



Universidad de Deusto  
Deustuko Unibertsitatea  
University of Deusto

Facultad de Educación y Deporte, Universidad de Deusto

Programa Doctorado en Educación

**“Diseño, aplicación y evaluación de un programa educativo  
para la promoción de la salud del colectivo adolescente a  
través del canicross: Proyecto Piloto KorriCan”**



Doctorando: Xabier González Santamaría

Directores: Josu Solabarrieta Eizaguirre, Erika Borrajo Mena

2024



*Ezina sormen bihurtuz.*

*Zugatik, Xiri.*





## **Agradecimientos**

*Bidai luze honetan lagundu eta zaindu nauzuen guztioi, bihotzez,*

***ESKERRIK ASKO!***





## **Nota sobre el tratamiento de género**

Esta tesis doctoral utilizará el término adolescentes, jóvenes y alumnos para la cómoda y práctica lectura del documento, sin embargo, este término hará referencia tanto a chicos como chicas.



## RESUMEN

La inactividad física y el sedentarismo son un problema de salud pública a nivel global, afectando especialmente a los adolescentes. Ante esta preocupante situación, resulta imperante la puesta en marcha de programas que promuevan la actividad física entre los jóvenes. Dado el aumento global de la convivencia con perros y los resultados de estudios recientes que vinculan la tenencia de perros con mayores probabilidades de cumplir con las recomendaciones diarias de actividad física en el colectivo adolescente, la puesta en marcha de programas educativos asistidos por perros podría mejorar los hábitos de salud de los estudiantes. Por ello, el objetivo principal de esta tesis doctoral fue examinar la relación de la tenencia de perros y el género con varios aspectos de la salud de los adolescentes, para desarrollar e integrar el canicross en el ámbito educativo a través de un programa educativo a nivel curricular y extracurricular para promover la salud de este colectivo y fomentar otros valores educativos. Este programa educativo llamado “*KorriCan*”, fue implementado como experiencia piloto en el instituto del municipio vizcaíno de Arrigorriaga. La metodología de esta investigación utilizó un enfoque mixto combinando metodologías de investigación cuantitativas y cualitativas en los tres estudios realizados. La muestra del primer estudio estuvo compuesta por 687 alumnos, mientras que la muestra del segundo estudio fue de nueve personas y la del tercer estudio fue de ocho. Los resultados obtenidos en el primer estudio, mostraron que los adolescentes con perro obtuvieron mayores niveles de actividad física, teniendo un mayor efecto directo en los chicos que en las chicas. Además de ello, se identificaron diferencias según el género en las variables analizadas. En cuanto a los resultados del segundo estudio, los docentes destacaron la innovación de los contenidos y valoraron positivamente el potencial del programa para motivar a los alumnos a participar en clase y realizar mayor actividad física, así como para fomentar otros valores educativos. Los resultados del tercer estudio mostraron que la interacción directa con los perros se realizó de una manera segura contribuyendo a mantener el interés del alumnado y resultando funcional su incorporación al entorno académico convencional. En conclusión, esta investigación ha contribuido a aportar las primeras evidencias sobre el potencial educativo del canicross, pudiendo concluir que la interacción con perros y la práctica de este deporte puede influir positivamente en la salud y el bienestar de los adolescentes, fomentando a su vez valores educativos como el respeto, la responsabilidad y la empatía hacia los animales. Además, esta tesis podría ser relevante en el desarrollo de futuras iniciativas relacionadas con el canicross, contribuyendo al avance científico de este deporte y creando nuevas oportunidades para los profesionales con titulación universitaria en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

**Palabras clave:** Canicross, innovación educativa, actividad física, salud, adolescencia, KorriCan.

## ABSTRACT

Physical inactivity and sedentary lifestyles are a global public health problem, particularly affecting adolescents. In response to this alarming situation, it is crucial to implement programs that promote physical activity among young people. Given the global increase in dog ownership and the findings of recent studies linking dog ownership with a higher likelihood of meeting daily physical activity recommendations among adolescents, the implementation of dog-assisted educational programs could improve students' health habits. Therefore, the main objective of this doctoral thesis was to examine the relationship between dog ownership and gender with various aspects of adolescent health, in order to develop and integrate canicross into the educational setting through a didactic proposal at both curricular and extracurricular levels to promote the health of this group and encourage other educational values. This educational program, named “*KorriCan*”, was implemented as a pilot experience at a secondary school in the Biscayan town of Arrigorriaga. The methodology of this research utilized a mixed approach, combining quantitative and qualitative research methodologies in the three studies conducted. The sample for the first study consisted of 687 students, while the second study involved nine participants, and the third study included eight. The results of the first study showed that adolescents with dogs achieved higher levels of physical activity, with a more pronounced direct effect on boys than on girls. Additionally, gender differences were identified in the variables analyzed. Regarding the results of the second study, teachers emphasized the innovative nature of the content and positively assessed the program's potential to motivate students to participate in class, increase physical activity, and promote other educational values. The results of the third study indicate that the direct interaction with dogs was conducted safely, helping to sustain the students' interest and proving to be effective in its integration into the conventional academic environment. In conclusion, this research has contributed to provide initial evidence on the educational potential of canicross, concluding that interaction with dogs and participation in this sport can positively influence the health and well-being of adolescents. It also promotes educational values, such as, respect, responsibility, and empathy towards animals. Furthermore, this doctoral thesis could play a significant role in the development of future initiatives related to canicross, contributing to the scientific advancement of this sport and creating new opportunities for professionals with university degrees in Physical Activity and Sport Sciences.

**Keywords:** Canicross, educational innovation, physical activity, health, adolescence, *KorriCan*

## LABURPENA

Inaktibitate fisikoa eta sedentarismoa osasun publikoko arazo bat dira mundu mailan, eta bereziki nerabeei eragiten die. Egoera kezagarri horren aurrean, ezinbestekoa da gazteen artean jarduera fisikoa sustatzeko programak abian jartzea. Ikerketa berrien emaitzetan txakurrak gure bizitzan gero eta gehiago daudela ikusirik eta nerabeei eguneroko jarduera fisikorako gomendioak betetzeko aukera handiagoa dutela txakurrak edukita kontuan hartuta, txakurrek lagundutako hezkuntza programak abian jartzeak ikasleen osasun ohiturak hobetu ditzake. Horregatik, doktorego tesi honen helburu nagusia, txakurra edukitzeak eta generoak nerabeen osasunaren hainbat alderdirekin duten lotura aztertzea izan zen, txakurkrosa hezkuntza esparruan garatu eta integratzeko, eskolako eta eskolaz kanpoko proposamen didaktiko baten bidez, nerabeen osasuna eta hezkuntzako beste balio batzuk sustatzeko. “*KorriCan*” izeneko hezkuntza programa hau, esperientzia pilotu gisa ezarri zen Arrigorriagako institutuan (Bizkaia). Ikerketak metodologia mistoa erabili zuen, egindako hiru azterlanetan ikerketa-metodologia kuantitatiboak eta kualitatiboak konbinatuz. Lehenengo azterketako lagina 687 ikasleek osatu zuten; bigarren azterketako lagina, berriz, bederatzi lagunek eta hirugarrenekoa zortzik. Lehen azterlanean lortutako emaitzek erakutsi zuten txakurra zuten nerabeei jarduera fisiko-maila handiagoa lortu zutela, eta eragin zuzen handiagoa izan zuela mutilengan neskengan baino. Horrez gain, generoaren arabera aldeak identifikatu ziren aztertutako aldagaietan. Bigarren azterlanaren emaitzei dagokienez, irakasleek edukien berrikuntza nabarmendu zuten, eta positiboki baloratu zuten; izan ere, programak ahalmen handia zuen ikasleak klasean parte hartzera eta jarduera fisiko handiagoa egitera motibatzeke eta beste hezkuntza-balio batzuk sustatzeko. Hirugarren azterlanaren emaitzek erakusten dute txakurrekin harreman zuzenean egin zela, modu seguruan, ikasleen interesa mantenduz eta ohiko ingurune akademikoan sartuz. Laburbilduz, ikerketa honek txakurkrosaren hezkuntza-potentzialari buruzko lehen ebidentziak ematen lagundu du, eta ondoriozta daiteke txakurrekiko elkarreraginak eta kirol hori egiteak eragin positiboa izan dezakeela nerabeen osasunean eta ongizatean, eta, aldi berean, balio hezitzaileak sustatzen dituela, hala nola animaliekiko errespetua, erantzukizuna eta enpatia. Gainera, tesia garrantzitsua izan liteke etorkizunean txakurkrosarekin lotutako ekimenak sustatzeko, kirol horren aurrerapen zientifikoan laguntzeko eta Jarduera Fisikoaren eta Kirolaren Zientzietako unibertsitate-titulua duten profesionalentzat aukera berriak sortzeko.

**Keywords:** Txakurkrosa, hezkuntza berrikuntza, jarduera fisikoa, osasuna, nerabezaroa, KorriCan.



# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Estructura y organización de la tesis doctoral.....	1
1.2. Contexto y justificación de la investigación .....	2
2. REVISIÓN TEÓRICA .....	7
2.1. La salud en el colectivo adolescente.....	7
2.2. La promoción de salud en el ámbito educativo .....	14
2.2.1. La educación para combatir el sedentarismo .....	14
2.2.2. El potencial educativo de las Actividades Físicas en el Medio Natural .....	15
2.2.3. Regulación, formación e interdisciplinaridad.....	17
2.3. Intervenciones Asistidas por Animales promotoras de salud.....	20
2.3.1. Origen, definición y tipos de Intervenciones Asistidas por Animales.....	20
2.3.2. Beneficios de las Intervenciones Asistidas por Animales.....	22
2.3.3. Intervenciones asistidas por animales en el ámbito educativo .....	24
2.3.4. Marco jurídico regulador a tener en cuenta en las Intervenciones Asistidas por Animales.....	27
2.4. Canicross: Intervención innovadora en el ámbito educativo .....	32
2.4.1. Descripción general, origen e historia .....	32
2.4.2. Características y condicionantes para la práctica del canicross .....	33
2.4.3. Beneficios del canicross para la salud de los deportistas y de los perros .....	41
2.4.4. Experiencias de <i>mushing</i> -canicross llevadas a cabo en el ámbito educativo .....	44
3. OBJETIVOS.....	45
4. METODOLOGIA Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.....	49
4.1. Fase 1. Recogida y análisis de datos cuantitativos pre-intervención .....	56
4.1.1. Diseño de la investigación pre-intervención.....	56
4.1.2. Características de la muestra .....	56
4.1.3. Procedimiento .....	56
4.1.4. Instrumentos de evaluación.....	57
4.1.5. Análisis de datos .....	59
4.2. Fase 2. Desarrollo y evaluación del programa educativo curricular .....	60
4.2.1. Diseño de la investigación llevada a cabo a nivel curricular .....	60
4.2.2. Características de la muestra .....	60
4.2.3. Procedimiento de diseño y puesta en marcha del programa educativo curricular .....	60
4.2.4. Protocolo previo a la implementación del programa educativo KorriCan.....	61
4.2.4.1. Contexto y participantes.....	62

4.2.5.	Consideraciones para la implementación del programa educativo KorriCan	66
4.2.6.	Procedimiento de evaluación del programa educativo curricular	67
4.2.7.	Instrumentos de evaluación	68
4.2.8.	Análisis de datos	68
4.3.	Fase 3. Desarrollo y evaluación del programa educativo extracurricular	68
4.3.1.	Diseño de la investigación llevada a cabo a nivel extracurricular	68
4.3.2.	Características de la muestra	69
4.3.3.	Procedimiento de diseño y puesta en marcha del programa educativo extracurricular	69
4.3.4.	Protocolo previo a la implementación del programa educativo KorriCan	70
4.3.4.1.	Contexto y participantes	70
4.3.5.	Procedimiento de evaluación del programa educativo extracurricular	72
4.3.6.	Instrumentos de evaluación	73
4.3.7.	Análisis de datos	73
4.4.	Garantías Éticas de la Investigación	74
5.	ESTUDIOS REALIZADOS	77
5.1.	ESTUDIO 1: A healthy bond: Relationship between dog ownership, physical activity levels, motivation, physical self-concept and well-being in adolescents	84
5.2.	ESTUDIO 2: “KorriCan”: Propuesta didáctica para la promoción de la salud a través del canicross	104
5.3.	ESTUDIO 3: Canicross Pilot Programme: Basic Considerations for Its Implementation as an Extracurricular Sports Activity	118
6.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	133
7.	CONCLUSIONES GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN	139
8.	LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	141
9.	FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN	143
10.	TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	145
10.1.	Deporte escolar	145
10.2.	Deporte universitario	147
10.3.	Valoración de la condición física en corredores de canicross	147
10.4.	Otras jornadas formativas realizadas	148
10.5.	Publicaciones en medios de comunicación y futuros proyectos ligados a la investigación	150
11.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	155
12.	ANEXOS	187
12.1.	Anexo I - Instrucciones para la cumplimentación de los cuestionarios y consentimiento informado	187
12.2.	Anexo II - Cuestionarios utilizados en el primer estudio	197

<b>12.3.</b>	<b>Anexo III – Cuadernos de profesorado, fichas de registro y cuestionarios utilizados en el segundo y tercer estudio .....</b>	<b>220</b>
<b>12.4.</b>	<b>Anexo IV - Dictamen del Comité de Ética.....</b>	<b>239</b>
<b>12.5.</b>	<b>Anexo V – Recursos didácticos creados y utilizados en el programa educativo KorriCan.....</b>	<b>240</b>
<b>12.6.</b>	<b>Anexo VI – Publicaciones en medios de comunicación y otras actividades e iniciativas transversales llevadas a cabo a modo de difusión .....</b>	<b>272</b>
<b>12.7.</b>	<b>Anexo VII – Informe de evaluación de las publicaciones KorriCan .....</b>	<b>303</b>
<b>12.8.</b>	<b>Anexo VIII - Código QR con enlace directo a carpeta compartida KorriCan 308</b>	
<b>13.</b>	<b>APÉNDICES.....</b>	<b>309</b>

# ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> <i>Beneficios de la actividad física en la salud</i> .....	8
<b>Tabla 2</b> <i>Niveles recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre actividad física para la salud en el grupo de niños y adolescentes de 5 a 17 años</i> .....	9
<b>Tabla 3</b> <i>Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para niños y adolescentes de 5 a 7 años y niños y adolescentes de 5 a 17 años con discapacidad</i> .....	10
<b>Tabla 4</b> <i>Áreas de acción e intervenciones técnicas recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para lograr mayores niveles de actividad física (NAF)</i> .....	11
<b>Tabla 5</b> <i>Planteamiento de los objetivos de etapa específicos del currículo de la educación secundaria obligatoria (ESO)</i> .....	19
<b>Tabla 6</b> <i>Planteamiento de bloques y contenidos específicos del currículo de la educación secundaria obligatoria (ESO)</i> .....	19
<b>Tabla 7</b> <i>Tipos de Intervenciones Asistidas por Animales (IAA)</i> .....	22
<b>Tabla 8</b> <i>Efectos beneficiosos de las Intervenciones Asistidas por Animales (IAA) llevadas a cabo en el ámbito educativo</i> .....	26
<b>Tabla 9</b> <i>Marco jurídico regulador para el desarrollo de Intervenciones Asistidas por Animales (IAA) en el ámbito educativo</i> .....	31
<b>Tabla 10</b> <i>Material deportivo específico para la práctica deportiva del canicross</i> .....	37
<b>Tabla 11</b> <i>Otras consideraciones a tener en cuenta para la práctica deportiva del canicross</i> .....	38
<b>Tabla 12</b> <i>Medidas para garantizar el bienestar animal durante la práctica deportiva del canicross</i> .....	39
<b>Tabla 13</b> <i>Clausurado específico para garantizar el bienestar animal de los perros participantes en las actividades del programa educativo KorriCan</i> .....	41
<b>Tabla 14</b> <i>Objetivo general, objetivos específicos y estudios realizados relacionados</i> .....	47
<b>Tabla 15</b> <i>Objetivo general, objetivos específicos, marco conceptual y metodología utilizada</i> ..	53

<b>Tabla 16</b> Clausurado específico para garantizar el bienestar animal de los perros participantes en las sesiones prácticas del programa educativo KorriCan.....	68
<b>Tabla 17</b> Desarrollo de las sesiones de evaluación (SEV) post-intervención extracurricular....	74
<b>Tabla 18</b> Resumen de los principales resultados del estudio número uno.....	79
<b>Tabla 19</b> Resumen de los principales resultados del estudio número dos.....	80
<b>Tabla 20</b> Resumen de los principales resultados del estudio número tres.....	81

# ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	<i>Kit de material deportivo específico para la práctica del canicross</i> .....	34
<b>Figura 2</b>	<i>Guía para ajustar correctamente el arnés del perro</i> .....	35
<b>Figura 3</b>	<i>Motivos para el uso del arnés durante la práctica deportiva con perros</i> .....	36
<b>Figura 4</b>	<i>Control veterinario canicross Logroño 2019</i> .....	38
<b>Figura 5</b>	<i>Control veterinario clínica Arkakuxo Arrigorriaga</i> .....	40
<b>Figura 6</b>	<i>Fases metodológicas KorriCan</i> .....	51
<b>Figura 7</b>	<i>Acto de presentación KorriCan</i> .....	62
<b>Figura 8</b>	<i>Número de participantes y desarrollo del programa curricular</i> .....	64
<b>Figura 9</b>	<i>Red de agentes colaboradores KorriCan</i> .....	66
<b>Figura 10</b>	<i>Panfleto promocional programa extraescolar KorriCan</i> .....	71
<b>Figura 11</b>	<i>Número de participantes y desarrollo del programa extracurricular</i> .....	73
<b>Figura 12</b>	<i>Representación gráfica del análisis temático</i> .....	75
<b>Figura 13</b>	<i>Participantes jornadas Deporte Escolar KorriCan</i> .....	152
<b>Figura 14</b>	<i>Julen García, corredor de canicross y Aitor Santisteban de la Universidad de Deusto con el analizador de gases COSMED K5 canicross Ausartak 2021</i> .....	154
<b>Figura 15</b>	<i>Presentación y formación KorriCan canicross Arnedillo 2022</i> .....	155
<b>Figura 16</b>	<i>Andoni Gutiérrez, guía de montaña simulando una situación de rescate canino</i> ...156	
<b>Figura 17</b>	<i>Repercusión KorriCan en medios de comunicación</i> .....	157
<b>Figura 18</b>	<i>Panfleto informativo KorriCan</i> .....	158

# ÍNDICE DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

<b>Abreviatura</b>	<b>Significado</b>
<b>ACF</b>	Autoconcepto Físico
<b>AF</b>	Actividad Física
<b>AFMN</b>	Actividades Físicas en el Medio Natural
<b>CAFYD</b>	Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
<b>EAA</b>	Educación Asistida por Animales
<b>EF</b>	Educación Física
<b>ESO</b>	Educación Secundaria Obligatoria
<b>IAA</b>	Intervenciones Asistidas por Animales
<b>IF</b>	Inactividad Física
<b>IHA</b>	Interacción Humano Animal
<b>NAF</b>	Niveles de Actividad Física
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>RFEDI</b>	Real Federación Española de Deportes de Invierno
<b>SEV</b>	Sesiones de Evaluación
<b>TAA</b>	Terapia Asistida con Animales
<b>TEA</b>	Transtorno del Espectro Autista



# 1. INTRODUCCIÓN

El propósito de esta tesis doctoral es examinar la relación de la tenencia de perros y el género con varios aspectos de la salud de los adolescentes, para desarrollar e integrar el canicross en el ámbito educativo a través de un programa educativo implementado a nivel curricular y extracurricular con el objetivo de promover la salud de este colectivo y fomentar otros valores educativos.

Con este fin, el presente trabajo recoge el desarrollo del programa educativo denominado “*KorriCan*”. Este programa ha sido implementado a modo de experiencia piloto en el instituto de la localidad vizcaína de Arrigorriaga. Además, en la presente tesis se analiza la relación entre la tenencia de perros y el género y su relación con varios aspectos relevantes en la salud de los adolescentes, tales como los niveles de actividad física (NAF), motivación, autoconcepto físico (ACF) y bienestar físico, psicológico y educativo. Por último, se examina el papel moderador del género en el efecto de la tenencia de perro sobre los NAF de los adolescentes.

## 1.1. Estructura y organización de la tesis doctoral

Con el fin de abordar esta cuestión, el presente trabajo se ha estructurado en diez apartados. El primer apartado, correspondiente a la introducción, se presenta el contexto y la justificación de la investigación, detallando la relevancia, contribución y objetivo general de la misma.

En el segundo apartado, se presenta el estado actual de la cuestión a través de una revisión teórica de la literatura relacionada con el tema de la investigación. En el tercer apartado se establecen los objetivos específicos de la tesis doctoral, vinculándolos con los estudios realizados para conseguir los mismos. El cuarto capítulo corresponderá al apartado de la metodología donde se facilitará información sobre el diseño de la investigación, exponiéndose las características generales de la muestra, las herramientas utilizadas para la recopilación de datos y los procedimientos de los análisis realizados. Así mismo, se detallarán todas las consideraciones tenidas en cuenta en el desarrollo del programa educativo, tanto a nivel curricular como extracurricular y los aspectos éticos relacionados con el proceso de investigación. El quinto capítulo sintetizará los resultados obtenidos presentándose para ello los estudios realizados. El sexto capítulo presentará la discusión general del trabajo. En el séptimo capítulo se expondrán las conclusiones generales de este trabajo. El octavo capítulo recogerá las limitaciones de la investigación, mientras que el noveno capítulo recopilará las futuras líneas de investigación ligadas al mismo. El décimo capítulo recopilará las acciones e iniciativas complementarias a las

intervenciones educativas llevadas a cabo en la presente investigación y para finalizar se presentarán las referencias bibliográficas, los anexos y los apéndices.

## **1.2. Contexto y justificación de la investigación**

El prólogo de la Declaración Universal de los Derechos Humanos establece que a través de la educación se debe fomentar el respeto por los derechos humanos y las libertades (Naciones Unidas, 2024a). En el artículo 25 de dicha Declaración, se reconoce la salud como un derecho fundamental de las personas. Siguiendo esta línea, el Libro Blanco sobre el Deporte de la Comisión de las Comunidades Europeas (2007) se señala el carácter esencial del deporte y su interés general como medio para mejorar la salud pública a través de la actividad física (AF), tanto a través de la educación formal como la educación no formal. La Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud (Organización Mundial de la Salud, 1986), también recoge la salud como un derecho humano fundamental, incidiendo en la responsabilidad de toda la sociedad en la consecución de este fin. En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2015) reconoce en su Carta Internacional la práctica de la Educación Física (EF), la AF y el deporte como herramientas imprescindibles para la promoción de la salud y derechos fundamentales de todas las personas. El artículo 43 de la Constitución Española de 1978 (Constitución Española, 1978), también reconoce el derecho de las personas a la protección de la salud, encomendando a los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de las medidas y los servicios necesarios para el fomento de la educación sanitaria, la EF y el deporte.

Debido a todo ello, la responsabilidad y necesidad de promocionar la salud de las personas ha sido ampliamente reconocida a nivel mundial por la Organización de las Naciones Unidas. A través de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se han establecido diversas estrategias, directrices y planes de acción que promueven la adopción de políticas y programas destinados a mejorar la salud y el bienestar de las personas a nivel global (Organización Mundial de la Salud, 2020). A nivel europeo, el papel que desempeña el Parlamento es crucial en la promoción de la salud a través de la puesta en marcha de políticas y estrategias para mejorar el bienestar y la salud de las personas de los países miembros de la Unión Europea, tal y como recoge la resolución del Parlamento Europeo del 10 de marzo de 2022 (Parlamento Europeo, 2022). Es por ello que la salud y el bienestar de las personas cada vez está más presente en las agendas políticas, tal y como se confirmó en la pasada cumbre de las Naciones Unidas celebrada en Nueva York los días 18 y 19 de septiembre de 2023 en relación a la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En la convocatoria del año 2023, los líderes mundiales se comprometieron a aumentar la

inversión para acelerar el progreso hacia la consecución del ODS 3, cuyo objetivo es garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades (Naciones Unidas, 2024b).

