivas.

En lo que respecta a los tipos de dispositivos de defensa personal, su diversidad y amplitud reflejan la complejidad y la gravedad de las amenazas a las que se enfrentan las personas en el mundo actual. Además de las categorías mencionadas previamente, existen otras variantes que abarcan una amplia gama de funcionalidades y capacidades, diseñadas para adaptarse a diversas situaciones y contextos específicos. Entre estas categorías adicionales se incluyen dispositivos de detección de movimiento, dispositivos de seguimiento GPS y dispositivos de bloqueo y protección de puertas y ventanas, que contribuyen a fortalecer la seguridad y la protección en entornos residenciales y comerciales, así como en instituciones públicas y privadas.

Es importante destacar que los avances tecnológicos y las innovaciones en el campo de la seguridad han permitido el desarrollo de dispositivos de defensa personal más sofisticados y eficientes, que van desde dispositivos de identificación de ADN hasta dispositivos de protección láser de alta precisión. Estos avances han revolucionado la forma en que las personas perciben y abordan la seguridad personal, al proporcionar soluciones integrales y de vanguardia que se adaptan a las necesidades y demandas específicas de un entorno en constante cambio y evolución.

Además de su función práctica en situaciones de emergencia y peligro, los dispositivos de defensa personal también desempeñan un papel crucial en la promoción de una cultura de seguridad y prevención, fomentando la conciencia y la preparación proactiva para enfrentar y mitigar riesgos potenciales. Esta

dimensión preventiva es fundamental para promover una mentalidad proactiva y empoderada entre las personas, inculcando la importancia de adoptar medidas preventivas y estrategias de autodefensa como parte integral de un enfoque integral de seguridad personal y comunitaria.

En resumen, los dispositivos de defensa personal representan un componente esencial y dinámico en el panorama contemporáneo de seguridad y prevención, que sigue evolucionando en respuesta a las cambiantes necesidades y desafíos de la sociedad moderna. Al comprender la naturaleza compleja y diversa de estos dispositivos, y al reconocer su papel central en la promoción de entornos seguros y protegidos, se pueden desarrollar estrategias y políticas más efectivas para fomentar la seguridad y el bienestar de las personas en todas partes. La implementación responsable y adecuada de estos dispositivos, en combinación con enfoques integrales de seguridad y prevención, puede contribuir de manera significativa a la construcción de sociedades más seguras, resilientes y preparadas para afrontar los desafíos y riesgos del siglo XXI.

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Enfoque de la Investigación

Este proyecto tiene un enfoque cualitativo con un tipo de metodología descriptiva; para la obtención de datos se realizarán encuestas a personas que realizan actividades al aire libre y a expertos en el tema. Para el buen desarrollo del presente proyecto se analizará la zona de Ambato en la cual hay alta presencia de delincuencia en las calles, luego de saber en qué sector hay más delincuencia se procederá a tener entrevistas y a realizar encuestas a las personas que realizan ejercicio al aire libre, se investigará, a qué hora se presenta más actividad delictiva, cuáles son los peligros más existentes que causan la inseguridad en las personas como por ejemplo perritos callejeros que de pronto se asustan o son agresivos y quieren agredir a los transeúntes, los robos, los secuestros, las extorsiones, y más; después de haber obtenido se recopilarán los datos y se procederá a clasificarlos en varias secciones como las de robo, las de precaución, las de percances con animales de la calle, las de extorsiones y de secuestros, una vez ya clasificado todo se dará paso a la extracción de los datos por cada categoría y se sacará un porcentaje de cada una de las situaciones, cuando ya esté todo recopilado y analizado, se iniciará con la descripción del producto que es un dispositivo de seguridad para personas que realizan actividades al aire libre, se enumerarán sus ventajas y luego se procederá a explicar el proceso de función y de fabricación del producto, una vez terminado eso se detallará el producto en su prototipo, en softwares especializados y en Renders para una mejor comprensión del producto. La finalidad del mismo no es erradicar la inseguridad en un 100%, siempre habrá un porcentaje de inseguridad en las calles, lo que se intenta con este producto es darle seguridad al usuario o en este caso a las personas que realizan actividades al exterior y que no se priven de realizar sus cosas o su vida diaria por miedo a que les pase algo por todo que se está viviendo en el Ecuador y no solo aquí sino alrededor del mundo.

Se encontró que en Ecuador habitan 17.9 millones en 2024 y en la zona de Ambato Tungurahua residen 597,009 en total, contando con 289,648 hombres, 307,361

mujeres, 11,059 niños menores de 1 año, 44,019 de 1 a 4 años, 57,306 de 5 a 9 años y 58,274 de 10 a 14 años. Para calcular el tamaño de la muestra necesaria que dé como resultado exactamente 7 entrevistados de una población de 597,009 habitantes, podemos usar una fórmula que determine el tamaño de muestra deseado.

La fórmula clásica para el tamaño de la muestra para proporciones es:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{E^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

- N es el tamaño de la población.
- Z es el valor crítico correspondiente al nivel de confianza deseado (por ejemplo, 1.96 para un nivel de confianza del 95%).
- p es la proporción esperada de la población que tiene la característica (usualmente 0.5 si no se conoce).
- q=1-p.
- E es el margen de error aceptable.

Para obtener un tamaño de muestra de 7 entrevistados, necesitamos ajustar los valores de EEE (margen de error) y posiblemente del nivel de confianza o la proporción esperada.

$$N = 597009$$

$$n \text{ deseada} = 7$$

$$p = 0.5$$

$$q = 1 - p$$

$$Z = (1 - 0.05 / 2)$$

$$E = ((597009 \times (1 - 0.05 / 2) \times 0.5 \times 1) / ((7 * (597009 - 1)) + ((1 - 0.05 / 2) \times 0.5 \times 1)0.5$$

$$E = 37.04\%$$

Para que el tamaño de la muestra sea de 7 entrevistados a partir de una población de 597,009 habitantes, se requiere un margen de error de aproximadamente 37.04% con un nivel de confianza del 95% y una proporción esperada del 50%.

Los participantes de este proyecto de investigación fueron dos expertos en defensa personal, 3 deportistas que realizan actividades en espacios exteriores, un abogado y al Coronel de la Policía Nacional; como se mencionó anteriormente los instrumentos utilizados para este proyecto fueron entrevistas, las cuales fueron elaboradas con preguntas de acuerdo a cada área de los participantes y luego contestadas por los mismos. El análisis de los datos obtenidos, arrojó que los deportistas han experimentado siniestros causados por la delincuencia y debido a esto han dejado a un lado sus actividades en espacios exteriores, sin embargo otros han optado por la utilización de los dispositivos de defensa personal existentes en el mercado actual aunque muchas veces estos no den el resultado esperado exponiendo a los deportistas a riesgos; en cuanto al uso de estos dispositivos, están prohibidos las armas corto punzantes y armas de fuego, junto con otros que puedan dañar la integridad de las personas, el objetivo es evitar y controlar los ataques más no lastimar a los individuos. Pero para cualquier dispositivo se necesita saber el uso del mismo, sus limitaciones y los riesgos que este puede provocar.

2.2. Diseño de la investigación

La investigación de este proyecto, se basa en la metodología del DCU, también conocida como metodología centrada en el usuario; esta se basa en principios sólidos que priorizan la comprensión profunda de los usuarios y sus contextos. En lugar de enfocarse únicamente en la estética visual o la funcionalidad técnica, el Diseño Centrado en el Usuario se orienta hacia la creación de productos y servicios que resuelvan problemas reales y mejoren la experiencia del usuario. La adopción de esta metodología no solo beneficia a los usuarios finales, sino que también genera ventajas significativas para los diseñadores y las empresas; la comprensión profunda de los usuarios conduce a soluciones más efectivas y a una mayor aceptación del producto en el mercado. Además, el enfoque iterativo permite una adaptación continua a medida que evolucionan las necesidades y expectativas de

los usuarios. Por ende, representa un cambio fundamental en la forma en que concebimos y desarrollamos productos y servicios, al situar al usuario en el centro del proceso de diseño, esta metodología garantiza que las soluciones sean relevantes, significativas y eficaces. En última instancia, el Diseño Centrado en el Usuario no solo transforma productos y servicios, sino que también eleva la calidad de vida de quienes interactúan con ellos.

Es por eso que, para el desarrollo de este proyecto investigativo, se utilizará la metodología planteada anteriormente, porque lo que se pretende hacer es identificar los problemas que se les presenta a los deportistas que realizan ejercicio en espacios exteriores y poder darles una solución a esos inconvenientes y tengan una mejor experiencia al realizar ejercicio y también que se sientan seguros y de cierta manera protegidos.

2.3. Grupo de estudio

En la búsqueda constante de un estilo de vida saludable, el ejercicio físico se ha convertido en un pilar fundamental para millones de personas en todo el mundo. Dentro de esta población activa, un grupo específico destaca por su elección de entrenar al aire libre: los deportistas que prefieren la naturaleza como su gimnasio.

Los deportistas que optan por realizar ejercicio en exteriores eligen conscientemente apartarse de los espacios cerrados y estructurados de los gimnasios tradicionales. Este cambio de entorno ofrece una experiencia única que no solo implica desafíos físicos, sino también una conexión más profunda con la naturaleza y sus beneficios inherentes. La exposición al aire libre no solo presenta desafíos físicos adicionales, como terrenos variables y condiciones climáticas cambiantes, sino que también proporciona una mayor estimulación sensorial y emocional. Aunque los beneficios del entrenamiento al aire libre son innegables, es fundamental abordar también los desafíos específicos asociados con este enfoque. Como lo es la exposición a condiciones climáticas extremas, la necesidad de adaptarse a terrenos cambiantes y la falta de infraestructura, la poca iluminación en ciertas zonas, la delincuencia, la imprudencia de las personas que conducen

vehículos, los animales callejeros, entre otros; pueden presentar desafíos logísticos. Es por esto que el grupo de estudio de este proyecto de investigación son los deportistas que realizan actividades físicas en espacios exteriores, los rangos de edad de estos deportistas están en los 20 a 50 años.

2.4. Recolección de datos

Para el presente proyecto, como se mencionó en el apartado del enfoque de la investigación se realizó el cálculo de la muestra de la población, en este caso el tamaño de la muestra para que sea de 7 entrevistados, se tomó en cuenta la población de Ambato, Tungurahua que son 597,009 habitantes; mediante el cálculo se descubrió que se requiere un margen de error de aproximadamente 37.04% (resultado obtenido mediante el cálculo) con un nivel de confianza del 95% y una proporción esperada del 50%. Teniendo esto se procede a plantear entrevistas (Véase anexo 1), las cuales se describen con un total de doce preguntas, mismas que son enfocadas hacia un grupo de expertos en defensa personal, otro grupo de personas deportistas que realizan ejercicio en espacios exteriores y otro grupo que abarca a un abogado de la República y al Comandante de la Policía Nacional de la ciudad de Ambato. Estas entrevistas tienen la finalidad de dar a conocer y poder evaluar cuales son los diferentes problemas a los cuales los deportistas se enfrentan al realizar sus ejercicios, qué es lo que sugieren los expertos en defensa personal y con los entendidos en leyes del país, si es que existe alguna norma o regulación que impida o limite el uso de aparatos de protección personal en el Ecuador. De modo que, la información recolectada determine cuáles son los requerimientos funcionales y estructurales que se requiere para la construcción de un dispositivo de defensa personal.

Los respectivos datos recogidos, son una gran herramienta de indagación y exploración para su pertinente estudio y esquema de los fundamentos más importantes y relevantes. De este modo, se establecen los requerimientos, las debidas funciones y requisitos para el desarrollo de la propuesta planteada para este proyecto de investigación.

Análisis de datos:

Para el procesamiento de la información recolectada, se optó por utilizar un formato de entrevista estructurada para recolectar toda la información de suma importancia para la presente investigación, que engloba a la parte de seguridad, deporte y a las leyes y normas vigentes en Ecuador. Estas entrevistas, están dirigidas a seis deportistas que realizan ejercicio en espacios exteriores; los cuales son: Elizabeth López, Gabriela Vela, Valeria Villalba, Ariel Garcés, José Alejandro Castillo y Mauro Araujo; dos expertos en defensa personal: Patricio López y Juan José Ramos y a dos peritos en normas y leyes del país: Andrés Valenzuela y José Luís Garcés.

Tabla 1. Entrevista al primer experto en defensa personal

Dispositivo de autodefensa personal para deportistas que realizan actividades en espacios exteriores

Nombre del investigador	María Salomé Castillo Garcés
Fecha	12/06/2023
Primera parte: Datos informativos	
Nombre del entrevistado:	Patricio López
Cargo:	Cinta negra en Karate e instructor de defensa personal
Segunda parte: Desarrollo	
Pregunta:	¿Qué entiende usted por defensa personal? La defensa personal es un conjunto de habilidades físicas y mentales que permiten a las personas protegerse a sí mismas y a otros en situaciones de peligro, siempre enfocándose en la auto preservación y la resolución pacífica de conflictos cuando sea posible.
Pregunta:	¿Considera que la defensa personal es la mejor forma de defenderse y si una persona sin conocimiento previo de defensa personal pueda hacer uso de un dispositivo de autodefensa? Como maestro en defensa personal, considero que aprender técnicas de autodefensa es valioso, proporciona a las personas las herramientas físicas y mentales necesarias para protegerse a sí mismas en situaciones de peligro. Sin embargo, no todas las personas tienen la oportunidad de recibir entrenamiento en defensa personal, y algunas pueden no sentirse cómodas con la idea de enfrentarse físicamente a un agresor. En ese sentido, el uso de dispositivos de autodefensa puede ser una opción adecuada para quienes no tienen conocimiento previo de defensa personal.
Pregunta:	¿Existen restricciones legales o normativas sobre el uso de ciertos dispositivos de defensa personal? Sí, existen restricciones legales y normativas sobre el uso de ciertos dispositivos de defensa personal. A partir de mi última actualización de conocimientos en septiembre de 2021, en Ecuador, las armas de fuego y las armas blancas están reguladas

	<p>por leyes específicas y generalmente requieren licencias para su posesión y uso. Las armas de electrochoque (como los <i>tasers</i>) también están sujetas a regulaciones y restricciones.</p> <p>El uso de spray de pimienta, por lo general, no está regulado de manera específica en Ecuador, pero es importante usarlo de manera responsable y en situaciones legítimas de autodefensa.</p>
Pregunta:	<p>¿Qué tipos de técnicas con dispositivos de seguridad se enseñan y cuáles son las herramientas no letales para defenderse ante una situación de riesgo?</p> <p>Las técnicas con dispositivos de seguridad que comúnmente se enseñan son con <i>sprays</i> de pimienta, Alarmas personales, Lámparas tácticas, Silbatos, Bastón retráctil, Manopla y las no letales para defenderse en una situación de riesgo son Técnicas de autodefensa cuerpo a cuerpo, Técnicas de escape y evasión, Técnicas de comunicación y negociación, Toma de decisiones en situaciones de riesgo.</p>
Pregunta:	<p>¿Piensa usted que los dispositivos de defensa personal actuales disminuyen el riesgo de peligro y aumentan la seguridad del usuario?</p> <p>Los dispositivos de defensa personal actuales son valiosos y útiles para aumentar la seguridad personal, pero no deben considerarse como la única solución. La seguridad es un enfoque integral que incluye la preparación mental, la capacitación en autodefensa y el uso adecuado de herramientas no letales cuando sea necesario. Es importante que las personas se eduquen y practiquen regularmente para estar preparadas para enfrentar situaciones de riesgo de manera efectiva.</p>
Pregunta:	<p>Según su criterio, ¿qué debería tener un dispositivo de defensa personal y como sería el uso del mismo?</p> <p>Como profesor de defensa personal, puedo ofrecerte algunas pautas sobre lo que considero que debería tener un dispositivo de defensa personal efectivo y cómo usarlo de manera adecuada; en mi criterio para que un dispositivo de defensa personal sea efectivo debe tener facilidad de uso, ser compacto y liviano para llevarlo cómodamente, el dispositivo debe ser efectivo para incapacitar o disuadir a un agresor temporalmente, debe tener características de seguridad para evitar una activación accidental, como un seguro o una cubierta que proteja el mecanismo de activación; en cuanto a su uso debería ser de fácil entendimiento pero si no es el caso se debe existir una capacitación para los usuarios y que tenga un alcance efectivo.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son los dispositivos de defensa personal más recomendados para personas comunes y que factores debería considerar la persona al elegir un dispositivo de defensa personal?</p> <p>Los dispositivos de defensa personal más recomendados para las personas comunes son los Spray pimienta, los Silbatos, las Alarmas personales, Lámparas tácticas, Manoplas, Bastones retráctiles, Llaveros y Linterna estroboscópica. Pero lo más importante de todo es la elección de un dispositivo de defensa personal debe basarse en tus necesidades personales y tu entorno. Además, es esencial obtener capacitación adecuada y practicar su uso para estar preparado en caso de emergencia.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son las ventajas y desventajas de diferentes tipos de dispositivos de defensa personal, como aerosoles de pimienta, alarmas personales o dispositivos de electrochoque?</p> <p>Aerosoles de pimienta: Ventajas:</p>

	<p>Efectividad: Los aerosoles de pimienta pueden incapacitar temporalmente a un agresor al causar irritación en los ojos y la piel, lo que puede dar al usuario tiempo para escapar o buscar ayuda.</p> <p>Facilidad de uso: Son relativamente fáciles de usar y no requieren una gran habilidad técnica.</p> <p>Portabilidad: Son compactos y fáciles de llevar en un bolsillo o bolso.</p> <p>Desventajas:</p> <p>Alcance limitado: Los aerosoles de pimienta tienen un alcance limitado, lo que significa que debes estar relativamente cerca del agresor para utilizarlos con efectividad.</p> <p>Efectos secundarios: Pueden causar efectos secundarios no deseados en personas con afecciones médicas preexistentes o alergias.</p> <p>Condiciones climáticas: La efectividad de los aerosoles de pimienta puede verse afectada por el viento, la lluvia u otras condiciones climáticas.</p> <p>Alarmas personales:</p> <p>Ventajas:</p> <p>Disuasión: El ruido fuerte generado por las alarmas personales puede disuadir a los agresores y atraer la atención de otras personas cercanas.</p> <p>Facilidad de uso: Son extremadamente fáciles de activar, a menudo con un simple botón o tirón de una cuerda.</p> <p>Legalidad: En general, las alarmas personales suelen ser legales en la mayoría de las áreas.</p> <p>Desventajas:</p> <p>Limitación de acción: Las alarmas personales no incapacitan físicamente a un agresor, por lo que pueden no ser efectivas en situaciones de peligro inmediato.</p> <p>Dependencia de la atención de otros: La efectividad de una alarma personal depende de que otras personas respondan al sonido y brinden ayuda.</p> <p>Dispositivos de electrochoque (Tasers):</p> <p>Ventajas:</p> <p>Inmovilización temporal: Los dispositivos de electrochoque pueden incapacitar temporalmente a un agresor mediante una descarga eléctrica, lo que proporciona al usuario la oportunidad de escapar o buscar ayuda.</p> <p>Alcance: Tienen un alcance efectivo mayor que los aerosoles de pimienta, lo que permite mantener una distancia segura del agresor.</p> <p>Desventajas:</p> <p>Complejidad: Los dispositivos de electrochoque pueden ser más complejos de usar y requieren entrenamiento adecuado para evitar un uso incorrecto.</p> <p>Costo: Suelen ser más caros que otros dispositivos de defensa personal.</p> <p>Legalidad: La legalidad de los dispositivos de electrochoque puede variar según la ubicación, y en algunos lugares, pueden estar restringidos o prohibidos.</p> <p>Dependencia de batería: Los dispositivos de electrochoque dependen de la energía de la batería, por lo que deben mantenerse con baterías cargadas para funcionar de manera efectiva.</p>
--	---

<p>Pregunta:</p>	<p>¿Cuál es la forma correcta de usar estos dispositivos de defensa personal de manera efectiva y segura y cuál es la importancia del uso del mismo para ayudar a las personas en situaciones de peligro?</p> <p>La forma correcta de usar estos dispositivos de defensa personal de manera efectiva y segura es tener un entrenamiento adecuado, tener conciencia situacional, saber evaluar la posible amenaza, activar el dispositivo con precisión, activación adecuada del mismo, comunicación y advertencia y por último escape y búsqueda de ayuda; ahora la importancia del mismo para ayudar a personas en situación de riesgo es la contribución a la seguridad comunitaria, disuasión de los agresores, ganar tiempo hasta que llegue las autoridades competentes y aumento de la seguridad.</p>
<p>Pregunta:</p>	<p>¿Cuáles son las situaciones más comunes en las que las personas pueden beneficiarse del uso de dispositivos de defensa personal?</p> <p>Algunas de las situaciones más comunes en las que las personas pueden beneficiarse del uso de estos dispositivos son Caminatas nocturnas o solitarias, Viajes, Trabajo en horarios nocturnos, Ejercicio al aire libre, Estudiantes universitarios, Situaciones laborales de alto riesgo, Situaciones de violencia doméstica y Autoprotección en general.</p>
<p>Pregunta:</p>	<p>¿Cuáles son algunos consejos generales de seguridad personal que deberían tener en cuenta las personas comunes, además de utilizar dispositivos de defensa personal?</p> <p>Como consejos generales para las personas comunes además de utilizar los dispositivos de defensa personal es que eviten caminar solos de noche, utilizar rutas conocidas, confiar en tu intuición, sirve mucho practicar la autodefensa verbal, mantener contacto visual, no revelar información personal, mantén contacto con amigos y familiares, usar servicios de transporte seguro y confía en tu intuición.</p>
<p>Análisis: En base a la investigación preliminar se pudo determinar que la defensa personal son tanto habilidades físicas como mentales y que su principal fin son proteger a las personas de situaciones de riesgo, ya sea a ellas mismas o a otros, pero enfocándose en el autocontrol y en la resolución pacífica de los conflictos; también se considera valioso que las personas aprendan este arte y sepan cómo es el manejo de los diferentes tipos de dispositivos de defensa personal. Cabe recalcar que hay restricciones legales y normativas sobre el uso de los mismo; por otro lado, las técnicas que más se enseña a las personas son las de escape y evasión, comunicación y negociación y toma de decisiones en momentos de riesgo. Los dispositivos de defensa personal más comunes son el spray pimienta, las linternas, los silbatos y las manoplas, sin embargo, se presentan ventajas y desventajas en el uso de estos dispositivos a nivel funcional y a nivel práctico. Por último, los consejos generales que se plantean a las personas en general son que además de utilizar estos dispositivos, eviten caminar solo en las noches y el lugares con poca iluminación, siempre mantener contacto visual, no revelar información relevante, usar rutas conocidas, entre otros.</p>	

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Entrevista al segundo experto en defensa personal

Dispositivo de autodefensa personal para deportistas que realizan actividades en espacios exteriores

Nombre del investigador	María Salomé Castillo Garcés
Fecha	22/08/2023
Primera parte: Datos informativos	
Nombre del entrevistado:	Juan José Ramos
Cargo:	Cinta negra en Judo e instructor de defensa personal
Segunda parte: Desarrollo	
Pregunta:	<p>¿Qué entiende usted por defensa personal?</p> <p>La defensa personal en Ecuador implica un enfoque integral que combina la prevención, las habilidades de autodefensa y el control emocional para ayudar a las personas a protegerse a sí mismas y a sus seres queridos de manera efectiva y segura en situaciones de peligro.</p>
Pregunta:	<p>¿Considera que la defensa personal es la mejor forma de defenderse y si una persona sin conocimiento previo de defensa personal pueda hacer uso de un dispositivo de autodefensa?</p> <p>La defensa personal es una opción valiosa, pero no la única, para protegerse en situaciones de peligro. Los dispositivos de autodefensa pueden ser útiles, pero su eficacia depende del conocimiento de su uso. La capacitación en defensa personal brinda una preparación más completa y confianza en uno mismo en situaciones de riesgo. La elección entre estas opciones debe basarse en la evaluación de las necesidades y la preparación individual.</p>
Pregunta:	<p>¿Existen restricciones legales o normativas sobre el uso de ciertos dispositivos de defensa personal?</p> <p>Sí, en Ecuador existen restricciones legales y normativas sobre el uso de ciertos dispositivos de defensa personal. Es importante que cualquier persona que esté considerando adquirir o utilizar estos dispositivos esté al tanto de las regulaciones vigentes para evitar problemas legales.</p>
Pregunta:	<p>¿Qué tipos de técnicas con dispositivos de seguridad se enseñan y cuáles son las herramientas no letales para defenderse ante una situación de riesgo?</p> <p>Como entrenador de defensa personal, enfocamos nuestros esfuerzos en enseñar una variedad de técnicas con dispositivos de seguridad y herramientas no letales para permitir que las personas se defiendan en situaciones de riesgo de manera efectiva y segura. Algunos de los tipos de técnicas y herramientas que enseñamos incluyen: Aerosoles de Pimienta, Armas de Electrochoque como los <i>Tasers</i> o <i>Stun Guns</i>, los dispositivos de Alarma personal, defensa con objetos cotidianos como los esferos, llaves, paraguas y más, Autodefensa sin armas que se basa netamente a técnicas con el cuerpo y entrenamiento de Control Emocional para la toma de decisiones en momentos de riesgo.</p>
Pregunta:	<p>¿Piensa usted que los dispositivos de defensa personal actuales disminuyen el riesgo de peligro y aumentan la seguridad del usuario?</p> <p>Sí, considero que los dispositivos de defensa personal actuales pueden desempeñar un papel importante en la disminución del</p>

	<p>riesgo de peligro y en el aumento de la seguridad del usuario, siempre que se utilicen adecuadamente y se comprendan sus limitaciones. Estos dispositivos ofrecen a las personas opciones adicionales para protegerse en situaciones de riesgo. Sin embargo, es importante enfatizar que los dispositivos de defensa personal no son una garantía de seguridad absoluta, y su efectividad puede variar según la situación y las habilidades del usuario.</p>
Pregunta:	<p>Según su criterio, ¿qué debería tener un dispositivo de defensa personal y como sería el uso del mismo?</p> <p>Un dispositivo de defensa personal efectivo debe tener ciertas características clave y su uso debe seguir pautas específicas para maximizar su eficacia y seguridad. Según mi criterio, un dispositivo de defensa personal debería poder ser transportado con facilidad, su uso debe ser fácil de entender para la persona que lo va a utilizar, deber ser muy efectivo, pero no letal y debe contar con medidas de seguridad para que no se ocasionen accidentes; y para el uso del mismo simplemente el usuario debería saber cómo utilizarlo y en qué situaciones hacerlo.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son los dispositivos de defensa personal más recomendados para personas comunes y que factores debería considerar la persona al elegir un dispositivo de defensa personal?</p> <p>Al recomendar dispositivos de defensa personal para personas comunes, es fundamental considerar su accesibilidad, eficacia y seguridad; los dispositivos que se suelen recomendar son los Sprays de Pimienta, Lápiz de Autodefensa, Alarmas Personales, Llaveros y Linternas. Ahora los factores que se deben considerar para este tipo de dispositivos son las legislaciones locales, que seguridad brinda, como lo voy a transportar, el presupuesto que está dispuesto a pagar por el mismo, la intención de uso y la eficacia. En última instancia, la elección de un dispositivo de defensa personal debe ser una decisión informada y personal. Es importante que se sienta cómodo y seguro con su elección y que esté dispuesto a obtener la formación adecuada en su uso. Además, recuerde que la prevención y la toma de decisiones informadas son componentes esenciales de la seguridad personal, independientemente del dispositivo que elija.</p>