La promoción de la salud es esencial para mejorar el bienestar de las personas, y diversas normativas a nivel global, europeo y estatal subrayan su importancia al establecer objetivos y medidas para ello. En el caso de Euskadi, la recientemente aprobada Ley 2/2023, de 30 de marzo, de la Actividad Física y del Deporte del País Vasco (Ley 2/2023, 2023), respalda el fomento y la adquisición de hábitos de vida saludables a través de la práctica regular de AF y deporte. Lo expuesto en esta Ley, concuerda con la preocupación manifestada por la OMS (2020) al reconocer que la falta de AF y el sedentarismo constituyen factores de alto riesgo para la salud del ser humano, representando más del 70% de la mortalidad a nivel mundial. En este contexto, la evidencia respalda el concepto de adoptar un estilo de vida activo como la estrategia más efectiva para promover la salud y prevenir enfermedades no transmisibles tales como las enfermedades cardiorrespiratorias, el cáncer y la diabetes (Organización Mundial de la Salud, 2018a). Es por ello, que, en la actualidad, la promoción de la AF se erige como una de las principales prioridades para los Gobiernos y los sistemas de salud a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud, 2018a) dadas las evidencias en torno a los beneficios que su práctica otorga a nivel físico, psicológico y social (Britapaz y Díaz, 2015; Ekelund et al., 2019; Gambau, 2015; Rodríguez et al., 2011; Warburton y Bredin, 2017). Entre dicho beneficios destacan; la mejora de la salud mental y el bienestar (Mahindru et al., 2023), el aumento de la fuerza y la función muscular (Wahl-Alexander y Camic, 2023; Zaragas et al., 2023), la mejora de la autoestima y el autoconcepto (Fernández-Bustos et al., 2019; Gualdi-Russo et al., 2022), la mejora del rendimiento académico (Donnelly et al., 2016; Robinson et al., 2023) y la reducción del estrés, la ansiedad y otros síntomas depresivos (Rodríguez-Ayllon et al., 2019; Wang et al., 2022).

A pesar de ello, el sedentarismo y la inactividad física (IF) siguen siendo un problema de salud pública debido a que más del 60% de la población mundial no alcanza los NAF recomendados, intensificándose aún más en el caso de los adolescentes con un 81% de éstos que no logran cumplir con dichas recomendaciones (Organización Mundial de la Salud, 2022a).

Ante esta situación tan alarmante, a día de hoy existe una gran preocupación social que intenta revertir esta situación para conseguir la adherencia de las y los adolescentes a la práctica de actividad física (Caracuel et al., 2020), con el fin de evitar el peligro que la IF supone para su salud actual y futura (Guthold et al., 2020). A nivel estatal, la situación actual ha empeorado tras la pandemia COVID-19, disminuyendo los NAF y aumentando el sedentarismo entre los jóvenes y adolescentes españoles (Castañeda-Babarro et al., 2020). En el País Vasco y en base a los datos obtenidos en una reciente investigación, se observa una situación similar a la tendencia mundial

y estatal, donde las y los estudiantes de entre 12 y 17 años son más sedentarios que las y los de 6 y 12 años (Larrinaga-Undabarrena et al., 2023).

Esta situación subraya la necesidad imperante de implementar medidas efectivas para promover la AF entre las y los jóvenes de estas edades y revertir esta tendencia preocupante, donde la educación emerge como una poderosa herramienta en la promoción de salud (Dadaczynski et al., 2020; Messing et al., 2019). En este contexto, la educación física desempeña un papel crucial para motivar a los jóvenes a adoptar hábitos beneficiosos que consecuentemente mejoren su bienestar y su salud (Kalajas-Tilga et al., 2020; Wintle, 2022). Es por ello que resulta esencial integrar en el currículo escolar situaciones de aprendizaje innovadoras, estimulantes y emocionantes (Elizondo et al., 2018; Li et al., 2020) para promocionar la salud y lograr efectos saludables a largo plazo (Rué y Serrano, 2014).

En este contexto, las intervenciones asistidas por animales (IAA) representan una herramienta educativa innovadora y eficaz para fomentar la AF y mejorar el bienestar psicológico y emocional del alumnado (Maujean et al., 2015). Además, el profesorado considera útiles este tipo de propuestas, mostrando una actitud positiva de cara a implementar las mismas en sus centros educativos (Martos-Montes et al., 2023). Por otro lado, las IAA cuentan con el respaldo legislativo correspondiente, puesto que la recientemente aprobada Ley 7/2023, de 28 de marzo de 2023, de Protección de los Derechos y el Bienestar de los Animales (Ley 7/2023, 2023) subraya la importancia de implementar iniciativas educativas para el fomento de la tenencia responsable, la integración de los animales en la sociedad y la prevención del abandono. Además de ello, la evidencia científica respalda que la interacción con animales fomenta una mayor participación en actividades físicas a reducir el sedentarismo (Martins et al., 2023; Marvin et al., 2022). Por ello, no sorprende que la implementación de las IAA como estrategia complementaria a las intervenciones educativas convencionales haya experimentado un notable auge en los últimos años (Martos-Montes et al., 2015).

En las intervenciones llevadas a cabo en el ámbito educativo, el perro es el animal más frecuentemente empleado debido a su naturaleza amigable (Kamioka et al., 2014). No obstante, con el objetivo de garantizar la seguridad y el bienestar del alumnado y de los animales, en este tipo de intervenciones se debe contar con la colaboración de personal cualificado (International Association of Human-Animal Interaction Organizations, 2018; Kerulo et al., 2020).

El canicross es un deporte que consiste en correr tirado por un perro (Lafuente y Whyte, 2018). Sus características, similares a las del *trail running*, lo convierten en una actividad deportiva eficaz para mejorar la salud cardiovascular, promover un mayor fortalecimiento muscular y reducir el estrés en las personas (MacBride-Stewart, 2019). En esta misma línea, programas basados en paseos con perros han demostrado de manera concluyente su eficacia como

promotores de salud en contextos y ámbitos distintos al educativo (Christian et al., 2016a). Teniendo en cuenta la evidencia de estudios actuales que respaldan mejores niveles de éxito en los programas con actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa (Vargas y Santos, 2014), sería preciso contemplar el potencial del canicross como promotor de salud. Esta actividad deportiva, además de aportar beneficios a las personas, también promueve la salud física de los perros participantes, respaldando así el principio de "one health" (One Health High-Level Expert Panel et al., 2022).

Por todo ello y ante la inexistencia de trabajos previos, el presente trabajo tratará de evidenciar que este deporte cuenta con las características necesarias para ser incluido como IAA en el ámbito educativo, a nivel curricular y extracurricular con el objetivo de motivar a las y los estudiantes a conseguir una mayor adherencia a la AF y mejorar su salud.



## 2. REVISIÓN TEÓRICA

### 2.1. La salud en el colectivo adolescente

A nivel internacional, el 81% de los adolescentes entre 11 y 17 años no cumple con las pautas recomendadas de AF, lo que incrementa el riesgo de este colectivo de padecer enfermedades como cardiopatías, cáncer y diabetes tipo 2 (Organización Mundial de la Salud, 2020). En España, esta situación se ha visto incrementada por los efectos de la pandemia de COVID-19, que provocó una disminución general en los niveles diarios de AF de las personas, especialmente entre los jóvenes y adolescentes, aumentando a su vez los niveles de sedentarismo (Castañeda-Babarro et al., 2020). Además, el 33,4% de la población infantil y adolescente en España presenta exceso de peso, ya sea en forma de sobrepeso u obesidad (Fundación Gasol, 2023). En cuanto al País Vasco, se aprecia una situación similar a la tendencia mundial en cuanto a los NAF se refiere, donde los estudiantes de entre 12 y 17 años son más sedentarios que los de 6 y 12 años (Larrinaga-Undabarrena et al., 2023).

A pesar de esta preocupante situación, y del hecho de que numerosos estudios hayan demostrado que el sedentarismo es uno de los principales problemas de salud pública, un gran porcentaje de la población no realiza el ejercicio físico recomendado (Arem et al., 2015; Ekelund, 2016; Hallal et al., 2012). Por ello, y considerando que los factores de riesgo relacionados con la mortalidad y con la posibilidad de sufrir enfermedades cardiovasculares o cáncer están estrechamente vinculados con el estilo de vida y los hábitos de las personas, es preciso destacar que la práctica de AF genera efectos beneficiosos en la salud, tanto a nivel físico, psicológico como psicosocial (Rodríguez et al., 2011). En este sentido, practicar AF se posiciona como uno de los hábitos más influyentes para la mejora de la salud, debido a sus múltiples beneficios. Estos incluyen mejoras físicas, psicológicas y sociales, contribuyendo a la movilidad, autonomía, autoestima y aceptación personal, lo que en conjunto mejora la calidad de vida de las personas (Castillo y Saenz-López, 2007; Tierra y Castillo, 2009).

Más allá de los beneficios físicos y psicosociales, la práctica de AF es crucial en la prevención de enfermedades coronarias, hipertensión, diabetes, obesidad, cáncer y osteoporosis, existiendo una sólida evidencia científica que relaciona de manera positiva la práctica de AF con la disminución de la mortalidad (Matsudo, 2012). Para ello, la AF realizada de manera regular resulta clave (Reynaga-Estrada et al., 2016).

Siguiendo esta línea, la investigación de Matsudo (2012) señaló que la AF influye positivamente en el envejecimiento de las personas, proporcionando efectos beneficiosos en su salud (Tabla 1).

**Tabla 1***Beneficios de la actividad física en la salud*

<b>Parámetros</b>	<b>Efectos</b>
Antropométricos	Control y disminución de la grasa corporal Mantenimiento y/o aumento de la masa muscular, fuerza muscular y densidad ósea Mejora de la flexibilidad
Fisiológicos	Aumento del volumen de sangre y ventilación pulmonar Disminución de la frecuencia cardiaca en reposo y tensión arterial Disminución del nivel de colesterol y niveles de glucosa en sangre Disminución de riesgo de enfermedad cardiovascular
Psicosociales y cognitivos	Mejora del autoconcepto, autoestima, imagen corporal y el estado de ánimo Disminución del estrés, ansiedad y riesgo de depresión. Mejora la socialización y calidad de vida Disminución del consumo de drogas. Previene o retrasa la pérdida de las funciones cognitivas (memoria, atención)
Terapéuticos	Eficaz en el tratamiento de enfermedades y/o trastornos físico-psicológicos

*Nota:* Adaptado de Matsudo (2012). Efectos beneficiosos de la actividad física en la salud

Precisamente, mejorar la salud de las personas, y en concreto las del colectivo adolescente, es una de las prioridades clave de la OMS, cuyo objetivo principal es promocionar la AF y reducir los niveles de IF de los adolescentes a nivel global. Concretamente, en un 10% para 2025 y en un 15% para 2030 (Organización Mundial de la Salud, 2018a). No obstante, el 81% de los adolescentes de entre 11 a 17 años no cumple con las pautas recomendadas de práctica de AF establecidas, lo que aumenta el riesgo de este colectivo de padecer enfermedades tales como las cardiopatías, cáncer y diabetes de tipo 2 (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Para ello, en el año 2010, esta organización elaboró un documento que subrayó la importancia de la AF para la salud. A continuación, se presenta un resumen en la tabla 2, detallando los NAF recomendados para el colectivo adolescente.

## Tabla 2

*Niveles recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre actividad física para la salud en el grupo de niños y adolescentes de 5 a 17 años*

<b>Niveles recomendados de actividad física para la salud (5 a 17 años)</b>	
1.	Los niños y jóvenes de 5 a 17 años deberían acumular un mínimo de 60 minutos diarios de AF moderada o vigorosa
2.	La AF por un tiempo superior a 60 minutos diarios reportará un beneficio aún mayor para la salud
3.	La AF diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica. Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos

*Nota:* Adaptado de OMS (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud

Además, en el documento publicado por la OMS en el año 2020 (Organización Mundial de la Salud, 2020), se marcaron una serie de directrices sobre AF y hábitos sedentarios y/o tiempo sedentario, con el fin de adoptar unas medidas que promuevan la AF a la vez de reducir los TS. Dichas directrices parten como medio para cumplir los ODS de 2030 (Naciones Unidas, 2024b), y, en particular, los objetivos relacionados, entre otros, con la consecución de una buena salud y bienestar, ciudades y comunidades sostenibles, acciones para proteger el clima y medioambiente, así como los objetivos relacionados con la consecución de una educación de calidad.

Como directrices generales establecidas en dicho documento, destacan los beneficios de la práctica regular de AF como medio para reducir los síntomas de depresión y ansiedad, así como para mejorar los niveles de concentración, aprendizaje y bienestar general. En relación con el colectivo adolescente, se recomienda practicar 60 minutos de AF aeróbica diaria, que pueden incluirse tanto en actividades deportivas como en desplazamientos a pie o en bicicleta.

Siguiendo por esta línea, el documento señala la AF como beneficiosa para los niños y adolescentes entre 5 y 17 años, dadas las mejoras tanto a nivel físico (funciones cardiorrespiratorias y musculares), salud cardiometabólica (tensión, dislipidemia, glucosa y resistencia a la insulina), salud ósea y salud mental (menor presencia de síntomas de depresión), así como mejora de los resultados cognitivos a nivel académico. En el colectivo adolescente con discapacidad de la misma franja de edad, se resaltan mejoras en la mejor función cognitiva en individuos con enfermedades o trastornos que afecten a esta, como el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), así como posibles mejoras en las funciones físicas de niños/as y adolescentes con discapacidad intelectual.

En la tabla 3, se detallan las recomendaciones específicas para las y los adolescentes marcadas en el citado documento:

### Tabla 3

*Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para niños y adolescentes de 5 a 7 años y niños y adolescentes de 5 a 17 años con discapacidad*

---

<b>Recomendaciones OMS (5-17 años)</b>	
1.	60 minutos al día de AF de intensidad moderada a vigorosa
2.	Actividades aeróbicas de intensidad vigorosa y actividades que refuercen músculos y huesos al menos 3 días a la semana
3.	Limitar el tiempo dedicado a actividades sedentarias, especialmente el tiempo de ocio delante de una pantalla
4.	En el caso de individuos con discapacidad, y en especial en aquellos que no puedan cumplir con estas recomendaciones, se recomienda hacer algo de AF en vez de estar totalmente inactivo, aumentando gradualmente tanto la duración, frecuencia e intensidad del ejercicio y consultando, si procede, a un profesional médico y especialista en actividad física y discapacidad

---

*Nota:* Adaptado de OMS (2020). Directrices sobre actividad física y hábitos sedentarios

Por otra parte, el Plan de Acción Global sobre Actividad Física 2018-2030 de la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2018a), destaca la importancia de la AF para el desarrollo saludable de los adolescentes, siendo uno de los objetivos principales de esta iniciativa (Tabla 4) lograr una reducción global relativa de los niveles de IF en un 10% para 2025 y en un 15% para 2030 (Organización Mundial de la Salud, 2018a).

**Tabla 4**

*Áreas de acción e intervenciones técnicas recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para lograr mayores niveles de actividad física (NAF)*

<b>Área de acción</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Intervenciones técnicas</b>
Sociedades activas	Poner en práctica campañas de comunicación para promover cambios de comportamiento social	Campañas de información en relación a los beneficios de la AF Eventos de participación Potenciar la capacidad de los recursos humanos
Entornos activos	Promover y mantener debidamente infraestructuras, instalaciones y espacios públicos al aire para la práctica de AF	Mejora de infraestructuras Refuerzo de la seguridad vial Mejora de accesos a espacios públicos al aire libre verdes e instalaciones deportivas
Personas activas	Ofrecer oportunidades, programas y servicios en entornos de todo tipo para lograr que las personas de cualquier edad y condición física hagan ejercicio regularmente	Promover la práctica de AF en las instituciones educativas a través de la EF y el deporte escolar Programas para la promoción de la AF en espacios públicos al aire libre. Iniciativas que engloben a toda la comunidad
Sistemas activos	Potenciar el liderazgo, la gobernanza, las alianzas multisectoriales, los recursos humanos, la investigación, la sensibilización y los sistemas de información para secundar una aplicación eficaz y coordinada de las políticas en la materia	Mejorar e integrar sistemas de recogida de datos Fomento de actividades de investigación y desarrollo Actividades de promoción Mecanismos innovadores de financiación

*Nota:* Adaptado de OMS (2018). ACTIVE: a technical package for increasing physical activity

Por todo ello, la práctica de AF se considera esencial para mejorar la salud de los adolescentes. En este sentido, además de las recomendaciones de realizar 60 minutos de AF diaria, este colectivo podría obtener beneficios para la salud en un intervalo de tiempo menor, de 30 minutos al día, siempre y cuando se incremente la intensidad del ejercicio (Janssen y LeBlanc, 2010).

En este sentido, diversos estudios han demostrado la relación positiva entre la realización de AF y la felicidad percibida por los adolescentes. Según Britapaz y Díaz (2015), a través de la producción de endorfinas, se mejora el estado de ánimo general, lo que a su vez mejora las

relaciones sociales y la autoestima personal. Otros estudios han encontrado asociaciones positivas entre la práctica de AF y el bienestar mental, sugiriendo que centrar el mensaje en la felicidad puede ser un reclamo motivacional efectivo para promover la AF entre los adolescentes (van Woudenberg et al., 2020). Además de ello, el efecto socializador de la AF disminuye el riesgo de ansiedad y depresión (Gambau, 2015). Por estas razones, la práctica de AF resulta fundamental para mejorar las habilidades motoras de los adolescentes y fomentar entre los mismos un estilo de vida activo y saludable que les ayude a prevenir la obesidad y otros problemas tales como la presión arterial alta o el colesterol. En el caso de la obesidad, se debe tratar de manera multidisciplinar y personalizada debido a su impacto negativo en la calidad de vida un colectivo tan vulnerable como el adolescente (Herranz et al., 2015).

En base a todo ello, la puesta en acción de intervenciones educativas para promover la salud en niños y adolescentes con obesidad a través de la realización de AF, unidas a un trabajo de concienciación alimenticia, puede ser beneficiosas para el tratamiento de la obesidad y mejorar las funciones y ejecuciones motoras de los adolescentes (Martin et al., 2018).

Dada esta preocupante realidad y teniendo en cuenta que la promoción de la salud física y mental son aspectos clave para el desarrollo integral de los adolescentes (Vega et al., 2014), resulta imperativo que los educadores, así como otros agentes sociales, presten especial atención a este grupo de población para poder revertir esta situación implementando intervenciones específicas que promuevan la AF (Guthold et al., 2020).

La promoción de la salud, tanto a nivel físico como a nivel psico-social es un aspecto clave para en el desarrollo de los adolescentes influyendo tanto en su percepción de bienestar personal como a nivel académico. Por tanto, es esencial considerar otros aspectos de la salud de los adolescentes además de sus NAF. En este sentido, aspectos como su motivación y su ACF están estrechamente relacionados con su bienestar físico, psicológico y educativo.

La adolescencia se constituye como una etapa caracterizada por diferentes necesidades en relación con a la AF, atribuibles a los continuos y rápidos cambios físicos, emocionales, sociales y académicos que experimentan los jóvenes durante este período (Gmmash et al., 2023). En particular, se observa que las chicas adolescentes experimentan estos cambios de manera más rápida en comparación con los chicos adolescentes, influyendo en su desarrollo físico, sexual, emocional y social (van Sluijs et al., 2021). Un reciente estudio de la Fundación Gasol (2023) destacó que las chicas adolescentes muestran una mayor preocupación por su salud y experimentan una sensación aumentada de tristeza e infelicidad en comparación con los chicos de su misma edad, atribuyendo estas diferencias a una menor participación y práctica de AF y un incremento en el uso de dispositivos digitales. Otros estudios realizados con población adolescente revelan que las chicas adolescentes a menudo no se perciben a sí mismas como

suficientemente aptas física ni motrizmente para participar en ciertas actividades deportivas, experimentando sentimientos de pereza y cansancio (Delfa-De La Morena et al., 2022; Fernández et al., 2017; Luque y del Villar, 2019; Zaragoza et al., 2011). Este fenómeno se acompaña de una percepción física negativa, especialmente significativa en esta etapa de la vida donde la apariencia física cobra una importancia crucial. Esta percepción negativa parece contribuir a una menor práctica regular de AF (Rosselli et al., 2020).

Además de considerar las diferencias de género en los adolescentes, es fundamental atender a otros factores cruciales para su salud, tales como la motivación y el ACF, los cuales estarían interrelacionados e influirían directamente en la práctica de AF, aspecto fundamental para la mejora del bienestar integral de este colectivo (Sáez et al., 2020). Por lo tanto, es imprescindible tener en cuenta las diversas necesidades y motivaciones para la práctica de AF que difieren entre chicos y chicas (Egli et al., 2011; Espada et al., 2023). En este sentido, la literatura indica que el género juega un papel significativo en la predisposición y motivación hacia la práctica de AF, siendo los chicos quienes presentan una mayor predisposición que las chicas (Galindo-Perdomo et al., 2022; Hall-López y Ochoa-Martínez, 2023; Seabra et al., 2013). Además, se considera a la motivación como una variable psicológica determinante para el establecimiento de hábitos saludables y el fomento de la adherencia a la práctica de AF (Vaquero-Solís et al., 2020). Teniendo en cuenta que las personas inician o abandonan diversas actividades físicas y/o deportivas por variadas razones (Peñaloza et al., 2024; Ruiz et al., 2007), en el caso de los adolescentes, los principales motivos para su práctica serían la diversión y el cuidado de la salud (Pallarés et al., 2020; Planas et al., 2020). Adicionalmente, en el caso de las chicas, su maduración prematura en comparación con los chicos es un factor importante a considerar, el cual resultaría influyente de cara al diseño de programas para fomentar la práctica de AF (Rodríguez-Fernández et al., 2020). Esto se atribuye a las diferencias en composición corporal, fuerza muscular, habilidades motoras, y a los cambios psicológicos y emocionales que las chicas experimentan durante esta etapa de desarrollo (Soler y Arriagada, 2022). En este contexto, se observa que las chicas tienden a mostrar niveles más bajos de motivación autónoma (intrínseca, integrada e identificada), lo cual puede atribuirse en gran medida a su temprana madurez. Sin embargo, este hecho también está influenciado por otros elementos como los estándares de belleza y otros factores sociales adicionales (Luque y del Villar, 2019; Romero-Parra et al., 2022).

Por otra parte, el autoconcepto físico (ACF) está positivamente asociado con la práctica regular de AF (Mamani-Ramos et al., 2023), así como con la percepción de salud en adolescentes (Goñi et al., 2006). Las diferencias entre chicas y chicos son evidentes, siendo que estos últimos presentan un mayor ACF y un nivel más alto de AF (Marsh et al., 2006; Montalt et al., 2023; Revuelta et al., 2016). Siguiendo esta línea, el ACF se presenta como un factor con un impacto notable en el bienestar de los adolescentes, afectando tanto su bienestar psicológico (Babic et al.,

2014; Morina et al., 2024; Panza et al., 2020) como su bienestar físico. Además, un ACF positivo está asociado con la adopción de estilos de vida saludables y con niveles más altos de AF (Benitez-Sillero et al., 2024; Jankauskiene et al., 2022). Actualmente, la promoción del bienestar de los adolescentes constituye una prioridad de salud pública, dada la necesidad de abordar los retos significativos a los que se enfrenta este grupo, tales como el acoso escolar y la violencia, entre otros problemas críticos para su salud mental (Organización Mundial de la Salud, 2021, 2022b). En este contexto, el bienestar de los adolescentes en el ámbito escolar también ha emergido como una prioridad clave dentro de las políticas educativas. Las investigaciones actuales subrayan la relevancia del bienestar educativo para el rendimiento académico de los estudiantes (Du et al., 2023; Wang et al., 2024). En este contexto, el entorno escolar desempeña un papel fundamental en la promoción del bienestar de los estudiantes (Clarke et al., 2023), incentivando la adopción de hábitos saludables que benefician tanto su salud física como mental (Herlitz et al., 2020; Kidger et al., 2012). Además, este entorno es esencial para motivar a los estudiantes y fomentar su participación en actividades físicas y deportivas, siendo crucial identificar las motivaciones que llevarían al colectivo adolescente a tener patrones de movimiento saludables (Jussila et al., 2023).