<p>Pregunta:</p>	<p>¿Cuáles son las ventajas y desventajas de diferentes tipos de dispositivos de defensa personal, como aerosoles de pimienta, alarmas personales o dispositivos de electrochoque?</p> <p>Aerosoles de pimienta:</p> <p>Ventajas:</p> <p>Efectividad: Los aerosoles de pimienta pueden incapacitar temporalmente a un agresor al causar irritación en los ojos y la piel, lo que puede dar al usuario tiempo para escapar o buscar ayuda.</p> <p>Facilidad de uso: Son relativamente fáciles de usar y no requieren una gran habilidad técnica.</p> <p>Portabilidad: Son compactos y fáciles de llevar en un bolsillo o bolso.</p> <p>Desventajas:</p> <p>Alcance limitado: Los aerosoles de pimienta tienen un alcance limitado, lo que significa que debes estar relativamente cerca del agresor para utilizarlos con efectividad.</p> <p>Efectos secundarios: Pueden causar efectos secundarios no deseados en personas con afecciones médicas preexistentes o alergias.</p> <p>Condiciones climáticas: La efectividad de los aerosoles de pimienta puede verse afectada por el viento, la lluvia u otras condiciones climáticas.</p> <p>Alarmas personales:</p> <p>Ventajas:</p> <p>Disuasión: El ruido fuerte generado por las alarmas personales puede disuadir a los agresores y atraer la atención de otras personas cercanas.</p> <p>Facilidad de uso: Son extremadamente fáciles de activar, a menudo con un simple botón o tirón de una cuerda.</p> <p>Legalidad: En general, las alarmas personales suelen ser legales en la mayoría de las áreas.</p> <p>Desventajas:</p> <p>Limitación de acción: Las alarmas personales no incapacitan físicamente a un agresor, por lo que pueden no ser efectivas en situaciones de peligro inmediato.</p> <p>Dependencia de la atención de otros: La efectividad de una alarma personal depende de que otras personas respondan al sonido y brinden ayuda.</p> <p>Dispositivos de electrochoque (Tasers):</p> <p>Ventajas:</p> <p>Inmovilización temporal: Los dispositivos de electrochoque pueden incapacitar temporalmente a un agresor mediante una descarga eléctrica, lo que proporciona al usuario la oportunidad de escapar o buscar ayuda.</p> <p>Alcance: Tienen un alcance efectivo mayor que los aerosoles de pimienta, lo que permite mantener una distancia segura del agresor.</p> <p>Desventajas:</p> <p>Complejidad: Los dispositivos de electrochoque pueden ser más complejos de usar y requieren entrenamiento adecuado para evitar un uso incorrecto.</p> <p>Costo: Suelen ser más caros que otros dispositivos de defensa personal.</p> <p>Legalidad: La legalidad de los dispositivos de electrochoque puede variar según la ubicación, y en algunos lugares, pueden estar restringidos o prohibidos.</p> <p>Dependencia de batería: Los dispositivos de electrochoque dependen de la energía de la batería, por lo que deben</p>
-------------------------	--

	mantenerse con baterías cargadas para funcionar de manera efectiva.
Pregunta:	<p>¿Cuál es la forma correcta de usar estos dispositivos de defensa personal de manera efectiva y segura y cuál es la importancia del uso del mismo para ayudar a las personas en situaciones de peligro?</p> <p>La forma correcta de usar estos dispositivos de defensa personal de manera efectiva y segura es tener un entrenamiento adecuado, tener conciencia situacional, saber evaluar la posible amenaza, activar el dispositivo con precisión, activación adecuada del mismo, comunicación y advertencia y por último escape y búsqueda de ayuda; ahora la importancia del mismo para ayudar a personas en situación de riesgo es la contribución a la seguridad comunitaria, disuasión de los agresores, ganar tiempo hasta que llegue las autoridades competentes y aumento de la seguridad.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son las situaciones más comunes en las que las personas pueden beneficiarse del uso de dispositivos de defensa personal?</p> <p>Algunas de las situaciones más comunes en las que las personas pueden beneficiarse del uso de estos dispositivos son Caminatas nocturnas o solitarias, Viajes, Trabajo en horarios nocturnos, Ejercicio al aire libre, Estudiantes universitarios, Situaciones laborales de alto riesgo, Situaciones de violencia doméstica y Autoprotección en general.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son algunos consejos generales de seguridad personal que deberían tener en cuenta las personas comunes, además de utilizar dispositivos de defensa personal?</p> <p>Como consejos generales para las personas comunes además de utilizar los dispositivos de defensa personal es que eviten caminar solos de noche, utilizar rutas conocidas, confiar en tu intuición, sirve mucho practicar la autodefensa verbal, mantener contacto visual, no revelar información personal, mantén contacto con amigos y familiares, usar servicios de transporte seguro y confía en tu intuición.</p>
<p>Análisis: Primeramente, se expresa que la defensa personal implica un enfoque integral que combina la prevención junto con el control emocional para ayudar a las personas a protegerse en situaciones de peligro, los dispositivos de defensa personal son de gran utilidad en momentos donde los individuos están en peligro; eso sí, la elección de estos aparatos debe basarse en las necesidades del usuario, este tiene que saber cómo es el manejo de su dispositivo y necesita conocer las restricciones y regulaciones vigentes para evitarse problemas legales. La autodefensa sin armas, son las técnicas que involucran el cuerpo, y el control emocional y los dispositivos más usados son las alarmas, los objetos cotidianos como los esferos, las llaves, los paraguas, el spray pimienta y las armas de electrochoque; así mismo estos dispositivos tiene ciertos beneficios y problemas en su utilización, pero es imprescindible también el saber utilizarlos, tener formación y entrenamiento, conocimiento legal, la precisión y saber disuadir a los agresores. Las personas deber salir en grupos de compañía, evitar los lugares con poca luz, los barrios, calles y/o callejones desolados y estar fuera de casa a altas horas de la noche o muy temprano en la mañana.</p>	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Entrevista al primer deportista que realiza actividades en espacios exteriores

Dispositivo de autodefensa personal para deportistas que realizan actividades en espacios exteriores

Nombre del investigador	María Salomé Castillo Garcés
Fecha	15/09/2023
Primera parte: Datos informativos	
Nombre del entrevistado:	Elizabeth López
Cargo:	Deportista
Segunda parte: Desarrollo	
Pregunta:	<p>¿Qué precauciones toma actualmente para garantizar su seguridad al hacer deporte en la calle?</p> <p>Siempre trato de entrenar en grupos o con amigos, hay más seguridad en números. Además, me aseguro de estar visible, usando ropa reflectante, especialmente cuando corro al amanecer o al anochecer; también llevo mi celular para estar conectado y tener la posibilidad de pedir ayuda en caso de emergencia, pero no llevo objetos de valor innecesarios y evito mostrar cosas que puedan atraer la atención de los ladrones.</p> <p>Aparte siempre estoy atento a mi entorno, observo a las personas que me rodean y evito distraerme demasiado con la música para estar alerta a cualquier situación sospechosa. También trato de variar mis rutas y horarios para no ser predecible.</p>
Pregunta:	<p>¿Ha considerado utilizar algún tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal durante sus entrenamientos al aire libre?</p> <p>Si he considerado utilizar dispositivos de seguridad para protegerme de cualquier situación que amenace mi integridad física, en ocasiones, llevo conmigo un silbato que puede ser útil para alertar a otros si me encuentro en una situación de emergencia. Pero si me gustaría llevar conmigo spray de pimienta por cualquier cosa que se me presente. También estoy abierto a aprender técnicas básicas de autodefensa para sentirme más seguro en caso de alguna situación riesgosa.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son las causas que le han llevado a considerar o a no considerar el uso de dispositivos de seguridad o defensa personal?</p> <p>Mi decisión de considerar el uso de dispositivos de seguridad es por precaución y tener una sensación de seguridad adicional en caso de cualquier peligro que ponga en riesgo a mi vida. Y la razón por la cual no usaría es por la leyes y permisos que actualmente se debe tener para usar este tipo de dispositivos, pero también porque algunos dispositivos tienen fallas y pueden afectarme o a las personas que los usen.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son las principales preocupaciones o situaciones de seguridad que ha enfrentado mientras hace deporte en la calle?</p> <p>Las principales situaciones que he enfrentado mientras realizo deporte en la calle son los robos, principalmente los que se efectúan con armas; y actualmente los secuestros también. Estas situaciones han influido en las decisiones que tomo respecto a las rutas, horarios y compañía durante mis entrenamientos, todo con el objetivo de disfrutar del deporte y minimizar los riesgos asociados con la inseguridad en la calle.</p>

Pregunta:	<p>¿Sabe usted cuales son los diferentes tipos de dispositivos de seguridad o defensa personal disponibles en el mercado? SÍ, estoy informado sobre los diferentes tipos de dispositivos de defensa personal disponibles en el mercado; especialmente con el spray pimienta, los silbatos, las alarmas, las linternas y los GPS.</p>
Pregunta:	<p>¿Qué tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal cree que sería más adecuado para sus necesidades como deportista o trotador callejero? Para mis necesidades como deportista, creo que los dispositivos de defensa personal que más se adaptan a mis necesidades son las linternas, las alarmas, los silbatos y los paralizantes.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles serían los mayores beneficios de usar un dispositivo de seguridad o defensa personal durante sus entrenamientos al aire libre? Los beneficios de usar los dispositivos de defensa personal durante mis entrenamientos serían la seguridad, me sentiría más tranquilo al realizar mis actividades sin tener que preocuparme por la delincuencia y por estar solo en situaciones de riesgo para mi persona.</p>
Pregunta:	<p>¿Tiene alguna recomendación de seguridad o consejo que considere importante para los deportistas o trotadores callejeros en cuanto a protección personal? Las recomendaciones que yo les podría dar a otros deportistas, es que siempre conozcan las rutas que toman al realizar sus entrenamientos, que siempre estén atentos de su alrededor y que jamás se pongan en situaciones de riesgos como por ejemplo ir por lugares desolados, o lugares donde se sabe que es peligroso y mucho menos llevar objetos de valor porque eso podría llamar la atención de los delincuentes y terminaría en un robo, asalto o en algo peor.</p>
Pregunta:	<p>¿Sabe cómo utilizar adecuadamente algún tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal? SÍ, se cómo utilizar los dispositivos que mencioné anteriormente, por ejemplo el gas pimienta se debe tener a 1 o 2 metros del agresor, tener muy presente la dirección del viento y siempre correr una vez que se haya utilizado en el agresor, con las alarmas se debe verificar antes de salir de casa si es que funciona y como es que funciona y lo mismo con las linternas para desorientar temporalmente a los atacantes y no a uno mismo.</p>
Pregunta:	<p>En caso de adquirir un dispositivo de seguridad o defensa personal, ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar? Yo creo que el rango de precios varía según el tipo de dispositivo, por ejemplo para opciones más básicas como un silbato de emergencia o un spray de pimienta, podría considerar gastar entre \$10 y \$30 dólares y para dispositivos más avanzados, como una linterna táctica, dispositivos paralizantes y de más, el costo podría oscilar entre \$50 y \$120 dólares.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuál sería su dispositivo de seguridad o defensa personal ideal? Mi dispositivo de defensa personal ideal sería uno fácil de llevar, que no sea pesado, que sea fácil de usar, que no me moleste o incomode al momento de realizar mis entrenamientos, que su efectividad sea alta y que no tenga problemas legales al usar el dispositivo.</p>
Pregunta:	<p>Al realizar ejercicio al aire libre, ¿los perros callejeros son un problema de seguridad para usted? Si son en parte una molestia, al ser de la calle siempre están expuestos a muchas situaciones que les genera estrés y por lo mismo se sufre de ataques, mordeduras y posibles transmisiones</p>

	de enfermedades como la rabia.
<p>Análisis: La primera deportista destaca su enfoque en la seguridad al realizar deporte al aire libre, especialmente correr. Prefiere entrenar en grupos o con amigos para mayor seguridad, utiliza ropa reflectante y lleva consigo un celular para pedir ayuda en caso de emergencia. Evita objetos de valor innecesarios y mantiene la precaución al variar sus rutas y horarios. Considera dispositivos de seguridad como un silbato y spray de pimienta, aunque reconoce las limitaciones legales y técnicas de algunos. Ha enfrentado situaciones de riesgo, principalmente robos con armas y secuestros, lo que influye en sus decisiones de entrenamiento. Está informado sobre diversos dispositivos de defensa personal y cree que linternas, alarmas, silbatos y paralizantes se adaptarían mejor a sus necesidades. Recomienda a otros deportistas conocer sus rutas, estar atentos y evitar situaciones de riesgo. Conoce el uso adecuado de los dispositivos mencionados y considera un rango de precios entre \$10 y \$120 dólares. Busca un dispositivo fácil de llevar, ligero, efectivo y sin problemas legales. Además, menciona las molestias relacionadas con los ataques de animales y la posibilidad de transmisión de enfermedades al entrenar al aire libre.</p>	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Entrevista al segundo deportista que realiza actividades en espacios exteriores

Dispositivo de autodefensa personal para deportistas que realizan actividades en espacios exteriores

Nombre del investigador	María Salomé Castillo Garcés
Fecha	18/09/2023
Primera parte: Datos informativos	
Nombre del entrevistado:	Gabriela Vela
Cargo:	Deportista
Segunda parte: Desarrollo	
Pregunta:	<p>¿Qué precauciones toma actualmente para garantizar su seguridad al hacer deporte en la calle?</p> <p>En primer lugar, siempre elijo rutas conocidas y seguras, preferiblemente en áreas bien iluminadas y transitadas, evitando zonas problemáticas. Además, me aseguro de vestir ropa reflectora o de colores brillantes, también llevo conmigo identificación y mi teléfono en caso de emergencia y siempre informo a algún familiar sobre mi ubicación y cuánto tiempo más o menos tarde en realizar ejercicio.</p>
Pregunta:	<p>¿Ha considerado utilizar algún tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal durante sus entrenamientos al aire libre?</p> <p>Sí, definitivamente he considerado la posibilidad de utilizar dispositivos de seguridad durante mis entrenamientos al aire libre. El dispositivo que he pensado en utilizar es el gas pimienta o dispositivos paralizantes y también he pensado en utilizar aplicaciones de seguridad en mi teléfono que permitan compartir mi ubicación en tiempo real con contactos de confianza.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son las causas que le han llevado a considerar o a no considerar el uso de dispositivos de seguridad o defensa personal?</p> <p>Debido al aumento de la situación del país, por falta de personal de la policía y por experiencias cercanas con los ladrones. Por lo mismo considero que es muy importante salir a la calle con un dispositivo de defensa personal incluso si no se va hacer ejercicio sino otras actividades, pero lo importante es estar seguros en todo momento.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son las principales preocupaciones o situaciones de seguridad que ha enfrentado mientras hace deporte en la calle?</p> <p>La principal preocupación que he enfrentado son los ladrones y experiencias con conductores imprudentes en horas donde no hay muchas luz, incluso usando ropa reflectante.</p>
Pregunta:	<p>¿Sabe usted cuales son los diferentes tipos de dispositivos de seguridad o defensa personal disponibles en el mercado?</p> <p>Sí, se de algunos tipos de dispositivos de defensa personal como los de electrochoque, el gas pimienta, las aplicaciones de seguridad en los teléfonos y los silbatos de emergencia.</p>
Pregunta:	<p>¿Qué tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal cree que sería más adecuado para sus necesidades como deportista o trotador callejero?</p> <p>En mi caso creo que lo más conveniente serían las armas de electrochoque o el gas pimienta, son los más fáciles de usar y también los más efectivos para este tipo de situaciones; pero</p>

	también algún dispositivo que tenga luz o alguna clase de luminaria para las altas horas de la noche o muy temprano en la mañana.
Pregunta:	¿Cuáles serían los mayores beneficios de usar un dispositivo de seguridad o defensa personal durante sus entrenamientos al aire libre? Yo creo que los principales beneficios que ofrecen estos dispositivos son la protección personal ante cualquier situación peligrosa para las personas y la relativa calma que te brinda al saber que tienes algo con que defenderte.
Pregunta:	¿Tiene alguna recomendación de seguridad o consejo que considere importante para los deportistas o trotadores callejeros en cuanto a protección personal? El consejo que les doy a los deportistas es: conocer su entorno, saber cuáles son las calles o lugares en donde es seguro hacer ejercicio, compartir la ubicación con familiares o amigos de confianza, llevar identificación y teléfono en caso de cualquier emergencia.
Pregunta:	¿Sabe cómo utilizar adecuadamente algún tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal? Sí, el dispositivo de defensa personal que se utilizar es el silbato y el gas pimienta.
Pregunta:	En caso de adquirir un dispositivo de seguridad o defensa personal, ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar? Bueno, siento que depende de la efectividad del dispositivo y de las características adicionales que ofrezca; pero un estimado de cuanto gastaría sería: por lo bajo unos \$30 dólares y como máximo unos \$70 y hasta \$100 dólares.
Pregunta:	¿Cuál sería su dispositivo de seguridad o defensa personal ideal? Para mí sería ideal si me brinda comodidad, es eficaz, fácil de entender y usar y también por las características adicionales que ofrece.
Pregunta:	Al realizar ejercicio al aire libre, ¿los perros callejeros son un problema de seguridad para usted? Si son un problema, debido a que son impredecibles y pueden morder a las personas o causar algún accidente fatal.
<p>Análisis: La deportista, comparte que sus medidas de seguridad durante sus entrenamientos al aire libre son elegir rutas conocidas y seguras, vestir ropa reflectora, llevar identificación y compartir su ubicación con familiares. Debido a la creciente situación del país, considera el uso de dispositivos de seguridad, como gas pimienta o aplicaciones de seguridad en el teléfono. Se preocupa por la falta de personal policial y experiencias con ladrones y conductores imprudentes, especialmente en condiciones de poca luz. Conoce dispositivos como electrochoques, gas pimienta y silbatos de emergencia, y prefiere aquellos fáciles de usar y efectivos. Sugiere conocer el entorno, compartir ubicación y llevar identificación. En cuanto al costo, estima entre \$30 y \$100 dólares y valora la comodidad, eficacia y características adicionales de los dispositivos. Finalmente, menciona usar un silbato y gas pimienta como dispositivos de defensa personal y considera que los perros son un problema potencial durante sus actividades al aire libre.</p>	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Entrevista al tercer deportista que realiza actividades en espacios exteriores

Dispositivo de autodefensa personal para deportistas que realizan actividades en espacios exteriores

Nombre del investigador	María Salomé Castillo Garcés
Fecha	22/09/2023
Primera parte: Datos informativos	
Nombre del entrevistado:	Valeria Villalba
Cargo:	Deportista
Segunda parte: Desarrollo	
Pregunta:	<p>¿Qué precauciones toma actualmente para garantizar su seguridad al hacer deporte en la calle? Siempre trato de salir a una buena hora donde sé que hay gente alrededor y salgo con mi mascota puesto que me brinda seguridad, es de raza grande.</p>
Pregunta:	<p>¿Ha considerado utilizar algún tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal durante sus entrenamientos al aire libre? Sí he considerado usar estos dispositivos porque actualmente como está la situación del país es necesario tomar todas las medidas de precaución posibles para estar seguros.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son las causas que le han llevado a considerar o a no considerar el uso de dispositivos de seguridad o defensa personal? La causa principal que me ha llevado a considerar el uso de dispositivos de defensa personal es la ola de delincuencia que estamos viviendo actualmente.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son las principales preocupaciones o situaciones de seguridad que ha enfrentado mientras hace deporte en la calle? He observado personas que infunden temor, parecen delincuentes, también he evidenciado robos y actos de violencia por ende uno no se siente tranquilo al realizar lo que más le gusta al estar siempre a la defensiva.</p>
Pregunta:	<p>¿Sabe usted cuales son los diferentes tipos de dispositivos de seguridad o defensa personal disponibles en el mercado? La verdad no conozco todos solo algunos como el bastón que tiene electricidad y el gas pimienta.</p>
Pregunta:	<p>¿Qué tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal cree que sería más adecuado para sus necesidades como deportista o trotador callejero? Para mí algo que sea fácil de transportar y que sea ligero para que no entorpezca mis movimientos.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles serían los mayores beneficios de usar un dispositivo de seguridad o defensa personal durante sus entrenamientos al aire libre? El sentirme segura, resguardada, protegida y poder disfrutar más de lo que estoy haciendo.</p>
Pregunta:	<p>¿Tiene alguna recomendación de seguridad o consejo que considere importante para los deportistas o trotadores callejeros en cuanto a protección personal? El no ir solo, siempre buscar a personas que compartan el mismo gusto por el deporte, no llevar pertenencias personales</p>

	que son un blanco fácil para atraer a los delincuentes y no salir a practicar deporte en lugares oscuros.
Pregunta:	¿Sabe cómo utilizar adecuadamente algún tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal? Solo se utilizar el gas pimienta.
Pregunta:	En caso de adquirir un dispositivo de seguridad o defensa personal, ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar? Podría ser en un rango de \$80 a \$200 dólares.
Pregunta:	¿Cuál sería su dispositivo de seguridad o defensa personal ideal? Algo que logre inmovilizar a los delincuentes hasta poder escapar y buscar ayuda, que sea fácil de entender, utilizar y que logre brindarme seguridad.
Pregunta:	Al realizar ejercicio al aire libre, ¿los perros callejeros son un problema de seguridad para usted? Para mí no son un problema puesto que salgo por rutas donde normalmente no hay perros y si los hay salgo con mi mascota para tener seguridad.
<p>Análisis: La tercera persona entrevistada, expresa su preocupación por la creciente ola de delincuencia en el país y cómo esto ha afectado su sensación de seguridad al realizar actividades al aire libre. A pesar de tomar precauciones, como salir en horarios concurridos y acompañada de su mascota de raza grande, considera la posibilidad de utilizar dispositivos de defensa personal debido a la situación actual del país. Ha observado comportamientos intimidantes, robos y violencia, lo que la hace sentir constantemente a la defensiva. Aunque no conoce todos los dispositivos disponibles, menciona ejemplos como el bastón eléctrico y el gas pimienta, y busca algo fácil de transportar, ligero y que pueda inmovilizar a los delincuentes temporalmente para permitirle escapar y buscar ayuda. Establece un presupuesto de \$80 a \$200 dólares y destaca la importancia de sentirse segura para disfrutar plenamente de sus actividades al aire libre. Además, comparte estrategias como no ir sola, evitar lugares oscuros y no llevar pertenencias personales que puedan atraer a los delincuentes.</p>	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Entrevista al cuarto deportista que realiza actividades en espacios exteriores

Dispositivo de autodefensa personal para deportistas que realizan actividades en espacios exteriores

Nombre del investigador	María Salomé Castillo Garcés
Fecha	25/09/2023
Primera parte: Datos informativos	
Nombre del entrevistado:	Ariel Garcés
Cargo:	Deportista
Segunda parte: Desarrollo	
Pregunta:	<p>¿Qué precauciones toma actualmente para garantizar su seguridad al hacer deporte en la calle? Ir por espacios bien iluminados y tratar de salir en un grupo grande.</p>
Pregunta:	<p>¿Ha considerado utilizar algún tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal durante sus entrenamientos al aire libre? Sí, en especial cuando salgo solo o incluso para ahuyentar perros callejeros agresivos.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son las causas que le han llevado a considerar o a no considerar el uso de dispositivos de seguridad o defensa personal? El temor, al saber que a un conocido le robaron en la misma situación al estar trotando y a otro conocido cuando un perro callejero le proporcionó una mordida.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son las principales preocupaciones o situaciones de seguridad que ha enfrentado mientras hace deporte en la calle? Observar un robo dos cuadras adelante.</p>
Pregunta:	<p>¿Sabe usted cuales son los diferentes tipos de dispositivos de seguridad o defensa personal disponibles en el mercado? Solo algunas como, gas pimienta y linternas que proporcionan descargas eléctricas.</p>
Pregunta:	<p>¿Qué tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal cree que sería más adecuado para sus necesidades como deportista o trotador callejero? Un dispositivo que se pueda llevar en el bolsillo y sea de fácil uso.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles serían los mayores beneficios de usar un dispositivo de seguridad o defensa personal durante sus entrenamientos al aire libre? Evitar robos o mordidas de perros.</p>
Pregunta:	<p>¿Tiene alguna recomendación de seguridad o consejo que considere importante para los deportistas o trotadores callejeros en cuanto a protección personal? Ir en grupos grandes, ir por lugares bien iluminados y tratar de conseguir algún artículo de defensa personal.</p>
Pregunta:	<p>¿Sabe cómo utilizar adecuadamente algún tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal? Sí, el gas pimienta.</p>
Pregunta:	<p>En caso de adquirir un dispositivo de seguridad o defensa personal, ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar? Estaría dispuesto a pagar hasta unos \$150.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuál sería su dispositivo de seguridad o defensa personal ideal?</p>

	Para mí sería ideal un dispositivo que me proporcione comodidad, un fácil uso, y que me brinde seguridad para salir a la calle.
Pregunta:	Al realizar ejercicio al aire libre, ¿los perros callejeros son un problema de seguridad para usted? Si, son un problema porque en su mayoría son impredecibles, y no se sabe si tienen vacunas contra la rabia (que puede terminar siendo mortal para las personas en caso de no tenerlas).
Análisis: La persona sugiere precauciones al caminar solo, especialmente en áreas poco iluminadas, y destaca la importancia de salir en grupos grandes para mayor seguridad. Se mencionan incidentes de robos y mordeduras de perros callejeros en situaciones similares. Se busca un dispositivo de defensa personal fácil de llevar en el bolsillo, con preferencia por el gas pimienta, y estaría dispuesta a pagar hasta \$150 por él. Se busca comodidad, facilidad de uso y seguridad al salir a la calle, considerando los riesgos asociados con situaciones impredecibles y la posibilidad de que los perros callejeros no estén vacunados contra la rabia.	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Entrevista al quinto deportista que realiza actividades en espacios exteriores

Dispositivo de autodefensa personal para deportistas que realizan actividades en espacios exteriores

Nombre del investigador	María Salomé Castillo Garcés
Fecha	04/10/2023
Primera parte: Datos informativos	
Nombre del entrevistado:	José Alejandro Castillo
Cargo:	Deportista
Segunda parte: Desarrollo	
Pregunta:	<p>¿Qué precauciones toma actualmente para garantizar su seguridad al hacer deporte en la calle?</p> <p>Como deportista siempre estoy preparado para las condiciones climáticas, de igual manera trato de elegir rutas seguras, mantenerme visible antes los vehículos, procurar estar hidratado adecuadamente y estar atento a la seguridad personal en todo momento, como está la delincuencia actualmente si da mucho miedo de lo que pueda llegar a pasar.</p>
Pregunta:	<p>¿Ha considerado utilizar algún tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal durante sus entrenamientos al aire libre?</p> <p>Si he considerado utilizar estos aparatos dada la peligrosidad y los altos índices de la delincuencia por lo mismo considero muy útil y necesario disponer de estos dispositivos de defensa personal.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son las causas que le han llevado a considerar o a no considerar el uso de dispositivos de seguridad o defensa personal?</p> <p>Como mencioné antes las causas por las que he considerado llevar conmigo estos dispositivos de defensa personal es la delincuencia que en el último tiempo ha empezado a aumentar y genera bastante inseguridad.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son las principales preocupaciones o situaciones de seguridad que ha enfrentado mientras hace deporte en la calle?</p> <p>Básicamente el temor a ser asaltado, a ser agredido físicamente, a sufrir alguna lesión grave después de haberme enfrentado a alguna situación peligrosa.</p>
Pregunta:	<p>¿Sabe usted cuales son los diferentes tipos de dispositivos de seguridad o defensa personal disponibles en el mercado?</p> <p>He escuchado vagamente de ciertos dispositivos como el tasers, el gas pimienta, alarmas y bastones como los de los policías.</p>
Pregunta:	<p>¿Qué tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal cree que sería más adecuado para sus necesidades como deportista o trotador callejero?</p> <p>Para mí sería un bastón de descarga eléctrica que pueda persuadir a los agresores a no hacerlo.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles serían los mayores beneficios de usar un dispositivo de seguridad o defensa personal durante sus entrenamientos al aire libre?</p> <p>La confianza y la seguridad serían los mayores beneficios al usar los dispositivos de defensa personal en mis entrenamientos.</p>
Pregunta:	<p>¿Tiene alguna recomendación de seguridad o consejo que considere importante para los deportistas o trotadores</p>

	<p>callejeros en cuanto a protección personal? Siempre hacerlo en horas adecuadas, en sitios seguros, en donde haya afluencia de personas, dejar los dispositivos móviles en casa y tal vez procurar hacer los ejercicios de manera grupal.</p>
Pregunta:	<p>¿Sabe cómo utilizar adecuadamente algún tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal? El único dispositivo de defensa personal que se cómo utilizar es el gas pimienta, de otros dispositivos desconozco su uso.</p>
Pregunta:	<p>En caso de adquirir un dispositivo de seguridad o defensa personal, ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar? Yo pienso que no importaría como tal el valor del costo de un dispositivo si es que me va a brindar seguridad, si tiene buena calidad, duración y es fácil de utilizar para poder seguir realizando ejercicio al aire libre.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuál sería su dispositivo de seguridad o defensa personal ideal? Aquel que me dé seguridad, sea efectivo, que logre persuadir a los delincuentes de querer atacarme, que sea de fácil uso y sea fácil de portar.</p>
Pregunta:	<p>Al realizar ejercicio al aire libre, ¿los perros callejeros son un problema de seguridad para usted? Por supuesto que sí, en más de una ocasión me he visto en situaciones de peligro por el ataque de mordedura de los canes.</p>
<p>Análisis: El quinto deportista comenta que, como deportista, estoy siempre preparado para las condiciones climáticas y procuro elegir rutas seguras. Mantenerme visible ante los vehículos, estar hidratado adecuadamente y atento a la seguridad personal son prioridades, especialmente debido a la creciente delincuencia que genera temor. He considerado utilizar dispositivos de defensa personal, como tasers, gas pimienta, alarmas y bastones eléctricos, debido al aumento de la inseguridad. La razón principal es el temor a ser asaltado o agredido físicamente durante mis entrenamientos al aire libre. La confianza y seguridad serían beneficios clave al usar estos dispositivos. Considero importante realizar ejercicios en horas adecuadas, en sitios seguros y en grupo, dejando los dispositivos móviles en casa. Aunque solo sé utilizar el gas pimienta, estaría dispuesto a invertir en un dispositivo efectivo, de calidad, fácil de usar y portar para garantizar mi seguridad durante el ejercicio al aire libre, especialmente ante situaciones de peligro como ataques de perros.</p>	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Entrevista al sexto deportista que realiza actividades en espacios exteriores