Por ello, y a pesar de las posibles limitaciones, se constata la necesidad de que los centros educativos asuman un mayor compromiso en relación a la promoción de la salud, poniendo en marcha proyectos educativos integrales que dispongan del apoyo educativo y social necesario que permitan articular los planes de actuación y estrategias pedagógicas necesarias para dar respuesta a las necesidades y demandas actuales en nuestra sociedad.

## **2.2. La promoción de salud en el ámbito educativo**

En el contexto actual, la promoción de la salud en el ámbito educativo se ha convertido en un tema de vital importancia debido a su capacidad para fomentar hábitos de vida saludables y un estilo de vida activo desde edades tempranas. Las instituciones educativas desempeñan un papel fundamental en la implementación de estrategias para mejorar la salud física y mental de los estudiantes y potenciar su rendimiento académico. A través de programas y proyectos enfocados en la AF y la educación para la salud, los centros educativos pueden contribuir significativamente a la formación de individuos más saludables y responsables.

### **2.2.1. La educación para combatir el sedentarismo**

Hoy día, más que nunca, la salud de las personas es una temática de creciente interés que está siendo abordada desde diversos ámbitos, incluyendo la educación. En este contexto, la educación juega un papel fundamental en la promoción de hábitos de vida saludables y un estilo de vida activo (Organización Mundial de la Salud, 2020), siendo el entorno escolar el lugar ideal para desarrollar estrategias saludables basadas en la práctica de AF (Rodríguez et al., 2017). Los

centros educativos son fundamentales para implementar procesos de aprendizaje y estrategias entre el alumnado que fomenten comportamientos y la adquisición de hábitos de vida saludables (Rodríguez et al., 2017).

A través de intervenciones educativas, es posible fortalecer la inmunidad de los adolescentes frente a riesgos futuros asociados a enfermedades como el COVID-19 (Ramos et al., 2022; Stachteas et al., 2022). Además, los procesos educativos que integran la práctica de AF se relacionan positivamente con el rendimiento académico (García-Hermoso et al., 2021; Marqués et al., 2017), representando una estrategia efectiva para desarrollar y mejorar las capacidades cognitivas del alumnado (Pastor et al., 2019). En este sentido, los adolescentes que practican AF de manera regular experimentan mejoras en su rendimiento académico, aumentan su asistencia a clases y desarrollan una mayor responsabilidad (Donnelly et al., 2016; Matsudo, 2012). Es por ello que, integrar programas de promoción de la AF en el proceso educativo, además de enriquecerlo, proporciona múltiples beneficios para la salud del colectivo estudiantil, evitando las consecuencias adversas de la IF, como la aparición de diversas enfermedades (Barbosa y Urrea, 2018).

### **2.2.2. El potencial educativo de las Actividades Físicas en el Medio Natural**

Debido al creciente interés de incorporar estrategias educativas que promuevan el bienestar personal y académico de los adolescentes, surgen nuevas alternativas como las actividades físicas en el medio natural (AFMN) (Olivera y Olivera, 2016). Estas propuestas presentan un elevado potencial educativo (Caballero, 2012), contribuyendo significativamente al desarrollo del alumnado y mejorando sus capacidades y habilidades sociales, tales como el liderazgo, la responsabilidad, la autonomía, la empatía y la cooperación (Caballero, 2014). Además, estas actividades fomentan una actitud positiva hacia la defensa y conservación del medio ambiente (Tejada y Sáez, 2009). A pesar de que en la actualidad las AFMN son vistas como experiencias lúdicas para romper con la rutina diaria de la vida urbana, estas actividades ya formaban parte integral de la vida de los seres humanos en el pasado. Con la industrialización, se produjo un alejamiento progresivo del medio natural hacia los núcleos urbanos. Es en este contexto que, al institucionalizar estas prácticas mediante federaciones, clubes y sistemas de organización y promoción deportiva, se incrementa el interés por realizar actividades físico-deportivas en la naturaleza (Aguila, 2007). Esta evolución ha llevado a considerar la naturaleza como una instalación deportiva sin límites espaciales, abierta a cualquier persona que desee vivir nuevas experiencias y emociones. Además, estas actividades están generando nuevas tendencias recreativas familiares, lo que hace necesario regular esta situación mediante una propuesta basada en la educación, para así poder regular de manera sostenible este tipo de actividades en el futuro cercano (Inglés et al., 2016).

Teniendo esto en cuenta, sería preciso destacar los beneficios de la práctica de AFMN, las cuales además de ejercer un impacto positivo en la salud física y mental de las personas, contribuyen a mejorar su bienestar general y a promover la adopción de hábitos saludables entre sus practicantes (Eigenschenk et al., 2019). Asimismo, esta práctica genera sensaciones y experiencias que estimulan el crecimiento personal y social (Caballero et al., 2018). Por lo tanto, resultaría interesante incluir este tipo de actividades físicas en el sistema educativo para fomentar entre los estudiantes un estilo de vida activo y respetuoso con el entorno natural (Peñarrubia et al., 2016).

En este sentido, Olivera y Olivera (1995) ya afirmaba que las AFMN se presentaban como innovadoras y alternativas a los deportes reglados hasta entonces, donde la búsqueda de nuevas sensaciones y el contacto con el medio natural eran los objetivos principales. Años más tarde, el mismo autor otorga una nueva dimensión a las AFMN, destacando el protagonismo de las emociones. Para Olivera y Olivera (2016), las AFMN son actividades que requieren un desplazamiento y aprovechamientos de las energías libres que brinda la naturaleza. Estas actividades no se centran en el entrenamiento ni en la búsqueda del rendimiento, sino que consideran al cuerpo como el depositario final de las emociones vividas durante la práctica.

Por todo ello, una de las características principales que muestran el potencial educativo que tienen las AFMN es la alta carga de implicación emocional. El sentir nuevas sensaciones y emociones a raíz de la participación activa requiere aprender a gestionar dichas emociones, contribuyendo al crecimiento personal y social de las y los practicantes (Caballero, 2012).

Ligado al objetivo educativo de sensibilizar y formar actitudes objetivas en relación al medio natural y social que nos rodea, la EF posee las características necesarias para el desarrollo de la formación de valores tan importantes como los medioambientales (Corrales, 2010). A pesar de que los docentes a veces se enfrentan a dificultades para integrar las AFMN en sus clases, es esencial trabajar en ellas de acuerdo con las demandas sociales actuales. Propuestas de AFMN en entornos próximos al centro educativo, así como el trabajo multidisciplinar, son acciones requeridas para generar una participación activa de todos los agentes educativos con el fin de tratar de conseguir una verdadera conciencia y actitud hacia la defensa y conservación del medio ambiente (Tejada y Saéz, 2009). Además, para garantizar un correcto desarrollo de propuestas de este tipo, y mejorar la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, es necesaria una formación previa de los docentes de EF (Simões y Rocha, 2019). Otro aspecto reseñable sería considerar la creación de espacios para la reflexión y la formación de las familias en relación a la transmisión de valores, pudiendo de esta manera atender a las necesidades actuales de los adolescentes y concienciando a este colectivo a través de valores no centrados en el consumo y vinculados con la defensa del medio ambiente (Instituto de la Juventud, 2022).

Para esa tarea, la educación formal podría complementarse mediante actividades extraescolares, las cuales se presentan como una herramienta educativa muy importante para promover la AF y lograr un estilo de vida activo, contribuyendo a su vez al desarrollo integral del alumnado y en la adquisición de valores de socialización y educación (González y Campos, 2010). Además, estas actividades ayudan en la prevención del sobrepeso (Santiago et al., 2013) y a mejorar la salud de los estudiantes (Beets et al., 2009; Martínez-Vizcaíno et al., 2014). Por lo tanto, pueden ser una forma efectiva de fomentar hábitos deportivos saludables (Molla, 2007), mejorar el desarrollo motor (González et al., 2009) y potenciar las habilidades sociales, emocionales y cognitivas de los escolares (Tonda, 2022).

Por todo ello, la combinación de la práctica de AFMN, con la participación de las familias, constituiría una poderosa estrategia educativa para promover tanto el desarrollo integral de los estudiantes como la cohesión familiar.

### **2.2.3. Regulación, formación e interdisciplinaridad**

Actualmente se desarrollan numerosos proyectos para la promoción de la salud en el ámbito educativo, respaldados tanto por instituciones políticas como por entidades educativas (Rodríguez et al., 2018). Este tipo de proyectos se llevan a cabo con diversas estructuras, tanto a nivel curricular como extracurricular, resultando esencial contar con un marco de colaboraciones político-administrativas, coordinadas por Gobiernos y Ayuntamientos (Cajina, 2020). Considerando que la promoción de la salud no es una competencia única y exclusiva de los médicos, los proyectos realizados en las escuelas promotoras de salud deberían estar integrados en los currículos educativos actuales. Esto permitiría al Ministerio de Educación ahorrar costos significativos al colaborar de manera transversal con la educación sanitaria (Cajina, 2020).

A nivel estatal existen algunos ejemplos de proyectos colaborativos, como la guía elaborada por la Dra. Susana Aznar y el Dr. José López Chicharro, titulada *"Actividad Física y Salud en la Infancia y la Adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación"* (Ministerio de Sanidad y Consumo y Ministerio de Educación y Ciencia, 2024). En esta publicación colaboraron el Ministerio de Educación y Ciencia y el Ministerio de Sanidad y Consumo. Esta guía se diseñó como una herramienta indispensable para todos los agentes involucrados en la educación de adolescentes, permitiéndoles llevar a cabo proyectos destinados a aumentar los NAF en los centros escolares y, por ende, mejorar la salud de los estudiantes. Para alcanzar estos objetivos, la guía proporcionaba información clave sobre la importancia de la actividad física para la salud del colectivo estudiantil.

Otro ejemplo claro es el proyecto educativo que el Ministerio de Educación y Formación Profesional puso en marcha en 2020, titulado *"Yo soy influencer saludable"* (Ministerio de

Educación y Formación Profesional, 2024). Este proyecto, dirigido al alumnado de 3.º ESO tuvo como objetivo promover hábitos saludables mediante la creación y difusión de vídeos que fomentasen prácticas deportivas y alimenticias beneficiosas para su salud.

La promoción de la salud de los adolescentes a través de la EF puede resultar una estrategia eficaz y sostenible, respaldada por el plan "*Heziberri 2020*" del Departamento de Educación del Gobierno Vasco. Este plan tiene como objetivo estratégico el conseguir una sociedad activa, permitiendo a cada centro escolar adaptar su proyecto curricular a las características de su alumnado y su entorno. Las propuestas curriculares del Plan "*Heziberri 2020*" son flexibles y abiertas, facilitando el desarrollo de iniciativas de innovación educativa que sean viables, responsables y de calidad (Gobierno Vasco, 2024).

En el marco de "*Heziberri 2020*", la EF se convierte en una herramienta fundamental para promover la actividad física y mejorar la salud de los adolescentes. Las competencias motrices trabajadas en las clases de EF no solo desarrollan habilidades físicas, sino que también fomentan el bienestar integral de los estudiantes. El primer objetivo en esta etapa educativa es identificar y analizar todos los aspectos que definen una AF saludable, y valorar los beneficios que su práctica aporta al bienestar. A través de las competencias motrices, los estudiantes aprenden a enfrentar de manera autónoma situaciones relacionadas consigo mismos, con los demás y con el entorno físico. Esta autonomía resulta fundamental para la adquisición del hábito de práctica de AF, algo imprescindible para lograr un estilo de vida saludable. Además, las competencias motrices ayudan a los estudiantes a comprender y valorar la importancia de la AF para su salud, promoviendo un bienestar integral.

El modelo de colaboración promovido por "*Heziberri 2020*" entre diversas entidades y niveles de gobierno asegura que estos proyectos educativos sean eficaces y sostenibles. Este enfoque interdisciplinario y regulado permite que la EF en las escuelas no solo mejore la salud física de los adolescentes, sino que también contribuya a su desarrollo personal y social, formando individuos activos y saludables para el futuro.

A continuación, en la tabla 5, se exponen los objetivos de etapa y en la tabla 6 se detallan los bloques de contenidos específicos de EF que guardan relación directa con la promoción de la actividad física y de la salud en el colectivo adolescente.

**Tabla 5**

*Planteamiento de los objetivos de etapa específicos del currículo de la educación secundaria obligatoria (ESO)*

<b>Objetivos de etapa</b>
1. Identificar y analizar todos los aspectos que definen una AF y deportiva como saludable, para poder valorar los beneficios que su práctica reporta en la consecución del bienestar
2. Aprovechar y valorar las oportunidades y posibilidades ofrecidas por el entorno para diseñar, organizar y desarrollar actividades físicas
3. Planificar, organizar y practicar actividades físico-deportivas con el objeto de mejorar la calidad de vida y lograr un equilibrio emocional

*Nota:* Adaptado de Decreto 236/2015 (2015)

**Tabla 6**

*Planteamiento de bloques y contenidos específicos del currículo de la educación secundaria obligatoria (ESO)*

<b>Bloques y contenidos específicos promotores de salud</b>	
<b>Bloque</b>	<b>Contenido</b>
Nº 2	<b>Actividad Física y Salud</b>
Contenidos específicos	Efectos que tienen sobre la salud hábitos como el sedentarismo, los desequilibrios nutricionales y una inadecuada hidratación Conocimiento de los efectos positivos del ejercicio físico en la salud Conocimiento de los efectos negativos de las drogas y otras adicciones en el desarrollo integral de la persona
<b>Bloque</b>	<b>Contenido</b>
Nº4	Cultura del movimiento: Ocio y Educación para el tiempo libre
Contenidos específicos	Realización de actividades físico-deportivas en el medio natural y en el medio urbano, respetando las normas de seguridad y de conservación del entorno

*Nota:* Adaptado de Decreto 236/2015 (2015)

Por otra parte, en nuestro país vecino, Portugal, los centros educativos, tanto de primaria como de secundaria, incluyen entre sus áreas de trabajo la salud mental, la prevención de la violencia, la educación alimentaria y la promoción de la AF. Según la investigación realizada por Oliveira y Bonito (2020), que analizó los diferentes proyectos de cinco centros educativos de Portugal, se concluye que estos proyectos educativos promueven cambios positivos en el estilo de vida de la comunidad educativa, además de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. A pesar de estos beneficios, se constata la falta de herramientas y metodologías adecuadas para desarrollar dichos proyectos de manera óptima.

En base a todo lo expuesto, aunque el interés de los centros escolares por promover proyectos educativos para la salud está en aumento, aún existen carencias formativas entre los profesores y recursos insuficientes para implementar estos proyectos de manera efectiva (Vega et al., 2014).

### **2.3. Intervenciones Asistidas por Animales promotoras de salud**

A continuación, se procederá a definir el concepto de las IAA y se detallarán los beneficios que las mismas pueden aportar a la salud de las personas. Asimismo, se describirán sus implicaciones tanto en el ámbito educativo como en contextos no educativos, explicando cómo estas intervenciones pueden ser adaptadas para promover la salud. Se ofrecerá, por tanto, una visión general de cómo las IAA pueden ser efectivas para fomentar la salud y el bienestar integral de los adolescentes.

#### **2.3.1. Origen, definición y tipos de Intervenciones Asistidas por Animales**

A lo largo de la historia, el vínculo entre humanos y animales ha sido objeto de evaluación e investigación por parte de médicos y terapeutas, con el fin de identificar los beneficios que este vínculo podría proporcionar, y así mejorar el diseño y desarrollo de futuras IAA. En 1792, William Tuke fue pionero en el uso de animales en el tratamiento de enfermedades mentales en pacientes psiquiátricos, logrando importantes mejoras en el autocontrol de los pacientes gracias al vínculo y refuerzo positivo proporcionado por la presencia de un animal en el proceso terapéutico (Fine, 2019). Años más tarde, en el año 1962, el psiquiatra Boris M. Levinson utilizó a su perro como coterapeuta en terapias asistidas con animales (TAA) para niños con problemas de adaptación, destacando los beneficios de esta metodología en el tratamiento de diversos trastornos emocionales, somáticos, físicos, autistas, esquizofrénicos, obsesivo-compulsivos y comunicativos, entre otros. En 1997, Levinson publicó "*Psicoterapia infantil asistida con animales*", introduciendo oficialmente el término de TAA (Levinson, 1997). Desde entonces, numerosos estudios han evidenciado las mejoras logradas en niños y adolescentes a través de las IAA de carácter pedagógico y psicoeducativo (Correa et al., 2019). Podríamos definir, por tanto, las IAA como programas destinados a mejorar las funciones físicas, sociales, emocionales o cognitivas de las personas participantes, en los que un animal está involucrado en el tratamiento y/o intervención (Correa et al., 2019).

En cualquier caso y una vez realizada una pequeña aproximación sobre el concepto de las IAA, resultaría preciso diferenciar los diferentes tipos de IAA que existen. Para ello, la Tabla 7

detalla la información más relevante obtenida del estudio de Correa et al. (2019) y de la Fundación Affinity (2024), en relación a los tres tipos de intervenciones que deberían diferenciarse:

**Tabla 7***Tipos de Intervenciones Asistidas por Animales (IAA)*

<b>Intervenciones Asistidas por Animales (IAA)</b>	
Terapia Asistida con Animales (TAA)	Intervención que utiliza animales como parte de un proceso terapéutico, tratamiento o rehabilitación de enfermedades o condiciones físicas, donde el animal actúa como facilitador debido a su capacidad de motivar, promoviendo el desarrollo de conductas positivas y mejorando la comunicación entre el terapeuta y el paciente (Correa et al., 1019; Fundación Affinity, 2024).
Educación Asistida con Animales (EAA)	Siguiendo los mismos principios que las TAA, estas intervenciones se centran en alcanzar objetivos educativos mediante el uso motivacional de un animal seleccionado y entrenado adecuadamente. Estas intervenciones son guiadas por un psicólogo educativo o un licenciado en educación, quienes determinan los objetivos pedagógicos a ser alcanzados (Correa et al., 1019; Fundación Affinity, 2024).
Actividad Asistida con Animales (AAA)	Estas intervenciones tienen objetivos más generales y recreativos, por lo que no requieren la supervisión de un profesional de la salud o de la educación. Sin embargo, deben ser realizadas por un entrenador con un mínimo de conocimientos específicos y utilizando un animal como elemento motivador debidamente seleccionado y entrenado (Correa et al., 1019; Fundación Affinity, 2024).

*Nota:* Elaboración propia

### **2.3.2. Beneficios de las Intervenciones Asistidas por Animales**

La interacción humano-animal (IHA) ha demostrado tener múltiples beneficios para la salud de las personas. Numerosos estudios han demostrado que esta interacción puede reducir la depresión y la soledad, mejorar las habilidades sociales, disminuir la ansiedad y promover el ejercicio físico, contribuyendo en su conjunto a mejorar la salud de las personas (Barker et al., 2003; Friedmann y Krause-Parello, 2018; Friedmann et al., 2015; Friedmann y Son, 2009; Gee et al., 2014; McConnell et al., 2011; Parslow et al., 2004; Sirard et al., 2011).

Existen estudios que han demostrado que el contacto con animales puede mejorar la interacción social, reduciendo la soledad y la depresión, así como los niveles de estrés en situaciones estresantes (Le Roux y Kemp, 2009; Mossello et al., 2011). También se ha observado que la TAA puede incrementar los NAF en adultos mayores con deterioro cognitivo (Bean et al., 2004; Branson et al., 2016; Stanley et al., 2014). Unido a ello, la investigación realizada por Curl et al. (2016) reveló que pasear perros está asociado positivamente con la salud física de los adultos mayores, alentando a los médicos a recomendar esta actividad a sus pacientes. En una investigación previa, la realizada por Hoerster et al. (2011), se determinó que caminar con un

perro representa un método viable para promover la AF y para cumplir las pautas recomendadas por la *American College of Sports Medicine/American Heart Association*.

Por otra parte, la interacción con animales ha demostrado efectos positivos, como la mejora de la coordinación en niños con discapacidades del desarrollo o lesiones, así como en el comportamiento social y en la disminución de la agitación en niños con trastornos del espectro autista (Bean et al., 2004; Viau et al., 2010; Wright et al., 2015). En esta línea, Obrusnikova et al. (2012) exploraron el proceso de incorporar perros de terapia en los tratamientos dirigidos a niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA), destacando que esta intervención aporta beneficios significativos para la salud de los niños involucrados en dichos programas. Otros autores confirman dichos beneficios en la salud de niños con TEA, resaltando que, a través de este tipo de programas, los mismos mejoran notablemente sus habilidades sociales y de comunicación, a la vez que reducen sus comportamientos sociales negativos y aumentar su autoestima, lo cual mejora su tiempo de ocio y sus relaciones familiares (Poveda et al., 2021). Vitztum (2015) llevo a cabo un estudio piloto con adolescentes con discapacidades ortopédicas para examinar la viabilidad del paseo con perros para este colectivo, reportando que esta actividad ofrece beneficios para la salud de los adolescentes. Por otra parte, Calvo et al. (2016) sugirieron que la TAA puede ser un complemento terapéutico valioso en el tratamiento de la esquizofrenia, contribuyendo a una mejora en la sintomatología y en la adherencia a programas de rehabilitación psicosocial. Relacionado con ello, Saéz y Caravaca (2021) resaltaron en su estudio que las personas con enfermedades mentales graves mejoraron su motivación deportiva tras haber participado en programas de AF asistidas por animales. Además, Solé et al. (2023) señalan que las IAA podrían favorecer la inclusión educativa y social. Otras investigaciones, como la de Jiménez et al. (2012) examinaron los efectos de la TAA en la autoestima y en la gestión emocional de adolescentes, observando mejoras significativas, sobre todo, en la atención emocional. Wohlfarth et al. (2013) demostraron que la presencia de un perro de terapia, consigue aumentar los NAF en niños con obesidad. En base a ello, la investigación llevada a cabo por Hodgson et al. (2015) destacó que las mascotas desempeñan un papel crucial en el bienestar emocional y físico de las familias, debido al impacto motivacional que tienen al incentivar decisiones saludables.

Ligado a ello, Machová et al. (2019) afirmaron que las mujeres jóvenes que tienen mascotas realizan mayor AF y de mayor intensidad. Flynn et al. (2020) sugiere que las IAA pueden ayudar a mejorar la autorregulación, las competencias sociales y emocionales, así como las habilidades sociales entre jóvenes con desafíos psicosociales significativos. Otras investigaciones determinaron que trabajar con un perro, además de reducir el estrés y aumentar la autoconciencia y la atención personal hacia los terapeutas, también lograr mejorar su relación de confianza con los clientes (Fine et al., 2019). Finalmente, la revisión de la literatura realizada por Muñoz et al. (2015) concluye que las IAA llevadas a cabo en procesos de rehabilitación de enfermedades

neurológicas promueven la socialización, reducen el estrés y la ansiedad, logrando mejorar el estado de ánimo de las personas.

En este contexto, las interacciones humano animal también han sido utilizadas en campos como la medicina, con el objetivo de lograr resultados similares a los obtenidos en la psicología del deporte, donde a través de las IAA, se ha conseguido mejorar el rendimiento deportivo de los atletas debido a conseguir una reducción del estrés, la activación del sistema de oxitocina, la disminución de la ansiedad, el aumento de la motivación y el apoyo social (Marvin et al., 2022). Estos resultados subrayan la importancia de continuar investigando para aplicar las IAA en diversos contextos más allá de la salud y el rendimiento deportivo, tales como el ámbito educativo.

### **2.3.3. Intervenciones asistidas por animales en el ámbito educativo**

La educación asistida con animales (EAA), en donde principalmente se usan perros en diversos procesos pedagógicos y psicoeducativos, está caracterizada por su baja incorporación y reconocimiento aún a día de hoy. A pesar de ello, existen estudios que señalan la efectividad de este tipo de estrategias educativas en entornos escolares debido a los efectos positivos conseguidos con estudiantes, tales como la mejora de la autoestima, motivación, seguridad, confianza, sociabilización, entre otros (Correa et al., 2019). La evidencia científica nos confirma que el uso de animales en aplicaciones pedagógicas mediadas por perros en contextos educativos, propias de la EAA, facilita los procesos de enseñanza y aprendizaje, mejorando los procesos de socialización y comunicación, reduciendo los comportamientos abusivos, además de estimular la realización de AF (Anderson y Olson, 2006; Friesen, 2010; Gee et al., 2007; Hergovich et al., 2002)

Un ejemplo de programa educativo asistido por perros es el denominado "*Dogs in Learning*". Koutsopoulos y Koutsopoulos (2018) diseñaron esta propuesta educativa que utiliza perros entrenados para ayudar a los estudiantes a alcanzar sus objetivos educativos a través de una interacción directa con los mismos. Esta investigación evidenció la eficacia de este programa para captar y mantener la atención de los niños en el aula, además de motivar a los estudiantes a realizar diversas tareas, facilitando así su proceso de aprendizaje.

Por otra parte, el programa "*Reading Education Assistance Dogs*" (R.E.A.D.) es un proyecto pionero el cual utiliza perros en entornos educativos con el objetivo de mejorar las habilidades lectoras de los estudiantes (Domínguez, 2020). La presencia del perro y el vínculo creado con el mismo, genera un entorno seguro y cómodo para el aprendizaje consiguiendo aumentar la motivación de los alumnos hacia la lectura, mejorando su fluidez lectora, entonación, concentración, así como una mejoría en su autoestima.

Otro estudio realizado en el ámbito educativo fue el realizado por Mercer (2019), cuya investigación destacó el impacto positivo de la presencia de perros en el aula. Este estudio señaló que la presencia de los perros en el aula promovió un clima escolar positivo y mejoras en el desarrollo social y emocional de los estudiantes, así como en su comportamiento y su entusiasmo por aprender. Asimismo, se identificaron beneficios adicionales, como la disminución del miedo o fobia hacia los perros, y una mejora general del comportamiento.

Considerando que el 81% de los adolescentes a nivel mundial no cumple con los niveles recomendados de AF (Organización Mundial de la Salud, 2022a), y que investigaciones recientes en el País Vasco indican tendencias similares, mostrando diferencias significativas en los niveles de sedentarismo entre adolescentes ( $613.59 \pm 175.64$  minutos semanales) y niños ( $498.84 \pm 156.37$  minutos semanales) (Larrinaga-Undabarrena et al., 2023), se hace evidente la necesidad de implementar proyectos innovadores en el ámbito educativo. Estos proyectos deberían estar orientados a promover hábitos de vida saludables entre los estudiantes. Y es que las actividades deportivas extracurriculares, en particular, representan una herramienta educativa valiosa para promover la AF y la práctica deportiva, contribuyendo así a un estilo de vida activo y a la prevención del sobrepeso (Santiago et al., 2013). Estas actividades no solo mejoran la salud física de los estudiantes (Beets et al., 2009; Martínez-Vizcaíno, 2014), sino que también tienen un impacto positivo en su rendimiento académico (Schwartz et al., 2015). Además, las actividades extracurriculares se revelan como medios efectivos para mejorar el desarrollo motor (Gonzalez et al., 2009), y las habilidades sociales, emocionales y cognitivas del alumnado (Tonda, 2022), abriendo así la posibilidad de integrar nuevas propuestas en el currículo, tales como las IAA. Estas estrategias, además de motivar a los estudiantes a participar activamente (Guerra, 2020), promueve la práctica de AF en espacios naturales y/o parques públicos (Guthold et al., 2020), alineándose con las prioridades de la OMS de fomentar la AF entre los jóvenes y aumentar la conciencia sobre sus beneficios para la salud física y mental (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Por ejemplo, Meixner y Kotrschal (2022), realizaron una revisión sistemática de la literatura científica, donde sus resultados afirmaban que la presencia de un perro puede ser una fuente de motivación, logrando reducir el estrés y mejorando el clima educativo del aula. Además, estas intervenciones promueven la concentración, el ánimo positivo y la motivación, contrarrestando el miedo y el estrés generando un entorno de aprendizaje beneficioso para el alumno (Beetz, 2017; Meixner y Kotrschal, 2022).

Las IAA llevadas a cabo en el ámbito universitario han demostrado tener múltiples beneficios para los estudiantes. A pesar de que se requiere mayor investigación en este ámbito, la presencia e interacción con perros en el entorno universitario puede mejorar las relaciones sociales, el

bienestar y la salud mental de los estudiantes, aumentando su motivación hacia los estudios y reduciendo su estrés (Suárez, 2022). En este sentido, los resultados del estudio llevado a cabo por Binfet et al. (2022) concluyeron que los estudiantes universitarios que interactuaron directamente con perros de terapia experimentaron una reducción significativa del estrés y un aumento en su bienestar general.

Centrándonos en el área específica de CAFYD, Díaz et al. (2021), con el objetivo de valorar la participación profesional de los profesionales de CAFYD, realizaron una revisión sistemática para evaluar los efectos de las IAA concluyendo que estas pueden ser de gran utilidad para mejorar la condición física y la salud en diferentes colectivos. En este sentido, las IAA, además de su componente motriz, podrían ser interesantes de incluir como AFMN debido a su potencial para mejorar el desarrollo personal y social de los estudiantes (Díaz et al., 2021).

En base a lo expuesto, la Tabla 8 muestra algunos de los aspectos más destacables reseñados en trabajos de investigación científica ligados a este tipo de intervenciones, tales como el realizado por Ortiz et al. (2012).

**Tabla 8**

*Efectos beneficiosos de las Intervenciones Asistidas por Animales (IAA) llevadas a cabo en el ámbito educativo*

<b>Beneficios cognitivos, sociales, emocionales y personales</b>
Mejora en procesos de socialización y comunicación
Reducción de conductas desadaptativas y de soledad
Reducción de la ansiedad
Reducción del aburrimiento
Reducción de comportamientos abusivos
Mejora del estado de ánimo, focalización de la atención y concentración
Mejora de la autoestima y de las habilidades sociales
Mejorar de la percepción que las personas tienen en uno mismo
Mejora de la cooperación y resolución de problemas entre dos o más personas
Mejora la capacidad de expresar emociones
Cuidado del otro a partir del cuidado del animal
Mayor empatía hacia las personas

*Nota:* Adaptado de Ortiz et al., (2012)

Además, resulta fundamental considerar que este tipo de intervenciones deben ser dirigidas por profesionales de la educación y la salud, adaptándose a las necesidades y objetivos específicos en cada caso. Asimismo, en las intervenciones realizadas en entornos escolares donde participen directamente los animales, es imprescindible contar con profesionales que estén atentos a las

señales y respuestas de los animales ante los diferentes estímulos que puedan darse. Estos profesionales serán responsables del control técnico de las sesiones, evaluando todos los aspectos necesarios para garantizar el bienestar de los animales participantes (Kobayashi et al., 2009).

No obstante, aún a día de hoy, este tipo de intervenciones siguen siendo desconocidas y requieren de mayor número de investigaciones y reconocimiento para su posible incorporación a intervenciones educativas tradicionales como estrategias de apoyo pedagógico. Podríamos concluir, por tanto, que las IAA podrían ser estrategias de carácter innovador para trabajar en el ámbito psicosocial y educativo, abordando intervenciones en las que la interacción de un animal podría ser un factor nuevo y motivante (Ortiz et al., 2012).

#### **2.3.4. Marco jurídico regulador a tener en cuenta en las Intervenciones Asistidas por Animales**

La implementación de IAA exige el cumplimiento de la legislación vigente relacionada con la protección de los derechos y el bienestar animal, además de las normativas específicas ligadas a la educación y al ámbito de la AF y el deporte. El cumplimiento de estas regulaciones resulta fundamental para asegurar la seguridad y el bienestar de los animales, así como la de los participantes humanos. En este apartado se procede a detallar la información más relevante que los profesionales involucrados en estas intervenciones deben conocer y aplicar.

El marco jurídico regulador de la protección de los derechos y el bienestar de los animales se compone de un amplio conjunto de normas y convenios que establecen los derechos, así como la responsabilidad de los seres humanos en relación con los animales. A nivel internacional y a pesar de no existir un tratado internacional específico, existen leyes, tratados y diversas convenciones que contienen disposiciones destinadas a garantizar la protección y el bienestar animal. Así mismo, a nivel europeo, el artículo 13 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, reconoce el bienestar animal como un objetivo de interés común (Unión Europea, 2016). A nivel estatal, la Ley 7/2023, de 28 de marzo, de Protección de los Derechos y el Bienestar de los Animales (Ley 7/2023, 2023) establece el marco jurídico general para la protección de los animales en España. A nivel autonómico, las distintas comunidades autónomas han aprobado sus propias leyes de protección animal. Estas leyes suelen establecer normas adicionales a las establecidas en la ley estatal. A nivel local, los ayuntamientos pueden aprobar ordenanzas municipales de protección animal. Estas ordenanzas suelen regular aspectos como la tenencia de animales en espacios públicos, la recogida de excrementos de animales o las sanciones por maltrato animal.

Además, esta Ley, representa un avance importante en la protección de los animales en España. Esta ley, reconoce a los animales como seres sintientes y establece un marco jurídico más completo y riguroso para su protección. A pesar de que el *canicross* es una modalidad deportiva reconocida por el Consejo Superior de Deportes (CSD) a través de la Federación Española de Deportes de Invierno (RFDEDI), y que los animales de compañía utilizados en actividades profesionales quedan excluidos de la presente ley, la misma recoge ciertos aspectos que deben de tenerse en cuenta a la hora de diseñar e implementar diversas IAA.

La aprobación de la presente ley, supone un avance en la regulación del uso de animales importante en el ámbito educativo. La misma, promueve el uso de las IAA y reconoce este tipo de intervenciones como una herramienta para contribuir en la mejora de la calidad de la vida de las personas. Además, se fomentará la tenencia responsable y otros valores que propicien el respeto, el cuidado y la protección de los animales. En este sentido, la ley establece una serie de medidas para garantizar el bienestar del animal y evitar cualquier carga física y/o psicológica ante el mismo. Además, el animal deberá estar debidamente entrenado para la actividad que vaya a realizar y la intervención deberá estar dirigida por personal profesional cualificado. En el caso de que la actividad se realice con personas con discapacidades o situaciones de vulnerabilidades, la intervención deberá ser además supervisado por personal sanitario o social. Por último, insta a las Administraciones Públicas a promover el uso de estas intervenciones en los ámbitos educativo, sanitario y social.

Además, esta Ley recoge en el marco normativo del País Vasco otras consideraciones que deberán de tenerse en cuenta para garantizar el bienestar y la seguridad de los animales cuando estos tomen parte en programas educativos y/o deportivos.

Por su parte, la LEY 8/2022, de 30 de junio, sobre Acceso y Ejercicio de Profesiones de la Actividad Física y del Deporte (LEY 8/2022, 2022) en la Comunidad Autónoma del País Vasco, regula los aspectos esenciales del acceso a determinadas profesiones de la actividad física y del deporte. Esta Ley cuenta con disposiciones generales de aplicación a las actividades físicas y deportivas llevadas a cabo con animales. En este sentido, y con el objetivo de garantizar una práctica segura y saludable, este tipo de actividades deben ser dirigidas por personal profesional con formación específica o con la experiencia adecuada. Por ello, sería preciso contar con la figura de Graduados en CAFYD que sean corredoras y corredores de *canicross* además de contar con educadoras y educadores caninos. Por otra parte, y teniendo en cuenta que este tipo de actividades son desarrolladas en el medio natural, la Ley determina la necesidad de evitar causar daños a la naturaleza y a la fauna.

Por otra parte, la Ley 2/2023, de 30 de marzo, de la Actividad Física y del Deporte del País Vasco (Ley 2/2023, 2023), establece ciertas pautas relacionadas con las actividades físicas y

deportivas que involucran la participación de animales. En este contexto, la normativa resalta la importancia de proteger la salud y el bienestar de los animales que participan en actividades deportivas. Además, la ley subraya la responsabilidad de las administraciones públicas en la promoción de actividades deportivas que fomenten la conciencia y sensibilización respecto al valor social del respeto y la protección de los animales. En este sentido, la presente legislación enfatiza la necesidad de promover e incentivar iniciativas que contribuyan a concienciar sobre la importancia de relacionarse de manera respetuosa y cuidadosa con los animales en el ámbito deportivo.

Por último, la Ley 13/2022, de 15 de diciembre, de segunda modificación de la Ley contra el Dopaje en el Deporte (Ley 13/2022, 2022) establece una serie de normas para proteger la salud y el bienestar de los animales las personas responsables de estos animales tienen la obligación de cumplir. El incumplimiento de las disposiciones que marca esta ley en relación con la salud de los animales, conlleva importantes sanciones económicas e incluso la suspensión de las personas responsables del animal en actividades deportivas por un periodo de hasta dos años.

En relación al marco educativo nacional, este se encuentra regulado por Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (Ley Orgánica 3/2020, 2020), conocida como LOMLOE, la cual subraya la relevancia de promover una educación basada en valores de respeto hacia todos los seres vivos, incluyendo los derechos de los animales y la protección del medio ambiente. Esta directriz es reflejada en la reciente reforma del artículo 2.1 e) de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, que modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, estipulando como imperativo a tener en cuenta el los procesos educativos, "la adquisición de valores que fomenten el respeto hacia los seres vivos y los derechos de los animales y el medio ambiente, especialmente el valor de los espacios forestales y el desarrollo sostenible".

En este contexto, resulta esencial que, durante la ESO, a través de la EF, se fomente el desarrollo en los estudiantes que les permitan, conforme a lo establecido en el artículo 23 k, "evaluar críticamente los hábitos sociales vinculados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora".

En el País Vasco, el artículo 16 del Estatuto de Autonomía, atribuye las competencias específicas en materia de enseñanza al Gobierno Vasco, las cuales se regulan por las directrices del Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura. En este sentido, durante las fechas en las que el proyecto KorriCan fue implementado, el marco legal educativo se regulaba bajo el Decreto 236/2015, de 22 de diciembre (Decreto 236/2015, 2015). Este decreto definía el currículo de Educación Básica y el marco pedagógico del "*Heziberri 2020*", diseñado por el Departamento

de Educación, con el objetivo de perfeccionar el sistema educativo y sincronizar sus objetivos con los estándares europeos, poniendo especial énfasis en la promoción de una sociedad activa como una de sus estrategias clave. Según el enfoque pedagógico de “*Heziberri 2020*”, se permitía a los centros desarrollar proyectos educativos para impulsar propuestas innovadoras con el objetivo de promover y facilitar la adquisición de hábitos de vida saludables entre los estudiantes (Gobierno Vasco, 2024). De igual manera, y con el objetivo de mejorar su calidad educativa y aumentar su autonomía, los centros tienen la oportunidad de lanzar proyectos que combinen el horario escolar con períodos educativos no escolares a través del proyecto de innovación denominado 'HEDATZE' (Gobierno Vasco, 2022).

Actualmente, entre los objetivos del sistema educativo vasco, establecidos en la Ley 17/2023, de 21 de diciembre, de Educación de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Ley 17/2023, 2023), destaca el artículo 4, punto h, relativo a la importancia de "promover el bienestar socioemocional del alumnado y la salud física, a través del desarrollo de competencias socioemocionales, la creación de hábitos saludables, el fomento de una nutrición equilibrada y responsable, así como la actividad física y el deporte, incluido el adaptado".

A pesar del cambio de competencias específicas de EF recogidas en el Decreto 77/2023, de 30 de mayo (Decreto 77/2023, 2023), de establecimiento del currículo de Educación Básica e implantación en la Comunidad Autónoma de Euskadi, la implementación de las IAA en contextos educativos sigue estando debidamente justificada y fundamentada, tanto a nivel curricular como extracurricular. Esto es especialmente relevante para promover la tenencia responsable de animales y educar a la comunidad educativa acerca de sus responsabilidades para asegurar el bienestar de los animales, contribuyendo así a la creación de una sociedad más empática y comprometida con los valores de respeto y empatía hacia los animales.

A modo de síntesis, la Tabla 9 sintetiza las principales legislaciones que deben ser tenidas en cuenta para implementar una intervención asistida por perros en el ámbito educativo.

**Tabla 9**

*Marco jurídico regulador para el desarrollo de Intervenciones Asistidas por Animales (IAA) en el ámbito educativo*

<b>Marco jurídico regulador a tener en cuenta en las IAA</b>	
<b>Ámbito legislativo</b>	<b>Normativa reguladora</b>
Protección de los derechos y bienestar animales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (Art.13, año 2016)</li> <li>- Ley 7/2023, de 28 de marzo, de protección de los derechos y el bienestar de los animales</li> </ul> <p><i>*Otras normativas adicionales: ordenanzas públicas autonómicas, municipales, etc.</i></p>
Actividad Física y Deporte Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LEY 8/2022, de 30 de junio, sobre acceso y ejercicio de profesiones de la actividad física y del deporte en la Comunidad Autónoma del País Vasco</li> <li>- Ley 2/2023, de 30 de marzo, de la actividad física y del deporte del País Vasco</li> <li>- Ley 13/2022, de 15 de diciembre, de segunda modificación de la ley contra el dopaje en el deporte</li> </ul>
Educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación</li> <li>- Decreto 236/2015, de 22 de diciembre, por el que se establece el currículo de Educación Básica y se implanta en la Comunidad Autónoma del País Vasco (<i>*vigente a fecha de implementación del programa KorriCan</i>)</li> <li>- Ley 17/2023, de 21 de diciembre, de Educación de la Comunidad Autónoma del País Vasco</li> <li>- Decreto 77/2023, de 30 de mayo, de establecimiento del currículo de Educación Básica e implantación en la Comunidad Autónoma de Euskadi</li> </ul>

*Nota: Elaboración propia*

## 2.4. Canicross: Intervención innovadora en el ámbito educativo

A continuación, se presenta información específica sobre el *canicross*, disciplina deportiva que constituye la base de esta tesis doctoral.

### 2.4.1. Descripción general, origen e historia

El *canicross* es una especialidad deportiva proveniente del *mushing*, deporte regulado por la Real Federación Española de Deportes de Invierno (RFEDI) y que consiste en correr tirado por un perro (RFEDI, 2024). El origen del *mushing* se sitúa en Laponia, donde sus habitantes utilizaban trineos tirados por perros de la raza qamutik (Piñeiro-Pérez et al., 2016). La RFEDI (2024) recoge en su página web la historia del *mushing*, explicando como a lo largo del siglo XX, especialmente durante la fiebre del oro en Alaska y Canadá, el trineo con perros se convirtió en un elemento crucial para el transporte y la supervivencia, donde equipos formados por humanos y perros eran capaces de cubrir distancias superiores a los 2.800 kilómetros. Además de ello, desde principios del siglo XIX, los perros de trineo han sido fundamentales en expediciones científicas a las regiones árticas y antárticas, enfrentándose a condiciones extremas con temperaturas promedio de -30°C y ventiscas que podían prolongarse por semanas. Los colonos franceses, utilizaban el término *marche* para incentivar a los perros, mientras que los angloparlantes adaptaron este comando a *mush*, dando origen al término *musher*, referido a la persona responsable de guiar el trineo. En base a ello, surge el deporte del *mushing*, cuyo origen deportivo se sitúa en el año 1925, en Nome, Alaska. Dicho año, y durante una emergencia de salud, fue necesario transportar medicamentos y suministros utilizando trineos tirados por perros. Los equipos, que incluían a Leonhard Seppala con su perro líder Togo, y Gunnar Kaasen con Balto, recorrieron 1.600 km, relevándose unos a otros. En base a ello, allí se celebró la primera carrera de *mushing*, la famosa Iditarod, evento deportivo que repite cada año desde entonces a principios de marzo, y donde los *mushers* participantes deben cubrir una distancia de unos 1.300 km que separa las ciudades de Anchorage y Nome.

A raíz de la celebración de dicho evento deportivo, este deporte se extendió a Europa llegando a Suiza en el año 1965, donde se celebraron las primeras pruebas de *mushing*. A partir de ahí, el deporte empieza a extenderse por todo el mundo a través de diversas carreras deportivas, llegando a España a principios de los años 90. En el año 1999, previa aceptación del Consejo Superior de Deportes (CSD), entró a formar parte de la RFEDI como disciplina deportiva, formándose en el año 2015 el equipo nacional de *mushing*. Además de ello, rápidamente se establecieron entidades deportivas que facilitaron la organización de los Campeonatos de España y diversas

competiciones, fundándose posteriormente la Asociación Española de Trineo con Perros (AETIP), permitiendo la participación en competiciones internacionales de la selección española.

En cualquier caso, fue a partir del año 2000 cuando este deporte, así como sus derivadas modalidades deportivas como el *canicross*, empezaron a ganar fama y popularidad a nivel estatal (Vicario et al., 2014).

En cuanto al *canicross*, esta modalidad deportiva nace de la necesidad de los *mushers* de mantener en forma a sus perros de trineo al final del verano, así como durante el otoño poder preparar sus equipos para la temporada invernal durante los meses sin nieve. Además, posteriormente se incorporó a la carrera a pie el uso de bicicleta de montaña, dando origen al *bikejoring*, así como otras adaptaciones a la misma (como las modalidades del *scooter* o patín).

Aunque el *mushing* inicialmente fue practicado en países con tradición en deportes de invierno (como Canadá y los países nórdicos) debido a su popularidad se ha extendido a nivel internacional, encontrándose actualmente regulado por la *International Sleddog Sport Federation* (IFSS) (2024).

#### **2.4.2. Características y condicionantes para la práctica del canicross**

Para practicar *canicross* hay que tener en cuenta una serie de condicionantes, siendo esencial contar con un **kit de material deportivo específico**, que incluye un cinturón para el corredor, una línea de tiro elástica y un arnés específico de tiro para el perro (Figura 1).

## Figura 1

*Kit de material deportivo específico para la práctica del canicross*



*Nota:* Adaptado de Non Stop Dogwear (2024)

En este sentido, resulta fundamental disponer del material adecuado para garantizar una práctica segura, especialmente en el caso del arnés del perro, que debe estar debidamente ajustado, como se muestra en la Figura 2 o en el siguiente **vídeo**.

Figura 2

Guía para ajustar correctamente el arnés del perro

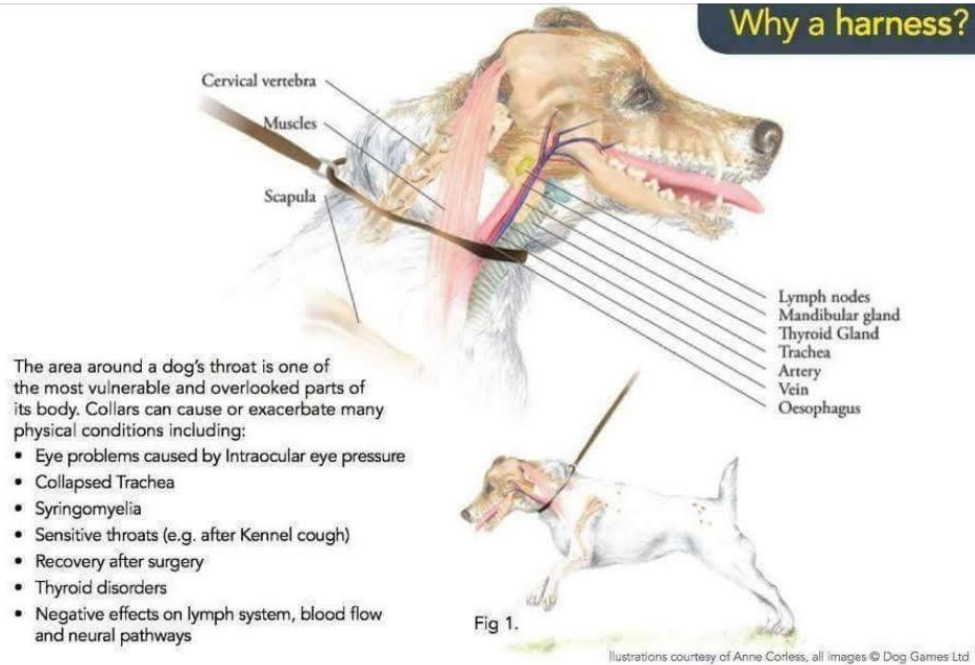


Nota: Traducido de Non Stop Dogwear (2024)

La Figura 3 muestra el área alrededor de la garganta de un perro, la cual es una de las partes más vulnerables y frecuentemente inadvertidas de su anatomía en la práctica deportiva. En este sentido, la práctica deportiva con collares puede causar lesiones muy graves a los perros, tales como problemas oculares debido a una excesiva presión intraocular, el colapso de la tráquea, siringomielia, sensibilidad en la garganta, dificultades en la recuperación postoperatoria, trastornos de la tiroides y efectos negativos sobre el sistema linfático, el flujo sanguíneo y las vías nerviosas. Es por ello que el uso de arneses en la práctica deportiva es de vital importancia, debido a que distribuyen la presión de manera más uniforme alrededor del pecho del perro, en lugar de concentrarla en el cuello. Esta distribución de presión ayuda a evitar los problemas mencionados y permite un movimiento más natural y cómodo para el perro. Por lo tanto, el uso de un arnés no solo mejora la seguridad y comodidad del perro, sino que es un material esencial para practicar *canicross* de manera segura y efectiva (K9 Trail Time, 2024; Non Stop DogWear 2024).