Dispositivo de autodefensa personal para deportistas que realizan actividades en espacios exteriores

Nombre del investigador	María Salomé Castillo Garcés
Fecha	10/10/2023
Primera parte: Datos informativos	
Nombre del entrevistado:	Mauro Araujo
Cargo:	Deportista
Segunda parte: Desarrollo	
Pregunta:	<p>¿Qué precauciones toma actualmente para garantizar su seguridad al hacer deporte en la calle?</p> <p>Yo adopto un enfoque proactivo para asegurar mi seguridad al hacer deporte en la calle, combinando la precaución en la selección de rutas y horarios con la utilización de dispositivos de comunicación y alerta, y manteniendo una actitud vigilante durante mis actividades al aire libre.</p>
Pregunta:	<p>¿Ha considerado utilizar algún tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal durante sus entrenamientos al aire libre?</p> <p>Claro que he considerado la utilización de un dispositivo de defensa personal, y en mi caso suelo llevar conmigo un silbato, que puede ser útil para alertar a otros en caso de emergencia y llamar la atención en situaciones de riesgo. De igual manera pienso que la prevención es clave, por lo que también estoy atento a mi entorno y evito ciertas zonas o rutas que puedan ser consideradas riesgosas.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son las causas que le han llevado a considerar o a no considerar el uso de dispositivos de seguridad o defensa personal?</p> <p>Bueno pues, la principal causa que me lleva a considerar el uso de dispositivos de seguridad es la necesidad de protegerme en un entorno que presenta desafíos de seguridad. Sin embargo, tanteo cuidadosamente la legalidad, ética y eficacia de estos dispositivos antes de incorporarlos a mis medidas de seguridad personal.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son las principales preocupaciones o situaciones de seguridad que ha enfrentado mientras hace deporte en la calle?</p> <p>La principales preocupaciones que me ha tocado vivir son los robos y la violencia urbana con bandas delictivas; por eso es importante la conciencia situacional y la planificación cuidadosa para minimizar los riesgos asociados con la práctica de deportes al aire libre.</p>
Pregunta:	<p>¿Sabe usted cuales son los diferentes tipos de dispositivos de seguridad o defensa personal disponibles en el mercado?</p> <p>Se dé alguno más no de todos, los que más he escuchado son los gases de pimienta, las alarmas y las manoplas, pero desconozco de los demás tipos de dispositivos en el mercado.</p>
Pregunta:	<p>¿Qué tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal cree que sería más adecuado para sus necesidades como deportista o trotador callejero?</p> <p>Para mí sería más adecuado los gases de pimienta, las manoplas y bastones, son compactos, fácil de llevar mientras corres y puede proporcionar una medida de protección personal en caso de un</p>

	encuentro no deseado.
Pregunta:	<p>¿Cuáles serían los mayores beneficios de usar un dispositivo de seguridad o defensa personal durante sus entrenamientos al aire libre?</p> <p>El uso de un dispositivo de defensa personal durante mis entrenamientos al aire libre no solo me ofrecería una sensación de seguridad personal, sino que también actuaría como un elemento disuasivo y daría una experiencia de ejercicio más concentrada y libre de preocupaciones.</p>
Pregunta:	<p>¿Tiene alguna recomendación de seguridad o consejo que considere importante para los deportistas o trotadores callejeros en cuanto a protección personal?</p> <p>Mi recomendación para los deportistas y trotadores es que siempre deben mantener la calma, saber en qué lugares realizan ejercicio, cuáles son las rutas alternativas que pueden tomar, nunca llevar objetos personales valiosos y siempre avisar a las personas de confianza en caso de que suceda alguna desgracia.</p>
Pregunta:	<p>¿Sabe cómo utilizar adecuadamente algún tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal?</p> <p>Los únicos dispositivos que se utilizan es el gas de pimienta y los bates o bastones.</p>
Pregunta:	<p>En caso de adquirir un dispositivo de seguridad o defensa personal, ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar?</p> <p>En general, estaría dispuesto a pagar un precio razonable por un dispositivo que cumpla con mis necesidades de seguridad. La seguridad personal no tiene precio, pero también entiendo que hay opciones en el mercado que ofrecen una buena relación entre costo y eficacia. Consideraría factores como la durabilidad, la facilidad de uso y la efectividad del dispositivo; pero un aproximado sería de unos \$50 a \$200 dólares.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuál sería su dispositivo de seguridad o defensa personal ideal?</p> <p>Mi dispositivo de seguridad ideal sería cualquier aparato que sea práctico, fácil de llevar y lo suficientemente eficaz como para proporcionar una capa adicional de protección durante mis entrenamientos al aire libre.</p>
Pregunta:	<p>Al realizar ejercicio al aire libre, ¿los perros callejeros son un problema de seguridad para usted?</p> <p>Aunque los perros callejeros son una consideración, no son el único factor de seguridad a tener en cuenta. La combinación de precauciones adecuadas, elección de rutas seguras y estar alerta al entorno puede ayudar a minimizar cualquier riesgo potencial asociado con los perros callejeros durante mis sesiones de ejercicio al aire libre.</p>
<p>Análisis: El último deportista, expone que el enfoque proactivo adoptado por la persona para garantizar su seguridad durante la práctica de deportes al aire libre incluye la selección cuidadosa de rutas y horarios, el uso de dispositivos de comunicación y alerta, y una actitud vigilante. Considera la prevención como clave, evitando zonas riesgosas y siendo consciente del entorno. La principal motivación es la necesidad de protección ante desafíos de seguridad como robos y violencia urbana. Se plantea la posibilidad de utilizar dispositivos de defensa personal, destacando la importancia de evaluar su legalidad, ética y eficacia. Entre las opciones consideradas están gases de pimienta, manoplas y bastones. La recomendación para otros deportistas incluye mantener la calma, conocer las rutas alternativas y avisar a personas de confianza. Está dispuesto a pagar un precio razonable (aproximadamente \$50 a \$200) por un dispositivo seguro, práctico y eficaz. Se enfoca en la necesidad de una capa adicional de protección durante los entrenamientos al aire libre, considerando factores como durabilidad y facilidad de uso. También aborda la presencia de perros callejeros, destacando la importancia de precauciones adecuadas para minimizar riesgos.</p>	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Entrevista al primer experto en leyes y normas

Dispositivo de autodefensa personal para deportistas que realizan actividades en espacios exteriores

Nombre del investigador	María Salomé Castillo Garcés
Fecha	15/10/2023
Primera parte: Datos informativos	
Nombre del entrevistado:	Andrés Valenzuela
Cargo:	Abogado
Pregunta:	<p>¿Cuáles son las regulaciones legales en Ecuador con respecto a la posesión y uso de dispositivos de defensa personal como aerosoles de pimienta o armas de electrochoque?</p> <p>En el Ecuador, la regulación para el porte y tenencia de armas se la puede encontrar en tres instrumentos legales: La Ley sobre Armas, Explosivos y Municiones, su correspondiente Reglamento, y el Código Orgánico Integral Penal. Ahora bien, el ámbito y espectro de aplicación de estas normas se extiende a armas de fuego y explosivos, en ninguna parte de ellas hace referencia a aerosoles o armas de electrochoque. Por lo tanto, si la ley no regula la posesión de específicamente el último tipo de armas de protección mencionadas, intrínsecamente lo permite.</p>
Pregunta:	<p>¿Qué consecuencias legales pueden enfrentar las personas que utilizan dispositivos de defensa personal de manera indebida o en situaciones no defensivas?</p> <p>En primera instancia, hay que determinar qué se entiende por instrumentos de defensa personal. Si estos son armas de fuego (también considerada como instrumento de defensa personal), la persona que porte el arma sin los permisos necesarios tanto del Ministerio de Defensa como del Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, así sea por defensa personal, se enfrenta a las sanciones establecidas en el Código Orgánico Integral Penal (art. 360). Por otro lado, si por instrumentos de defensa personal se entiende a aerosoles o pistolas de electrochoque, u otras que no estén reguladas por las precitadas leyes, y su portador la utiliza de otras formas que no sean explícitamente para la defensa personal, entonces este se enfrenta a diversos problemas de acuerdo a las consecuencias del mal uso. Si como consecuencia se da que lesiona a otra persona fuera de la defensa personal, estará a lo dispuesto en el art. 152 del COIP, recibiendo una sanción de acuerdo a los días que le produzca de incapacidad a la persona lesionada, después del correspondiente proceso penal. Si las consecuencias son más graves, por ejemplo, la muerte de la persona contra la que se usó, se deberá aplicar las sanciones establecidas en el COIP para el delito de asesinato, femicidio, homicidio u homicidio culposo, dependiendo el caso. De todas formas, en el proceso judicial penal, se debe probar que la persona utilizó de forma indebida su arma y no fue producto de causales de exclusión de la acción como la legítima defensa o el estado de necesidad.</p>
Pregunta:	<p>¿Existe alguna diferencia legal en el uso de dispositivos de defensa personal por parte de ciudadanos comunes y profesionales de seguridad privada en Ecuador?</p> <p>Sí existen diferencias. De acuerdo al Reglamento de la Ley de</p>

	<p>Armas y Explosivos, las armas de fuego tienen varias clasificaciones y una de ellas es las armas de fuego de uso civil. Dentro de esta categoría, las armas de fuego se utilizan tanto para defensa personal, colección, uso deportivo y seguridad privada. Dentro de esta pregunta se habla de los ciudadanos comunes y los profesionales de la seguridad privada, y la diferencia radica en el proceso que estos dos grupos tienen que atravesar para obtener la correspondiente autorización por la autoridad competente para portar y usar las armas. Esto debido a que la seguridad privada debe constituirse como una compañía con el aval del Ministerio de Defensa, y tiene que presentar un inventario de las armas de las que dispone al Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, algo que las personas comunes y corrientes no tienen que hacer. Lo que sí deben hacer es seguir el proceso para su caso en particular para ser autorizados al porte y tenencia, cumpliendo los requisitos que le solicitan las prenombradas instituciones. Si se quiere, se puede decir que es ligeramente más exhaustivo para un profesional de la seguridad y su empresa el obtener un permiso que para un civil ordinario. Ahora, si se habla de armas no reguladas con la ley como de las que se habló en la primera pregunta, no existe diferencia, ambos grupos pueden usarla sin problema en tanto que no afecta los derechos de otras personas y no escape de la órbita de la defensa personal, legalmente hablando. Hablando de practicidad y utilidad, los profesionales de seguridad obviamente preferirán contar con armas de fuego antes que aerosoles y armas de electrochoque.</p>
<p>Pregunta:</p>	<p>¿Qué precauciones legales deben tomar las tiendas o comercios que venden dispositivos de defensa personal para asegurarse de cumplir con la ley en Ecuador?</p> <p>Deben estar a lo que dispone la Ley de Armas y Municiones y su correspondiente reglamento, cumpliendo todos los requisitos necesarios para la comercialización de armas de fuego. Si se habla de armas como gas pimienta u otras, deberá obtener una autorización del Ministerio de Defensa, de acuerdo a los requisitos del art. 30 del Acuerdo Ministerial N. 145 del Ministerio de Defensa, caso contrario, de no contar con tal autorización, se enfrentará al decomiso de la mercancía por parte de la Comisaría Nacional.</p>
<p>Pregunta:</p>	<p>¿Cómo afecta el uso de dispositivos de defensa personal en el día a día según las leyes ecuatorianas?</p> <p>En principio no debería afectar en nada el uso de armas cuando se tratan de casos de legítima defensa. El problema deviene de la incorrecta utilización de estos dispositivos, trayéndole a su usuario o portador responsabilidades en el ámbito administrativo (multas y sanciones por parte del Ministerio de Defensa) y penal (condenas por delitos de hurto, homicidio, lesiones, etc.)</p>
<p>Pregunta:</p>	<p>¿Existen regulaciones específicas sobre la edad mínima para comprar o poseer ciertos dispositivos de defensa personal en Ecuador?</p> <p>Sí, según el Acuerdo Ministerial N. 145 de fecha 14 de abril de 2023 del Ministerio de Defensa, la edad mínima para una persona para portar un arma es de 25 años (art. 58). Si no se cumple con este requisito el permiso para el porte de esta arma será negado.</p>
<p>Pregunta:</p>	<p>¿Qué papel desempeña la autoridad competente en la regulación y supervisión de la venta y uso de dispositivos de defensa personal en el país?</p> <p>Cuando se habla de competencias se debe establecer qué es lo que puede hacer cada institución y qué no. Por ejemplo, el Ministerio de Defensa es competente para extender los correspondientes permisos y sus renovaciones; el Comando</p>

	<p>Conjunto es competente para inventariar las armas y las especificaciones que entregue su portador; las Intendencias y Comisarías se encargan de inspeccionar establecimientos comerciales y corroborar sus permisos de funcionamiento. Es decir, existe todo un sistema que se regula en la ley y que les otorga diferentes competencias a diferentes autoridades.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son los derechos y responsabilidades legales de las personas que utilizan dispositivos de defensa personal en situaciones de autodefensa en Ecuador?</p> <p>La responsabilidad propia de respetar los derechos de las demás personas, y de utilizar los dispositivos de los que disponga únicamente en situaciones de legítima defensa. Otra responsabilidad que se encuentra en un espacio más indefinido es la de no excederse en casos de legítima defensa. Es decir, si dispongo de un arma de fuego para defenderme de un robo con un arma blanca, un disparo puede ser suficiente para detener al ladrón, la idea es no propiciar cinco o seis disparos, porque de ser así, la intención no sería defenderse sino hacer daño. Pero este es un tema bastante subjetivo, y es por esto mismo que los detractores de la tenencia y porte legítimo para personas naturales justifican que esta medida no es la idónea, puede tener consecuencias penales como el exceso en la legítima defensa.</p>
Pregunta:	<p>¿Puede un individuo utilizar un dispositivo de defensa personal en la protección de la propiedad personal, como un vehículo, de acuerdo con las leyes ecuatorianas?</p> <p>Sí, esto viene de la mano con la respuesta anterior. El Código Orgánico Integral Penal permite a las personas defender sus derechos, sea este derecho la vida, la integridad personal, o la propiedad privada, concatenado a la vez con lo que manifiesta la Constitución de la República. Para ello, a lo largo de su historia y hasta la actualidad, el Derecho Penal ha desarrollado la institución de la legítima defensa, la cual es defender los derechos propios o de los que estén siendo vulnerados. Ahora, esta es una institución que es tan subjetiva como puede ser. Es decir, nunca va a existir un mismo criterio de lo que pasó en un caso en particular. Ejemplificando, supongamos que el ladrón que quiere robar mi vehículo está desarmado, y quiere ingresar al mismo rompiendo ventanas y forzando cerraduras; y sucede que yo tengo el permiso correspondiente para el porte de armas y dispongo de un revólver. La legítima defensa legalmente hablando puede ser propiciar un disparo de advertencia o a lo mucho un disparo en el pie al perpetrador. Más allá de esto, si yo disparo directamente a la cabeza o si propicio tiros que afectan directamente la vida del asaltante, se puede considerar exceso de legítima defensa, y eso me genera consecuencias legales a mí por haber quitado la vida a otra persona excediéndome en los parámetros de la legítima defensa. Como se puede ver, es demasiado subjetivo todo este asunto, por lo que se debe utilizar cualquier tipo de arma de la forma más responsable y sabia posible.</p>
Pregunta:	<p>¿Qué medidas legales pueden tomar las personas que han sido víctimas de un uso indebido de dispositivos de defensa personal por parte de otros individuos en Ecuador?</p> <p>Dependiendo del daño que hayan recibido, las acciones irán en forma de denuncia ante la Fiscalía General del Estado por un cierto y específico tipo de delito del que han sido víctimas. Por ejemplo, el delito de amenaza, de extorsión, lesiones, homicidio, asesinato, cualquier daño que sea causado por el arma y que se enmarque dentro de la tipificación penal ecuatoriana.</p>

Análisis: El Abogado Andrés Valenzuela manifiesta que, en Ecuador, la regulación de armas está definida por la Ley sobre Armas, Explosivos y Municiones, su Reglamento y el Código Orgánico Integral Penal. Estas normas incluyen armas de fuego y explosivos, pero no hacen referencia a aerosoles o armas de electrochoque, sugiriendo su permiso implícito. El uso indebido de armas de fuego sin permisos puede resultar en sanciones penales. Las armas de fuego se clasifican y su uso para defensa personal, colección, deporte y seguridad privada se regula, con requisitos más estrictos para profesionales de seguridad. Las armas no reguladas deben obtener autorización del Ministerio de Defensa o enfrentarán decomiso. La edad mínima para portar armas es de 25 años. Las competencias se distribuyen entre el Ministerio de Defensa, el Comando Conjunto y las Intendencias y Comisarías. La responsabilidad implica respetar derechos, usar dispositivos solo en legítima defensa y evitar excesos. La legítima defensa es subjetiva y puede tener consecuencias legales por exceso. El Código Orgánico Integral Penal permite la defensa de derechos, pero su aplicación es subjetiva y depende del caso. Las acciones legales tras el uso de armas varían según el daño causado y se denuncian ante la Fiscalía General del Estado.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 10. Entrevista al segundo experto en leyes y normas

Dispositivo de autodefensa personal para deportistas que realizan actividades en espacios exteriores

Nombre del investigador	María Salomé Castillo Garcés
Fecha	17/10/2023
Primera parte: Datos informativos	
Nombre del entrevistado:	José Luis Garcés
Cargo:	Comandante de la Policía Nacional
Segunda parte: Desarrollo	
Pregunta:	<p>¿Cuáles son los dispositivos de defensa personal permitidos en Ecuador según las normativas vigentes?</p> <p>En el Ecuador se permite el uso de dispositivos de defensa personal a base de gas pimienta, de electrochoque, pistolas para balas de gomas (debidamente registradas) y algunas armas no letales, sobre la base de que su uso no está enmarcado como no permitido en el Código Orgánico Integral Pena (COIP), ni en ninguna otra ley vigente en el país.</p>
Pregunta:	<p>¿Se requiere algún tipo de permiso o autorización para portar un dispositivo de defensa personal en público en Ecuador?</p> <p>Específicamente para el gas pimienta, se requiere el permiso de porte emitido por el Comando Conjunto de Fuerzas armadas. De igual forma para cualquier tipo de pistola de defensa personal, deberá estar debidamente registrada en el Comando Conjunto de Fuerzas armadas, para no tener problema alguno.</p> <p>Otro tipo de dispositivos de defensa no previstos en los reglamentos, no requieren permiso o autorización para su uso.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son las restricciones en cuanto al tamaño y tipo de dispositivos de defensa personal que se pueden llevar?</p> <p>Hace falta una aclaración en la ley sobre el tamaño y restricciones para los dispositivos de defensa personal en la que se indique especialmente hasta qué punto se debe permitir la utilización de los mismos, se trata de llevar estos elementos como objetos de intimidación, no de ataque.</p> <p>Específicamente en cuanto al uso de gas pimienta, mediante decreto ejecutivo, el Gobierno ecuatoriano autorizó su uso a personas civiles siempre que el gas tenga un porcentaje de concentración de capsaicina igual o menor a 1,3 %, que su volumen no sea mayor a 120 mililitros y que su alcance no supere los 10 metros.</p> <p>En el Reglamento a la Ley sobre armas, municiones, explosivos y accesorios, se hace referencia en los artículos 17 y 18 sobre las armas de fuego de uso civil que pueden tener y portar los ciudadanos y las armas de fuego de defensa personal respectivamente, en donde se establece las características específicas de las armas y sus calibres, así como la disposición explícita de registro y autorización del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas para su uso.</p>
Pregunta:	<p>¿Qué normas regulan el uso de dispositivos como aerosoles de pimienta o gas lacrimógeno en situaciones de autodefensa?</p> <p>Existe el Decreto ejecutivo No. 707, firmado por el presidente de la República, Guillermo Lasso, el sábado 1 de abril de 2023, donde autoriza el porte y uso de gas pimienta para defensa personal,</p>

	<p>como medida urgente para enfrentar la inseguridad existente en el país.</p> <p>Además se cuenta con el Acuerdo Ministerial 145, emitido el 14 de abril del 2023 por el Ministerio de Defensa y el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, que regula el uso de este dispositivo mediante permisos de porte.</p>
Pregunta:	<p>¿Existen lugares o situaciones específicas en las que no se permite el uso de dispositivos de defensa personal?</p> <p>Lo que no está en la ley, está permitido, por lo tanto no existe restricción al respecto de lugar o situación específica para el uso de dispositivos de defensa personal, sin embargo, se apela al buen criterio de las personas para que eviten su uso al interior de instalaciones de salud, instituciones educativas, en manifestaciones, reuniones, asambleas, juntas y más actos públicos de cualquier orden, así como bajo los efectos del alcohol o sustancias sujetas a fiscalización, situación en la cual se podría incautar el dispositivo para evitar daños mayores.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuáles son las consecuencias legales para quienes portan o utilizan dispositivos de defensa personal de manera indebida en Ecuador?</p> <p>Existirá consecuencias legales si se establece abuso o exceso en la utilización de un dispositivo de defensa personal, por ejemplo, si hay exceso en el uso de gas pimienta y esto trae como consecuencia la muerte del supuesto atacante, el acto acarreará situaciones penales para la persona que se defendió con ese dispositivo, pudiendo ser culpado de homicidio preterintencional u homicidio culposo.</p>
Pregunta:	<p>¿Qué medidas de seguridad se deben tomar al portar un dispositivo de defensa personal en público?</p> <p>Siempre será importante tomar las siguientes medidas de seguridad con los dispositivos de defensa personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al portar el dispositivo, colóquelo siempre en el mismo lugar para así estar preparado si lo necesita en un lugar de alto riesgo. - Maneje el dispositivo con el cuidado debido para evitar que se active accidentalmente. - Practique su uso para estar prevenido y saber qué hacer en un momento de riesgo. - En el caso de gas pimienta, debe conseguir una distancia para accionarlo, el gas por lo general se expande. Si lo aplica a una distancia menor de un metro posiblemente también se verá afectado. - No use el gas pimienta en lugares cerrados, así también, en lugares abiertos, debe tener cuidado de que el viento no esté en su contra. - Apunte el gas pimienta directo a la cara, una vez que lo haya aplicado, cubra su nariz y aléjese del lugar.
Pregunta:	<p>¿Es necesario recibir capacitación o entrenamiento especial para utilizar adecuadamente estos dispositivos?</p> <p>Aunque los dispositivos no son letales, siempre será necesario practicar su uso o recibir una capacitación al respecto para evitar accidentes al momento de tener que usarlo ante un riesgo inminente. También en algunos casos se puede llegar a poner en riesgo la vida de quien lo recibe, por tanto, es necesario estar capacitado en el procedimiento para saber que hacer al momento de tener que usar los dispositivos de defensa personal ante una situación de riesgo.</p>
Pregunta:	<p>¿Cuál es la edad mínima requerida para adquirir y portar dispositivos de defensa personal en Ecuador?</p>

	<p>En el Acuerdo Ministerial 145, emitido el 14 de abril del 2023 por el Ministerio de Defensa y el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, se establece que las personas que quieran obtener el permiso para porte de deberán tener mínimo 25 años y cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificado de no registrar antecedentes penales actualizado hasta 8 días antes de la fecha de solicitud del permiso. • Certificado de no tener denuncias, demandas o procesos legales y por violencia intrafamiliar en su contra, otorgado por la autoridad competente. • Pago por concepto de gastos administrativos del 2% de un salario básico unificado.
<p>Pregunta:</p>	<p>¿Existen disposiciones especiales para el uso de dispositivos de defensa personal por parte de grupos de seguridad privada o vigilantes?</p> <p>Los servicios de vigilancia y seguridad privada sólo podrán utilizar para el desarrollo de sus actividades aquellos elementos descritos y autorizados en la Ley de Vigilancia y Seguridad privada, así como deberán sujetarse a las disposiciones de la Ley de Fabricación, Importación, Exportación, Comercialización y Tenencia de Armas, Municiones, Explosivos y Accesorios.</p>
<p>Análisis: El comandante José Luis Garcés, expresa que Ecuador se permite el uso de dispositivos de defensa personal como el gas pimienta, los de electrochoque, pistolas con balas de gomas (debidamente registradas) y otras armas no letales, sin embargo las armas de fuego o letales si tienen leyes y normativas para su uso y también para el gas pimienta, que se debe tener un registro emitido por el Comando Conjunto de Fuerzas armadas y el uso del gas pimienta para los civiles siempre debe tener un porcentaje de concentración de capsaicina igual o menor a 1,3 %, que su volumen no sea mayor a 120 mililitros y que su alcance no supere los 10 metros. Por otro lado, no existen restricciones del uso de estos dispositivos en diversas situaciones, puesto que se confía en el buen criterio de los individuos; pero si se hace mal uso de estos, tendrán que enfrentar consecuencias legales. Las personas que quieran usar estos dispositivos deben ser mayores a 25 años y cumplir ciertos requisitos que avalen su salud mental y todos debe tener una debida capacitación antes de poner en uso los mismos.</p>	

Fuente: elaboración propia.

Propuesta de la investigación

La metodología centrada en el usuario se utilizará de manera fundamental en el desarrollo de un dispositivo de defensa personal destinado a deportistas que realizan ejercicio en espacios exteriores. Este enfoque implica una atención exhaustiva a las necesidades, preferencias y preocupaciones de los usuarios finales, con el objetivo de diseñar un producto que se adapte de manera óptima a sus contextos de uso y garantice una experiencia segura y efectiva.

Para esto, se llevará a cabo un análisis detallado de los usuarios potenciales, identificando sus perfiles, actividades deportivas específicas y entornos en los que practican ejercicio al aire libre. Se recopilará información sobre sus experiencias previas relacionadas con la seguridad, incluyendo incidentes de robos, encuentros desagradables o situaciones de riesgo. A través de encuestas, entrevistas y posiblemente la observación directa, se obtendrán datos valiosos sobre las percepciones de seguridad, preferencias de diseño y características deseadas para un dispositivo de defensa personal. Esto permitirá comprender a fondo las necesidades específicas de este grupo de usuarios y orientar el diseño del dispositivo para satisfacer esas demandas de manera efectiva.

El proceso de diseño se llevará a cabo en colaboración estrecha con los usuarios finales, asegurando su participación activa en la toma de decisiones relacionadas con aspectos clave del dispositivo, como su forma, tamaño, peso, métodos de activación y tipo de defensa proporcionada. Se considerarán diversas opciones tecnológicas, desde dispositivos de sonido y luz hasta herramientas más avanzadas como sistemas de alerta y rastreo. La metodología centrada en el usuario consta de varias fases o pasos interrelacionados para desarrollar productos o soluciones que se ajusten a las necesidades y expectativas de los usuarios. Las fases de este enfoque son: Investigación y Análisis del Usuario, Definición de Requisitos y Objetivos, Ideación y Creación de Prototipos, Pruebas y Evaluación con Usuarios.

La metodología centrada en el usuario destaca la importancia de la colaboración continua con los usuarios a lo largo de todo el proceso de desarrollo, asegurando que el producto final se adapte eficazmente a sus necesidades y proporcionando una experiencia positiva.

Fase 1 - Investigación y Análisis del Usuario

En esta etapa, se lleva a cabo una investigación exhaustiva para comprender las necesidades, preferencias y comportamientos de los usuarios objetivos.

El proceso comienza con la identificación de los usuarios potenciales, que en este caso son deportistas que realizan ejercicio al aire libre. Se recopila información detallada sobre sus actividades, entornos de entrenamiento, preocupaciones de seguridad y experiencias previas relacionadas con la defensa personal. Esta fase también implica la identificación de posibles escenarios de riesgo en los que los deportistas podrían necesitar un dispositivo de defensa personal. Además, se realiza un análisis de mercado para entender las soluciones existentes y evaluar sus fortalezas y debilidades. Se recopilan datos demográficos, pictográficos y conductuales para crear perfiles de usuario detallados. Las entrevistas, encuestas y observaciones directas son herramientas clave en esta fase para obtener información valiosa de primera mano.

El objetivo principal de la fase de investigación y análisis del usuario es establecer una base sólida de conocimiento sobre las necesidades y expectativas de los usuarios. Estos hallazgos proporcionarán una guía crucial para el diseño y desarrollo posterior del dispositivo de defensa personal, asegurando que esté alineado con las necesidades reales de los usuarios y mejore significativamente su seguridad durante la práctica deportiva en espacios exteriores.