### Figura 3

Motivos para el uso del arnés durante la práctica deportiva con perros



*Nota:* Recuperado de K9 Trail Time (2024)

Debido a la importancia de utilizar el material adecuado para garantizar la seguridad y el bienestar tanto del corredor como del perro, las normativas federativas actuales establecen pautas detalladas sobre el equipamiento necesario.

A continuación, la Tabla 10 resume la información reglamentaria, proporcionando una guía clara sobre los elementos esenciales y sus características específicas.

**Tabla 10***Material deportivo específico para la práctica deportiva del canicross*

<b>Material deportivo</b>	
Arnés de tiro	Es el arnés que lleva el perro, diseñado específicamente para la práctica de canicross. Debe ser resistente y acolchado en las zonas del cuello y esternón para proteger al perro de posibles rozaduras durante el tiro. Además, debe tener un cordino para unir a la línea de tiro y permitir la extensión normal de las patas sin impedimentos. Deberá cubrir toda la espalda del perro
Línea de tiro	Debe ser de material ligero, resistente e hidrófugo y disponer de una zona elástica de amortiguación. Su longitud extendida será de entre 1,5 – 2,5 metros
Cinturón de canicross	Se pone en la cintura del deportista y se une a la línea de tiro mediante un mosquetón. El cinturón debe estar específicamente diseñado para repartir la fuerza del tiro del perro a ambos lados de las caderas. No se podrá llevar en el cinturón elemento que pueda ser peligroso para el participante o el perro
Guantes	En circuitos complicados y con el objetivo de proteger las manos del deportista ante caídas, se podrá exigir el uso de guantes

*Nota:* Elaboración propia según reglamentaciones vigentes de la RFEDI (2024)

Además, existen otra serie de aspectos, tales como la distancia, temperatura y tipo de circuitos, a tener en cuenta para practicar y/o competir en la disciplina de *canicross*.

A continuación, la Tabla 11 recoge dichas consideraciones recogidas en las reglamentaciones vigentes.

**Tabla 11**

*Otras consideraciones a tener en cuenta para la práctica deportiva del canicross*

<b>Otras consideraciones</b>	
Distancias, temperaturas y condiciones de los circuitos	Los circuitos de las pruebas, normalmente, serán de entre 2 y 10 kilómetros y transcurrirán principalmente por caminos, senderos y pistas de montaña, limitándose los tramos de asfalto, cemento y/o otras superficies abrasivas. Se deberá medir la temperatura y la humedad 30 minutos antes de la salida. En base a la temperatura, la distancia de las carreras puede ser modificada, siguiendo las siguientes pautas: <ul style="list-style-type: none"><li>- Con temperaturas menores de 16° C.: la competición se desarrollará en condiciones normales</li><li>- Con temperaturas igual o mayor a 16° C., e inferior a 18 ° C.: la distancia no superará los 4 km</li><li>- Con temperaturas igual o mayor a 18 ° C., e inferior a 22° C.: La distancia no superará los 2 km</li><li>- Con temperaturas superiores a los 22° C.: no se permitirá la práctica del canicross</li></ul>

*Nota:* Elaboración propia según reglamentaciones vigentes de la RFEDI (2024)

Además, es imprescindible cumplir con las normativas que regulan las vacunaciones (Figura 4) de los perros y otras medidas para garantizar su bienestar, como la obligatoriedad de practicar este deporte en entornos naturales (Corbacho 2020; Gamonales et al., 2017; Gamonales y León, 2014a; Gamonales y León, 2014b; Jendro, 2018; León et al. 2017; Merchant, 2019; Piñeiro-Pérez et al., 2016; RFEDI, 2024).

**Figura 4**

*Control veterinario canicross Logroño 2019*



*Nota:* Canicross Rioja. (2024a). *Liga Rioja Adopta Canicross Logroño.*

La Tabla 12 recoge las principales medidas para garantizar el bienestar animal recogidas en las reglamentaciones vigentes:

**Tabla 12**

*Medidas para garantizar el bienestar animal durante la práctica deportiva del canicross*

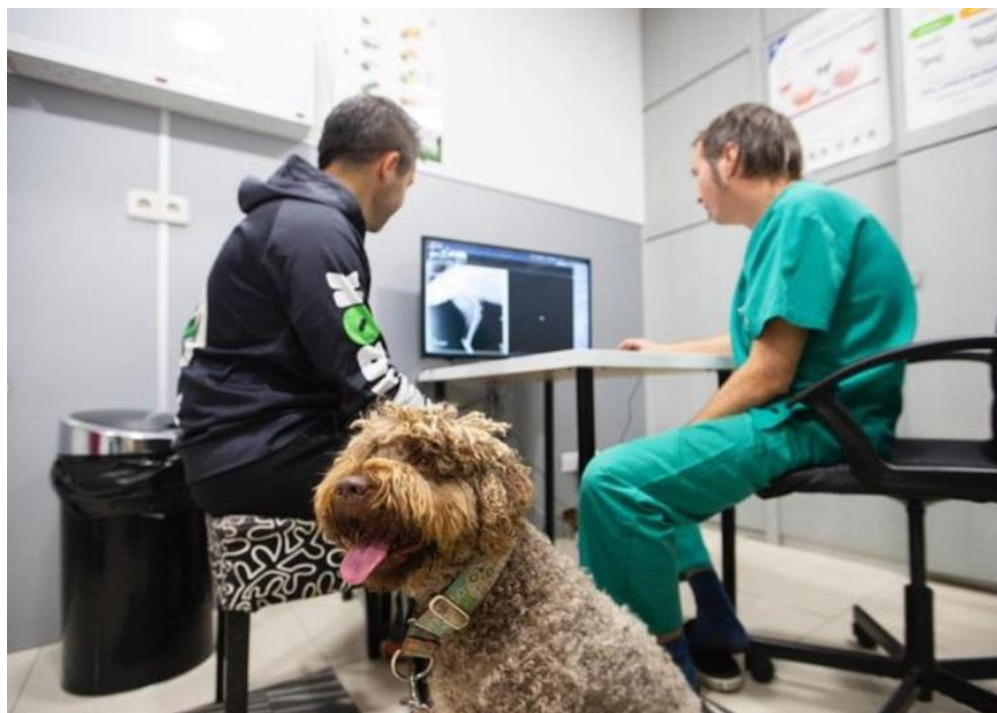
<b>Medidas reglamentarias para garantizar el bienestar animal</b>	
Participación de perros	Los perros participantes deberán tener como mínimo un año y medio de edad (18 meses) el día antes de la carrera, y un máximo de 10 años debiendo llevar implantado el microchip obligatorio. No se admitirá la participación de perros manifiestamente peligrosos, referido esto a ejemplares concretos y no a razas. En cambio, los perros que, sin ser peligrosos, tienden a ser conflictivos ante otros perros, deberán tomar la salida con bozal o bien hacerlo en último lugar. Los perros pueden correr durante toda la carrera con bozal siempre y cuando dicho bozal permita una respiración normal del perro, siempre para ello recomendados los bozales de tipo cesta
Control veterinario	Todos los perros deberán pasar el control veterinario obligatorio antes del inicio de la prueba. Será necesario llevar la cartilla de vacunación o pasaporte, actualizado, firmado y sellado por un veterinario colegiado, junto con el certificado de implantación del microchip obligatorio. Las vacunas obligatorias son la antirrábica, la polivalente y la bordetella bronchiseptica (tos de las perreras). Además, los perros deben contar con la desparasitación interna frente a cestodos y nematodos
Calzado	No se permitirá calzado que pueda suponer un peligro para el perro, permitiéndose el uso de calzado con clavos o tacos de hasta un máximo de 1 mm de altura. En condiciones de nieve, se permite en la suela cordones antideslizantes o similares
Collar	Se prohíbe el uso de collares que pudieran ser asfixiantes. En el caso de perros que salgan con collar a la carrera, no se podrá, de ninguna manera, usar el collar para frenar al perro o tirar de él hacia atrás. El collar únicamente podrá ser usado como una medida de seguridad en caso de que se le salga el arnés al perro
Otros	Es imprescindible hidratar muy bien a los perros y evitar que coman entre las 8-12 horas previo a la práctica deportiva y/o competición. Así mismo se recomienda un calentamiento previo a la competición, así como una posterior vuelta a la calma activa

*Nota:* Elaboración propia según reglamentaciones vigentes de la RFEDI (2024)

Además, para realizar una intervención educativa asistida por perros basada en la práctica del *canicross*, resulta fundamental que los perros que participen en las sesiones se encuentren en un estado óptimo de salud. Para ello resulta preciso llevar un seguimiento veterinario regular (Figura 5) que certifique la ausencia de lesiones previas a la actividad que van a desarrollar y su estado saludable (Henrique et al., 2023).

## Figura 5

*Control veterinario clínica Arkakuxo Arrigorriaga*



*Nota:* Recuperado de Goikouria (2023).

Además, también es imprescindible entender cuáles son las demandas físicas y los riesgos de la práctica asociados a este deporte y a este tipo de intervenciones educativas (Bonhomme et al., 2022). Por ello, además de asegurarse la buena salud física de los perros, es esencial considerar su bienestar emocional y psicológico, evitando forzar a los perros a participar, considerando a su vez las condiciones climáticas y el terreno por donde se desarrollarán las actividades (Essner et al., 2022; Whyte y La Fuente, 2018).

Por otra parte, el diseño de propuestas didácticas basadas en la práctica del *canicross*, deberá tener en cuenta otros factores, tales como permitir la entrada de los perros a las aulas y cualquier otra instalación del centro educativo. También sería recomendable que el centro educativo estuviera ubicado cerca de un entorno natural que permita facilitar el desarrollo de las sesiones prácticas y contar con material deportivo específico de *canicross*, así como la presencia de profesionales con titulación en CAFYD. Por último, sería preciso contar con educadores caninos y mantener un ratio personas-perros sería de 5:1.

Por todo ello, y en consonancia con la ética que prevalece en este deporte centrada en el bienestar de los perros, para la puesta en marcha del programa educativo "*KorriCan*" se creó un clausurado específico para garantizar la participación segura de estos animales en las actividades

educativas. La Tabla 13 muestra dicho clausurado, utilizado en las intervenciones curriculares y extracurriculares de la presente investigación:

**Tabla 13**

*Clausurado específico para garantizar el bienestar animal de los perros participantes en las actividades del programa educativo KorriCan*

Clausula nº	Descripción
1	El bienestar del animal se antepondrá en toda actividad siendo un objetivo irrenunciable en el desarrollo del programa
2	Será necesaria la participación, al menos, de un profesional relacionado con el mundo canino (educador/a canino/a) para detectar en todo momento, si las hubiera, señales de estrés, ansiedad, fatiga física y/o miedo en el animal participante en el programa
3	La duración final de las sesiones y en base a la climatología y condiciones ambientales presentes el día de la intervención, podría verse reducida en caso de que la o el educador canino así lo determinara. Así mismo, será la o el educador canino quien determine los tiempos de descanso entre sesiones en base al estado físico y emocional de los perros participantes
4	Los animales participantes deberán disponer de la cartilla de vacunación actualizada según la reglamentación de mushing-canicross oficial vigente además de tener que pasar una revisión veterinaria previa a la participación en las sesiones con la cual se garantice el buen estado físico y de salud de los mismos
5	Tanto el personal docente como el alumnado de los centros educativos, deberán recibir una formación previa a la puesta en marcha del programa
6	No se permitirá ningún castigo físico ni emocional hacia los animales participantes en el programa
7	Cualquier actividad que pudiera dañar al animal será retirada del programa
8	Los perros participantes y con el fin de evitar posibles torceduras de estómago, deberán estar en ayunas y debidamente hidratados a la hora de tomar parte en el programa, debiendo a su vez tener acceso a agua fresca durante toda la duración de la sesión

*Nota:* Elaboración propia

### **2.4.3. Beneficios del canicross para la salud de los deportistas y de los perros**

Además de los beneficios derivados de la IHA previamente detallados, el *canicross* puede tener efectos beneficiosos tanto para la salud humana como para la de los propios perros que lo practican. Para poder determinar los posibles beneficios que la práctica del *canicross* proporciona a los perros, en primer lugar, es esencial tener en consideración el "*Modelo Psicohidráulico de Instinto*" propuesto por Lorenz (1986) así como los principios básicos de la etología canina, ciencia que estudia el comportamiento animal.

En primer lugar y en relación a la teoría de Lorenz, la misma sugiere que en el caso de que ciertas pautas de acción no sean activadas por un tiempo prolongado, debido a la acumulación de

una energía específica de acción (EEA) originaria en la activación de la pauta instintiva, incluso en ausencia del estímulo habitual. Esto podría disparar la pauta instintiva. Por otra parte, y teniendo en cuenta la evolución del mundo canino, se observa un contraste significativo con la vida moderna de los perros. Los primeros restos del perro doméstico datan de hace aproximadamente 17.000 años en el País Vasco (Hervella et al., 2022; Sablin y Khlopachev, 2002), donde estos animales vivían junto a humanos en un entorno de caza y recolección, desempeñando roles cruciales en las actividades diarias de sus comunidades humanas, se observa un contraste significativo en relación con la vida moderna de los perros. Mientras que los perros domésticos de aquella época disponían de infinitas oportunidades para ejercer sus instintos naturales de caza y supervivencia en un entorno salvaje, los perros urbanos de hoy en día, a menudo enfrentan restricciones en su comportamiento natural, debido a la falta de espacio y oportunidades adecuadas para ejercitarse y explorar. Este cambio en el entorno y estilo de vida puede llevar a problemas de comportamiento y estrés en los perros modernos dado que no pueden "*vaciar sus depósitos instintivos*" de manera tan efectiva como sus ancestros. Por ello, es crucial ofrecer oportunidades a los perros que les permitan expresar comportamientos instintivos de maneras adecuadas y seguras dentro de su entorno. Esto mejorará su AF y mental, llevando a los mismos a un equilibrio emocional, permitiendo adaptar sus necesidades evolutivas a la vida moderna (Coppinger y Coppinger, 2018).

En este sentido, y a pesar de que el bienestar de la especie canina es un tema de creciente interés en la sociedad actual, la predominante vida urbana de la sociedad puede someter a los perros a contextos de estrés demasiado elevados, llegando incluso a un estrés crónico. Este hecho afecta a la funcionalidad del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal y el sistema de la grelina de estos animales, causándoles consecuentemente una secreción excesiva de cortisol, problemas de comportamiento y, como resultado, influyendo negativamente en su salud. En este sentido, la práctica de un ejercicio físico regular y estructurado, permite a los perros canalizar su energía y ansiedad reduciendo su estrés y mejorando su comportamiento, estado emocional y en general, su salud (Luño, 2019; O’Heare, 2020).

En consonancia con esto, y a pesar de que las investigaciones sobre los efectos del ejercicio en perros aún son limitadas (Lee y Kim, 2020), investigaciones recientes atribuyen la activación de receptores cannabinoideos a la práctica de AF en perros. La investigación realizada por Raichlen et al. (2012) determinó que los perros también poseen un sistema endocannabinoide que responde de manera similar a la de los humanos frente a un ejercicio intenso, experimentando la activación del sistema endocannabinoide y los efectos placenteros, así como las sensaciones de bienestar y euforia asociadas con el "subidón del corredor" o "*runner’s high*". En relación a esto, otro estudio publicado en la revista veterinaria *Animal’s Health* (2024) llevado a cabo por investigadores de la Universidad CEU Cardenal Herrera, resaltó la importancia de realizar evaluaciones de salud en

los perros utilizados en deportes de alto rendimiento, tales como el rastreo, obediencia y protección. Además, dicho estudio señaló que los perros que mantienen una buena salud física a través de estas actividades, o a través de otras actividades tales como el *canicross*, mejoran su bienestar físico y emocional, además del vínculo con los humanos. Es por ello que dicho estudio recomienda el desempeño de perros en actividades que requieren de una alta resistencia física y habilidades instintivas.

En relación al *mushing*, investigaciones recientes llevadas a cabo ligadas a esta disciplina, determinaron que el ejercicio físico que realizan los perros que practican *mushing* recreativo de corta distancia, estaba asociado a un aumento en los niveles de oxitocina de los perros, activando el sistema de recompensa del cerebro, sin observarse daños musculares ni alteraciones en la gastrina que indicaran estrés gastrointestinal grave (Leggieri et al., 2018). Otro estudio llevado a cabo por Erjavec et al. (2022) examinó la respuesta de perros de *canicross* entrenados tras dos episodios agudos de ejercicio, así como su recuperación posterior. Los resultados revelaron que los perros mantenían sus parámetros bioquímicos y de estrés oxidativo dentro de los rangos normales, indicando una buena adaptación al entrenamiento físico. Por ello, se determinó que el *canicross*, además de permitir a los perros canalizar sus instintos naturales de manera productiva en un contexto moderno, les permite ejercitarse de manera segura debido a sus capacidades evolutivas y fisiológicas. Estas capacidades son derivadas de sus ancestros, quienes las utilizaban para la caza.

Las mencionadas investigaciones ponen de manifiesto que esta disciplina deportiva es una actividad física que contribuye a mejorar el bienestar emocional de los perros, sin causar perjuicio alguno en los mismos. Además, relacionando la práctica del *canicross* con las bases de la etología canina, se podría determinar que la AF realizada de manera regular permite a los perros vaciar sus "depósitos de energía", proporcionándoles una salida apropiada y ayudándoles a manejar mejor sus impulsos instintivos, tales como el de la caza (Coppinger y Coppinger, 2018). Tanto es así, que teniendo en cuenta que el olfato en los perros es extremadamente poderoso y desempeña un papel crucial en los patrones de comportamiento y habilidades sociales de los perros (Acero et al., 2019) el *canicross* no solo contribuiría a mejorar la estabilidad emocional y la salud física de los perros a través del ejercicio, sino también a través de la estimulación de su sentido olfativo. Sin embargo, hasta la fecha no hay estudios que exploren específicamente los efectos del *canicross* en relación con la estimulación olfativa. Por tanto, investigaciones en esta área podrían enriquecer la evidencia sobre los beneficios del *canicross* para la salud canina.

#### **2.4.4. Experiencias de *mushing*-canicross llevadas a cabo en el ámbito educativo**

La implementación de diversas experiencias, tanto a nivel internacional como nacional, demuestran el potencial de las intervenciones educativas asistidas por perros como herramientas educativas. En este sentido, a nivel internacional, hace más de quince años que se desarrollaron algunas iniciativas pedagógicas ligadas al *mushing*, tales como el programa "ASPIRE: *After School Programming for Involvement, Responsibility and Education*". Esta iniciativa se implementó en la *Ellsworth High School* (Maine, Estados Unidos), enfocándose en aspectos didácticos relacionados con este deporte, tales como el respeto hacia los animales, la educación positiva y el trabajo en equipo. El objetivo de esta propuesta era reducir la obesidad de los estudiantes y concienciar a los mismos en torno a los riesgos del consumo de alcohol y drogas (Fontaine, 2005). Actualmente, otro programa educativo que sigue ofreciéndose a centros escolares es "Iditarod EDU", diseñado para recaudar fondos de cara a la organización de la famosa carrera de *mushing*, la "Iditarod" (Iditarod EDU, 2024). A nivel estatal, el club Canicross Rioja realizó diversos talleres educativos de *canicross* en varios centros de La Rioja desde el año 2013 hasta el 2021, promoviendo una cultura de respeto hacia los animales entre los estudiantes y concienciando sobre el maltrato y abandono animal (Club Canicross Rioja, 2024b).

### 3. OBJETIVOS

El objetivo principal de esta tesis es examinar la relación de la tenencia de perros y el género con varios aspectos de la salud de los adolescentes, para desarrollar e integrar el *canicross* en el ámbito educativo a través de un programa educativo a nivel curricular y extracurricular para promover la salud de este colectivo y fomentar otros valores educativos.



A continuación, se presentan los objetivos específicos de la presente tesis doctoral:

- (1) Objetivo específico 1 (OE1): Analizar la relación entre la tenencia de perros y el género con la salud de los adolescentes.
- (2) Objetivo específico 2 (OE2): Diseñar, implementar y evaluar un programa educativo para fomentar la AF entre los adolescentes a través del *canicross* para promover su salud y la adquisición de valores de respeto, responsabilidad y empatía hacia los animales.
- (3) Objetivo específico 3 (OE3): Describir el potencial educativo del *canicross* como actividad extracurricular para fomentar la práctica de AF en entornos naturales y otros valores educativos como el respeto hacia los animales y los entornos naturales.
- (4) Objetivo específico 4 (OE4): Analizar el papel del *canicross* y mostrar su aplicabilidad como actividad deportiva extracurricular para fomentar la adquisición de hábitos de vida saludables entre los estudiantes.

Además, la Tabla 14 recoge el objetivo general, así como los objetivos específicos de la tesis relacionando cada uno de ellos con los estudios realizados. Cada estudio aborda un aspecto diferente de la investigación general, convergiendo hacia el objetivo principal de integrar la práctica del *canicross* en la educación formal e informal. El primer estudio proporciona una base de conocimiento sobre cómo los factores de tenencia de perros y género afectan la salud de los adolescentes, mientras que el segundo y tercer estudio aplican y evalúan intervenciones educativas que utilizan el *canicross* para mejorar la salud y educación de los adolescentes.

**Tabla 14**

*Objetivo general, objetivos específicos y estudios realizados relacionados*

<b>Objetivo general</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Estudios realizados</b>
Examinar la relación de la tenencia de perros y el género con varios aspectos de la salud de los adolescentes, para desarrollar e integrar el canicross en el ámbito educativo a través de un programa educativo a nivel curricular y extracurricular para promover la salud de este colectivo y fomentar otros valores educativos.	OE1: Analizar la relación entre la tenencia de perros y el género con la salud de los adolescentes.	<p data-bbox="1400 395 2038 478">Estudio 1: <i>A healthy bond: Relationship between dog ownership, physical activity levels, motivation, physical self-concept and well-being in adolescent</i></p> <div data-bbox="1545 510 1892 630" style="text-align: right;">  </div> <p data-bbox="1400 662 2038 694">Artículo indexado en Web of Science/Scopus:</p> <p data-bbox="1400 718 2038 774">Cuartil 2 (Q2) en la categoría “EDUCATION &amp; EDUCATIONAL RESEARCH - ESCI”. Posición: 212/756</p> <p data-bbox="1400 798 2038 829">Cuartil 2 (Q2) en la categoría “Education”. Posición: 428/1507</p> <p data-bbox="1400 853 2038 885"><i>*Artículo en revisión</i></p>
	OE2: Diseñar, implementar y evaluar un programa educativo para fomentar la AF entre los adolescentes a través del canicross para promover su salud y la adquisición de valores de respeto, responsabilidad y empatía hacia los animales.	<p data-bbox="1400 890 2038 973">Estudio 2: <i>“KorriCan”</i>: Propuesta didáctica para la promoción de la salud a través del canicross (<i>“KorriCan”</i>: An educational proposal for the promotion of health through canicross)</p> <div data-bbox="1411 997 1792 1061" style="text-align: right;">  </div> <p data-bbox="1400 1125 2038 1181">Artículo indexado en Web of Science/Scopus y con sello calidad FECyT:</p> <p data-bbox="1400 1204 2038 1260">Cuartil 3 (Q3) en la categoría “HOSPITALITY, LEISURE, SPORT &amp; TOURISM - ESCI”. Posición: 93/139</p> <p data-bbox="1400 1284 2038 1324">Cuartil 2 (Q2) en la categoría “Education”. Posición: 742/1507</p>

---

Sello Calidad Fecyt: Cuartil 1 (Q1) en la categoría “Ciencias de la Educación”. Posición: 2/89

---

OE3: Describir el potencial educativo del canicross como actividad extracurricular para fomentar la práctica de actividad física en entornos naturales y otros valores educativos como el respeto hacia los animales y los entornos naturales.