Fase 2 - Definición de requisitos y objetivos

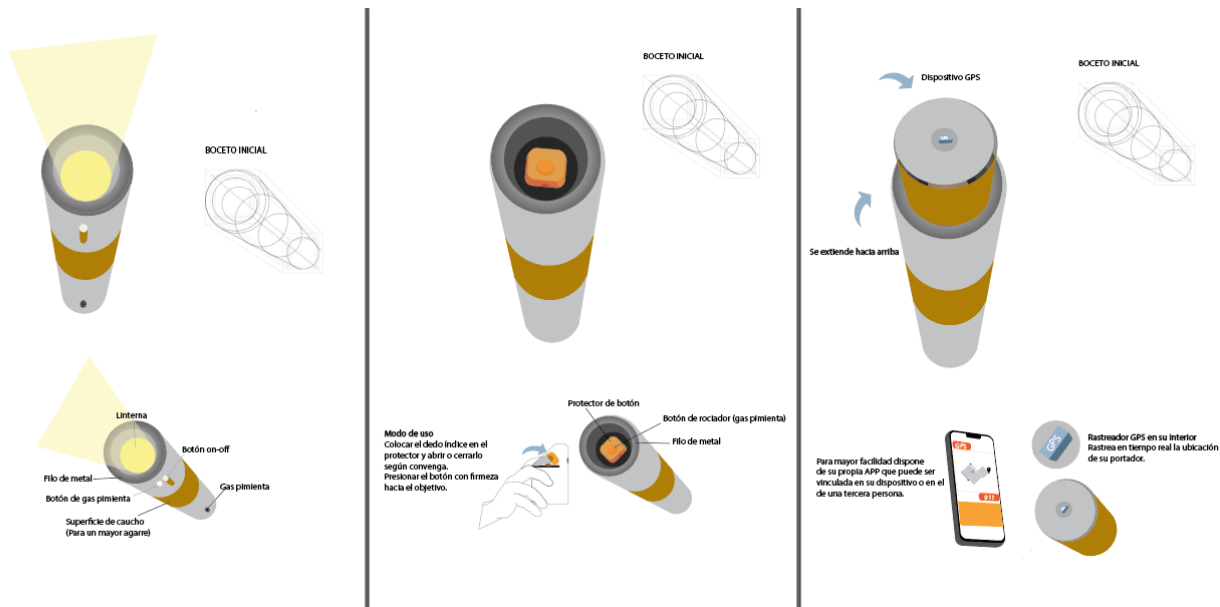
Durante esta etapa, se sintetizan los conocimientos adquiridos en la fase de investigación y análisis del usuario para establecer claramente los requisitos y objetivos del dispositivo. Se identifican las funciones y características esenciales que el dispositivo debe poseer para satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios (Ver Anexo 1 y 2). También se establecen metas específicas en términos de rendimiento, seguridad y usabilidad.

El proceso implica la colaboración estrecha entre el diseñador, los expertos en el tema como profesores de defensa personal y los usuarios, utilizando los InSight recopilados de los usuarios para guiar las decisiones de diseño. Se definen criterios para la elaboración del dispositivo y se establecen parámetros medibles para evaluar el rendimiento del mismo. Además, se consideran factores como la ergonomía, la durabilidad y la facilidad de uso para asegurar una experiencia positiva para el usuario. Esta fase es crucial para establecer una base sólida que oriente el desarrollo del dispositivo de defensa personal. Al clarificar los elementos esenciales y las metas específicas, se asegura que el producto final no solo cumpla con las expectativas de los usuarios, sino que también ofrezca soluciones efectivas y relevantes para las situaciones de riesgo identificadas durante la investigación inicial.

Fase 3 - Ideación y creación de prototipos

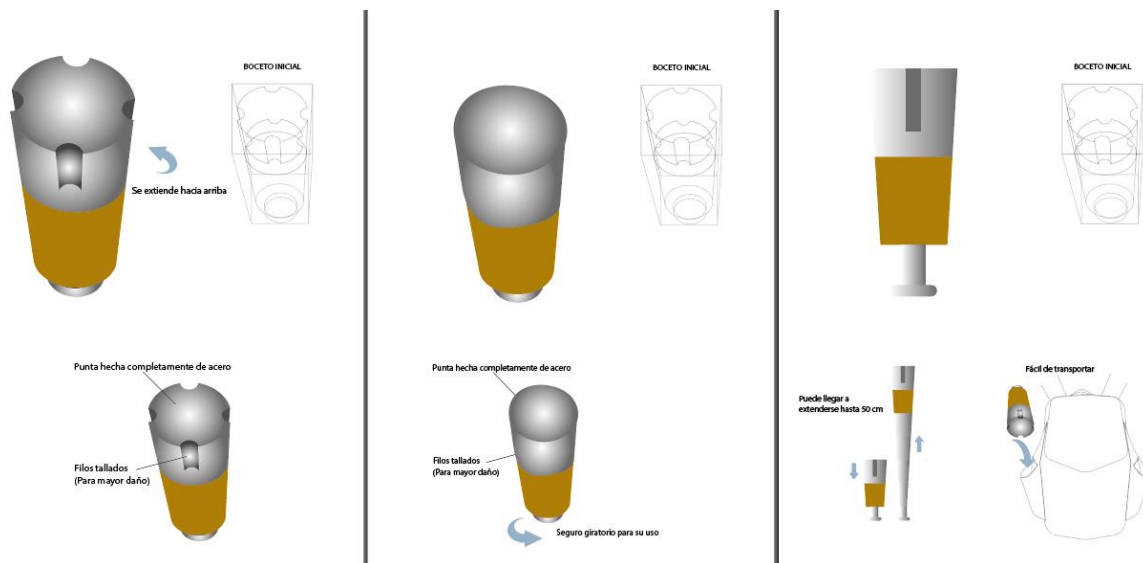
En esta etapa, el objetivo es generar ideas creativas y desarrollar prototipos para satisfacer las necesidades y deseos identificados durante las fases anteriores. A continuación, se muestran los primeros bocetos propuestos para el desarrollo del proyecto.

Figura 8. Primeros bocetos



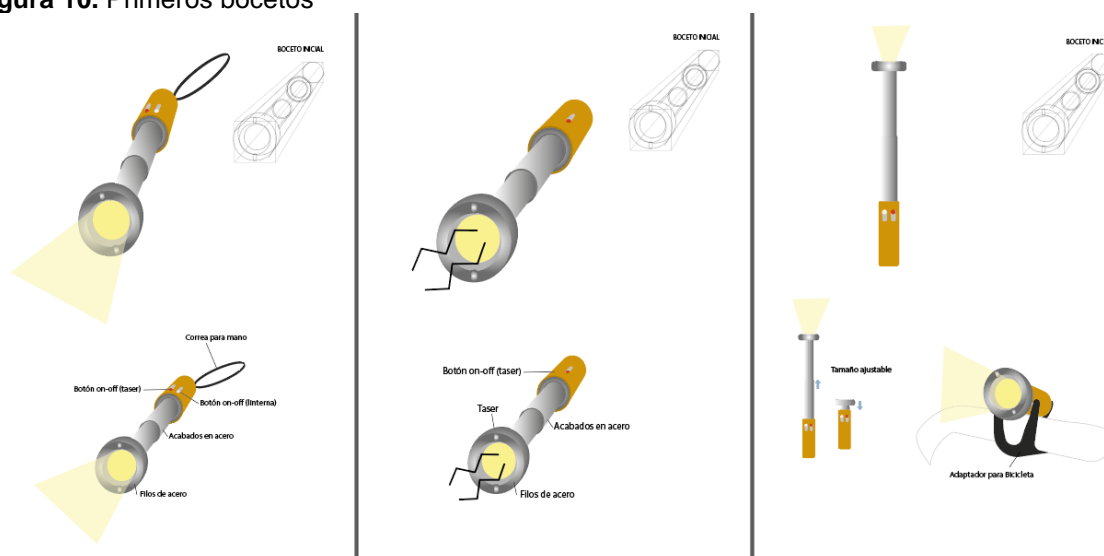
Fuente: elaboración propia.

Figura 9. Primeros bocetos



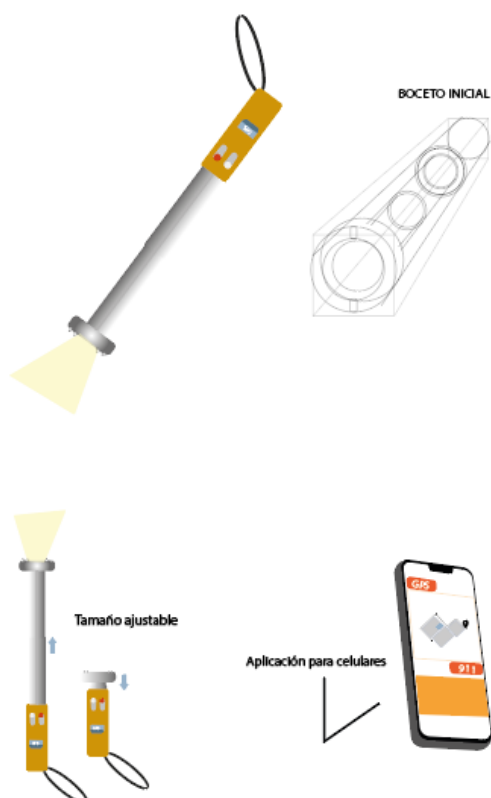
Fuente: elaboración propia.

Figura 10. Primeros bocetos



Fuente: elaboración propia.

Figura 11. Primeros bocetos



Fuente: elaboración propia.

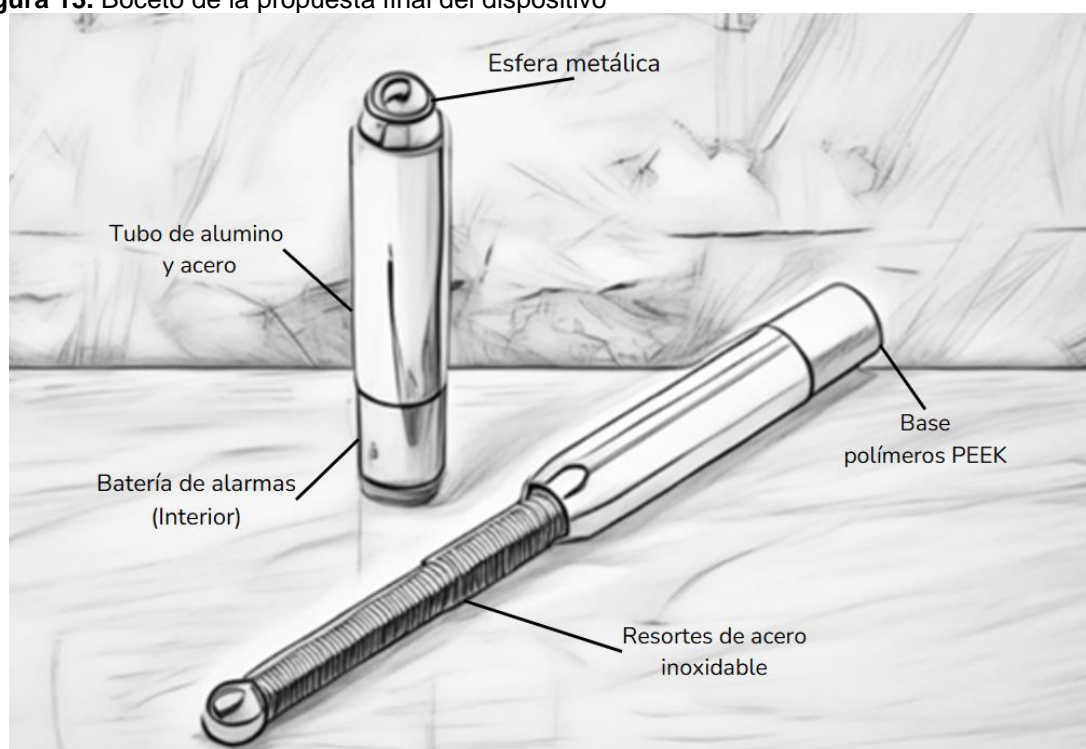
Figura 12. Primera propuesta del dispositivo de autodefensa





Fuente: elaboración propia.

Figura 13. Boceto de la propuesta final del dispositivo



Fuente: elaboración propia.

Ideación:

Se lleva a cabo una lluvia de ideas para generar una amplia gama de soluciones creativas. Se fomenta la participación de diferentes miembros del equipo y se buscan perspectivas diversas. Las ideas se evalúan según criterios como viabilidad técnica, factibilidad económica y capacidad para abordar las necesidades del usuario.

Figura 14. Lluvia de ideas



Fuente: elaboración propia

El *moodboard* presentado a continuación ilustra una variedad de dispositivos de defensa personal y elementos relacionados, organizados según sus características de diseño, funcionalidad, colores, texturas y materiales. Se observan bastones, linternas de seguridad y dispositivos alargados y pequeños, algunos con formas de cepillo y otros telescópicos. Los colores van desde tonos llamativos, como el rosa y el azul, hasta opciones más sobrias y discretas, como el negro. Se presentan texturas suaves, superficies lisas y acabados ergonómicos que facilitan el agarre y la portabilidad. Los materiales abarcan desde plásticos resistentes hasta recubrimientos metálicos en ciertos elementos. En conjunto, el tablero refleja una diversidad de estilos, desde diseños modernos y coloridos hasta opciones discretas

y minimalistas, destacando la estética, funcionalidad y versatilidad de cada dispositivo. Todo esto da una idea de cómo será el dispositivo y de sus características.

Figura 15. Moodboard



Fuente: elaboración propia.

Marca:

Cada fase del procedimiento incluye varios canales para transmitir la finalidad del producto. Uno de los métodos que más se usa es exponer el diseño y la fabricación del dispositivo de autodefensa personal a través de la creación de una marca, que funciona como un instrumento para crear una identidad única y distinguible frente a otros dispositivos parecidos. Esto fomenta la confianza del usuario y fortalece la decisión de compra de los clientes, quienes, en esta situación, son individuos que buscan seguridad y resguardo.

La identidad visual de esta marca es el nombre “Salomé” con una “S” girada hacia un lado y con colores llamativos, esto para que la marca atraiga la atención de los clientes, el logo permite distinguirse de la competencia.

La ilustración gráfica se muestra en un imagotipo porque contiene la palabra “SALOMÉ” que es el nombre de la propietaria de la marca y el símbolo de la “S” hacia un lado, de igual manera se combina con la palabra Diseño que es tal y como va el logo de la marca.

El significado del símbolo utilizado para esta marca es más simple de lo que parece, es una letra “S” debido a que la propietaria de la marca se llama Salomé, por ende, el símbolo es una “S” pero girada hacia arriba para darle más elegancia creatividad a la marca.

Figura 16. Imagotipo



Fuente: elaboración propia.

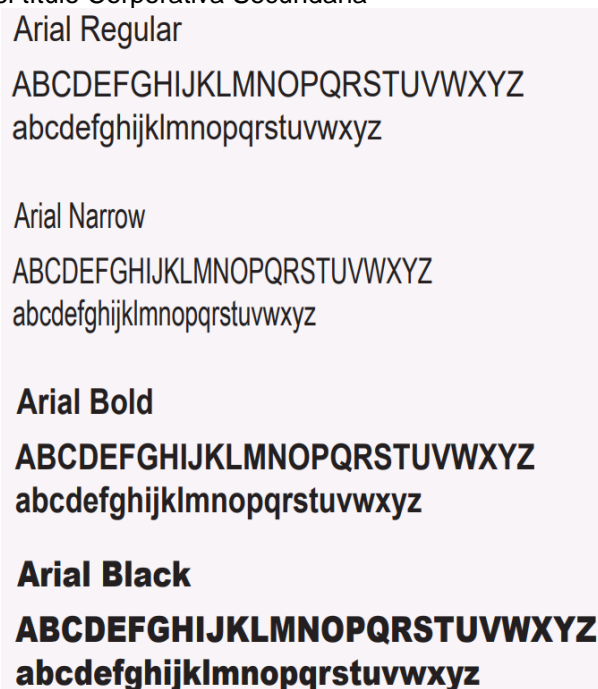
La tipografía que se utilizó en el imagotipo “Salomé Diseño” fue Century Gothic, proveniente de la familia de fuentes Sans-Serif. Esta fue elegida por su diseño moderno y limpio. Brinda también estética visual, salta a simple vista y se distinguen fácilmente sus palabras.

Figura 17. Tipografía del título Corporativa



Fuente: elaboración propia.

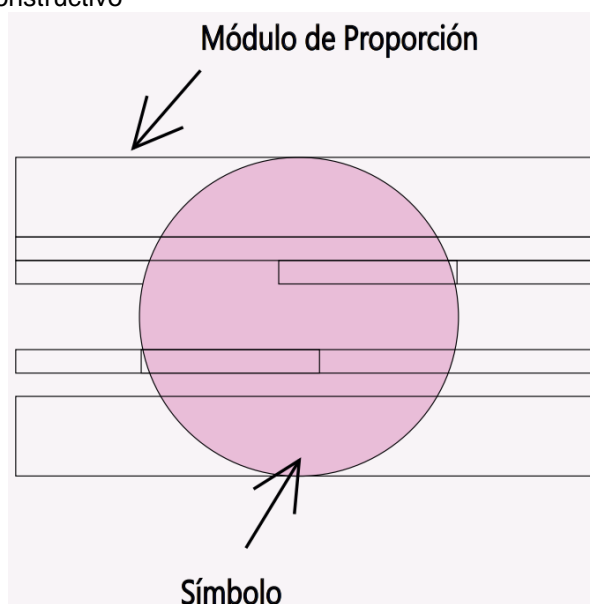
Figura 18. Tipografía del título Corporativa Secundaria



Fuente: elaboración propia.

Para evidenciar la disposición y organización de los componentes visuales del imatipito, se presenta de forma gráfica una malla o esquema constructivo. Esto es fundamental para garantizar coherencia, proporción y equilibrio en el diseño del mismo. Su objetivo es definir las estructuras y relaciones espaciales que componen cada elemento del logo, asegurando una apariencia armónica y consistente en diferentes aplicaciones.

Figura 19. Esquema Constructivo



Fuente: elaboración propia.

Figura 20. Área de reserva

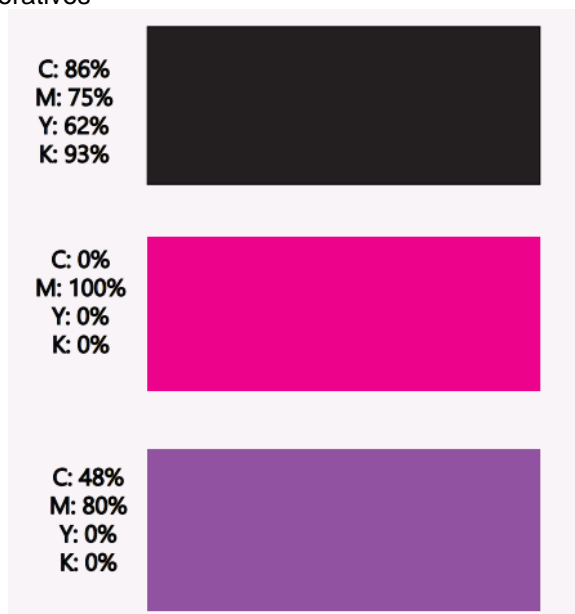


Fuente: elaboración propia.

Figura 21. Resistencia visual

Fuente: elaboración propia.

No se debe poner menos de ese tamaño puesto que se perdería por completo la visibilidad del logo y no será legible para las personas que lo observen, de igual manera es antiestético.

Figura 22. Colores corporativos

Fuente: Elaboración propia.

En la última sección del estudio de marca, se presenta un formato que abarca las opciones de diseño, las versiones correctas en positivo y negativo y por último los usos autorizados.

Figura 23. Alternativas de diseño



Fuente: elaboración propia.

Creación de prototipos:

Se seleccionan las ideas más prometedoras y se traducen en prototipos tangibles. Estos pueden variar desde maquetas simples hasta prototipos más avanzados, dependiendo de los recursos disponibles. Los prototipos permiten probar y refinar las soluciones de manera iterativa. Se busca la retroalimentación de los usuarios para realizar ajustes y mejoras continuas. El prototipo está hecho mediante impresión 3D, resortes metálicos de acero y batería de alarma; todo esto pegado y ensamblado. Su efectividad fue testeada y aprobada.

Figura 24. Diseño final del prototipo



Fuente: elaboración propia.

Figura 25. Diseño final del prototipo



Fuente: elaboración propia.

Pruebas y evaluación:

Los prototipos se someten a pruebas exhaustivas para evaluar su eficacia y usabilidad. Se recopilan comentarios de los usuarios y se incorporan ajustes según sea necesario. Este proceso iterativo de prueba y retroalimentación ayuda a refinar el diseño final del dispositivo, asegurando que cumple con las expectativas y necesidades del usuario.

En resumen, la tercera fase de ideación y creación de prototipos es esencial para transformar las ideas en soluciones concretas y prácticas. La colaboración entre el equipo de desarrollo y los usuarios finales juega un papel crucial en la evolución y mejora del dispositivo, asegurando que se adapte de manera óptima a las necesidades específicas de los deportistas que practican ejercicio en espacios exteriores.

Fase 4 - Pruebas y evaluación con usuarios

La cuarta fase es crucial para validar y mejorar el diseño del dispositivo, asegurando que cumpla con las expectativas y necesidades reales de los usuarios.

Pruebas con usuarios:

En este apartado se llevan a cabo pruebas prácticas del dispositivo con usuarios representativos del público objetivo. Estas pruebas pueden incluir escenarios simulados que imiten situaciones reales en las que el dispositivo podría ser utilizado. Los usuarios proporcionan retroalimentación directa sobre la experiencia de uso, identificando posibles problemas, aspectos positivos y áreas de mejora. Para este proyecto solamente se utilizó el prototipo impreso en 3D, con el cual los entrevistados solo pudieron observarlo y tocarlo, más no usarlo.

Evaluación de la usabilidad:

Se evalúa la facilidad de uso del dispositivo, centrándose en la interfaz, la ergonomía y la comprensión general por parte de los usuarios. La usabilidad es clave para garantizar que el dispositivo sea intuitivo y accesible. Como se expresa anteriormente los usuarios pudieron observar y tocar el prototipo, pero no usarlo; al hacer esto todos coincidieron que es funcional, que es ergonómico y no estorba ni interfiere su diseño con el uso del mismo y que por ende es factible su uso.

Ajustes iterativos:

Basándose en los resultados de las pruebas y la retroalimentación de los usuarios, se realizan ajustes iterativos en el diseño del dispositivo. Estos ajustes buscan abordar cualquier problema identificado y mejorar la funcionalidad y la experiencia general del usuario. El primer prototipo que se elaboró tuvo varias fallas en cuanto a su tamaño y forma inadecuados puesto que el dispositivo era demasiado grande y con una forma que no se ajusta bien a la mano, su manipulación llegó a ser incómoda y difícil de controlar, especialmente en situaciones de estrés, peso mal distribuido y dispositivo demasiado pesado o con una peso desigual puede provocar fatiga en la mano o el brazo al sostenerlo por períodos prolongados de tiempo, por tanto esto reducía la efectividad y uso del mismo y la falta de adaptabilidad, el diseño no tomaba en cuenta la diversidad en tamaños de manos, fuerza o habilidades físicas de los usuarios y esto hacía que sea difícil o imposible para algunas personas usar el dispositivo eficazmente.

En este caso para mejorar el diseño y la efectividad y la utilidad del dispositivo de defensa personal para deportistas se utilizó como base el dispositivo Taiho Jutsu, el cual es una herramienta de defensa personal utilizada en varias disciplinas de artes marciales, es un arte marcial japonés diseñado para el control y arresto de delincuentes. Este dispositivo es un bastón, también conocido como *tonfa* es muy valorado en el Taiho Jutsu por su portabilidad, versatilidad y eficacia en situaciones de autodefensa.

Dicho lo anteriormente citado, se hizo el rediseño del dispositivo de defensa personal para deportistas que realizan actividades al aire libre tomado en cuenta ciertas características del bastón del Taiho Jutsu y aumentando un mecanismo de alarma y una esfera de metal.

Validación del diseño final:

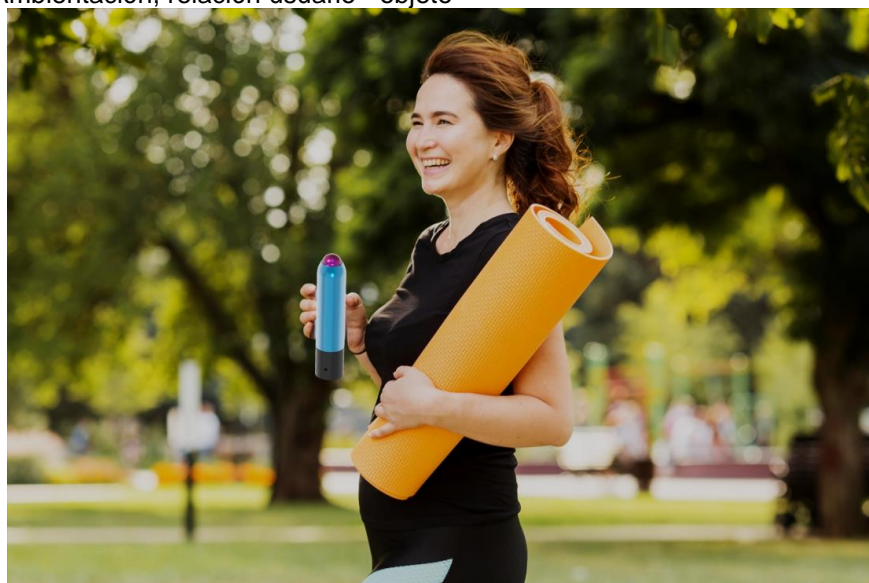
Se busca la validación final del diseño del dispositivo a través de pruebas adicionales, asegurándose de que las modificaciones realizadas hayan mejorado

efectivamente el producto. Esta fase también puede incluir la preparación del dispositivo para la producción en masa, considerando aspectos como la eficiencia en la fabricación y la calidad del producto.

Esta fase se centra en garantizar que el dispositivo de defensa personal sea efectivo, fácil de usar y satisfactorio para los usuarios finales. La retroalimentación directa de los usuarios desempeña un papel esencial en la optimización del diseño, y las iteraciones continuas aseguran que el producto final cumpla con los estándares de calidad y las expectativas del mercado.

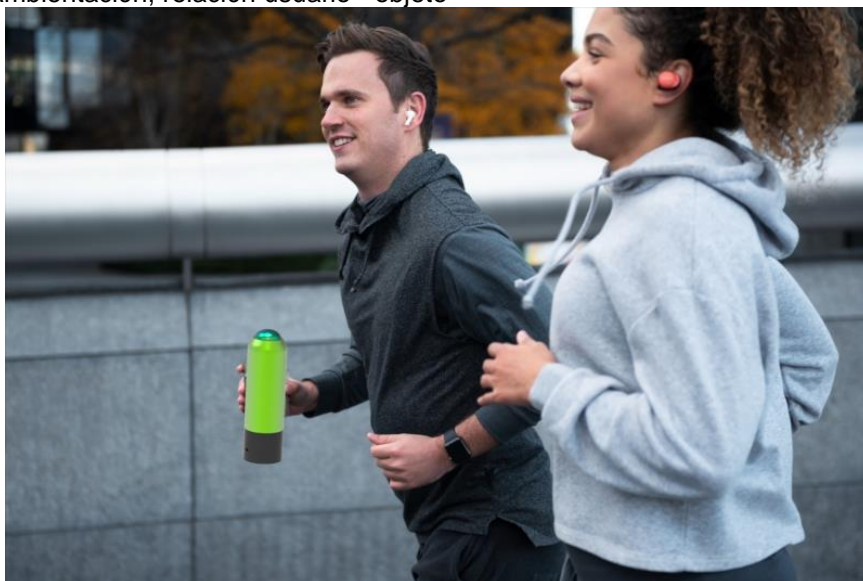
Por último, se presenta el resultado final obtenido mediante renders, mismos que se refieren a representaciones visuales generadas digitalmente que simulan cómo un objeto, espacio o concepto de diseño se vería en el mundo real. Estas representaciones son creadas a través de software de modelado 3D y renderizado, y pueden mostrar detalles como formas, texturas, colores, iluminación y entorno. Y, de esta manera se obtiene una mayor comprensión de la propuesta planteada en el presente proyecto de investigación.

Figura 26. Ambientación, relación usuario - objeto



Fuente: elaboración propia.

Figura 27. Ambientación, relación usuario - objeto



Fuente: elaboración propia.

Figura 28. Ambientación - objeto



Fuente: elaboración propia.


Figura 29. Ambientación - objeto



Fuente: elaboración propia.

Detalles del diseño

Figura 30. Ficha de aplicación estética

FICHA DE APLICACIÓN		ESTÉTICA FORMAL
<p>OBJETO REPRESENTADO: DISPOSITIVO CILÍNDRICO METÁLICO CON ELEMENTOS MÓVILES (RESORTES).</p> <p>TEXTURA: LA TEXTURA SE MUESTRA SUAVE Y PULIDA, CON UN ACABADO REFLECTANTE EN LAS PARTES DORADAS Y UNA TEXTURA MÁS OPACA EN LA BASE NEGRA. EL RESORTE TIENE UNA TEXTURA DISTINTIVA DE METAL EN ESPIRAL, APORTANDO UNA VARIACIÓN EN LA PERCEPCIÓN TÁCTIL.</p> <p>FORMA: PREDOMINANTEMENTE CILÍNDRICA CON DETALLES DE ESFERICIDAD EN LOS EXTREMOS. LA FORMA GENERAL DEL OBJETO PRINCIPAL ES ALARGADA Y TUBULAR.</p>		<p>OBJETO REPRESENTADO: DISPOSITIVO CILÍNDRICO METÁLICO CON ELEMENTOS MÓVILES (RESORTES).</p> <p>MATERIAL: SUPERFICIE METÁLICA BRILLANTE, COMBINADA CON UN MATERIAL MÁS OSCURO EN LA BASE (PLÁSTICO). PRESENTA TAMBIÉN UNA SECCIÓN METÁLICA DE TIPO RESORTE.</p> <p>SIMETRÍA: EL OBJETO TIENE SIMETRÍA AXIAL EN SU FORMA PRINCIPAL, LO QUE LO HACE BALANCEADO VISUALMENTE.</p>
DISPOSITIVO DE AUTODEFENSA PERSONAL PARA DEPORTISTAS QUE REALIZAN ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE		
Ficha N°1	Fecha: 05/10/2024	Elaborado por María Salomé Castillo Garcés

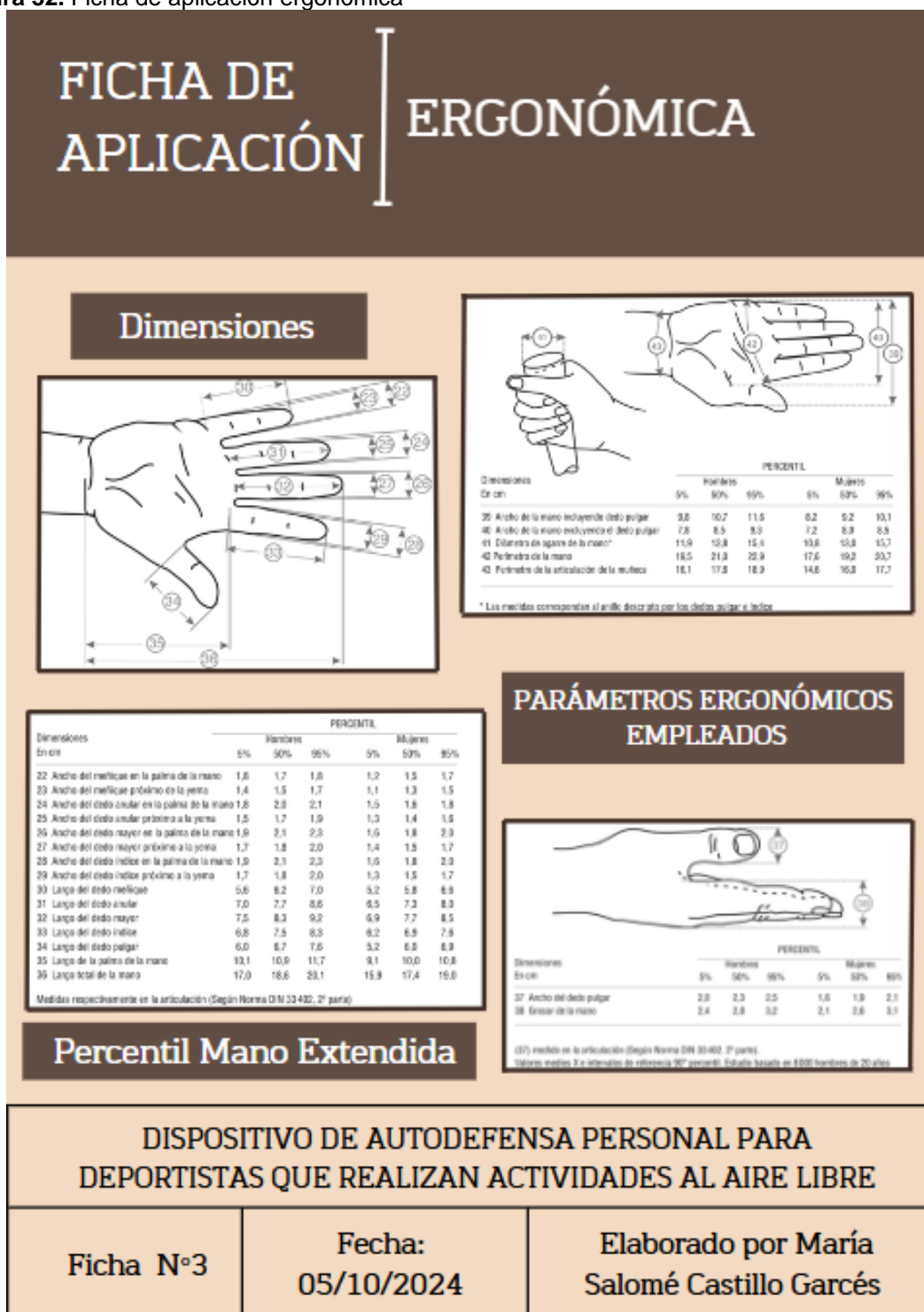
Fuente: elaboración propia.

Figura 31. Ficha de aplicación funcional

FICHA DE APLICACIÓN		FUNCIONALIDAD	
	Base: Como su nombre lo dice, es la base del dispositivo de autodefensa personal; en cuyo interior se encuentran los soportes para las pilas y la batería del mismo. Cuenta con un agujero para que el usuario pueda activar la alarma.		
	Bastón: Gracias a su forma cilíndrica, sirve como sujeción; de esa manera el usuario tiene mayor agarre para poder manipular el dispositivo a su disposición y de una forma segura para evitar incomodidad a quién lo manipule.		
	Resortes: Por su característica retráctil el dispositivo puede ser comprimido o extendido de manera manual o mediante presión, esto sumado a la esfera brinda mayor libertad de movimiento, por último ofrece comodidad y eficiencia en almacenamiento y transporte.		
	Esfera: La composición metálica de esta incrementa la eficacia del dispositivo al combinar fuerza, precisión, maniobrabilidad y un elemento de disuasión visual para proteger al usuario en situaciones peligrosas.		
DISPOSITIVO DE AUTODEFENSA PERSONAL PARA DEPORTISTAS QUE REALIZAN ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE			
Ficha N°2	Fecha: 05/10/2024	Elaborado por María Salomé Castillo Garcés	

Fuente: elaboración propia.

Figura 32. Ficha de aplicación ergonómica



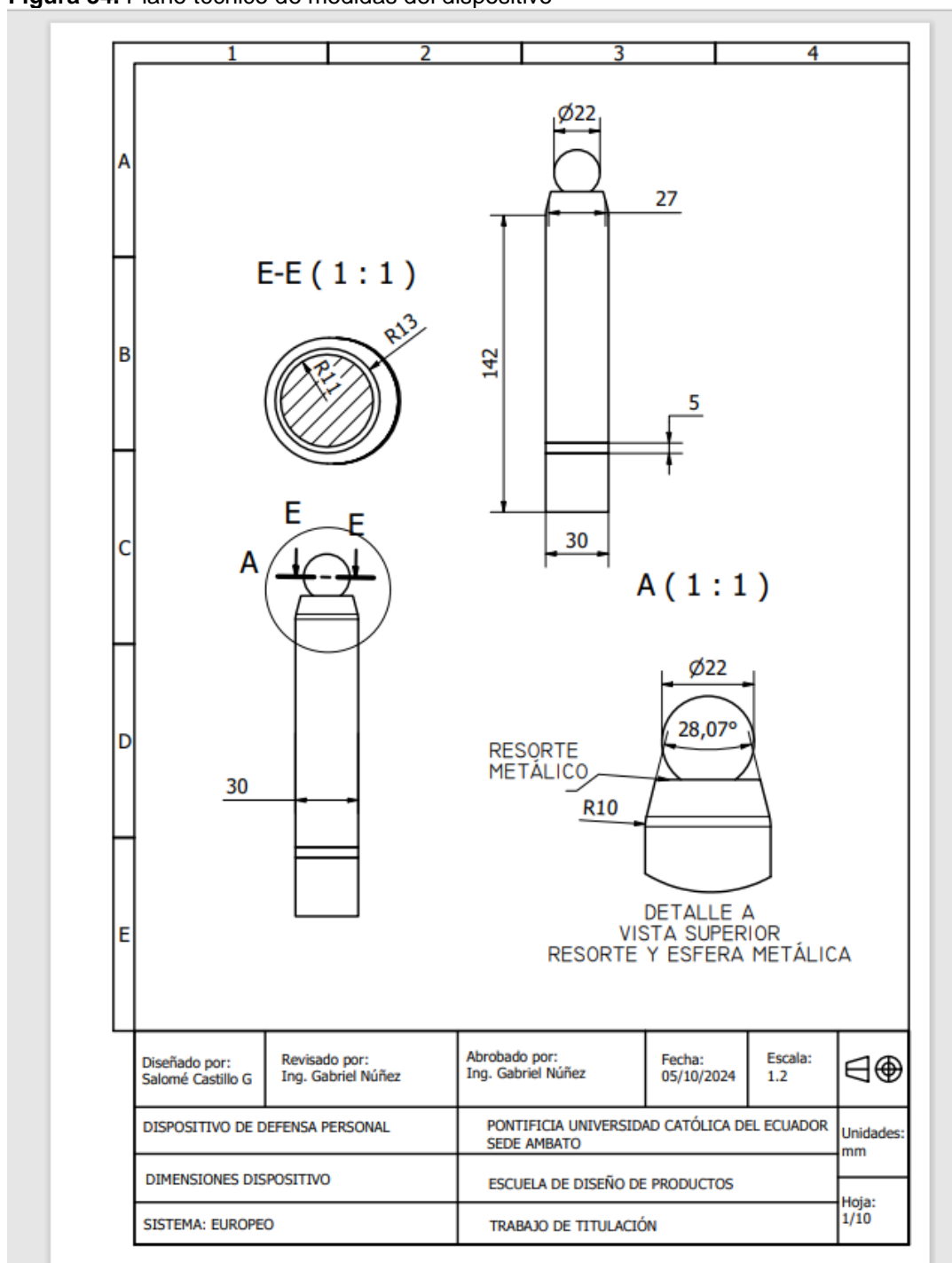
Fuente: elaboración propia.

Figura 33. Ficha de aplicación materiales

FICHA DE APLICACIÓN		MATERIALES
Material	Imagen	Descripción
Plástico (Polímeros PEEK)		Gracias a su elevada tenacidad y resistencia mecánica, el PEEK ayuda a que los dispositivos soporten condiciones de uso intensivo. Facilita el manejo y portabilidad de los dispositivos, mejorando su eficacia y comodidad para el usuario.
Tubo de Acero		El acero es altamente duradero, resistente a la deformación y al desgaste, lo que garantiza que el dispositivo mantenga su forma y funcionalidad incluso después de un uso repetido. Permite que los dispositivos sean efectivos para neutralizar amenazas mediante golpes contundentes.
Resortes de Acero Inoxidable		Permiten un despliegue rápido y preciso, ofreciendo al usuario una herramienta de defensa lista para usar en momentos críticos. El acero inoxidable es resistente a la corrosión y al desgaste en entornos adversos (humedad, suciedad, etc.).
Pegamento Estructural		Los dispositivos de autodefensa a menudo están hechos de una combinación de materiales, como metales y plásticos, que pueden ser difíciles de unir mediante métodos tradicionales (tornillos, soldaduras, etc.). El pegamento estructural permite unir estos materiales de manera eficaz, formando un vínculo fuerte que garantiza la estabilidad y el rendimiento del dispositivo. El pegamento estructural puede actuar como un amortiguador, absorbiendo vibraciones, golpes y movimientos bruscos que pueden ocurrir durante el uso del dispositivo.
DISPOSITIVO DE AUTODEFENSA PERSONAL PARA DEPORTISTAS QUE REALIZAN ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE		
Ficha N°4	Fecha: 05/10/2024	Elaborado por María Salomé Castillo Garcés

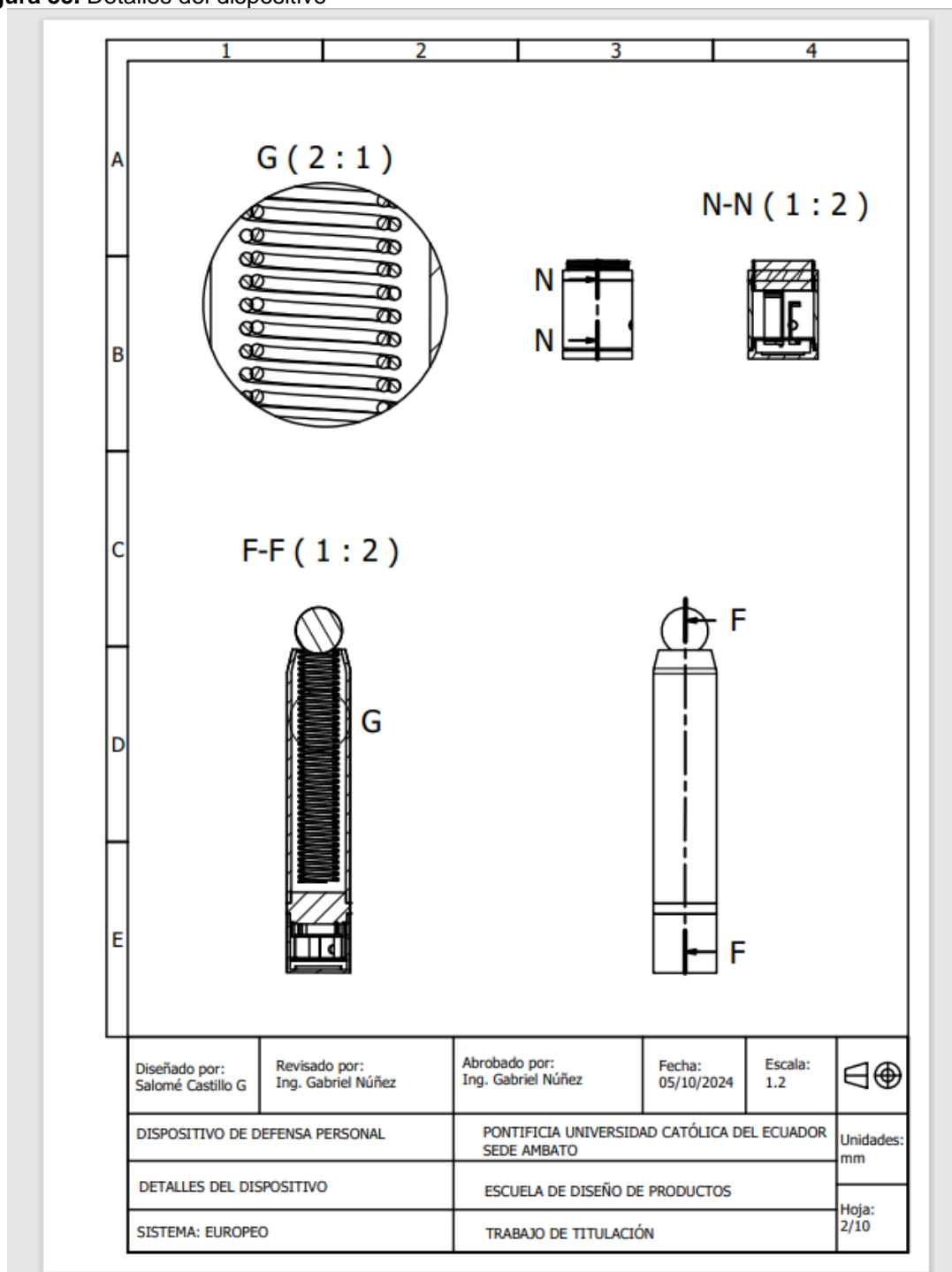
Fuente: elaboración propia.

Figura 34. Plano técnico de medidas del dispositivo



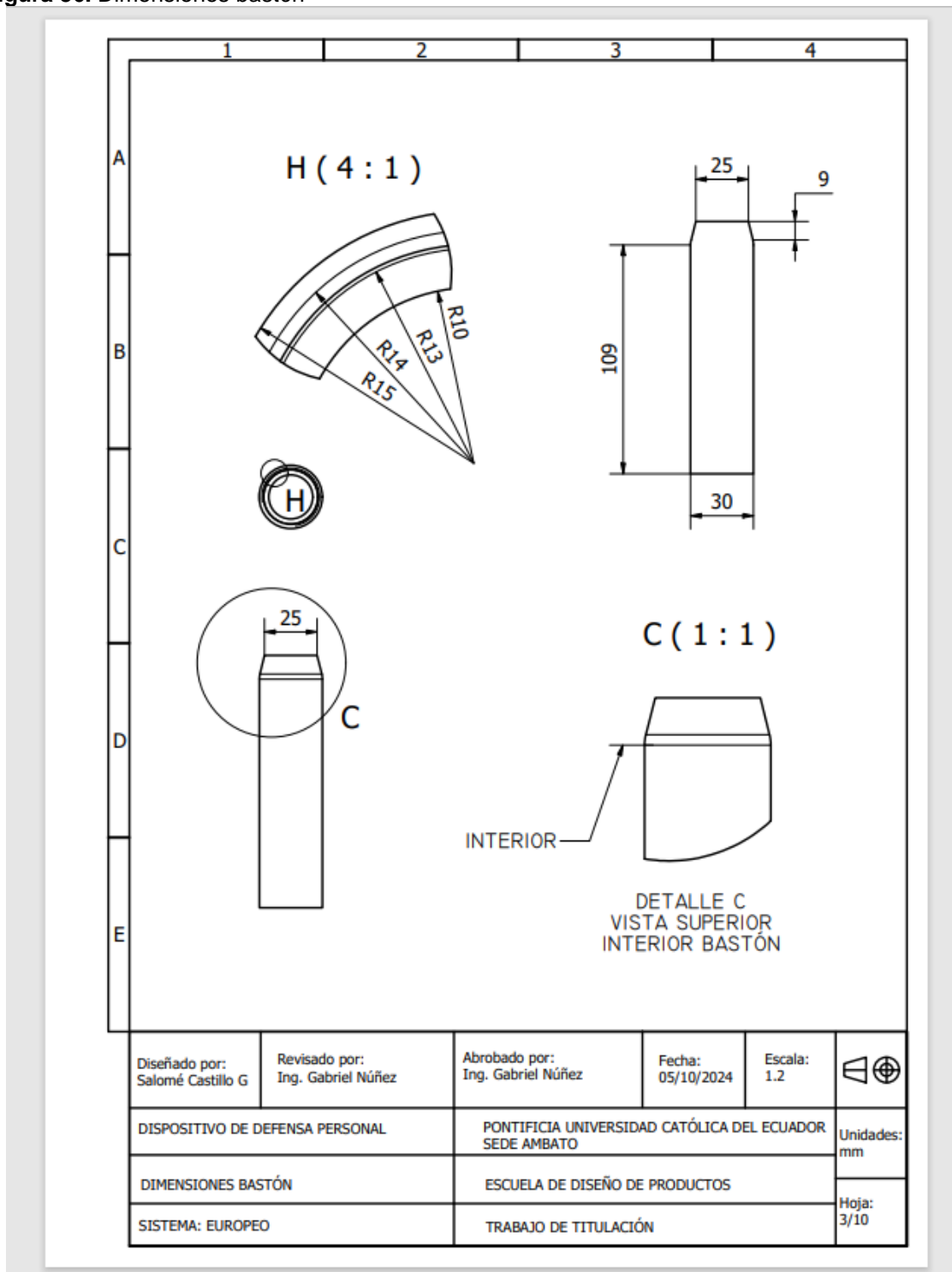
Fuente: elaboración propia.

Figura 35. Detalles del dispositivo



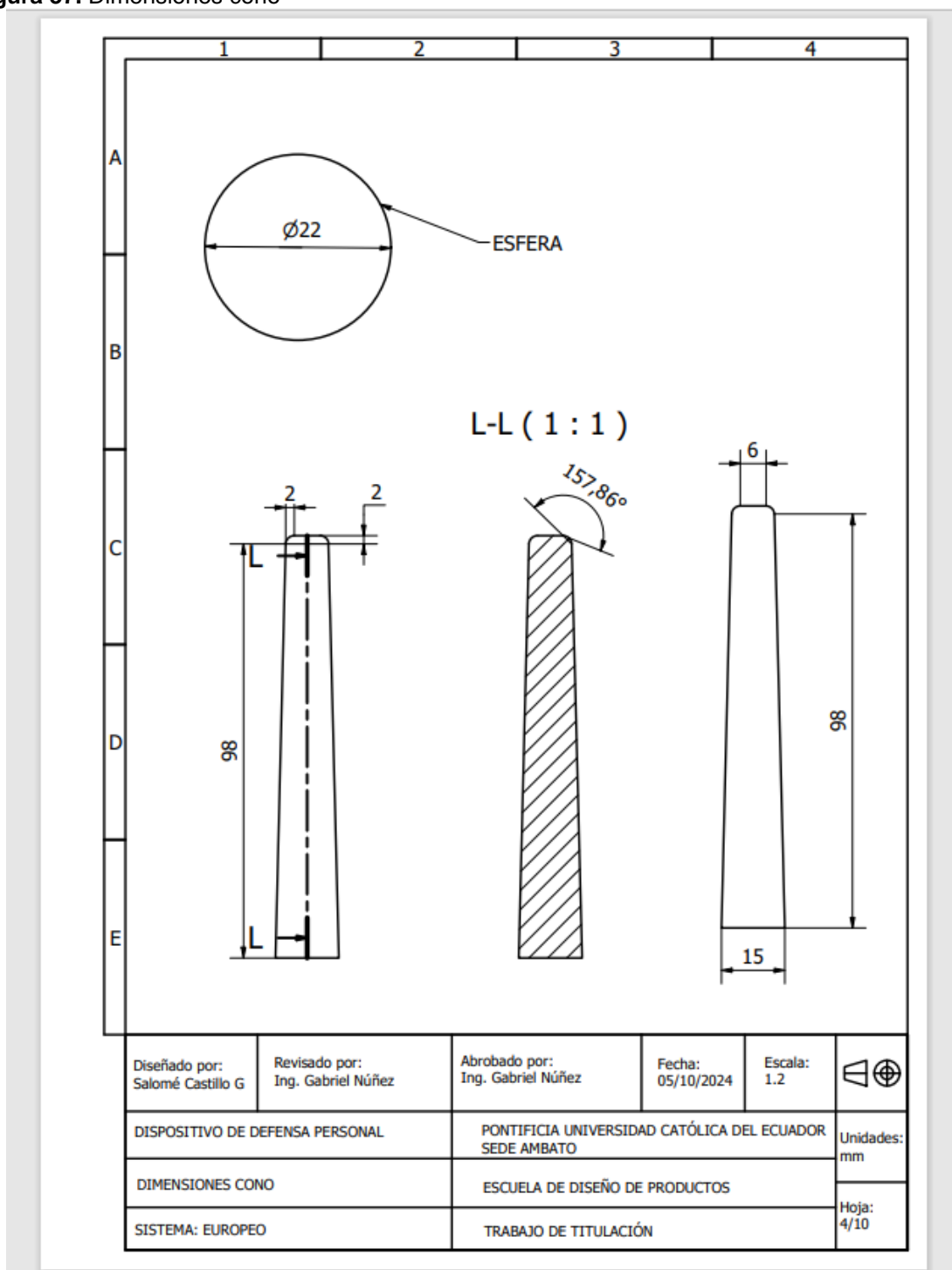
Fuente: elaboración propia.

Figura 36. Dimensiones bastón



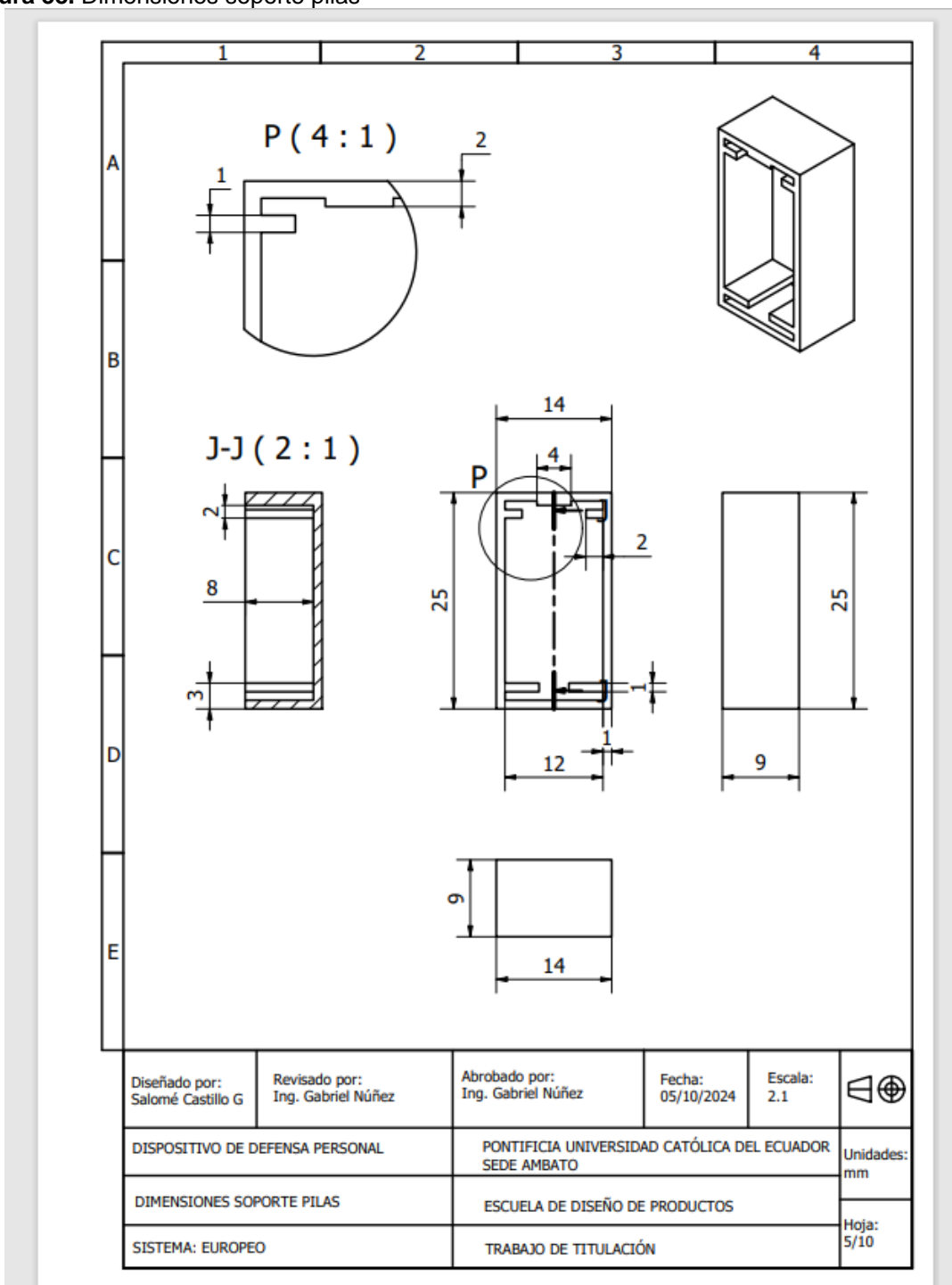
Fuente: elaboración propia.

Figura 37. Dimensiones cono



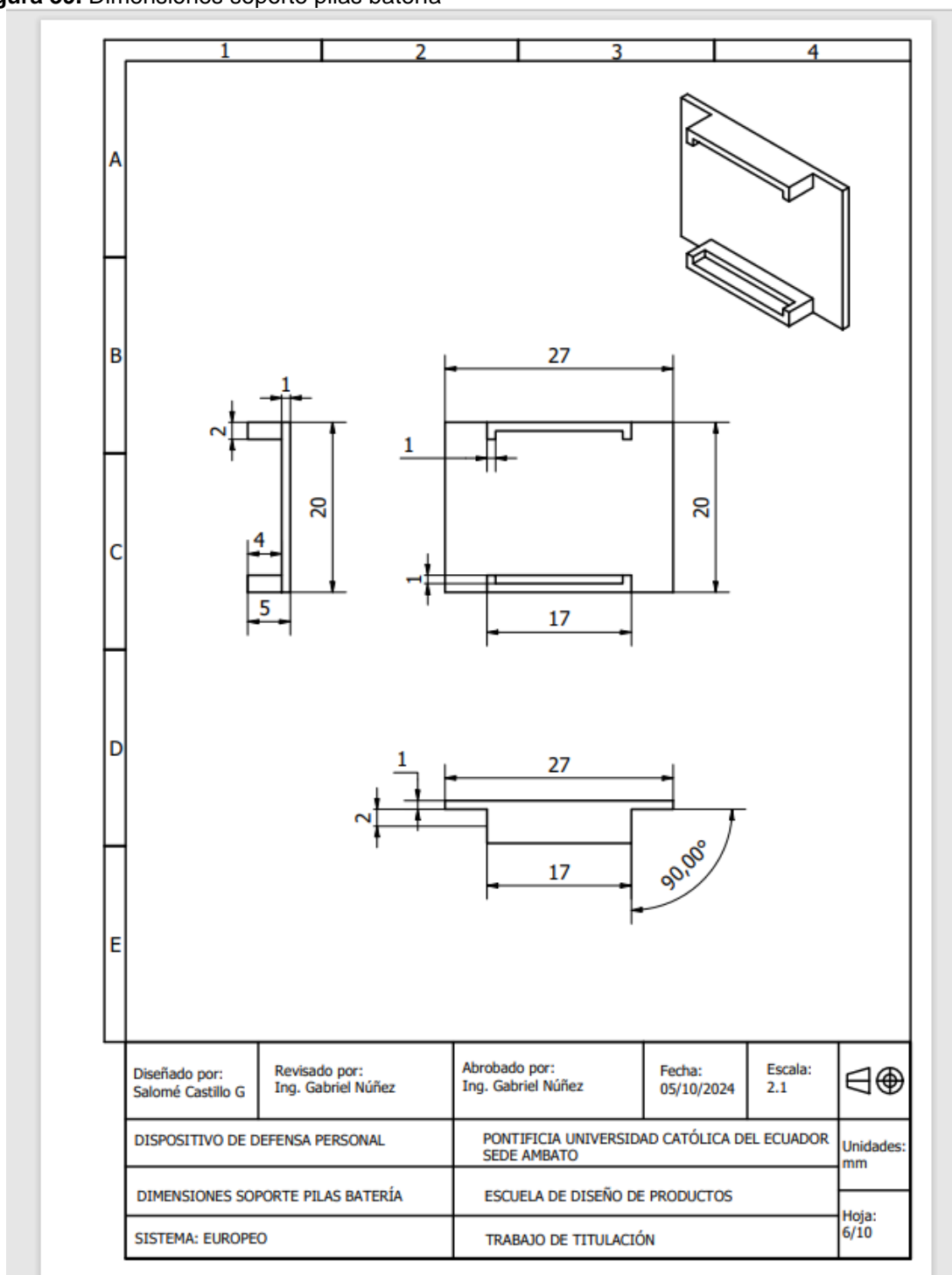
Fuente: elaboración propia.