Estudio 3: *Canicross Pilot Programme: Basic Considerations for Its Implementation as an Extracurricular Sports Activity*



OE4: Analizar el papel del canicross y mostrar su aplicabilidad como actividad deportiva extracurricular para fomentar la adquisición de hábitos de vida saludables entre los estudiantes.

Artículo indexado en Web of Science/Scopus:

Cuartil 1 en la categoría “EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH - ESCI”. Posición: 133/756

Cuartil 2 en la categoría “Education”. Posición: 396/1507

---

*Nota:* Elaboración propia



#### **4. METODOLOGIA Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**








A continuación, se detalla la metodología empleada en esta tesis doctoral, organizada en tres fases principales y con un enfoque mixto combinando metodologías de investigación cuantitativas y cualitativas en los estudios realizados. Cada uno de los tres estudios incluidos en esta investigación presenta una metodología concreta para dar respuesta a los objetivos específicos de la investigación. En este sentido, esta sección de la tesis resume los aspectos más relevantes del marco metodológico empleado, ofreciendo una visión general de las técnicas y procedimientos implementados a lo largo de esta investigación doctoral.

Además, la Figura 6 presenta las distintas fases del diseño metodológico de la tesis, las cuales serán explicadas en detalle en esta sección.

**Figura 6**

*Fases metodológicas KorriCan*

DISEÑO METODOLÓGICO


FASE 1	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN	EVALUACIÓN	MUESTRA DE 687 ALUMNOS	ANÁLISIS DE DATOS	DESARROLLO EN DOS CENTROS EDUCATIVOS
<p>ESTUDIO 1</p> <p>METODOLOGÍA CUANTITATIVA</p>  <p>sin fase de revisión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del proyecto</li> <li>• Recogida de consentimientos informados (Anexo I)</li> <li>• Creación de batería de cuestionarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario online (Anexo II)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Características sociodemográficas</li> <li>◦ Inventario de Actividad Física Habitual para Adolescentes (IAFHA) (Gámez et al, 2006)</li> <li>◦ Regulación de la conducta en el ejercicio (BREG-3) (González-Cutre et al, 2010)</li> <li>◦ Autoconcepto físico (ACF) (Gottl et al, 2004)</li> <li>◦ Bienestar físico y psicológico (KIDSCREEN-27) (Quintero et al 201)</li> <li>◦ Bienestar Subjetivo de los Estudiantes (SSWQ) (Renshaw, 2024)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 342 chicas (49,8%)</li> <li>• 345 chicos (50,2%)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 38% perro sí</li> <li>◦ 58% perro no</li> <li>◦ 8% ahora no, pero ha tenido antes.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Jamovi v.2.4.1.</p>	 
<p>FASE 2</p> <p>ESTUDIO 2</p> <p>METODOLOGÍA CUALITATIVA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del proyecto</li> <li>• Recogida de consentimientos informados (Anexo I)</li> <li>• Creación de recursos didácticos</li> <li>• Formación docente pre-implementation</li> <li>• Propuesta educativa curricular en educación física                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 90 alumnos de 5 clases de 4- E.S.O.</li> <li>◦ 6 docentes</li> <li>◦ 1 sesión teórica en aula</li> <li>◦ 1 sesión práctica en centro educativo</li> <li>◦ 1 sesión práctica en parque natural Mendikosolo</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentos de evaluación (Anexo II)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Fichas de registro</li> <li>◦ Cuadernos de profesorado</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 docentes de educación física</li> <li>• 1 educador canino</li> <li>• 2 investigadores Universidad de Deusto</li> </ul>	<p>MAXGDA, v. 22.0.</p>	
<p>FASE 3</p> <p>ESTUDIO 3</p> <p>METODOLOGÍA CUALITATIVA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión de la actividad entre el alumnado</li> <li>• Solicitud autorización del centro educativo a (Gobierno Vasco (Hedatze)</li> <li>• Recogida de inscripción de alumnado</li> <li>• Formación docente pre-implementation</li> <li>• Pruebas veterinarias y test de aptitud pre-implementation</li> <li>• Desarrollo de la propuesta educativa extracurricular en horario extraescolar                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 8 alumnos de 3- y 4- de la E.S.O.</li> <li>◦ 3 docentes de educación física</li> <li>◦ 1 sesión teórica en aula con Nuka</li> <li>◦ 1 sesión práctica en centro educativo</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentos de evaluación (Anexo II)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Fichas de registro</li> <li>◦ Cuestionario de preguntas abiertas</li> <li>◦ 6 sesiones de evaluación post-implementation</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 docentes de educación física</li> <li>• 2 educadores caninos</li> <li>• 3 investigadores Universidad de Deusto</li> </ul>	<p>MAXGDA, v. 22.0.</p>	

Nota: Elaboración propia

Por otra parte, la Tabla 15 presenta los objetivos, el marco conceptual y las metodologías específicas aplicadas en cada estudio especificando la muestra de participantes, los instrumentos y los métodos empleados para la recolección y análisis de datos. Además, esta tabla incluye información relativa a la calidad de los estudios realizados. Para una información más detallada, ver Anexo VII.

**Tabla 15**

*Objetivo general, objetivos específicos, marco conceptual y metodología utilizada*

Objetivo general	Objetivos específicos	Estudios realizados	Objetivos de los estudios	Marco teórico	Metodología
<p>Examinar la relación de la tenencia de perros y el género con varios aspectos de la salud de los adolescentes, para desarrollar e integrar el canicross en el ámbito educativo a través de un programa educativo a nivel curricular y extracurricular para promover la salud de este colectivo y fomentar otros valores educativos.</p>	<p>OE1: Analizar la relación entre la tenencia de perros y el género con la salud de los adolescentes.</p>	<p>Estudio 1: <i>A healthy bond: Relationship between dog ownership, physical activity levels, motivation, physical self-concept and well-being in adolescent</i></p>  <p>Artículo indexado en Web of Science/Scopus:</p> <p>Cuartil 2 (Q2) en la categoría “EDUCATION &amp; EDUCATIONAL RESEARCH - ESCI”. Posición: 212/756</p> <p>Cuartil 2 (Q2) en la categoría “Education”. Posición: 428/1507</p> <p><i>*Artículo en revisión</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Examinar la relación de la tenencia de perros y el género con varios aspectos relacionados con la salud de los adolescentes: los NAF, la motivación, el ACF y el bienestar físico, psicológico y educativo.</li> <li>Analizar el papel moderador del género en el efecto de la tenencia de perro sobre los NAF.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenencia de perros y salud.</li> <li>Diferencias de género en los NAF durante la adolescencia.</li> <li>Motivación hacia la práctica de AF.</li> <li>ACF.</li> <li>Bienestar físico y psicológico.</li> <li>Bienestar educativo.</li> <li>Intervenciones asistidas por perros.</li> </ul>	<p>Metodología cuantitativa: Se realizó una evaluación a estudiantes de ESO pertenecientes a dos centros educativos de dos municipios vizcaínos de la Comunidad Autónoma del País Vasco. La muestra se compuso de 687 estudiantes de entre 13 y 18 años (M= 15; DT = 1,3 años), donde 342 eran chicos y 345 chicas. El 31 % tenía perro, el 11% había tenido perro, mientras que el 58 % nunca había tenido perro</p> <p>Diseño: Se llevó a cabo un estudio descriptivo, comparativo y correlacional.</p> <p>Análisis de datos: Se utilizó el software Jamovi (v.2.4.11) para analizar las relaciones entre los constructos implicados mediante un análisis de trayectorias.</p>

OE2: Diseñar, implementar y evaluar un programa educativo para fomentar la AF entre los adolescentes a través del canicross para promover su salud y la adquisición de valores de respeto, responsabilidad y empatía hacia los animales.

Estudio 2: “*KorriCan*”: *Propuesta didáctica para la promoción de la salud a través del canicross* (“*KorriCan*”: *An educational proposal for the promotion of health through canicross*)



Artículo indexado en Web of Science/Scopus y con sello calidad FECyT:

Cuartil 3 (Q3) en la categoría “HOSPITALITY, LEISURE, SPORT & TOURISM - ESCI”. Posición: 93/139

Cuartil 2 (Q2) en la categoría “Education”. Posición: 742/1507

Sello Calidad Fecyt: Cuartil 1 (Q1) en la categoría “Ciencias de la Educación”. Posición: 2/89

1. Examinar los beneficios de la AF mediante la práctica de un deporte como elemento socializador y educativo para la promoción de un estilo de vida activo y saludable.
  2. Identificar las características técnico-deportivas del canicross y sus condicionantes a través de una participación activa en una propuesta teórico-práctica para lograr una rigurosa y responsable praxis.
  3. Relacionar los distintos componentes de la etología canina con los beneficios de la práctica del canicross mediante la conjunción de soporte documental, audiovisual y una participación directa con perros.
  4. Practicar canicross en el medio natural, trabajando en equipo, para adquirir una implicación y actitud proactiva hacia la conservación del medio ambiente.
- Canicross.
  - Salud y adolescencia.
  - Promoción de la AF.
  - Innovación educativa.
  - IAA.
  - Políticas y legislación educativa ligada a la promoción de la salud.
  - Beneficios de la actividad física para la salud.
  - AFMN.
  - Educación en valores.

Metodología cualitativa: evaluación formativa llevada a cabo con los docentes, educadores caninos e investigadores participantes en el desarrollo del programa para analizar las ventajas y limitaciones de la propuesta y garantizar la seguridad de los participantes.

Diseño: Observación directa durante las sesiones de clase y mediante fichas de registro y cuadernos de profesorado para recoger sus impresiones y opiniones.

Análisis de los datos: A través del software MAXQDA v 22.0.

OE3: Describir el potencial educativo del canicross como actividad extracurricular para fomentar la práctica de actividad física en entornos naturales y otros valores educativos como el respeto hacia los animales y los entornos naturales.

OE4: Analizar el papel del canicross y mostrar su aplicabilidad como actividad deportiva extracurricular para fomentar la adquisición de hábitos de vida saludables entre los estudiantes.

Estudio 3: *Canicross Pilot Programme: Basic Considerations for Its Implementation as an Extracurricular Sports Activity*



Artículo indexado en Web of Science/Scopus:

Cuartil 1 en la categoría "EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH - ESCI".  
Posición: 133/756

Cuartil 2 en la categoría "Education".  
Posición: 396/1507

1. Examinar los beneficios de la actividad físico-deportiva cuando es practicada por los alumnos como medio socializador y educativo para promover sus propios estilos de vida activos y saludables.
2. Identificar las características técnico-deportivas del canicross y sus condicionantes a través de la participación activa de los alumnos en una propuesta teórico-práctica para que los alumnos realicen una praxis rigurosa y responsable.
3. Relacionar los diferentes componentes de la etología canina con los beneficios de la práctica del canicross a través de la combinación del soporte documental audiovisual y la participación directa de los alumnos con los perros para que alcancen una conciencia crítica y de respeto hacia el mundo canino.
4. Practicar canicross en el medio natural para fomentar el trabajo en equipo de los alumnos y conseguir que adquieran una implicación y actitud

- Canicross.
- Actividad física y salud.
- IAA.
- EAA.
- Actividades deportivas extracurriculares.
- Innovación educativa.

Metodología cualitativa: enfoque cualitativo de investigación-acción para contextos de intervención educativa a través de 6 SEV posteriores a la implementación del programa basados en el análisis temático y apoyado en una técnica inductiva:

Diseño: Observación directa durante las sesiones extraescolares mediante fichas de registro y cuestionario con preguntas abiertas para recopilar las percepciones de profesorado y educadores caninos implicados en la implementación.

Análisis de datos: A través del software MAXQDA v 22.0.

---

proactiva hacia la conservación del medio ambiente.

5. Sensibilizar a los alumnos sobre el abandono de animales y fomentar la adopción entre ellos.
6. Promover la iniciación de los alumnos en el canicross ofreciendo la opción de conocer este deporte y su potencial socializador y educativo para fomentar su compromiso con estilos de vida activos y saludables.

---

*Nota:* Elaboración propia

A continuación, se describe la metodología llevada a cabo en cada respectiva fase de la investigación, utilizada para abordar los objetivos específicos de la tesis.

## **4.1. Fase 1. Recogida y análisis de datos cuantitativos pre-intervención**

### **4.1.1. Diseño de la investigación pre-intervención**

El primer estudio de la investigación, correspondiente a esta primera fase metodológica, se realizó con el propósito de responder al primer objetivo específico (OE1) de esta tesis doctoral. A través de un estudio descriptivo, comparativo y correlacional, se examinó la relación de la tenencia de perros y el género con varios aspectos relevantes en la salud de los adolescentes. Además de ello, se analizó el papel moderador del género en el efecto de la tenencia de perro sobre los NAF. Los hallazgos de este primer estudio proporcionaron una base sólida para fundamentar el diseño y desarrollo de las propuestas didácticas, que posteriormente fueron implementadas tanto a nivel curricular (segunda fase) como extracurricular (tercera fase).

### **4.1.2. Características de la muestra**

Los participantes que tomaron parte en esta investigación fueron jóvenes de edades comprendidas entre 13 y 18 años ( $M= 15$ ;  $DT = 1,3$  años). La muestra de este primer estudio se compuso de un total compuso de 687 estudiantes, de los cuales 342 fueron chicos y 345 chicas. De la muestra, el 31 % tenía perro, el 11% había tenido perro, pero no lo tenía en el momento de la recogida de datos, mientras el 58 % nunca había tenido perro. Los estudiantes pertenecían a dos centros educativos de dos municipios vizcaínos cercanos entre sí y pertenecientes a la Comunidad Autónoma del País Vasco. En ambos centros educativos se imparte enseñanza en ESO y Bachillerato, siendo ambos de similares características respecto a nivel sociodemográfico y entorno urbano.

### **4.1.3. Procedimiento**

Para la obtención de la muestra del presente estudio, inicialmente se estableció contacto con los centros educativos mediante correo electrónico. En dicho correo, se informó a los centros sobre el objetivo del estudio y el tiempo estimado para la recolección de datos. Además, se proporcionaron instrucciones detalladas sobre el procedimiento necesario para obtener la correspondiente autorización (Anexo I) y se solicitaron los horarios de clase de los diferentes cursos.

Los centros educativos respondieron facilitando los contactos de referencia de los profesores con los cuales se llevaría a cabo la recogida de datos en las aulas. Para la recolección de datos del primer estudio de la tesis, se utilizó un cuestionario online (Anexo II). Este cuestionario fue cumplimentado por los participantes en las aulas de estudio de sus respectivos centros educativos, dentro del horario escolar. Con el objetivo de resolver cualquier duda que pudiera surgir durante la cumplimentación del cuestionario, los alumnos contaron con la presencia del investigador principal. Las evaluaciones tuvieron una duración aproximada de veinte minutos.

#### **4.1.4. Instrumentos de evaluación**

A continuación, se exponen los diferentes instrumentos de evaluación utilizados en el primer estudio, de corte cuantitativo, donde se utilizaron herramientas específicas diseñadas para cuantificar y analizar datos objetivos.

Para la obtención de los datos del primer estudio de la tesis se desarrolló una batería de cuestionarios (Anexo II) que incluían los siguientes apartados; (1) presentación y características sociodemográficas de los participantes; (2) niveles de actividades física habituales; (3) motivación hacia la actividad física; (4) ACF; (5) bienestar físico y psicológico y (6) bienestar educativo.

La primera sección del cuestionario fue utilizada para presentar el proyecto y detallar el objetivo principal de la investigación. Así mismo, en la misma se informó a los encuestados sobre la metodología a utilizar y la importancia de su participación, informándoles en torno a la confidencialidad de sus respuestas.

Posteriormente, a través de un cuestionario ad-hoc se plantearon una serie preguntas para realizar la recogida de datos de carácter sociodemográfico los hábitos deportivos de los sujetos participantes en la investigación. Se les preguntó por su género y edad, así como si convivían con un perro en casa. Además, se les preguntó en torno a su participación en actividades deportivas llevadas a cabo en la naturaleza (p.ej., “¿Practicar algún tipo de deporte o actividad física en el medio natural (ej., montaña, senderismo, trail running...)?”

La información recopilada en esta sección es importante para asegurar que los resultados del estudio sean representativos de la población objetivo y para analizar cómo las características sociodemográficas de los estudiantes participantes influyen en los resultados del estudio.

La batería de cuestionarios se compuso de los siguientes instrumentos: para evaluar la actividad física habitual de los adolescentes participantes en el presente estudio, se utilizó el Inventario de Actividad Física Habitual para Adolescentes (IAFHA). Este cuestionario ha sido

adaptado y validado por Gálvez et al. (2006) a partir del modelo original de Baecke y Cols (1982). El cuestionario, consta de 28 ítems y explora la práctica deportiva habitual de los adolescentes y su relación con tres aspectos de su vida cotidiana: Para ello se les preguntó por la actividad física realizada en el entorno escolar, en el tiempo de ocio y tiempo libre, y la actividad físico-deportiva en general. (p.ej., “¿Practicar algún deporte habitualmente (en un club, en un gimnasio, etc.)” (ej., sí, no); “¿Cuántos días a la semana, aproximadamente, lo practicas?” (ej., 1 o más días, 3 días, 4 días, 5 días o más...)).

Con la finalidad de analizar la motivación que muestran las y los adolescentes participantes en el estudio, se utilizó el cuestionario de regulación de la conducta en el ejercicio (BREQ-3). Este cuestionario está validado al contexto español tomando como base la versión española del BREQ-2 (Murcia et al., 2007) incluyendo los ítems creados por Wilson et al. (2006) de regulación integrada. El cuestionario está compuesto por 23 ítems y está diseñado para evaluar las diferentes formas de motivación para la práctica de ejercicio físico recogidas en la teoría de la autodeterminación (TAD); regulación intrínseca, regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa y desmotivación con preguntas tipo: con preguntas tipo: (p.ej., “Yo hago ejercicio porque ... los demás me dicen que debo hacerlo”; Porque valoro los beneficios que tiene el ejercicio físico”). Cada ítem es calificado mediante una escala de respuesta tipo Likert de cinco opciones de respuesta, desde 1 ("Totalmente en desacuerdo") hasta 5 ("Totalmente de acuerdo"). Los análisis de fiabilidad mostraron adecuados resultados para todas las subescalas: regulación intrínseca ( $\alpha = .86$ ), regulación integrada ( $\alpha = .88$ ), regulación identificada ( $\alpha = .70$ ), regulación introyectada ( $\alpha = .74$ ), regulación externa ( $\alpha = .80$ ) y desmotivación ( $\alpha = .74$ ).

Para medir el ACF en los adolescentes participantes en este primer estudio, se utilizó el cuestionario de ACF (Goñi et al., 2004), basado en el modelo de ACF de Fox (1997). El cuestionario consta de 36 ítems y seis escalas: habilidad física, condición física, atractivo físico, fuerza, ACF general y autoconcepto general. Para el presente estudio únicamente se emplearon los ítems referidos a las escalas de habilidad física, condición física, ACF general y autoconcepto general (24 ítems). Las preguntas utilizadas eran: (p.ej., “Soy bueno en los deportes”; “En lo físico me siento satisfecho/a conmigo mismo/a”). La escala de respuesta fue una escala Likert de cinco opciones de respuesta, desde 1 ("Totalmente en desacuerdo") hasta 5 ("Totalmente de acuerdo"), La fiabilidad de cada subescala fue habilidad física  $\alpha = .83$ ; condición física  $\alpha = .88$ ; ACF general  $\alpha = .88$  y autoconcepto general  $\alpha = .81$

Para evaluar el bienestar físico y psicológico de los participantes de este estudio, se empleó el cuestionario KIDSCREEN-27 (Robitail et al. en 2007). Para el presente estudio se utilizó la versión adaptada al español del cuestionario (Quintero et al. en 2011), debido a que el desarrollo de esta versión española del cuestionario fue elaborado de manera multicéntrica a nivel

internacional y de forma simultánea entre varios países (Ravens-Sieberer et al., 2005). A pesar de que este cuestionario incluye originalmente 27 ítems, para este estudio específico, solo se seleccionaron las subescalas de bienestar físico y bienestar psicológico, reduciendo el instrumento a 12 ítems con preguntas tipo: (p.ej., “En general, ¿cómo dirías que es tu salud? ¿Con qué frecuencia ...? ¿Te has sentido bien y en buen estado?; ¿Has disfrutado de la vida? ...). Se utilizó una escala Likert de cinco puntos, que variaba desde 1 ("Siempre") hasta 5 ("Nunca"). La fiabilidad reportada para estas subescalas fue de  $\alpha = .74$  para el bienestar físico y  $\alpha = .85$  para el bienestar psicológico.

De cara a medir el bienestar educativo de los estudiantes, se ha utilizado el cuestionario sobre el Bienestar Subjetivo de los Estudiantes (SSWQ) (Renshaw, 2024; Renshaw et al., 2015). El cuestionario está compuesto por 16 ítems, distribuidos en cuatro subescalas: Alegría de aprender, conexión escolar, propósito educativo y eficacia académica con preguntas tipo: (p.ej., “Me entusiasma aprender cosas nuevas en clase”; “Siento que pertenezco a mi escuela”). La escala de respuesta fue tipo Likert de cinco opciones de respuesta, desde 1 ("Totalmente en desacuerdo") hasta 5 ("Totalmente de acuerdo"). La fiabilidad para cada subescala fue: alegría de aprender  $\alpha = .80$ ; conexión escolar  $\alpha = .73$ , propósito educativo  $\alpha = .77$  y eficacia académica  $\alpha = .87$ .

#### **4.1.5. Análisis de datos**

Para el análisis de los datos de naturaleza cuantitativa del primer estudio se utilizó el software Jamovi versión 2.4.11. Se llevaron a cabo análisis descriptivos, prueba de correlación de Pearson y pruebas T Student para analizar la diferencia de medias entre grupos. El tamaño del efecto, reflejado en las diferencias de medias, se estimó mediante la “d” de Cohen. Se consideró "pequeño", .5 "medio" y .8 "grande" (Cohen, 1988). En cada caso, se trabajó con un nivel de confianza del 95%, siendo el nivel de significación utilizado de .05. Asimismo, se analizaron las relaciones entre los constructos implicados mediante un análisis de trayectorias. La información obtenida, además de fundamentar el primer estudio de esta tesis doctoral, sirvió como base para optimizar el diseño, desarrollo y evaluación de las intervenciones realizadas en el segundo y tercer estudio de la investigación. También fue esencial para adaptar el programa al contexto y a las necesidades específicas y características del alumnado. Además, la recolección de datos inicial estableció una línea base que permitirá, a través de futuras mediciones, evaluar la eficacia de estas intervenciones y valorar el impacto en la salud de los estudiantes participantes.

## **4.2. Fase 2. Desarrollo y evaluación del programa educativo curricular**

### **4.2.1. Diseño de la investigación llevada a cabo a nivel curricular**

La segunda fase metodológica de la investigación corresponde al desarrollo a nivel curricular de un programa educativo basado en la práctica del *canicross*. Esta fase está relacionada con el segundo estudio de la presente investigación, que responde al segundo objetivo específico (OE2) de la tesis. Este objetivo examina los posibles beneficios del *canicross* para fomentar la práctica de AF y la promoción en valores educativos entre los estudiantes, analizando para ello sus características técnicas y explorando los factores que condicionan su práctica mediante la implementación y evaluación de una propuesta teórico-práctica.