Figura 38. Dimensiones soporte pilas



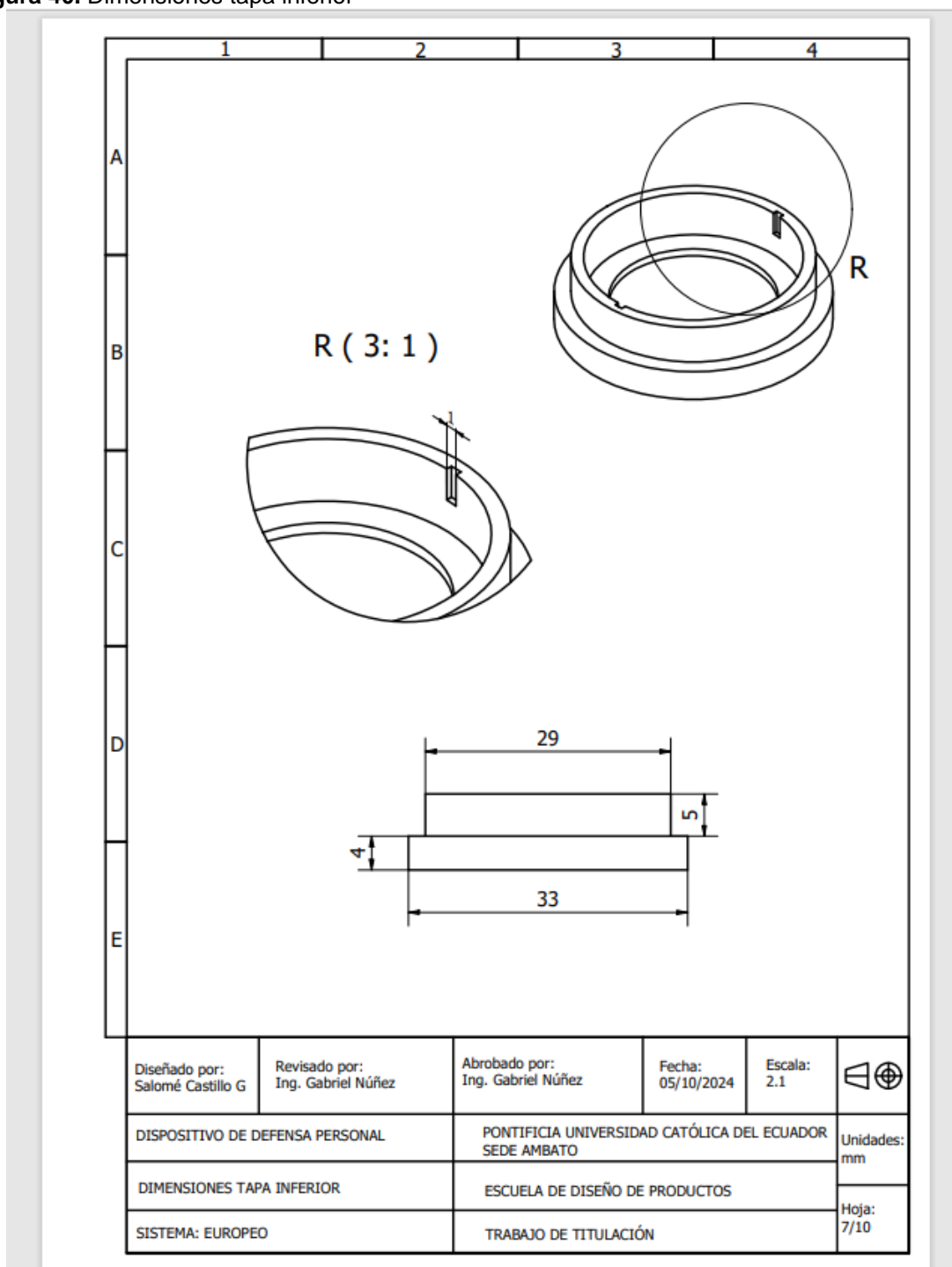
Fuente: elaboración propia.

Figura 39. Dimensiones soporte pilas batería



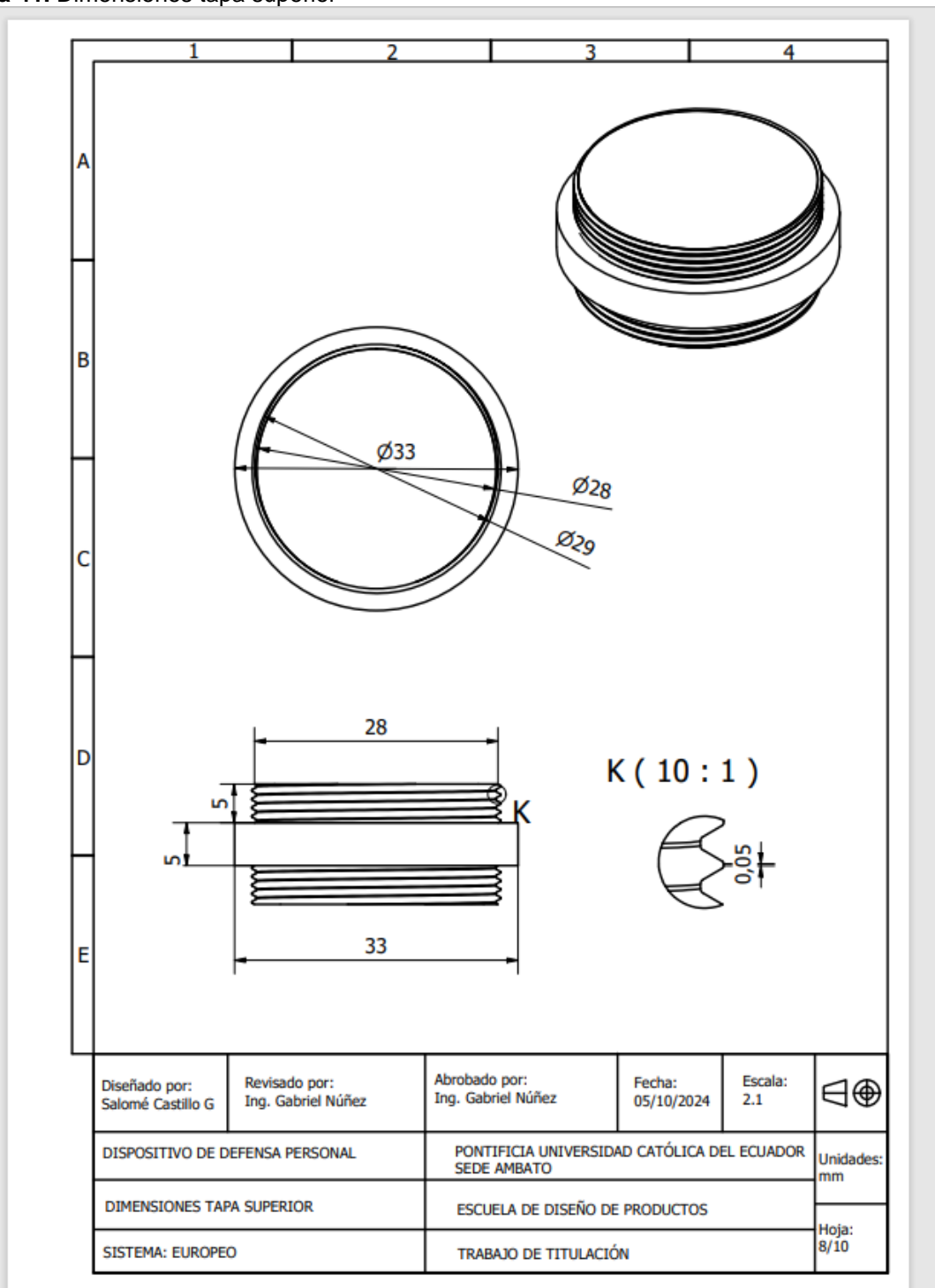
Fuente: elaboración propia.

Figura 40. Dimensiones tapa inferior



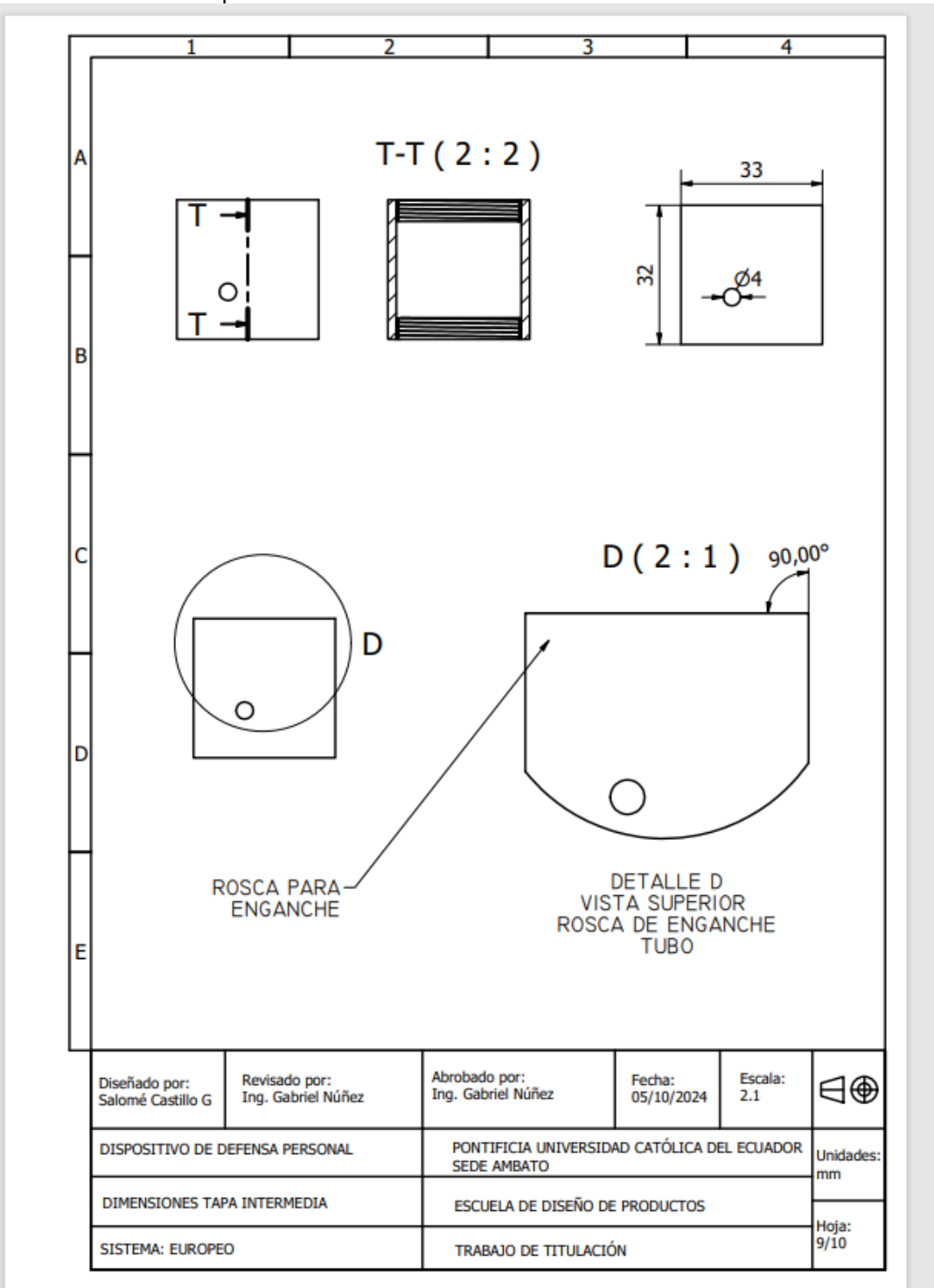
Fuente: elaboración propia.

Figura 41. Dimensiones tapa superior



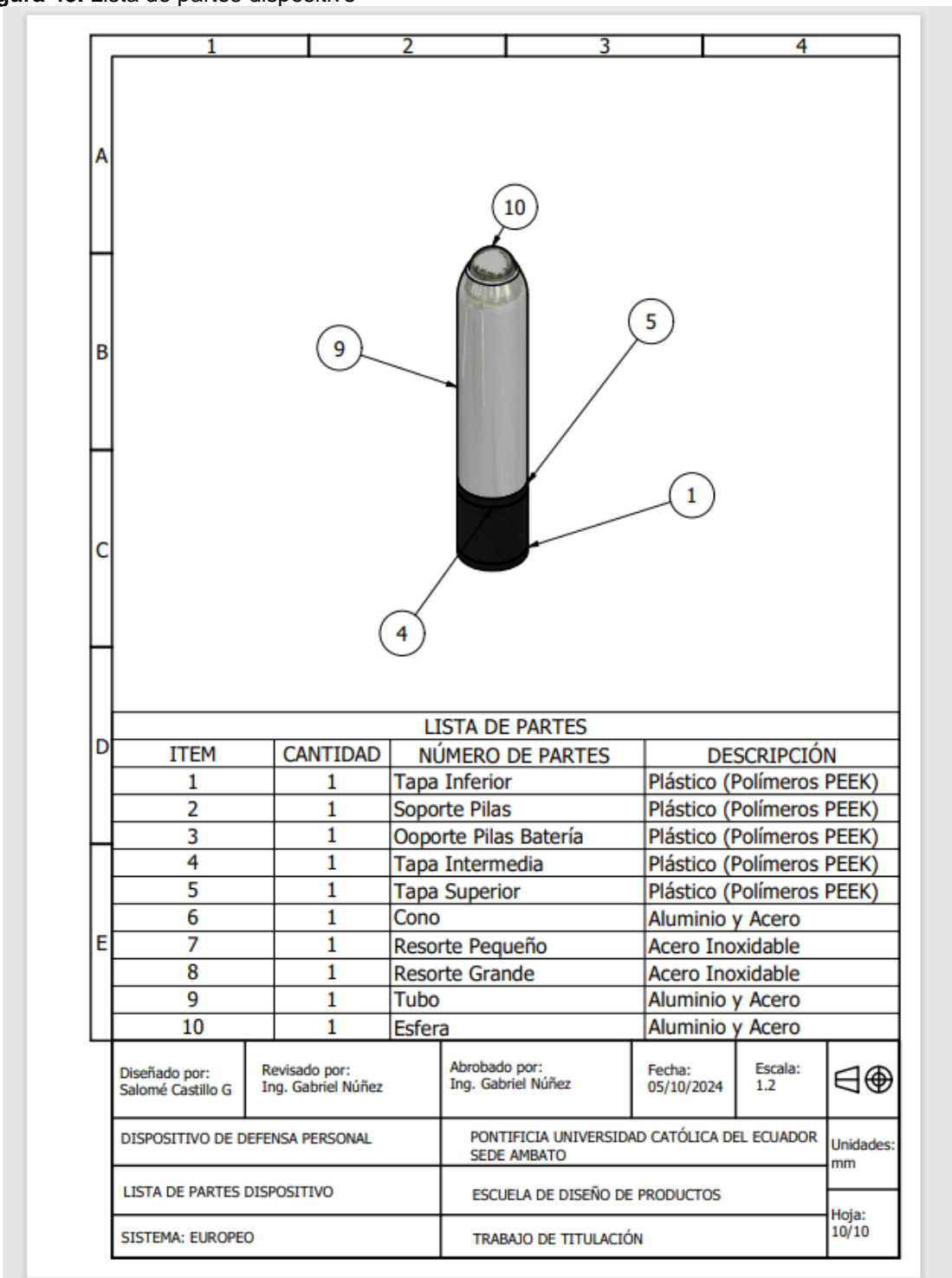
Fuente: elaboración propia.

Figura 42. Dimensiones tapa intermedia



Fuente: elaboración propia.

Figura 43. Lista de partes dispositivo



Fuente: elaboración propia.

Tabla 11. Tabla de Costos:

Gastos Fijos/Directos				
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
MANO DE OBRA				
Ingeniera	1	-	\$2.00	\$2.00
MATERIALES				
Placa electrónica	1	90 dB	\$5.00	\$5.00
Baterías	3	3 voltios	\$2.00	\$6.00
Impresiones en 3D	8	Impresiones	\$5.625	\$45.00
Metal	2	Resortes	\$2.00	\$4.00
Plástico	1	Esfera	\$0.20	\$0.20
Lija Fina	2	N°150 28x23cm	\$0.28	\$0.56
Sellador de Poliuretano	1	300ml	\$3.00	\$3.00
Pintura de plásticos spray	2	300ml	\$2.00	\$4.00
Pegamento	1	5ml	\$1.00	\$1.00
Total de materiales \$68.76				

Costos Indirectos		
Especificación		Costo
Electricidad	Uso computadora y energía eléctrica	\$1.60
Teléfono	Asesoría y Asistencia	\$6.00
Internet	Consultas e Investigación	\$1.00
Transporte	Movilización por asesoría y adquisición de materiales	\$1.50
Porcentaje Costos Materia Prima y Mano de Obra (10%) \$6.87		
Total Costos Indirectos \$16.97		

Resumen	Costo
Mano de Obra	\$2.00
Materiales	\$68.76
Costos Indirectos	\$16.97
Total Costos \$87.73	
Utilidad Total Costos 20% \$109.67	

Fuente: elaboración propia.

Los valores expresados en el cuadro anterior detallan el cuadro de costos, a producción de un prototipo mediante impresión 3D. Este proceso implica costos elevados en comparación con la producción a escala industrial, donde el producto final sería fabricado utilizando inyección de plástico en un molde con troquel. En un

entorno industrial, los costos se reducirían significativamente, el troquel permitiría la fabricación de unas 10 mil a 20 mil piezas, disminuyendo considerablemente los costos unitarios en comparación con el proceso de impresión 3D empleado para este prototipo.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Validación de la propuesta

Los resultados arrojaron que es factible diseñar un dispositivo de autodefensa personal para personas que realizan actividades en espacios exteriores, puesto que los deportistas están expuestos constantemente a peligros causados por la delincuencia por ende este dispositivo servirá para avalar la seguridad de los mismos. Se puede diseñar cualquier dispositivo de autodefensa personal siempre y cuando no sea uno que atente a la integridad de los individuos; es decir no se pueden utilizar dispositivos como armas de fuego o explosivas, dispositivos corto punzantes, entre otras, el uso de estos es penado por la Ley Orgánica Penal. Solo se pueden utilizar los dispositivos que estén registrados y podrán ser usados por las personas que tengan los permisos requeridos por el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas. Es de vital importancia que el dispositivo de autodefensa personal cuente con todas las medidas necesarias para garantizar el buen desarrollo del mismo y de igual manera que sea seguro para el usuario, este debe garantizar que no dañará al o a los agresores, de lo contrario se podrían enfrentar cargos judiciales.

El dispositivo de defensa personal, fue presentado ante los seis deportistas entrevistados, lo cuales evaluaron el producto final por medio de una encuesta de validación utilizando una escala de Likert, el cual es una herramienta eficaz para valorar las características estéticas, funcionales, técnicos y costos correspondientes. Los resultados fueron:

Tabla 12. Ficha de validación de la propuesta

FICHA PARA EL PROCESO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA					
Evaluar la funcionalidad, la eficacia, la factibilidad, el costo, la comodidad y la seguridad en base al prototipo elaborado de un dispositivo de defensa personal por deportistas que realizan ejercicio en espacios exteriores.					
Nombre de la persona evaluada: Valeria Villalba					
Cargo: Deportista					
Fecha: 13 de diciembre, 2023.					
Indicador de Cumplimiento					
Marque con una (X) en el casillero según corresponda utilizando una escala de Likert del 1 al 5, donde 1 es "Totalmente en desacuerdo", 2 en "Desacuerdo", 3 es "Parcialmente de acuerdo, 4 es "De acuerdo" y 5 es "Totalmente de acuerdo".					
Criterios de evaluación formal	1	2	3	4	5
Este dispositivo de autodefensa personal es fácil de llevar durante mis actividades deportivas al aire libre.					X
La efectividad de este dispositivo de autodefensa personal es alta para garantizar mi seguridad durante el entrenamiento al aire libre.					X
El peso del dispositivo no afecta negativamente mi comodidad al realizar mis actividades deportivas.				X	
Considero que este dispositivo proporciona una capa adicional de seguridad significativa durante mis entrenamientos al aire libre.					X
El dispositivo es fácil de usar y no representa una molestia durante mis actividades deportivas.					X
Creo que este dispositivo de autodefensa personal sería eficaz en situaciones de emergencia.					X
Estoy dispuesto/a, a invertir el costo estimado entre \$50 y \$200 dólares en un dispositivo de autodefensa personal de alta calidad.				X	
Considero que las características legales del dispositivo					X

(cumplimiento de leyes y regulaciones) son importantes para su uso.					X
Me sentiría más seguro/a y tranquilo/a al realizar mis actividades deportivas al aire libre con este dispositivo.					X
Considero que el dispositivo de defensa personal puede ayudarme en situaciones relacionadas con perros callejeros					X
<p>¿Tiene alguna sugerencia o comentario adicional sobre la utilidad de un dispositivo de autodefensa personal para deportistas en espacios exteriores? (Puede proporcionar sus comentarios, sugerencias o cualquier otra información relevante aquí)</p> <p><i>No tengo ninguna sugerencia.</i></p>					



Firma del Validador

C.I. 1803797016



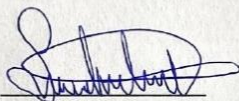
Firma del Validado

C.I. 1804884763

Tabla 13. Ficha de validación de la propuesta

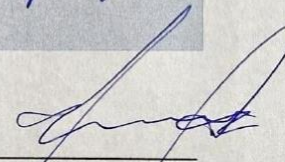
FICHA PARA EL PROCESO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA					
Evaluar la funcionalidad, la eficacia, la factibilidad, el costo, la comodidad y la seguridad en base al prototipo elaborado de un dispositivo de defensa personal por deportistas que realizan ejercicio en espacios exteriores.					
Nombre de la persona evaluada: Mauro Araujo					
Cargo: Deportista					
Fecha: 13 de diciembre, 2023.					
Indicador de Cumplimiento					
Marque con una (X) en el casillero según corresponda utilizando una escala de Likert del 1 al 5, donde 1 es "Totalmente en desacuerdo", 2 en "Desacuerdo", 3 es "Parcialmente de acuerdo, 4 es "De acuerdo" y 5 es "Totalmente de acuerdo".					
Criterios de evaluación formal	1	2	3	4	5
Este dispositivo de autodefensa personal es fácil de llevar durante mis actividades deportivas al aire libre.				X	
La efectividad de este dispositivo de autodefensa personal es alta para garantizar mi seguridad durante el entrenamiento al aire libre.					X
El peso del dispositivo no afecta negativamente mi comodidad al realizar mis actividades deportivas.					X
Considero que este dispositivo proporciona una capa adicional de seguridad significativa durante mis entrenamientos al aire libre.					X
El dispositivo es fácil de usar y no representa una molestia durante mis actividades deportivas.					X
Creo que este dispositivo de autodefensa personal sería eficaz en situaciones de emergencia.					X
Estoy dispuesto/a, a invertir el costo estimado entre \$50 y \$200 dólares en un dispositivo de autodefensa personal de alta calidad.				X	
Considero que las características legales del dispositivo					

(cumplimiento de leyes y regulaciones) son importantes para su uso.					X
Me sentiría más seguro/a y tranquilo/a al realizar mis actividades deportivas al aire libre con este dispositivo.					X
Considero que el dispositivo de defensa personal puede ayudarme en situaciones relacionadas con perros callejeros					X
<p>¿Tiene alguna sugerencia o comentario adicional sobre la utilidad de un dispositivo de autodefensa personal para deportistas en espacios exteriores? (Puede proporcionar sus comentarios, sugerencias o cualquier otra información relevante aquí)</p> <p><i>Se parece una buena forma de generar seguridad y confianza para los personas que día a día nos ejercitamos en espacios exteriores (calles - parques)</i></p>					



Firma del Validador

C.I. 1803797016



Firma del Validado

C.I. 1801849041

Fuente: elaboración propia.

Tabla 14. Ficha de validación de la propuesta

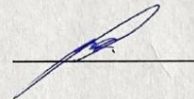
FICHA PARA EL PROCESO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA					
Evaluar la funcionalidad, la eficacia, la factibilidad, el costo, la comodidad y la seguridad en base al prototipo elaborado de un dispositivo de defensa personal por deportistas que realizan ejercicio en espacios exteriores.					
Nombre de la persona evaluada: José Alejandro Castillo					
Cargo: Deportista					
Fecha: 14 de diciembre, 2023.					
Indicador de Cumplimiento					
Marque con una (X) en el casillero según corresponda utilizando una escala de Likert del 1 al 5, donde 1 es "Totalmente en desacuerdo", 2 en "Desacuerdo", 3 es "Parcialmente de acuerdo", 4 es "De acuerdo" y 5 es "Totalmente de acuerdo".					
Criterios de evaluación formal	1	2	3	4	5
Este dispositivo de autodefensa personal es fácil de llevar durante mis actividades deportivas al aire libre.				X	
La efectividad de este dispositivo de autodefensa personal es alta para garantizar mi seguridad durante el entrenamiento al aire libre.					X
El peso del dispositivo no afecta negativamente mi comodidad al realizar mis actividades deportivas.				X	
Considero que este dispositivo proporciona una capa adicional de seguridad significativa durante mis entrenamientos al aire libre.					X
El dispositivo es fácil de usar y no representa una molestia durante mis actividades deportivas.					X
Creo que este dispositivo de autodefensa personal sería eficaz en situaciones de emergencia.				X	
Estoy dispuesto/a, a invertir el costo estimado entre \$50 y \$200 dólares en un dispositivo de autodefensa personal de alta calidad.					X
Considero que las características legales del dispositivo					

(cumplimiento de leyes y regulaciones) son importantes para su uso.					X
Me sentiría más seguro/a y tranquilo/a al realizar mis actividades deportivas al aire libre con este dispositivo.					X
Considero que el dispositivo de defensa personal puede ayudarme en situaciones relacionadas con perros callejeros				X	
¿Tiene alguna sugerencia o comentario adicional sobre la utilidad de un dispositivo de autodefensa personal para deportistas en espacios exteriores? (Puede proporcionar sus comentarios, sugerencias o cualquier otra información relevante aquí)					



Firma del Validador

C.I. 1803797016



Firma del Validado

C.I. /804537452

Fuente: elaboración propia.