Para este propósito, se utilizó un diseño cualitativo para recopilar las percepciones y opiniones de los agentes participantes en el desarrollo del programa.

### **4.2.2. Características de la muestra**

La muestra de participantes que formaron parte en la investigación ligada al segundo estudio de la tesis estuvo compuesta por seis docentes de EF del centro educativo, un educador canino y dos investigadores de la Universidad de Deusto. Por tanto, la muestra final de este estudio se compuso de nueve personas de entre 23 y 57 años ( $M= 41,22$ ;  $DT = 10,95$  años). Siete eran hombres y dos mujeres.

### **4.2.3. Procedimiento de diseño y puesta en marcha del programa educativo curricular**

A continuación, se expone el procedimiento utilizado en el desarrollo del programa educativo KorriCan, la cual fue implementada como piloto. Las nuevas iniciativas educativas llevadas a cabo con una fase piloto, aportan información y datos fundamentales sobre la percepción de los docentes y estudiantes (Institute of Education Sciences, 2021) permitiendo evaluar su viabilidad a la vez de identificar sus posibles limitaciones (Bowen et al., 2009).

En este contexto, el segundo estudio de la presente tesis doctoral titulado “*KorriCan*”: *Propuesta didáctica para la promoción de la salud a través del canicross*” y recientemente publicado en la revista **RETOS**, recoge el proceso completo de la implementación piloto de este programa.

A continuación, se detalla el procedimiento de actuación llevado a cabo para el desarrollo del programa.

#### 4.2.4. Protocolo previo a la implementación del programa educativo KorriCan

Previo a la implementación del programa, en primer lugar, se realizó un envío por email con información detallada sobre el proyecto al centro educativo. Posteriormente, se contactó con el centro vía telefónica, realizando dicho contacto con la persona responsable del área de educación física de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Se les informó del objetivo de la investigación, del tiempo estimado para llevar a cabo las, así como de las garantías éticas del mismo. Además, posteriormente se realizaron dos reuniones previas a la consecución de la autorización para llevar a cabo la implementación del programa educativo. Una vez obtenido el visto bueno del centro educativo para tomar parte en la investigación, se procedió a remitir a los centros escolares un clausurado específico y una carta informativa con toda la información detallada del proyecto. Así mismo, se les remitieron los consentimientos informados (Anexo I) para su envío a las familias de las y los escolares de cara a que las mismas pudieran valorar la participación de su hijo/a.

Una vez realizado ese proceso y previo a la recogida de los consentimientos informados, se organizó una **rueda de prensa** (Figura 7) en conjunto con el instituto y el Ayuntamiento de Arrigorriaga, donde a su vez, tomaron parte la Diputación Foral de Bizkaia y la Federación Vizcaína de Deportes de Invierno, así como el resto de colaboradores del proyecto.

**Figura 7**

*Acto de presentación KorriCan*



*Nota:* Recuperado de Goikouria (2022).

En dicho acto, se explicaron detalladamente todos los aspectos y condiciones de esta innovadora propuesta, con el fin de asegurar a las familias que el proyecto se desarrollaría profesionalmente y contaría con el respaldo de una red de profesionales relacionados con el ámbito de la actividad física y el deporte. Esto, sin duda, facilitó la obtención de permisos para que los escolares participaran en los programas, logrando que ningún padre o madre rechazara la participación de sus hijos en las actividades del proyecto, las cuales se realizaron durante el horario escolar.

Además de enviar a los centros escolares y a las familias cláusulas específicas e información detallada sobre el programa, se llevó a cabo el mismo proceso con la escuela de educación canina que colaboró en su posterior desarrollo. Asimismo, se incluyó a los clubes y a los deportistas de estas entidades que participaron junto a sus perros.

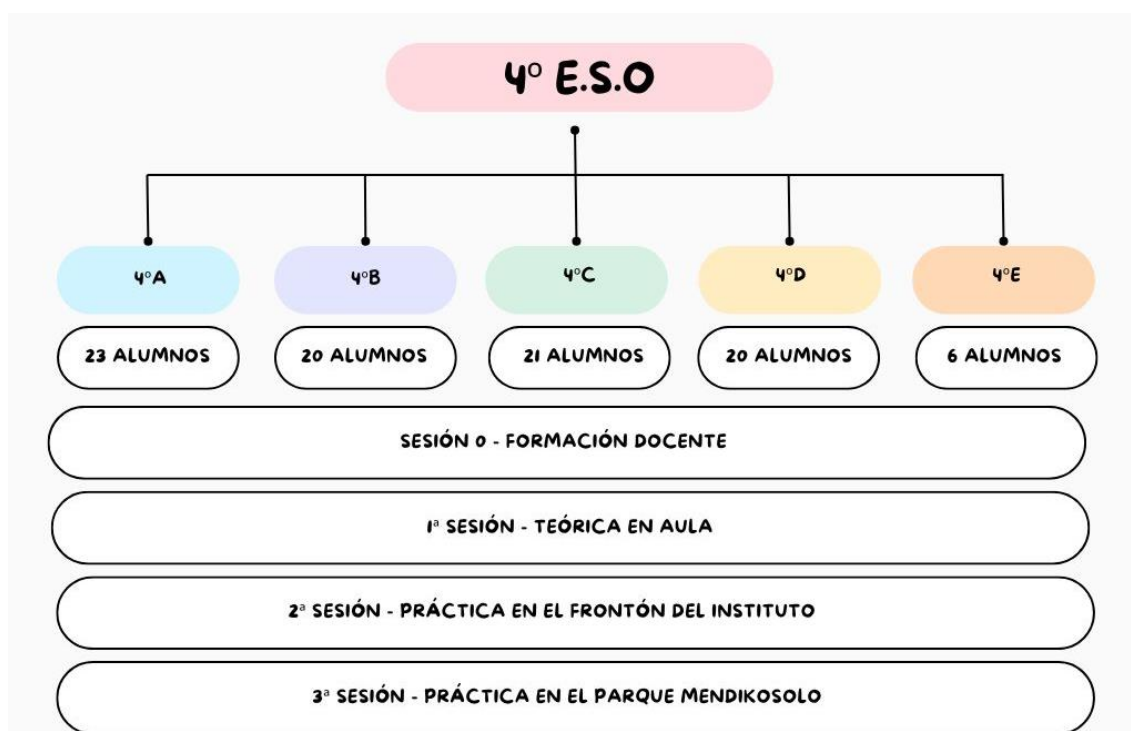
Finalmente, y ante la inexistencia de documentación académica, en los meses previos a la implementación del programa se crearon los recursos didácticos necesarios para llevar a cabo la intervención educativa (Anexo V). Este proceso implicó analizar bibliografía relacionada con la etología canina y el campo veterinario, así como literatura específica del área de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

#### *4.2.4.1. Contexto y participantes*

El programa fue llevado a cabo en clases de educación física donde tomaron parte 90 alumnos de 4º curso de ESO así como seis docentes del centro, tal y como recoge la Figura 8.

**Figura 8**

*Número de participantes y desarrollo del programa curricular*



*Nota:* Elaboración propia

El programa educativo “*KorriCan*” fue llevado a cabo en el Instituto de Educación Superior de Arrigorriaga, municipio vizcaíno perteneciente a la comarca del Gran Bilbao situada a nueve kilómetros del centro de Bilbao. Este centro educativo se encuentra situado en un entorno urbano donde se imparte enseñanza en ESO y Bachillerato. A escasos 300 metros del instituto se encuentra el parque natural Mendikosolo, el cual cuenta con todos los condicionantes necesarios para una práctica segura del *canicross*, tanto para los estudiantes como para los perros. Además de su cercanía al centro escolar, garantizar el bienestar de los perros y de los estudiantes a través de la práctica en un entorno seguro, fue una de las razones principales para llevar a cabo la investigación en este municipio.

La implementación del programa curricular fue llevada a cabo por dos docentes e investigadores especializados en CAFYD y practicantes de *canicross*, un educador canino especializado en IAA y también practicante de *canicross*, un corredor de *canicross* experimentado con más de cinco años de experiencia en esta modalidad deportiva, y un alumno en prácticas. Este equipo docente, integrado por cinco personas, colaboró estrechamente con los docentes de educación física del centro educativo para llevar a cabo el programa. También tomaron parte

diferentes corredores especializados en la práctica del *canicross* de los clubes Amarak Txakurkros y APA SOS Bilbao, quienes participaron junto a sus perros.

Una vez cerrado el grupo de profesionales que desarrolló el programa, la misma se puso en marcha en durante el curso académico 2022-2023, concretamente entre los meses de noviembre del 2022 a enero del año 2023. En esas fechas la localidad contaba con 1.360 perros y 11.943 habitantes censados (Eustat, 2020). A día de hoy, el número de mascotas ha aumentado exponencialmente hasta los más de 1.500 perros en la localidad (Goikouria, 2023).

En cuanto a la implementación de este programa educativo, cada grupo de clase recibió un total de tres sesiones. La primera sesión fue teórica y las restantes sesiones fueron prácticas. Las sesiones fueron estructuradas según el calendario y el horario facilitado por el centro educativo donde todas las actividades del programa, fueron diseñadas teniendo como objetivo principal garantizar el bienestar de los perros participantes.

**Aquí** se puede visualizar un video montaje del programa educativo curricular llevada a cabo.

La implementación del proyecto despertó un gran interés para los responsables del consistorio de la localidad, quienes se comprometieron a autorizar el uso del parque para futuras iniciativas realizando además una campaña de promoción en sus canales oficiales de comunicación y redes sociales (Anexo VI). El desarrollo de esta iniciativa llevó a la necesidad de actualizar la ordenanza municipal del parque, que desde el año 2004 no permitía la entrada de perros ni bicicletas. Actualmente, el Ayuntamiento sigue colaborando en las labores de promoción de la propuesta de deporte extraescolar de *canicross*, que sigue vigente, así como otras iniciativas ligadas a la presente tesis doctoral que han surgido tras la puesta en marcha de KorriCan y para las cuales se ha generado una red de agentes colaboradores.

A continuación, la Figura 9 muestra la red de agentes colaboradores participantes en la implementación del programa educativo KorriCan.

Figura 9

Red de agentes colaboradores KorriCan



Nota: Elaboración propia

#### **4.2.5. Consideraciones para la implementación del programa educativo KorriCan**

Este apartado sintetiza una serie de condicionantes que fue necesario considerar para el desarrollo de las sesiones de *canicross*, tanto del programa curricular como extracurricular que se abordará en la tercera fase metodológica de esta investigación.

En primer lugar, el centro educativo debe facilitar la entrada de un perro a las aulas e instalaciones del centro educativo, así como estar ubicado cerca de un entorno natural adecuado para poder desarrollar las sesiones prácticas. Además, es necesario contar con material específico de *canicross* y la presencia de educadores físico-deportivos con titulación universitaria en CAFYD, así como educadores caninos para garantizar la seguridad del alumnado y de los perros participantes en las sesiones. En tercer lugar, resultaría recomendable contar con la colaboración de clubes para que corredores de *canicross* acudan con sus perros. Por último, resultará preciso respetar el ratio personas-perros de 5:1 para garantizar el bienestar de los perros participantes.

En este sentido, se diseñó un clausurado específico con medidas concretas para asegurar una participación segura de los perros en las sesiones prácticas del programa educativo “*KorriCan*”, tal y como se indica la Tabla 16, publicada en el segundo estudio de la presente tesis doctoral.

**Tabla 16**

*Clausurado específico para garantizar el bienestar animal de los perros participantes en las sesiones prácticas del programa educativo KorriCan*

Clausula nº	Descripción
1	El bienestar del animal se antepondrá en toda actividad siendo un objetivo irrenunciable en el desarrollo del programa
2	Será necesaria la participación, al menos, de un profesional relacionado con el mundo canino (educador/a canino/a) para detectar en todo momento, si las hubiera, señales de estrés, ansiedad, fatiga física y/o miedo en el animal participante en el programa
3	La duración final de las sesiones y en base a la climatología y condiciones ambientales presentes el día de la intervención, podría verse reducida en caso de que la o el educador canino así lo determinara. Así mismo, será la o el educador canino quien determine los tiempos de descanso entre sesiones en base al estado físico y emocional de los perros participantes
4	Los animales participantes deberán disponer de la cartilla de vacunación actualizada según la reglamentación de mushing-canicross oficial vigente además de tener que pasar una revisión veterinaria previa a la participación en las sesiones con la cual se garantice el buen estado físico y de salud de los mismos
5	Tanto el personal docente como el alumnado de los centros educativos, deberán recibir una formación previa a la puesta en marcha del programa
6	No se permitirá ningún castigo físico ni emocional hacia los animales participantes en el programa
7	Cualquier actividad que pudiera dañar el animal será retirada del programa
8	Los perros participantes y con el fin de evitar posibles torceduras de estómago, deberán estar en ayunas y debidamente hidratados a la hora de tomar parte en el programa, debiendo a su vez tener acceso a agua fresca durante toda la duración de la sesión

*Nota:* Elaboración propia

#### **4.2.6. Procedimiento de evaluación del programa educativo curricular**

El desarrollo de KorriCan presentó un nuevo escenario en el sistema educativo del País Vasco. Por ello y debido a desconocer el impacto del programa entre el alumnado y con el objetivo de entender y valorar adecuadamente el desarrollo del programa, se puso en marcha un proceso de evaluación centrado en su logística, viabilidad y en el aprendizaje de los alumnos en esta disciplina deportiva. Para ello, se recopiló la información a través del feedback y la percepción de los docentes de EF del centro, así como los educadores caninos y los docentes e investigadores del área de CAFYD de la Universidad de Deusto participantes en las sesiones. A través de una evaluación formativa llevada a cabo con los mismos, se recopiló información en torno al proceso de aprendizaje de la propuesta didáctica (Jiménez, 2017). Este tipo de evaluación permite a los docentes comprender mejor el proceso de aprendizaje del alumnado y actuar en consecuencia (Black y Wiliam, 2009), permitiendo además analizar las ventajas, limitaciones y la seguridad del

programa. Por ello, se utilizó una metodología cualitativa en el proceso de recogida de datos, dada su adecuación para aplicarse en contextos educativos específicos (Baxter y Jack, 2008).

#### **4.2.7. Instrumentos de evaluación**

A continuación, se describen los instrumentos de evaluación empleados durante la segunda fase, en la cual los profesionales involucrados en el desarrollo del programa completaron un "cuaderno de profesorado". Este cuaderno es una herramienta diseñada para documentar detalladamente las actividades, observaciones y reflexiones sobre las sesiones de EF. Este cuaderno, descrito en el Anexo III, fue el instrumento fundamental utilizado en el procedimiento de evaluación llevado a cabo para recopilar la información de esta investigación. Además, para complementar el proceso de recogida de información de la intervención educativa llevada a cabo, también fueron utilizadas unas fichas de registro (Anexo III) cumplimentadas tanto por los docentes como por los investigadores de la Universidad de Deusto a través de la observación directa en el aula. Este documento fue diseñado para documentar detalladamente las actividades, observaciones y reflexiones de los agentes implicados en el desarrollo de las sesiones de EF, lo que permitió alcanzar una comprensión más profunda de la funcionalidad y el impacto de la evaluación formativa (Zarrett et al., 2020).

#### **4.2.8. Análisis de datos**

En cuanto a los datos del estudio de naturaleza cualitativa ligado a esta segunda fase, los mismos fueron analizados a través del software MAXQDA v 22.0. El posterior análisis de los datos se realizó en base a la información extraída de los cuadernos del profesorado y la observación directa realizada en las sesiones.

### **4.3. Fase 3. Desarrollo y evaluación del programa educativo extracurricular**

#### **4.3.1. Diseño de la investigación llevada a cabo a nivel extracurricular**

La tercera fase de investigación se corresponde a la puesta en marcha a nivel extracurricular de un programa educativo fundamentado en la práctica del *canicross*. Esta fase, vinculada al tercer estudio de la investigación, se relaciona con el tercer y cuarto objetivo específico (OE3+OE4) de la tesis. En este estudio se explora el potencial educativo del *canicross* como actividad extraescolar, destacando su capacidad para fomentar la práctica de actividad física y contribuir a

mejorar la salud y bienestar tanto de los estudiantes como de los perros participantes a la vez de fomentar entre el alumnado la adquisición de hábitos de vida saludables.

Para ello, se utilizó un diseño cualitativo que permitió recoger las percepciones y opiniones de los agentes implicados en el desarrollo del programa. Este proceso se llevó a cabo a través de seis SEV realizadas tras la implementación del programa.

#### **4.3.2. Características de la muestra**

Con el objetivo de analizar las ventajas y limitaciones de la experiencia piloto de *canicross* extraescolar planteada en el tercer estudio, se llevó a cabo un proceso de recogida de información donde tomaron parte tres docentes y dos educadores caninos, así como dos investigadores de la Universidad de Deusto junto con una investigadora senior de dicha Universidad. Por tanto, la muestra final fue de un total de ocho personas con edades comprendidas entre los 23 y 57 años (M= 42,25; DT = 13,49 años). Seis eran hombres y dos mujeres.

#### **4.3.3. Procedimiento de diseño y puesta en marcha del programa educativo extracurricular**

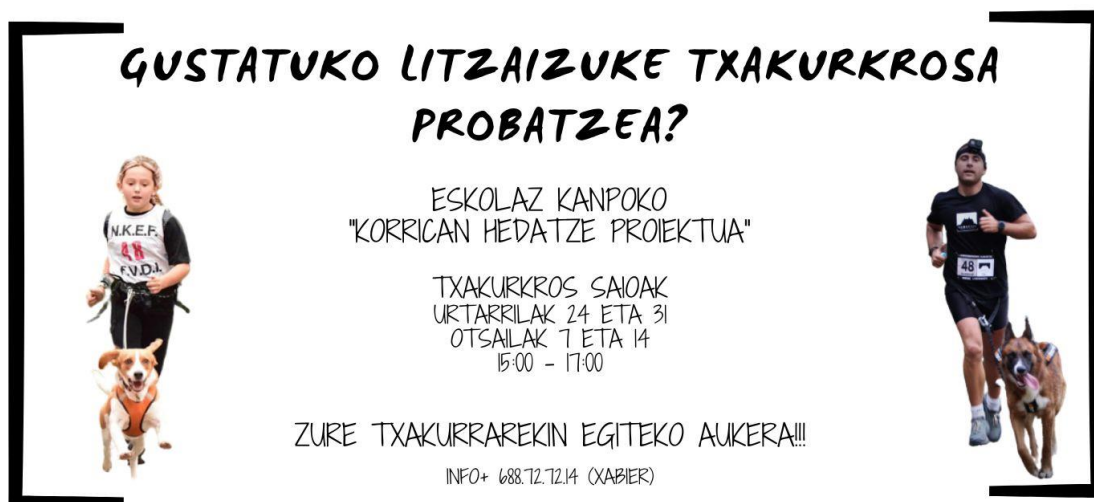
Las actividades deportivas extraescolares se revelan como un recurso educativo clave para fomentar la práctica de actividad física y contribuir a concienciar al alumnado sobre la importancia de llevar un estilo de vida activo para ayudar a prevenir el sobrepeso (Santiago et al., 2013) y mejorar tanto su salud (Beets et al., 2009; Martínez-Vizcaíno et al., 2014) como su rendimiento académico (Schwartz et al., 2015). Teniendo en cuenta que este tipo de actividades son efectivas para inculcar la consecución de hábitos deportivos saludables (Mollá, 2007) el programa de *canicross* extraescolar planteada en esta tesis doctoral abre las puertas a nuevas iniciativas educativas basadas en las IAA y, por consiguiente, nuevas salidas profesionales para los educadores físico-deportivos con titulación universitaria en CAFYD. Siguiendo esta línea, el programa extraescolar vinculado a la tercera fase, así como al tercer estudio de la presente tesis doctoral ha sido recientemente publicada en la revista **Education Sciences**. El artículo "*Canicross Pilot Programme: Basic Considerations for Its Implementation as an Extracurricular Sports Activity*", describe todos los condicionantes a tener en cuenta para llevar a cabo este programa extraescolar. No obstante, y a pesar de que dicho estudio se incluirá en la siguiente sección de la presente tesis doctoral, a continuación, se darán a conocer de manera resumida, las principales diferencias a tener en cuenta respecto al programa implementado a nivel curricular.

#### 4.3.4. Protocolo previo a la implementación del programa educativo KorriCan

Una vez desarrollado el programa curricular y con la autorización vigente tanto del centro como de los familiares de los escolares, se distribuyó un folleto informativo entre el 13 y el 15 de diciembre de 2022 para promocionar el programa extraescolar de *canicross*. Este folleto (Figura 10) detallaba las características básicas del programa.

**Figura 10**

*Panfleto promocional programa extraescolar KorriCan*



*Nota:* Elaboración propia

Este programa se desarrolló a través del proyecto de innovación educativa del Gobierno Vasco, denominado "Hedatze". Este proyecto permite a los centros educativos presentar nuevas iniciativas con el objetivo de mejorar la calidad educativa y aumentar su autonomía, facilitando así la participación de los docentes del área de EF en proyectos extraescolares (Gobierno Vasco, 2022). El programa extraescolar de *canicross*, "*KorriCan*", fue la primera iniciativa de estas características registrada hasta la fecha en el Departamento de Educación del Gobierno Vasco.

Por último, los recursos didácticos creados para el programa curricular llevada a cabo previamente, fueron utilizados en este programa extracurricular (Anexo V).

##### 4.3.4.1. Contexto y participantes

Debido a tratarse de un programa extraescolar y de carácter voluntario, ocho estudiantes de 3º y 4º curso de la ESO, se apuntaron para participar en esta iniciativa. Esta iniciativa ofrecía la

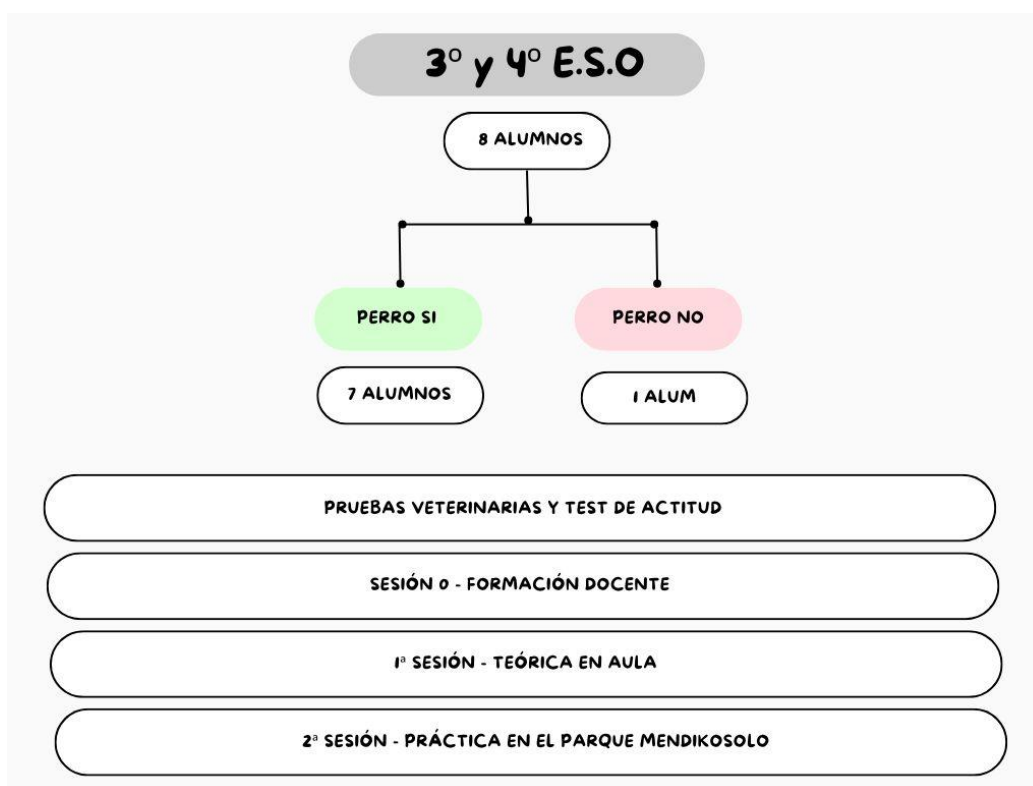
opción a los alumnos de participar con sus perros, siempre y cuando estuvieran en un estado de salud física adecuado y que su actitud fuese amigable. De los ocho alumnos inscritos, siete manifestaron su deseo de participar con su perro. Para ello y con el objetivo de garantizar la salud de los perros de los alumnos, se realizaron dos pruebas la semana anterior a la implementación de la intervención. La primera prueba que se realizó fue un exhaustivo control veterinario. Posteriormente, los perros debían pasar una prueba de actitud que fue llevada a cabo por el educador canino principal del proyecto KorriCan. Estas pruebas se llevaron a cabo durante la semana del 23 de enero de 2023. De los siete perros del alumnado registrados para participar, solo uno no superó las pruebas veterinarias debido a que no tenía al día su registro de vacunación.