Tabla 15. Ficha de validación de la propuesta

FICHA PARA EL PROCESO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA					
Evaluar la funcionalidad, la eficacia, la factibilidad, el costo, la comodidad y la seguridad en base al prototipo elaborado de un dispositivo de defensa personal por deportistas que realizan ejercicio en espacios exteriores.					
Nombre de la persona evaluada: Ariel Garcés					
Cargo: Deportista					
Fecha: 10 de diciembre, 2023.					
Indicador de Cumplimiento					
Marque con una (X) en el casillero según corresponda utilizando una escala de Likert del 1 al 5, donde 1 es "Totalmente en desacuerdo", 2 en "Desacuerdo", 3 es "Parcialmente de acuerdo, 4 es "De acuerdo" y 5 es "Totalmente de acuerdo".					
Criterios de evaluación formal	1	2	3	4	5
Este dispositivo de autodefensa personal es fácil de llevar durante mis actividades deportivas al aire libre.				X	
La efectividad de este dispositivo de autodefensa personal es alta para garantizar mi seguridad durante el entrenamiento al aire libre.				X	
El peso del dispositivo no afecta negativamente mi comodidad al realizar mis actividades deportivas.				X	
Considero que este dispositivo proporciona una capa adicional de seguridad significativa durante mis entrenamientos al aire libre.					X
El dispositivo es fácil de usar y no representa una molestia durante mis actividades deportivas.				X	
Creo que este dispositivo de autodefensa personal sería eficaz en situaciones de emergencia.					X
Estoy dispuesto/a, a invertir el costo estimado entre \$50 y \$200 dólares en un dispositivo de autodefensa personal de alta calidad.					X
Considero que las características legales del dispositivo					

(cumplimiento de leyes y regulaciones) son importantes para su uso.					X
Me sentiría más seguro/a y tranquilo/a al realizar mis actividades deportivas al aire libre con este dispositivo.					X
Considero que el dispositivo de defensa personal puede ayudarme en situaciones relacionadas con perros callejeros					X
<p>¿Tiene alguna sugerencia o comentario adicional sobre la utilidad de un dispositivo de autodefensa personal para deportistas en espacios exteriores? (Puede proporcionar sus comentarios, sugerencias o cualquier otra información relevante aquí)</p> <p><i>Me parece una herramienta excelente para situaciones de emergencia aunque, me gustaría que se adapte a otros deportes también.</i></p>					

Firma del Validador

C.I. 1803797016

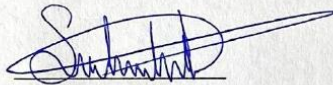
Firma del Validado

C.I. 1805466289

Tabla 16. Ficha de validación de la propuesta

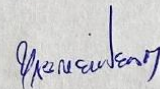
FICHA PARA EL PROCESO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA					
Evaluar la funcionalidad, la eficacia, la factibilidad, el costo, la comodidad y la seguridad en base al prototipo elaborado de un dispositivo de defensa personal por deportistas que realizan ejercicio en espacios exteriores.					
Nombre de la persona evaluada: Gabriela Vela					
Cargo: Deportista					
Fecha: 10 de diciembre, 2023.					
Indicador de Cumplimiento					
Marque con una (X) en el casillero según corresponda utilizando una escala de Likert del 1 al 5, donde 1 es "Totalmente en desacuerdo", 2 en "Desacuerdo", 3 es "Parcialmente de acuerdo, 4 es "De acuerdo" y 5 es "Totalmente de acuerdo".					
Criterios de evaluación formal	1	2	3	4	5
Este dispositivo de autodefensa personal es fácil de llevar durante mis actividades deportivas al aire libre.				X	
La efectividad de este dispositivo de autodefensa personal es alta para garantizar mi seguridad durante el entrenamiento al aire libre.					X
El peso del dispositivo no afecta negativamente mi comodidad al realizar mis actividades deportivas.					X
Considero que este dispositivo proporciona una capa adicional de seguridad significativa durante mis entrenamientos al aire libre.					X
El dispositivo es fácil de usar y no representa una molestia durante mis actividades deportivas.					X
Creo que este dispositivo de autodefensa personal sería eficaz en situaciones de emergencia.					X
Estoy dispuesto/a, a invertir el costo estimado entre \$50 y \$200 dólares en un dispositivo de autodefensa personal de alta calidad.				X	
Considero que las características legales del dispositivo					

(cumplimiento de leyes y regulaciones) son importantes para su uso.					X
Me sentiría más seguro/a y tranquilo/a al realizar mis actividades deportivas al aire libre con este dispositivo.					X
Considero que el dispositivo de defensa personal puede ayudarme en situaciones relacionadas con perros callejeros					X
<p>¿Tiene alguna sugerencia o comentario adicional sobre la utilidad de un dispositivo de autodefensa personal para deportistas en espacios exteriores? (Puede proporcionar sus comentarios, sugerencias o cualquier otra información relevante aquí)</p> <p>RECOMIENDO QUE EL APARATO SEA LO MAS LIVIANO POSIBLE Y QUE SU COSTO NO SEA ELEVADO.</p>					



Firma del Validador

C.I. 1803797016



Firma del Validado

C.I. 1802918951

Tabla 17. Ficha de validación de la propuesta

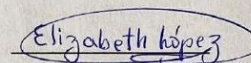
FICHA PARA EL PROCESO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA					
Evaluar la funcionalidad, la eficacia, la factibilidad, el costo, la comodidad y la seguridad en base al prototipo elaborado de un dispositivo de defensa personal por deportistas que realizan ejercicio en espacios exteriores.					
Nombre de la persona evaluada: Elizabeth López					
Cargo: Deportista					
Fecha: 12 de diciembre, 2023.					
Indicador de Cumplimiento					
Marque con una (X) en el casillero según corresponda utilizando una escala de Likert del 1 al 5, donde 1 es "Totalmente en desacuerdo", 2 en "Desacuerdo", 3 es "Parcialmente de acuerdo, 4 es "De acuerdo" y 5 es "Totalmente de acuerdo".					
Criterios de evaluación formal	1	2	3	4	5
Este dispositivo de autodefensa personal es fácil de llevar durante mis actividades deportivas al aire libre.				X	
La efectividad de este dispositivo de autodefensa personal es alta para garantizar mi seguridad durante el entrenamiento al aire libre.					X
El peso del dispositivo no afecta negativamente mi comodidad al realizar mis actividades deportivas.					X
Considero que este dispositivo proporciona una capa adicional de seguridad significativa durante mis entrenamientos al aire libre.					X
El dispositivo es fácil de usar y no representa una molestia durante mis actividades deportivas.				X	
Creo que este dispositivo de autodefensa personal sería eficaz en situaciones de emergencia.					X
Estoy dispuesto/a, a invertir el costo estimado entre \$50 y \$200 dólares en un dispositivo de autodefensa personal de alta calidad.					X
Considero que las características legales del dispositivo					

(cumplimiento de leyes y regulaciones) son importantes para su uso.					X
Me sentiría más seguro/a y tranquilo/a al realizar mis actividades deportivas al aire libre con este dispositivo.					X
Considero que el dispositivo de defensa personal puede ayudarme en situaciones relacionadas con perros callejeros					X
<p>¿Tiene alguna sugerencia o comentario adicional sobre la utilidad de un dispositivo de autodefensa personal para deportistas en espacios exteriores? (Puede proporcionar sus comentarios, sugerencias o cualquier otra información relevante aquí)</p> <p>No tengo ningún comentario adicional.</p>					



Firma del Validador

C.I. 1803797016



Firma del Validado

C.I. 180112521-0

Fuente: elaboración propia.

Los deportistas que realizaron la encuesta de validación, están satisfechos con el producto final, se acoge a todas sus necesidades en cuanto a función, estética, uso, facilidad y factibilidad; sin embargo, algunos concuerdan con que el precio es un poco elevado pero que de igual manera utilizarían el producto puesto que les brinda seguridad y comodidad al momento de realizar sus actividades en espacios exteriores.

3.2. Análisis del usuario

El análisis de usuario es fundamental para diseñar un dispositivo de defensa personal efectivo y centrado en las necesidades de los deportistas que realizan actividades en espacios exteriores. Los usuarios aseveran que este dispositivo sirve para:

- Personas que practican deportes al aire libre, como corredores, ciclistas o excursionistas.
- Edades variadas, desde jóvenes deportistas hasta adultos activos.
- Usuarios que están conscientes de los riesgos de seguridad asociados con la práctica de deportes en espacios exteriores, como la delincuencia o situaciones de emergencia.
- Usuarios que buscan un dispositivo de defensa personal que no comprometa su movilidad durante la actividad deportiva.
- Interés en un dispositivo no letal y legalmente aceptable.
- Usuarios que realizan actividades deportivas solitarias en parques, senderos o áreas remotas.
- Posibilidad de uso en situaciones de emergencia, como encuentros inesperados con personas hostiles o animales peligrosos.
- Integración de características como una luz cegadora para mejorar la visibilidad y botones de comunicación rápida.

CONCLUSIONES

- En Ecuador existen diversos peligros que enfrentan los ciudadanos diariamente, en especial los Ambateños; actualmente la inseguridad ha incrementado de manera alarmante y, mediante esta investigación se detectó que hay mayores tasas de robo a mano armada, secuestros, asesinatos, extorciones, violencia física, acoso y más.
- Los deportistas que realizan actividades al aire libre son un porcentaje de la población Tungurahuese más afectada por los maleantes, sobre todo los ladrones o asaltantes que despojan a los deportistas de sus pertenencias aplicando la fuerza y la violencia.
- La mención de la situación de delincuencia en Ecuador subraya la necesidad de adaptar el diseño del dispositivo a las circunstancias específicas del entorno. La seguridad personal se presenta como una preocupación significativa en este contexto.
- La conclusión destaca la prioridad de garantizar la seguridad de los individuos que practican deportes al aire libre. Este énfasis sugiere una orientación hacia soluciones que empoderen a los deportistas sin comprometer su integridad o la de quienes los rodean.
- El diseño de un dispositivo de defensa personal debe excluir armas de fuego, armas corto punzantes, explosivos, ácidos u otros elementos que representen un peligro significativo para la seguridad de los individuos. Esta restricción destaca la importancia de un enfoque no letal para el dispositivo de autodefensa.
- La evaluación del prototipo final del dispositivo de autodefensa personal arrojó muy buenos resultados entre los deportistas que realizan actividades en espacios exteriores; el diseño del mismo les otorgó más confianza, aumentó la seguridad, su diseño ergonómico facilita su transporte, no es un

objeto pesado, es versátil, es simple de entender y usar, y el cambio de batería no es de alta complejidad. Por lo tanto, el dispositivo es funcional y cumple con las características ofrecidas.

RECOMENDACIONES

- Los usuarios deben de conocer y cumplir con las leyes y regulaciones locales relacionadas con dispositivos de autodefensa. Esto es crucial para evitar problemas legales y garantizar la aceptación del producto en el mercado.
- Prioriza la usabilidad y la ergonomía del dispositivo. Debe ser fácil de llevar y utilizar durante la práctica deportiva, sin interferir significativamente con el rendimiento atlético ni causar molestias.
- Incorpora tecnología de seguridad avanzada para garantizar la eficacia del dispositivo. Esto podría incluir sensores de movimiento, sistemas de alerta y cualquier tecnología emergente que contribuya a la seguridad del usuario.
- Profundizar con el mecanismo de activación y desactivación intuitivo y rápido. Los deportistas deben poder acceder al dispositivo fácilmente en situaciones de emergencia y desactivarlo cuando no sea necesario.
- Proporciona recursos de entrenamiento y concientización para los usuarios. Asegúrate de que comprendan cómo utilizar el dispositivo de manera efectiva y responsable, y brinda información sobre situaciones apropiadas para su activación.
- Considera la posibilidad de incorporar funciones de rastreo y localización para que los usuarios puedan ser ubicados en caso de emergencia. Esto puede aumentar la eficacia del dispositivo como herramienta de seguridad personal.

BIBLIOGRAFÍA

Alarmega. Electronic Security. (2024). Alarma para defensa personal. Recuperado de: <https://alarmega.com/products/alarma-anti-robo>

Asamblea Nacional del Ecuador. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial Suplemento N. 180. https://www.defensa.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf2.

Benavides Benalcázar, M., Crespo-Berti, L. A., & Solá Íniguez, M. (2021). La cooperación eficaz del procesado en el derecho penal ecuatoriano. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(3). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i3.2664>

Banco Mundial (2021). "Indicadores del Desarrollo Mundial." [En línea]. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78902021000200040

Basantes, A., & Erazo, M. (2020). Análisis de los factores que inciden en el robo a personas según la modalidad del delito, en el cantón Quito, provincia Pichincha, Ecuador correspondiente al período 2014-2018 (Bachelor's thesis, Quito:UCE).

Cadiec. (2023). La delincuencia en el Ecuador: Un problema complejo con soluciones complejas. Recuperado de: <http://cadiec.oe.espol.edu.ec/2023/08/20/la-delincuencia-en-el-ecuador-un-problema-complejo-con-soluciones-complejas/#:~:text=El%20aumento%20de%20la%20delincuencia,un%20proceso%20lento%20y%20dif%C3%ADcil.>

Campaña, M. (2022). Los robos ahogan y preocupan en Quito. Recuperado de: <https://www.expreso.ec/actualidad/robos-ahogan-preocupan-quito-134104.html>.

Consultora Seid-Global. (2021). Plan Cantonal de Seguridad Ciudadana y Convivencia Social Pacífica del Cantón Ambato. Recuperado de: <https://ambato.gob.ec/wp-content/uploads/2022/10/03-PLAN-DE-SEGURIDAD-CIUDADANA-Y-CONVIVENCIA-SOCIAL-PACIFICA-AMBATO-2021-2024-final.pdf>

Cornet, M. (2018). 10 consejos para correr con seguridad en la ciudad y por carreteras. guía para evitar accidentes y atropellos. Recuperado de: <https://www.cmdsport.com/running/cuidate-running/consejos-cuidate-running-running/10-consejos-correr-seguridad-la-ciudad-carreteras/>

El Diario EC (2015). “El niño del terror” fue acusado a 22 crímenes. Recuperado de: <https://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/273721-el-nino-del-terror-fue-acusado-a-22-crímenes/>

El Comercio (2022). Preocupación entre deportistas por asalto a mujer en El Chaquiñán. Recuperado de: <https://www.elcomercio.com/actualidad/seguridad/deportistas-asalto-mujer-chaquinan-apunalamiento.html>

El Universo (2022). Ecuador consta entre los tres países con más robos y asaltos durante los primeros cuatro meses del 2022, según encuesta de CID Gallup. Recuperado de: <https://www.eluniverso.com/noticias/seguridad/ecuador-entre-los-tres-paises-con-mas-robos-y-asaltos-durante-los-primeros-cuatro-meses-del-2022-segun-encuesta-de-cid-gallup-nota/>

Expreso (2023). Las muertes violentas se centran en 17 distritos y cinco zonas del país. Recuperado de: <https://www.expreso.ec/actualidad/muertes-violentas-centran-17-distritos-cinco-zonas-pais-169282.html>

El Comercio (2020). "Reformas a la Policía buscan mejorar su labor." [En línea]. Disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/reformas-policia-buscan-mejorar-labor.html>

El Heraldo. (2022). Inseguridad sin freno en Ambato. Recuperado de: <https://www.elheraldo.com.ec/editorial-inseguridad-sin-freno-en-ambato/>

El Telégrafo (2019). "Ecuador busca cooperación internacional en lucha contra el narcotráfico." [En línea]. Disponible en: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/politica/3/ecuador-cooperacion-internacional-narcotrafico>

El Universo (2019). "El 45% de los homicidios en Ecuador está relacionado con el crimen organizado." [En línea]. Disponible en: <https://www.eluniverso.com/noticias/2019/07/29/nota/7445239/45-homicidios-ecuador-esta-relacionado-crimen-organizado>

Fiscalía General del Estado (2024). Delito. delincuencia organizada con fines de tráfico de drogas. Recuperado de: <https://www.fiscalia.gob.ec/caso-jaguar/>

Gobierno del Ecuador. (2019). Garantizar la seguridad de los deportistas es el objetivo de la campaña 'Entrenamiento Seguro'. Recuperado de: <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/garantizar-la-seguridad-de-los-deportistas-es-el-objetivo-de-la-campana-entrenamiento-seguro/http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/22298/1/T-UCE-0005-CEC-360.pdf3>.

Hunter (2022). Modalidades de robos más frecuentes en carretera y ¿Cómo evitarlas? Recuperado de: <https://www.hunter.com.ec/blog-3.html>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2024). Tungurahua. Perfil Demográfico. Recuperado de:

https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sitios/Panorama_estadistico_provincial/tungurahua_demografia.html

La delincuencia en la sociedad ecuatoriana. (2021). Revista De Ciencias De Seguridad Y Defensa, 1(2), 6.

<https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/revista-seguridad-defensa/article/view/RCSDV1N2ART7>

La Hora. (2021). Tungurahua con altos índices de violencia e inseguridad. Recuperado de: <https://www.lahora.com.ec/tungurahua/tungurahua-indices-violencia/>

Malte et al. Rodríguez et al. Villamarín et al. (2014). Propuesta para disminuir la inseguridad ciudadana en la ciudad de Ambato. Recuperado de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/3153>

Melo.J.(2020). Ergonomía Aplicada a las Herramientas. Recuperado de: http://ulaergo.com/archivos/Ergonomia_y_Herramientas.pdf

Ministerio del Interior de Ecuador (2021). "Plan Nacional de Seguridad 2019-2023." [En línea]. Disponible en: <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/04/PLAN-SEGURIDAD-PARA-LA-VIDA-2021-2025.pdf>

Murua, J. (2021). Deporte en el Espacio Público, ¿Seguridad o Incivismo? Recuperado de: <https://economiaenchandal.com/2021/02/03/deporte-en-el-espacio-publico-seguridad-o-incivismo/>

Pelcastre, J. (2023). Ecuador, amenazado por extrema inseguridad y violencia. Recuperado de: <https://dialogo-americas.com/es/articles/ecuador-amenazado-por-extrema-inseguridad-y-violencia/>

Swissinfo (2022). Crisis de seguridad en Ecuador: cuando la realidad supera a la gestión. Recuperado de: <https://www.swissinfo.ch/spa/crisis-de-seguridad-en-ecuador-cuando-la-realidad-supera-a-la-gesti%C3%B3n/47634134>

The Guardian (2020). "Ecuador's 'narco-traffic zone' undermines fight against drug trade." [En línea]. Disponible en: <https://www.theguardian.com/world/2020/may/31/ecuador-drug-trade-corruption>

Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador. (2022). Las nuevas cárceles en Ecuador: un ecosistema para la reproducción del crimen complejo. Recuperado de: <https://universitas.ups.edu.ec/index.php/universitas/article/view/6247>

Universidad Técnica de Ambato. (2022). Delincuencia e Inseguridad ciudadana en Ambato. Recuperado de: <https://obest.uta.edu.ec/wp-content/uploads/2021/07/Analisis-delincuencia-e-inseguridad-en-Ambato-1.pdf>

Valle et al. Sánchez et al. Vayas et al. Mayorga et al. Freire et al. (2022). Inseguridad y delincuencia en Ambato octubre 2020 – marzo 2022. Recuperado de: https://obest.uta.edu.ec/wp-content/uploads/2022/07/inseguridad_y_delincuencia_en_ambato_2022.pdf

Zevallos, N., Mujica, J., & Campos, C. (2024). Amenazas a la seguridad del Estado en Ecuador. Análisis de la situación general. Recuperado de: https://www.prosegurresearch.com/dam/jcr:0d29c565-b6cb-41c4-8d29-0ba16f1f908f/Informe_Ecuador.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de necesidades.

Necesidades del Usuario	Justificación
Seguridad personal	Proteger al deportista ante posibles situaciones de riesgo o ataques.
Portabilidad y comodidad	Facilitar el transporte y uso del dispositivo durante la actividad deportiva.
Facilidad de uso	Garantizar que el dispositivo sea intuitivo y fácil de activar en momentos de emergencia.
Resistencia y durabilidad	Asegurar la robustez del dispositivo para soportar condiciones ambientales y situaciones de estrés.
Compatibilidad con el deporte	Adaptarse a distintas actividades deportivas y entornos al aire libre.
Disuasión y alerta	Contar con funciones disuasivas y alertas para disuadir posibles agresores y alertar a otros deportistas cercanos.
Autonomía energética	Proporcionar una duración de batería adecuada para el tiempo de ejercicio y posible uso en situaciones de emergencia prolongadas.

Anexo 2. Tabla de Jerarquización

Jerarquización	Beneficios	Dificultades
Seguridad personal	La máxima prioridad es garantizar la protección del deportista en situaciones de riesgo.	_____
Facilidad de uso	El dispositivo debe ser fácil de activar y utilizar, incluso en situaciones de estrés.	A causa del miedo los usuarios pueden quedar en un estado de shock y no saber cómo utilizar el dispositivo.
Portabilidad y comodidad	Asegurar que el dispositivo sea fácil de transportar y cómodo de llevar durante la actividad deportiva.	Puede haber situaciones en las que satisfacer una necesidad afecte negativamente a otra. Por ejemplo, buscar la máxima resistencia y durabilidad podría resultar en un dispositivo más pesado, lo que podría afectar la portabilidad y comodidad.
Resistencia y durabilidad	La robustez del dispositivo es esencial para enfrentar condiciones ambientales y situaciones de emergencia.	Debido a la robustez y resistencia de los materiales podría llegar a ser un poco pesado.
Compatibilidad con el deporte	Adaptarse a diferentes actividades deportivas y entornos al aire libre para ser versátil y útil para un amplio espectro de deportistas.	_____
Disuasión y alerta	Funciones que disuadan agresores y alerten a otros deportistas, aunque importantes.	Puede que alguna de las funciones se trabe o se dañen y no desempeñen su correcta función.

Anexo 3. Formato de Entrevistas realizadas:

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador



Dispositivo de autodefensa personal para deportistas que realizan actividades en espacios exteriores

Nombre del investigador	María Salomé Castillo Garcés
Fecha	12/06/2023
Primera parte: Datos informativos	
Nombre del entrevistado:	
Cargo:	Cinta negra en Karate e instructor de defensa personal
Segunda parte: Desarrollo	
Pregunta:	¿Qué entiende usted por defensa personal?
Pregunta:	¿Considera que la defensa personal es la mejor forma de defenderse y si una persona sin conocimiento previo de defensa personal pueda hacer uso de un dispositivo de autodefensa?
Pregunta:	¿Existen restricciones legales o normativas sobre el uso de ciertos dispositivos de defensa personal?
Pregunta:	¿Qué tipos de técnicas con dispositivos de seguridad se enseñan y cuáles son las herramientas no letales para defenderse ante una situación de riesgo?
Pregunta:	¿Piensa usted que los dispositivos de defensa personal actuales disminuyen el riesgo de peligro y aumentan la seguridad del usuario?
Pregunta:	Según su criterio, ¿qué debería tener un dispositivo de defensa personal y como sería el uso del mismo?
Pregunta:	¿Cuáles son los dispositivos de defensa personal más recomendados para personas comunes y que factores debería considerar la persona al elegir un dispositivo de defensa personal?
Pregunta:	¿Cuáles son las ventajas y desventajas de diferentes tipos

	de dispositivos de defensa personal, como aerosoles de pimienta, alarmas personales o dispositivos de electrochoque?
Pregunta:	¿Cuál es la forma correcta de usar estos dispositivos de defensa personal de manera efectiva y segura y cuál es la importancia del uso del mismo para ayudar a las personas en situaciones de peligro?
Pregunta:	¿Cuáles son las situaciones más comunes en las que las personas pueden beneficiarse del uso de dispositivos de defensa personal?
Pregunta:	¿Cuáles son algunos consejos generales de seguridad personal que deberían tener en cuenta las personas comunes, además de utilizar dispositivos de defensa personal?

Dispositivo de autodefensa personal para deportistas que realizan actividades en espacios exteriores

Nombre del investigador	María Salomé Castillo Garcés
Fecha	28/10/2023
Primera parte: Datos informativos	
Nombre del entrevistado:	
Cargo:	Abogado
Segunda parte: Desarrollo	
Pregunta:	¿Cuáles son las regulaciones legales en Ecuador con respecto a la posesión y uso de dispositivos de defensa personal como aerosoles de pimienta o armas de electrochoque?
Pregunta:	¿Qué consecuencias legales pueden enfrentar las personas que utilizan dispositivos de defensa personal de manera indebida o en situaciones no defensivas?
Pregunta:	¿Existe alguna diferencia legal en el uso de dispositivos de defensa personal por parte de ciudadanos comunes y profesionales de seguridad privada en Ecuador?
Pregunta:	¿Qué precauciones legales deben tomar las tiendas o comercios que venden dispositivos de defensa personal para asegurarse de cumplir con la ley en Ecuador?
Pregunta:	¿Cómo afecta el uso de dispositivos de defensa personal en el día a día según las leyes ecuatorianas?
Pregunta:	¿Existen regulaciones específicas sobre la edad mínima para comprar o poseer ciertos dispositivos de defensa personal en Ecuador?
Pregunta:	¿Qué papel desempeña la autoridad competente en la regulación y supervisión de la venta y uso de dispositivos de defensa personal en el país?
Pregunta:	¿Cuáles son los derechos y responsabilidades legales de las personas que utilizan dispositivos de defensa personal en situaciones de autodefensa en Ecuador?
Pregunta:	¿Puede un individuo utilizar un dispositivo de defensa personal en la protección de la propiedad personal, como un vehículo, de

	acuerdo con las leyes ecuatorianas?
Pregunta:	¿Qué medidas legales pueden tomar las personas que han sido víctimas de un uso indebido de dispositivos de defensa personal por parte de otros individuos en Ecuador?

Dispositivo de autodefensa personal para deportistas que realizan actividades en espacios exteriores

Nombre del investigador	María Salomé Castillo Garcés
Fecha	28/10/2023
Primera parte: Datos informativos	
Nombre del entrevistado:	
Cargo:	Coronel de la Policía Nacional
Segunda parte: Desarrollo	
Pregunta:	¿Cuáles son los dispositivos de defensa personal permitidos en Ecuador según las normativas vigentes?
Pregunta:	¿Se requiere algún tipo de permiso o autorización para portar un dispositivo de defensa personal en público en Ecuador?
Pregunta:	¿Cuáles son las restricciones en cuanto al tamaño y tipo de dispositivos de defensa personal que se pueden llevar?
Pregunta:	¿Qué normas regulan el uso de dispositivos como aerosoles de pimienta o gas lacrimógeno en situaciones de autodefensa?
Pregunta:	¿Existen lugares o situaciones específicas en las que no se permite el uso de dispositivos de defensa personal?
Pregunta:	¿Cuáles son las consecuencias legales para quienes portan o utilizan dispositivos de defensa personal de manera indebida en Ecuador?
Pregunta:	¿Qué medidas de seguridad se deben tomar al portar un dispositivo de defensa personal en público?
Pregunta:	¿Es necesario recibir capacitación o entrenamiento especial para utilizar adecuadamente estos dispositivos?
Pregunta:	¿Cuál es la edad mínima requerida para adquirir y portar dispositivos de defensa personal en Ecuador?
Pregunta:	¿Existen disposiciones especiales para el uso de dispositivos de defensa personal por parte de grupos de seguridad privada o vigilantes?

Dispositivo de autodefensa personal para deportistas que realizan actividades en espacios exteriores

Nombre del investigador	María Salomé Castillo Garcés
Fecha	28/10/2023
Primera parte: Datos informativos	
Nombre del entrevistado:	
Cargo:	Deportista
Segunda parte: Desarrollo	
Pregunta:	¿Qué precauciones toma actualmente para garantizar su seguridad al hacer deporte en la calle?
Pregunta:	¿Ha considerado utilizar algún tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal durante sus entrenamientos al aire libre?
Pregunta:	¿Cuáles son las causas le han llevado a considerar o a no considerar el uso de dispositivos de seguridad o defensa personal?
Pregunta:	¿Cuáles son las principales preocupaciones o situaciones de seguridad que ha enfrentado mientras hace deporte en la calle?
Pregunta:	¿Sabe usted cuales son los diferentes tipos de dispositivos de seguridad o defensa personal disponibles en el mercado?
Pregunta:	¿Qué tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal cree que sería más adecuado para sus necesidades como deportista o trotador callejero?
Pregunta:	¿Cuáles serían los mayores beneficios de usar un dispositivo de seguridad o defensa personal durante sus entrenamientos al aire libre?
Pregunta:	¿Tiene alguna recomendación de seguridad o consejo que considere importante para los deportistas o trotadores callejeros en cuanto a protección personal?
Pregunta:	¿Sabe cómo utilizar adecuadamente algún tipo de dispositivo de seguridad o defensa personal?
Pregunta:	En caso de adquirir un dispositivo de seguridad o defensa personal, ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar?
	¿Cuál sería su dispositivo de seguridad o defensa personal

Pregunta:	ideal?
Pregunta:	Al realizar ejercicio al aire libre, ¿los perros callejeros son un problema de seguridad para usted?

Anexo 4. Formato de Ficha de Validación

FICHA PARA EL PROCESO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA					
Evaluar la funcionalidad, la eficacia, la factibilidad, el costo, la comodidad y la seguridad en base al prototipo elaborado de un dispositivo de defensa personal por deportistas que realizan ejercicio en espacios exteriores.					
Nombre de la persona evaluada: Ariel Garcés					
Cargo: Deportista					
Fecha: 10 de diciembre, 2023.					
Indicador de Cumplimiento					
Marque con una (X) en el casillero según corresponda utilizando una escala de Likert del 1 al 5, donde 1 es "Totalmente en desacuerdo", 2 en "Desacuerdo", 3 es "Parcialmente de acuerdo, 4 es "De acuerdo" y 5 es "Totalmente de acuerdo".					
Criterios de evaluación formal	1	2	3	4	5
Este dispositivo de autodefensa personal es fácil de llevar durante mis actividades deportivas al aire libre.					
La efectividad de este dispositivo de autodefensa personal es alta para garantizar mi seguridad durante el entrenamiento al aire libre.					
El peso del dispositivo no afecta negativamente mi comodidad al realizar mis actividades deportivas.					
Considero que este dispositivo proporciona una capa adicional de seguridad significativa durante mis entrenamientos al aire libre.					
El dispositivo es fácil de usar y no representa una molestia durante mis actividades deportivas.					
Creo que este dispositivo de autodefensa personal sería eficaz en situaciones de					

emergencia.					
Estoy dispuesto/a, a invertir el costo estimado entre \$50 y \$200 dólares en un dispositivo de autodefensa personal de alta calidad.					
Considero que las características legales del dispositivo (cumplimiento de leyes y regulaciones) son importantes para su uso.					
Me sentiría más seguro/a y tranquilo/a al realizar mis actividades deportivas al aire libre con este dispositivo.					
Considero que el dispositivo de defensa personal puede ayudarme en situaciones relacionadas con perros callejeros					
¿Tiene alguna sugerencia o comentario adicional sobre la utilidad de un dispositivo de autodefensa personal para deportistas en espacios exteriores? (Puede proporcionar sus comentarios, sugerencias o cualquier otra información relevante aquí)					

 Firma del Validador
 C.I. 1803797016

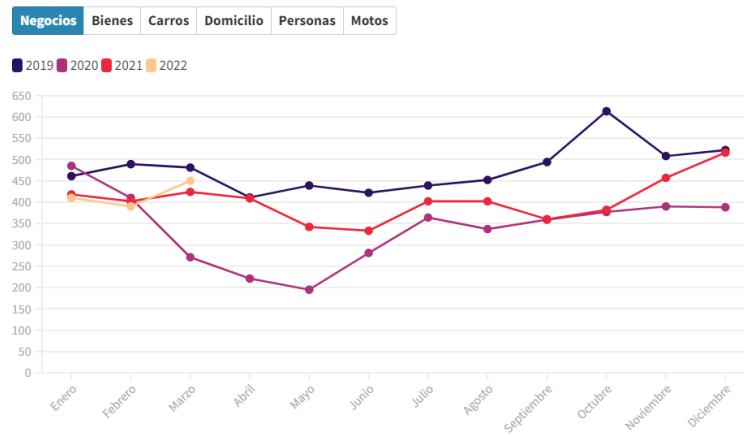
 Firma del Validado
 C.I.

Anexo 5. Evolución muertes violentas



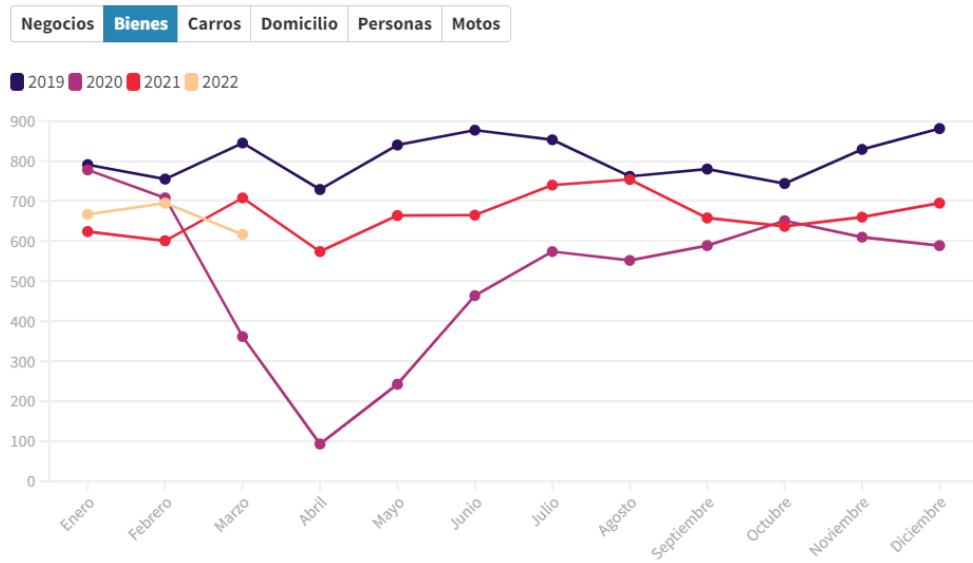
Fuente: Ecuador decide, faro-investigación y acción colectiva. (2022)

Anexo 6. Robos en negocios



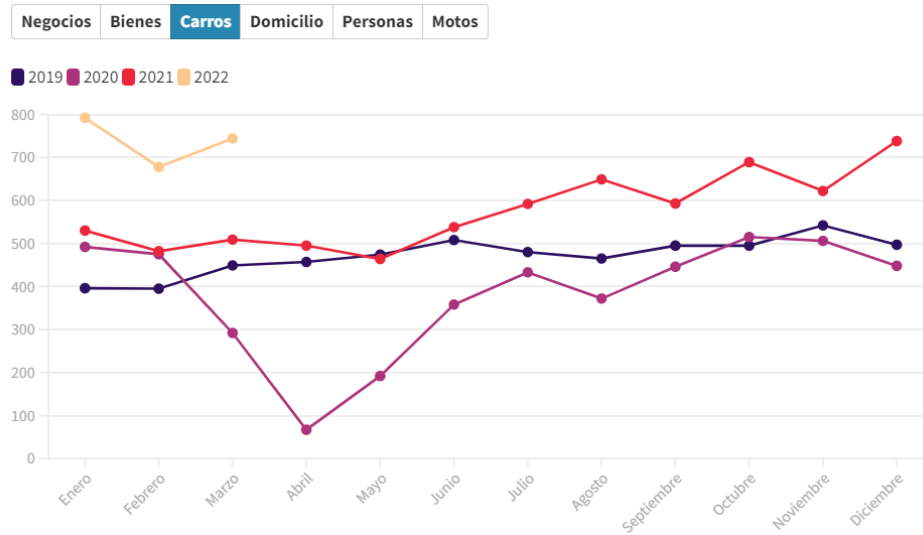
Fuente: Fiscalía- Gráfico: Gabriela Coba-Primicias

Anexo 7. Porcentaje robos de bienes



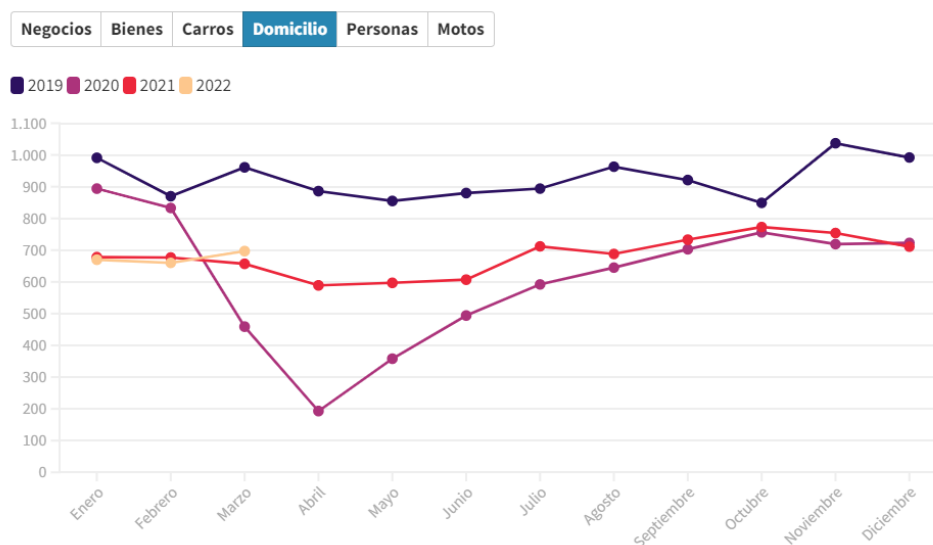
Fuente: Fiscalía- Gráfico: Gabriela Coba-Primicias

Anexo 8. Porcentaje robo de carros



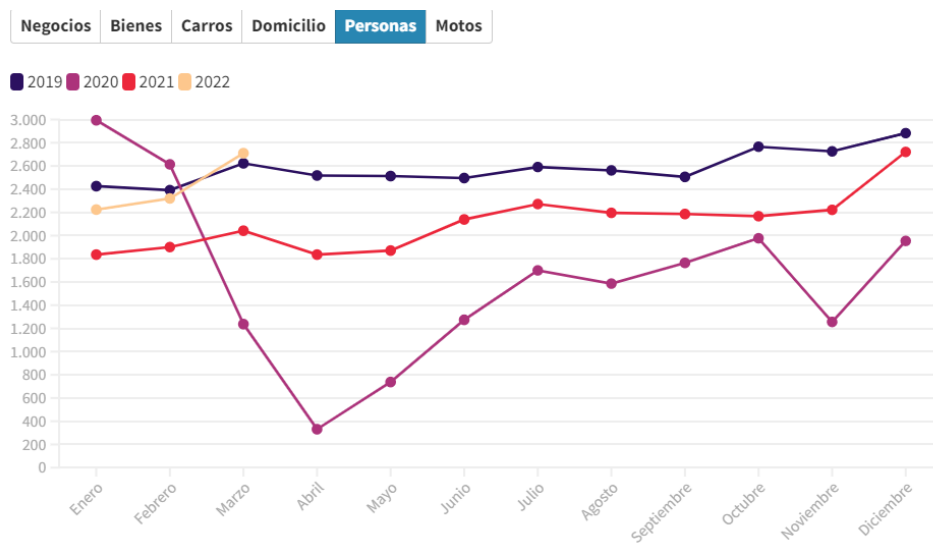
Fuente: Fiscalía- Gráfico: Gabriela Coba-Primicias

Anexo 9. Porcentaje robo a domicilios



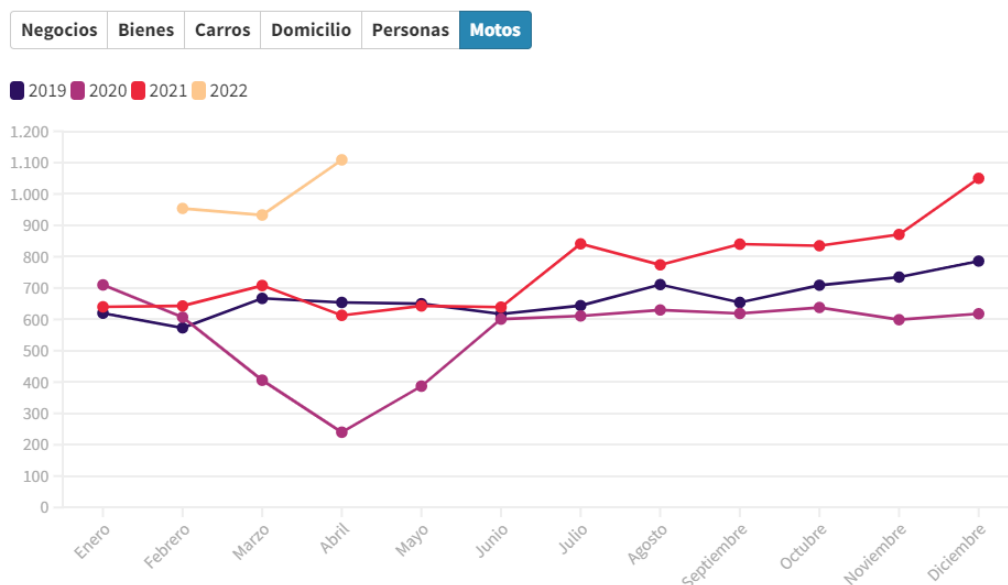
Fuente: Fiscalía- Gráfico: Gabriela Coba-Primicias

Anexo 10. Porcentaje robo a personas



Fuente: Fiscalía- Gráfico: Gabriela Coba-Primicias

Anexo 11. Porcentaje robo de motos



Fuente: Fiscalía- Gráfico: Gabriela Coba-Primicias

Anexo 12. Porcentaje total delincuencia

Total nacional y variación acumulada

N.	Descripción	ABSOLUTOS		TASA DE VARIACIÓN ACUMULADA	
		(Enero - Diciembre) 2021	(Enero - Diciembre) 2022	(Enero - Diciembre) 2021/2020	(Enero - Diciembre) 2022/2021
1	Homicidios Intencionales	2.496	4.823	81,9%	93,2%
1.1	Femicidios	70	82	-4,1%	17,1%
2	Robo a personas	25.440	31.485	26,4%	23,8%
3	Robo a domicilios	8.198	8.386	11,2%	2,3%
4	Robo a unidades económicas	4.857	5.353	19,1%	10,2%
5	Robo de motos	9.178	14.567	37,7%	58,7%
6	Robo de carros	6.911	11.372	50,4%	64,5%
7	Robo de bienes, accesorios y autopartes	8.000	8.354	28,7%	4,4%
8	Violaciones	6.251	6.253	27,9%	0,0%
9	Fallecidos in situ por siniestros de tránsito	2.131	2.202	33,9%	3,3%

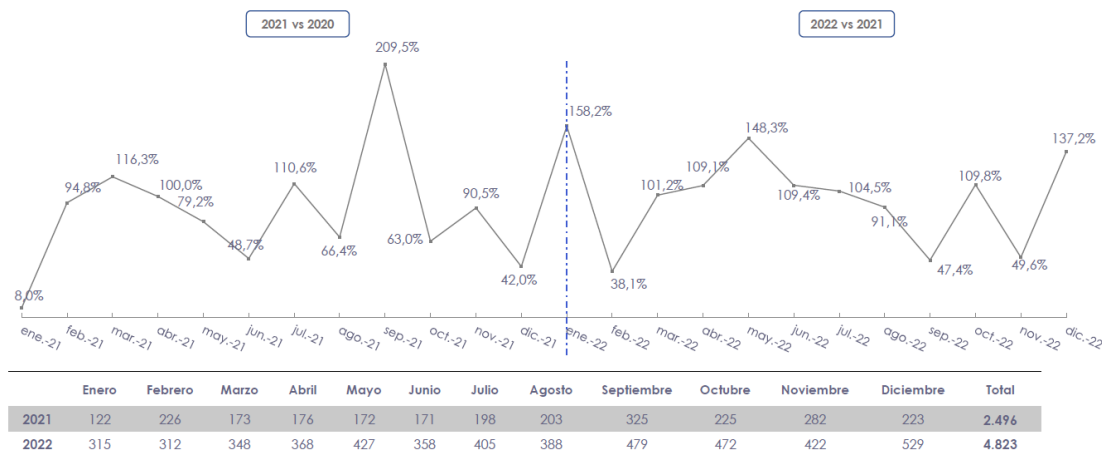
Fuente: Ministerio del Interior, Fiscalía General del Estado y Agencia Nacional de Tránsito.

Anexo 13. Variaciones

Homicidios Intencionales



Absolutos y tasa de variación anual (2021 vs 2020) - (2022 vs 2021)



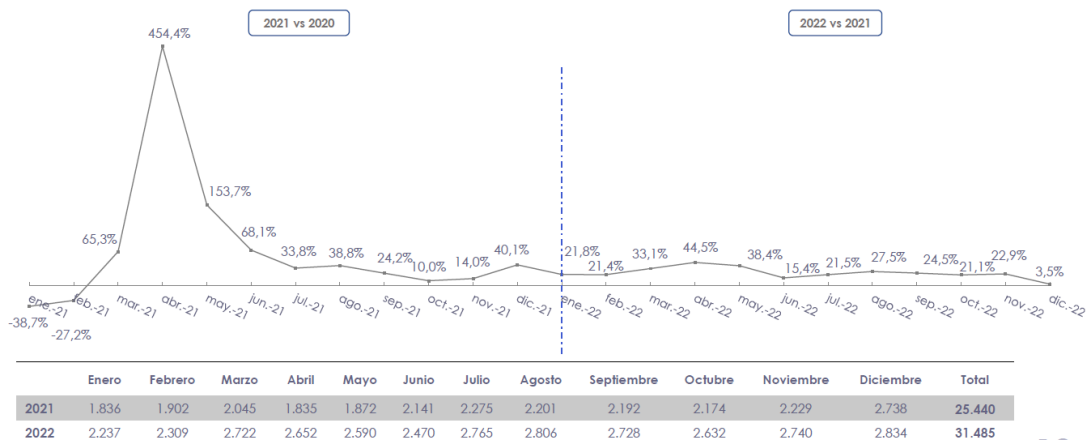
Fuente: DINASED-Ministerio del Interior.

Anexo 14. Variaciones y tasas de robos

Robo a personas



Absolutos y tasa de variación anual (2021 vs 2020) - (2022 vs 2021)



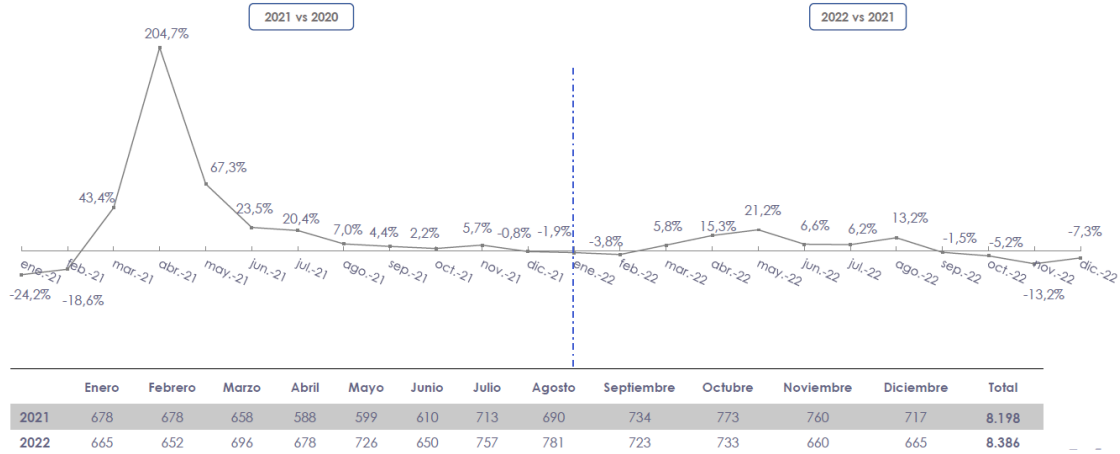
Fuente: Grupo de fortalecimiento estadístico -Registro SIAF.

Anexo 15. Picos de robos a domicilios

Robo a domicilios



Absolutos y tasa de variación anual (2021 vs 2020) - (2022 vs 2021)



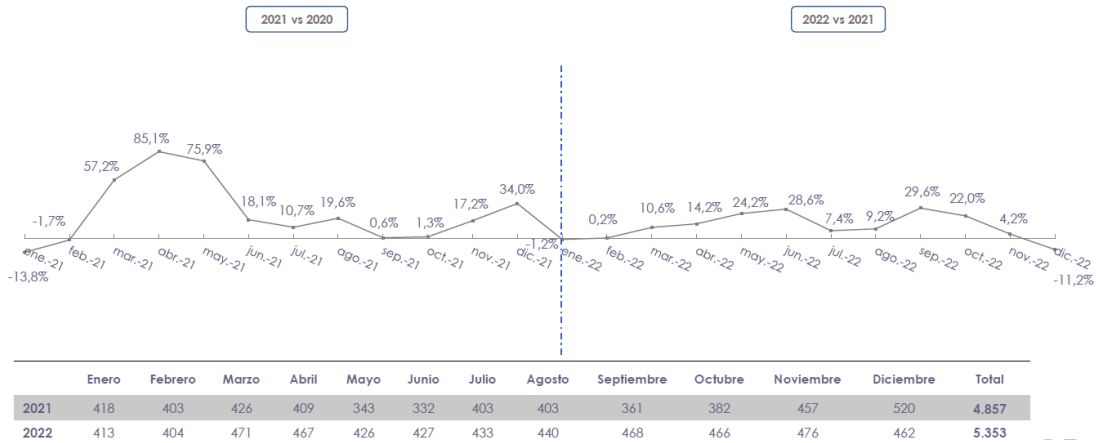
Fuente: Grupo de fortalecimiento estadístico -Registro SIAF.

Anexo 16. Picos de robos a unidades económicas

Robo a unidades económicas



Absolutos y tasa de variación anual (2021 vs 2020) - (2022 vs 2021)



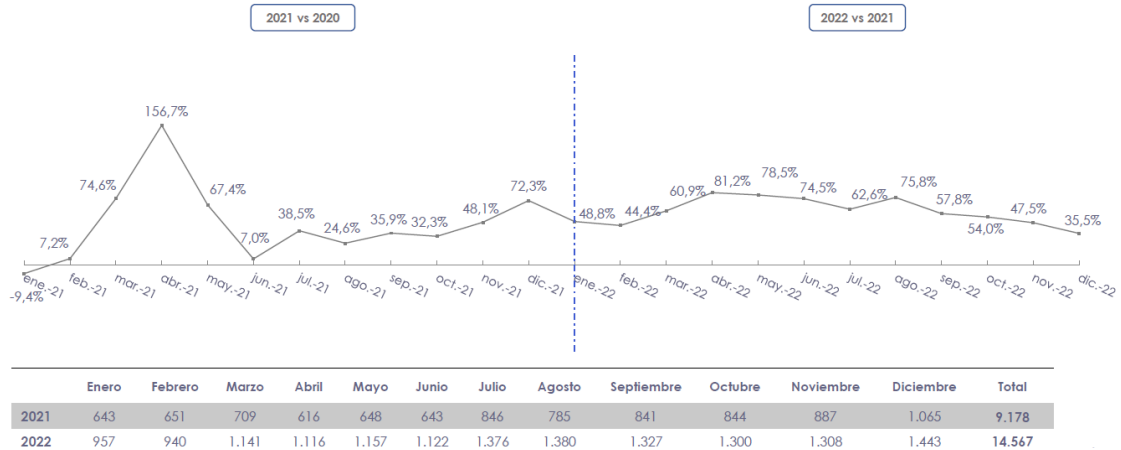
Fuente: Grupo de fortalecimiento estadístico -Registro SIAF.

Anexo 17. Picos de robos de motos

Robo de motos



Absolutos y tasa de variación anual (2021 vs 2020) - (2022 vs 2021)



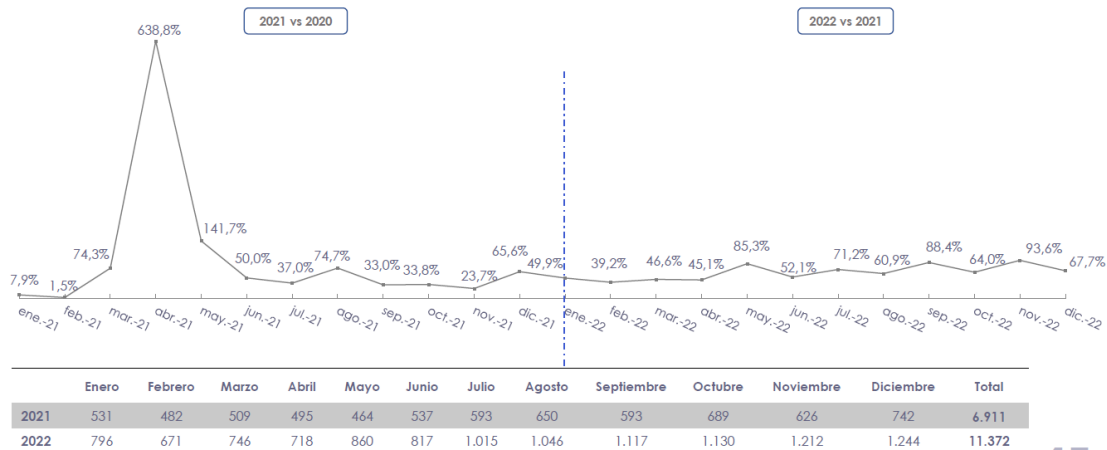
Fuente: Grupo de fortalecimiento estadístico -Registro SIAF.

Anexo 18. Picos de robos de carros

Robo de carros



Absolutos y tasa de variación anual (2021 vs 2020) - (2022 vs 2021)



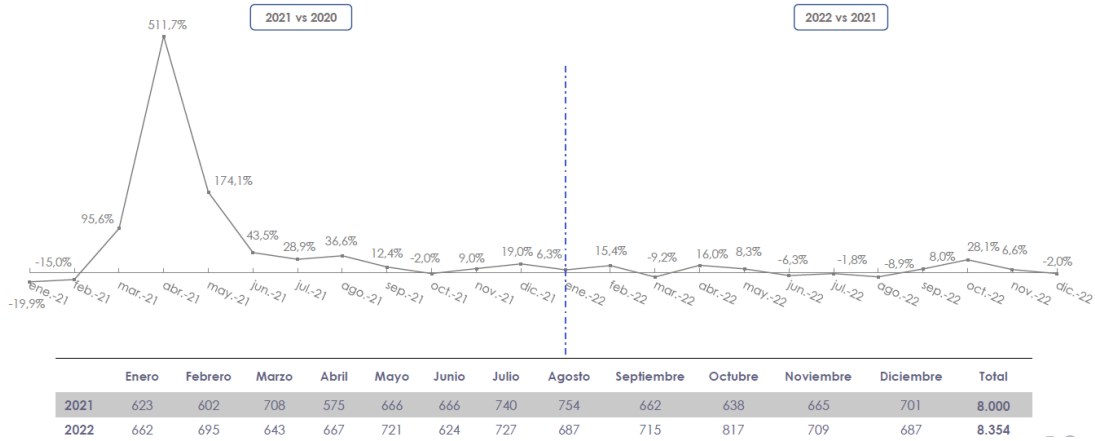
Fuente: Grupo de fortalecimiento estadístico -Registro SIAF.

Anexo 19. Picos de robos a bienes

Robo de bienes, accesorios y autopartes de vehículos



Absolutos y tasa de variación anual (2021 vs 2020) - (2022 vs 2021)



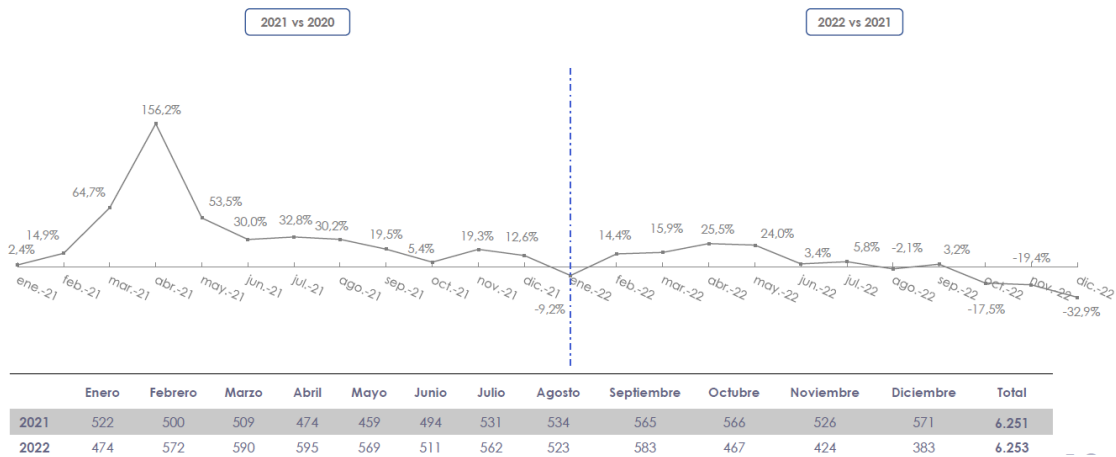
Fuente: Grupo de fortalecimiento estadístico -Registro SIAF.

Anexo 20. Picos de violaciones

Violaciones



Absolutos y tasa de variación anual (2021 vs 2020) - (2022 vs 2021)



Fuente: Grupo de fortalecimiento estadístico -Registro SIAF.

Anexo 21. Tabla de las causas de la delincuencia

Aspecto	Descripción
Pobreza	Las personas que viven en la pobreza son más propensas a cometer delitos porque tienen menos oportunidades de obtener ingresos ortodoxos. También son más propensas a sentir que no tienen nada que perder y que pueden salirse con la suya con el delito.
Desigualdad social	Las personas que viven en la pobreza y la marginación son más atraídas a cometer delitos porque se sienten excluidas de la sociedad. También son más atraídas a sentir que no tienen otra opción que recurrir al delito para sobrevivir.
Falta de oportunidades educativas y laborales	Las personas que no tienen educación o habilidades laborales son más propensas a cometer delitos porque tienen menos oportunidades de encontrar un trabajo legítimo. También son más propensas a sentirse frustradas y desilusionadas con la vida, lo que puede conducir al delito.
Corrupción	Puede crear un ambiente de impunidad, lo que puede hacer que las personas sean más propensas a cometer delitos. También puede debilitar las instituciones y el Estado de derecho, lo que puede dificultar la prevención y el control del delito.
Falta de acceso a la justicia	Las personas que no tienen acceso a la justicia son atraídas a sentirse frustradas y desilusionadas con el sistema, lo que puede conducir al delito. También pueden ser atraídas a ser víctimas de delitos, lo que puede aumentar su riesgo de reincidencia.

Fuente: Cadiec – Causas de la delincuencia en Ecuador.