Una vez realizadas dichas pruebas, el programa se llevó a cabo entre el 23 de enero y el 7 de febrero de 2023, realizándose dos sesiones de dos horas cada una con los estudiantes. La primera sesión, de carácter teórico, se desarrolló en un aula dentro del centro educativo. La segunda sesión fue práctica y se llevó a cabo en un espacio exterior al centro educativo, concretamente en el parque Mendikosolo. Previo a dichas sesiones, los docentes participantes recibieron una formación específica.

La Figura 11 recoge los participantes de esta iniciativa:

**Figura 11**

*Número de participantes y desarrollo del programa extracurricular*



*Nota:* Elaboración propia

Además, **aquí** se puede visualizar un video montaje del programa educativo extracurricular llevado a cabo.

#### **4.3.5. Procedimiento de evaluación del programa educativo extracurricular**

Tras la realización de las sesiones del programa de *canicross* extraescolar “*KorriCan*”, se llevaron a cabo seis sesiones de evaluación (SEV) post-intervención. En estas sesiones participaron tres profesores de EF, dos educadores caninos y dos investigadores en calidad de observadores. Adicionalmente, el equipo de investigación de la Universidad de Deusto llevó a cabo dos sesiones de contraste, en las cuales estuvieron presentes los dos investigadores que participaron en dichas SEV, junto con una investigadora senior experta en metodología cualitativa. La inclusión de esta investigadora experta fue fundamental para minimizar el potencial sesgo de investigación. Este riguroso procedimiento de evaluación, que combinó observación directa y análisis cualitativo en varias fases, garantizó la validez de la información obtenida de los participantes en las sesiones del programa.

La Tabla 17 detalla el desarrollo y las características de las seis SEV post-evaluación:

**Tabla 17**

*Desarrollo de las sesiones de evaluación (SEV) post-intervención extracurricular*

Nº sesión	Fecha	Participantes	Nº sesión	Fecha	Participantes
SEV 1			SEV4		
Evaluación sesión teórica	07/02/23	3 docentes 2 investigadores	Evaluación sesión práctica	14/02/23	3 docentes 2 investigadores
SEV2			SEV5		
Evaluación sesión teórica	07/02/23	2 educadores caninos 2 investigadores	Evaluación sesión práctica	14/02/23	2 educadores caninos 2 investigadores
SEV3			SEV5		
Sesión de contraste	08/02/23	2 investigadores 1 investigador senior	Sesión de contraste	15/02/23	2 investigadores 1 investigador senior

*Nota:* Elaboración propia

#### **4.3.6. Instrumentos de evaluación**

En esta tercera fase metodológica, se emplearon cuestionarios con preguntas abiertas (Anexo III) como principal herramienta para recopilar las percepciones y opiniones del profesorado y los educadores caninos, así como de los investigadores de la Universidad de Deusto que tomaron parte en esta investigación. Este instrumento permite a los participantes expresar libremente sus pensamientos y reflexiones sin las restricciones impuestas por las preguntas cerradas.

Los cuestionarios con preguntas abiertas son ampliamente reconocidos en la investigación cualitativa por su eficacia para la recopilación de información, algo esencial para comprender la complejidad de los procesos educativos (Yin, 2014). Además, este método permite identificar temas emergentes y otros patrones de respuesta que podrían no ser evidentes a través de métodos más estructurados (Creswell, 2008).

#### **4.3.7. Análisis de datos**

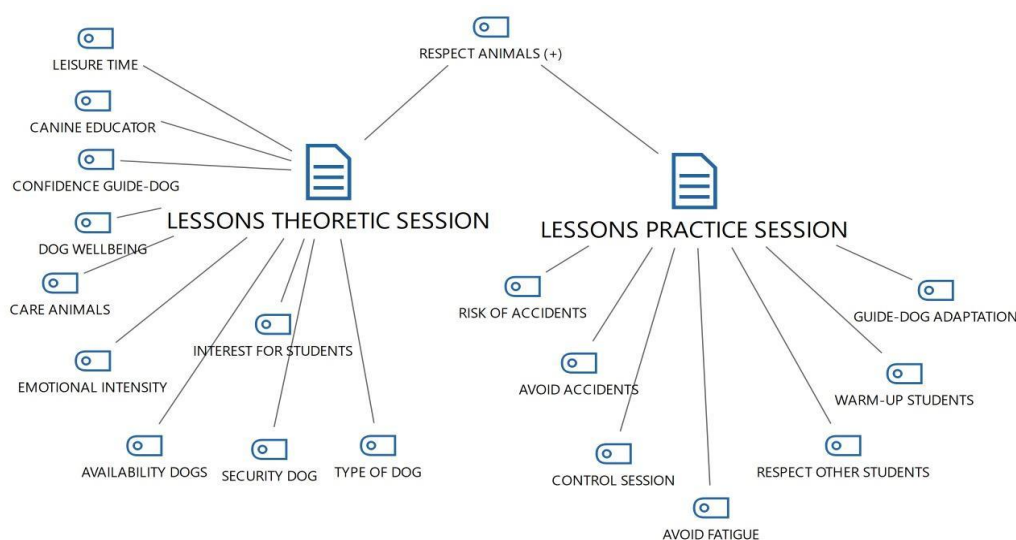
El análisis de los datos se llevó a cabo utilizando la información extraída de los cuadernos del profesorado y la observación directa realizada durante las sesiones. Para ello, las SEV fueron grabadas y transcritas, permitiendo un análisis exhaustivo mediante el software MAXQDA, versión 22.0. El proceso de transcripción y codificación de los datos siguió un enfoque de análisis

temático, el cual facilitó la identificación y el análisis inductivo de los temas, proporcionando una base sólida para las conclusiones del estudio (Braun et al., 2016).

Las transcripciones introducidas en MAXQDA versión 22.0, generaron unos códigos que se estructuraron como nodos, dando lugar a la Figura 9. Esta figura resultó una herramienta visual fundamental para facilitar la discusión y comprensión de los resultados.

**Figura 12**

*Representación gráfica del análisis temático*



*Nota:* Elaboración propia

#### **4.4. Garantías Éticas de la Investigación**

Las herramientas utilizadas para la recogida de datos del presente trabajo fueron administradas a los participantes junto con la información correspondiente al procedimiento en el que participaban (Anexo I). Así mismo, los participantes fueron informados sobre los objetivos generales de la investigación, así como de la voluntariedad de su participación en la misma. Además, se les garantizó el anonimato de sus respuestas comunicándoles que tenían la libertad para abandonar el estudio en cualquier momento.

El presente proyecto de investigación fue sometido a la revisión del Comité de Ética de la Universidad de Deusto. Se proporcionó al Comité información detallada sobre el objetivo general del estudio, los instrumentos a utilizar y el procedimiento para la recopilación de datos. Tras realizar la revisión, el Comité determinó la idoneidad de proceder con la investigación,

confirmando que se cumplían las garantías éticas necesarias según el dictamen emitido bajo el número de referencia ETK-17/21-21, con fecha del 31 de mayo de 2022 (Anexo IV).



## 5. ESTUDIOS REALIZADOS

En esta sección se presentará un resumen general con los principales resultados de los tres estudios asociados a la presente tesis doctoral. Además, se detallarán los estudios en su formato de publicación actual. En este sentido, señalar que el primer estudio se encuentra remitido a la revista *Frontiers in Education* (Q2 JCR/Q2 SJR), mientras que el segundo y tercer estudio ya están publicados en las revistas *Retos* (Q3 JCR/Q2 SJR/Q1 FECyT), y *Education Sciences* (Q1 JCR/Q2 SJR).

En el primer estudio de esta investigación titulado “*A healthy bond: Relationship between dog ownership, physical activity levels, motivation, physical self-concept and well-being in adolescents*” fueron analizados los datos reportados por 687 alumnos de los institutos de Arrigorriaga e Igorre. Este estudio tiene como objetivo examinar la relación de la tenencia de perros y el género con varios aspectos relevantes en la salud de los adolescentes, como los NAF, la motivación, el ACF y el bienestar físico, psicológico y educativo. Además, se analiza el papel moderador del género en el efecto de la tenencia de perro sobre los NAF. Este estudio es planteado en base al primer objetivo específico (OE1) de la tesis de analizar la relación de la tenencia de perros y el género y su relación con la salud de los adolescentes.

A continuación, en la Tabla 18 se exponen los principales resultados del estudio, los cuales proporcionan información relevante sobre cómo la tenencia de perros y el género pueden influir en varios aspectos de la salud y el bienestar de los adolescentes, debiendo considerar estas variables en el diseño de intervenciones educativas y de promoción de la salud.

**Tabla 18***Resumen de los principales resultados del estudio número uno*

OE	Resultado	Conclusiones
OE1	R1	Las chicas presentaron niveles más altos de AF tanto en el tiempo escolar como en el tiempo libre, mientras que los chicos dedicaron más tiempo a actividades deportivas. Los adolescentes que tenían perros mostraron puntajes más altos en AF en el tiempo escolar y en AF total en comparación con los que no tenían perros
	R2	Los chicos mostraron niveles más altos de motivación intrínseca y motivación integrada en comparación con las chicas. No se observaron diferencias significativas en la motivación en función de la tenencia de perros
	R3	Los chicos obtuvieron puntajes más altos en todos los subfactores del ACF en comparación con las chicas. La tenencia de perros no tuvo efecto significativo en el ACF
	R4	Los chicos reportaron un mayor bienestar físico y psicológico en comparación con las chicas, sin diferencias significativas relacionadas con la tenencia de perros
	R5	Solo el factor de eficacia académica mostró diferencias significativas, con las chicas obteniendo puntajes más altos que los chicos. La tenencia de perros no influyó en el bienestar educativo
	R6	Se encontró un papel moderador del género en el efecto de la tenencia de perros sobre los NAF, especialmente en el tiempo dedicado a actividades deportivas, donde el género tuvo un mayor efecto directo en los chicos que en las chicas

*Nota:* Elaboración propia

El segundo estudio **publicado en la revista Retos**, titulado “*KorriCan*”: *Propuesta didáctica para la promoción de la salud a través del canicross*, se llevó a cabo una experiencia piloto *canicross* implementada en clases de EF donde participaron 90 alumnos de 4º curso de la ESO y 6 docentes de EF del instituto de Arrigorriaga. Para ello se diseñó, implementó y evaluó una programación didáctica de tres sesiones teórico-prácticas para la que se crearon recursos didácticos. Teniendo en cuenta de las características de este programa y ante el desconocimiento en relación a las características básicas del *canicross*, los profesores recibieron una formación previa en torno al programa y las consideraciones a tener en cuenta para su correcto desarrollo. Este trabajo se plantea en base al segundo objetivo específico de la tesis, correspondiente al diseño, implementación y evaluación de un programa educativo para fomentar la AF en los adolescentes a través del *canicross* para promover su salud y la adquisición de valores de respeto, responsabilidad y empatía hacia los animales. A continuación, la Tabla 19 recoge los principales resultados obtenidos tras implementar y evaluar el programa:

**Tabla 19***Resumen de los principales resultados del estudio número dos*

OE	Resultado	Conclusiones
OE2	R1	Los docentes valoran positivamente la implementación del programa como medio para trabajar el proceso de concienciación del alumnado en relación los beneficios que la AF aporta a su salud. Además, se resalta positivamente el valor que el perro puede aportar como medio para motivar al alumnado a aumentar sus NAF a la vez de reducir su estrés y ansiedad
	R2	Se valora positivamente el programa como medio de concienciación para que el alumnado adquiera un comportamiento respetuoso con los animales, debido que se promueven valores educativos tales como la responsabilidad, empatía y respeto hacia los animales
	R3	El carácter innovador de la propuesta es valorado positivamente para generar y desarrollar nuevos contenidos desde el área de la EF, así como para integrar nuevas metodologías pedagógicas para dinamizar las clases y dotar de mayor protagonismo al alumnado, posibilitando aumentar su autonomía y su motivación para tener una participación más activa en las clases de EF

*Nota:* Elaboración propia

Por último, el tercer estudio que cierra la tesis se corresponde al trabajo recientemente **publicado en la revista Education Sciences**, titulado “*Canicross Pilot Programme: Basic Considerations for Its Implementation as an Extracurricular Sports Activity*”. Este trabajo se desarrolla en base a los dos últimos objetivos específicos de la tesis doctoral. En relación al tercer objetivo, este trabajo trato de describir el potencial educativo del *canicross* como actividad extracurricular para fomentar la práctica de actividad física en entornos naturales y otros valores educativos como el respeto hacia los animales y los entornos naturales. Ligado a ello y para dar respuesta al cuarto objetivo específico de la tesis de analizar el papel del *canicross* y mostrar su aplicabilidad como actividad deportiva extracurricular para fomentar la adquisición de hábitos de vida saludables entre los estudiantes, en este estudio se expone la implementación como experiencia piloto a nivel extracurricular de un programa extraescolar de *canicross*. En este programa participaron de manera voluntaria un total de 8 alumnos de 3º y 4º curso de la ESO, junto a tres profesores de EF del instituto de Arrigorriaga. Se realizó una sesión teórica en las aulas del centro educativo y una sesión práctica en un parque cercano al mismo, donde el alumnado pudo tomar parte con sus propios perros. A pesar de que el número de participantes fue de tan solo 8 alumnos, según la opinión de los docentes del centro educativo, el programa fue valorado muy positivamente en base a que en los últimos años las actividades extraescolares planteadas no tuvieron ni inscripción previa ni participación posterior. Además de ello, cabe

destacar que este programa ha sido la primera experiencia de *canicross* extraescolar llevada a cabo en el País Vasco.

En cuanto a los resultados obtenidos de la evaluación llevada a cabo a través de seis sesiones donde se recogieron las percepciones de los docentes, educadores caninos e investigadores participantes, se obtuvieron los siguientes resultados, los cuales se detallan en la Tabla 20:

**Tabla 20**

*Resumen de los principales resultados del estudio número tres*

OE	Resultado	Conclusiones
OE3	R1	Los resultados obtenidos muestran que este innovador programa incluye contenidos educativos que pueden ser interesantes para incorporarse al entorno académico convencional para potenciar el proceso de concienciación de los estudiantes en torno a los valores de respeto animal, así como para sensibilizar sobre el abandono de animales, y fomentar una actitud responsable hacia los perros para garantizar su salud y bienestar
OE3	R2	En relación a la sesión teórica llevada a cabo en el aula del centro educativo, la elección de un perro de baja energía contribuyó a mantener el interés de los alumnos y evitar distracciones durante la formación previa a las sesiones prácticas posteriores
OE4	R3	Las claves del éxito del programa se debieron a la gestión técnica de la práctica deportiva, donde la figura del educador canino y la actitud amigable de los perros participantes, así como sus características en cuanto a peso y tamaño resultaron fundamentales para ello. Además de ello, la participación de perros con experiencia y otros elementos como la bicicleta, resultaron efectivos para poder enseñar la práctica de canicross a los perros del alumnado que no tenían experiencia previa
	R4	El hecho de tener una interacción directa con los animales y la práctica de AF junto a perros de una manera segura a través del canicross, ayuda a promover aspectos tales como la tenencia responsable de animales de compañía, su integración en la sociedad o la prevención del abandono. Además, este tipo de programas puede contribuir a promover la consecución de hábitos de vida saludables y aumentar los NAF en los adolescentes

*Nota:* Elaboración propia

Por último, además de que los estudios presentados responden en su conjunto a los objetivos específicos planteados en esta tesis doctoral, la reciente publicación en revistas indexadas de impacto científico de dos de los trabajos realizados, aporta evidencia empírica al campo de estudio. A su vez, estos dos artículos establecen un punto de partida para futuras investigaciones ligadas a este ámbito.

A continuación, se presentará de manera individual cada uno de los estudios mencionados, con el objetivo de exponer en su totalidad el contenido y los hallazgos de cada respectiva investigación.



# **ESTUDIO 1**

**A healthy bond: Relationship between dog ownership, physical activity levels,  
motivation, physical self-concept and well-being in adolescents**

Gonzalez-Santamaria, X., Solabarrieta Eizaguirre, J., Fuentes-García, M.A. y Borrajo, E.

*\*Artículo en revisión revista *Frontiers in Education**

## 5.1. ESTUDIO 1: A healthy bond: Relationship between dog ownership, physical activity levels, motivation, physical self-concept and well-being in adolescents



### A healthy bond: Relationship between dog ownership, physical activity levels, motivation, physical self-concept and well-being in adolescents

1 **Xabier Gonzalez-Santamaria<sup>1\*</sup>, Josu Solabarrieta Eizaguirre<sup>1</sup>, Miguel Angel Fuentes-García<sup>1</sup>,**  
2 **Erika Borrajo<sup>1</sup>**

3 <sup>1</sup>Department of Physical Activity and Sport Science, Faculty of Education and Sport, University of  
4 Deusto, Bilbao, Spain

5 **\* Correspondence:**

6 Xabier Gonzalez Santamaria  
7 xabiergonzalez@deusto.es

8 **Keywords: dog ownership<sup>1</sup>, physical activity<sup>2</sup>, motivation<sup>3</sup>, physical self-concept<sup>4</sup>, well-being<sup>5</sup>,**  
9 **adolescents<sup>6</sup>, physical education<sup>7</sup>, canicross<sup>8</sup>**

10 **Abstract**

11 Background: Physical inactivity, especially prevalent among adolescents, and particularly among girls,  
12 is linked to serious health problems. Considering the growing global phenomenon of living with dogs,  
13 the implementation of dog-assisted physical activity programs could be new alternatives to reverse this  
14 situation.

15 Objective: The main objective of this study was to examine the relationship between dog ownership  
16 and various aspects of adolescent health, such as levels of physical activity, motivation, physical self-  
17 perception, physical, psychological and educational well-being, also considering the moderating effect  
18 of gender on this relationships.

19 Methods: A descriptive, comparative, and correlational design study was conducted with a final sample  
20 of 610 subjects (301 males and 309 females) with a mean age of 15 years (SD = 1.3 years), of which  
21 34.9% of the sample lived with a dog.

22 Results: Girls showed higher levels of physical activity during school and leisure time, while boys were  
23 more active in sports activities. Students with dogs scored higher in both school physical activity and  
24 total physical activity levels. In terms of motivation, boys showed greater intrinsic and integrated  
25 motivation than girls, as well as a more positive physical self-concept. Regarding physical and  
26 psychological well-being, boys scored higher than girls. In relation to educational well-being, girls  
27 demonstrated higher academic efficacy. Additionally, significant interactions were found between  
28 gender and dog ownership on physical activity levels, with a greater effect on boys in the time spent in  
29 sports activities.

30 Conclusiones: Dog ownership appears to be associated with increased physical activity in adolescents.  
31 This relationship could help them increase their physical activity levels and promote healthy habits to  
32 improve their well-being. On this basis, dog-assisted educational interventions could prove to be  
33 effective strategies for improving adolescent health. This would undoubtedly open up new scenarios  
34 for professionals with a university degree in Physical Activity and Sports Sciences.

This is a provisional file, not the final typeset article

## 35 1 Introduction

36 Currently, there is a worrying trend towards insufficient physical activity (PA) among school-aged  
37 adolescents worldwide, with girls having the highest levels of physical inactivity (PI) (Guthold et al.,  
38 2020). Among the negative consequences of low levels of PA for this group are overweight and obesity,  
39 cardiovascular problems and an increased risk of cancer in the future (Tapia-Serrano et al., 2020;  
40 Fundación Gasol, 2023). In addition, the absence of PA, especially noticeable in the post-COVID-19  
41 generation of adolescents, has contributed to an increase in mental health disorders such as depression  
42 and anxiety (van Sluijs et al., 2021). The risks of PI also include a 20% to 30% increased risk of death  
43 compared to people who are physically active (World Health Organization, 2019). In addition, PI is  
44 the fourth leading cause of death in the world (World Health Organization, 2020). Considering that  
45 more than 80% of the world's adolescents have insufficient levels of PA, the member states of the  
46 World Health Organization (WHO) adopted a Global Action Plan on Physical Activity in 2018, which  
47 aims to achieve a 15% reduction in insufficient PA among adolescents by 2030 (World Health  
48 Organization, 2019).

49 In addition to that plan, the WHO published in 2018 a document on Physical Activity Guidelines where  
50 it is determined that the practice of PA is essential for the health and well-being of all people, especially  
51 in the stages of physical, mental and social development, as is adolescence (World Health  
52 Organization, 2020). To achieve these benefits, WHO (2020) recommends that children and  
53 adolescents aged 5 to 17 years perform at least 60 minutes per day of moderate to vigorous PA (aerobic  
54 exercise) along with a minimum of three days per week of vigorous PA (intense exercise). In addition,  
55 evidence from the past two decades supports the idea that these health benefits extend into adulthood  
56 (Galper et al., 2006; Martyn-St James and Carroll, 2006; Nicklas and Brinkley, 2009; Dechamps, 2010;  
57 World Health Organization, 2010).

58 Based on the above, it should be taken into account that adolescence is a period of different PA needs  
59 due to the rapid and diverse physical, emotional, social and academic changes that occur during this  
60 period (Gmmash et al., 2023). In this regard, girls experience more rapid physical, sexual, emotional  
61 and social development than boys (van Sluijs et al., 2021). The last study conducted by the Fundación  
62 Gasol (2023), indicated that girls would experience a greater concern for their health, feeling a greater  
63 sense of sadness and unhappiness than boys their age. According to this study, lower levels of PA and  
64 increased use of screens seem to be responsible for this situation. Other studies carried out with the  
65 adolescent population show that girls do not feel sufficiently prepared at a physical or motor level to  
66 engage in certain sports practices, feeling laziness and fatigue (Zaragoza et al., 2011; Fernández et al.,  
67 2017; Luque and del Villar, 2019; Delfa-De la Morena et al., 2022). Not only that, but girls would have  
68 a worse physical perception than boys, which, due to the importance of physical appearance in this age  
69 group, would seem to have a negative influence on PA practice (Rosselli et al., 2020).

70 In addition to gender differences in adolescents, other aspects relevant to their health should also be  
71 considered, such as motivation and physical self-concept (PSC), which are interrelated and have a  
72 direct influence on PA practice, a fundamental aspect for improving the overall well-being of this group  
73 (Sáez et al., 2020). Therefore, the different needs and motivations for PA among boys and girls should  
74 be taken into account (Egli et al., 2011; Espada et al., 2023). Several studies have found that gender  
75 influences the predisposition and motivation to practice PA, with boys showing a greater predisposition  
76 and motivation than girls (Seabra et al., 2013; Galindo-Perdomo et al., 2022; Hall-López and Ochoa-  
77 Martínez, 2023). In addition, motivation is considered a determining psychological variable in  
78 establishing healthy habits and promoting adherence to PA practice (Vaquero-Solís et al., 2020).  
79 Taking into account that people participate in and/or drop out of various physical and/or sporting

80 activities for different reasons (Ruiz et al., 2007; Peñaloza et al., 2024), in the case of adolescents, the  
81 main reasons for their practice would be fun and health (Pallarés et al., 2020; Planas et al., 2020). In  
82 the case of girls, premature maturation compared to boys is a factor to consider and is influential in the  
83 design of PA promotion programs (Rodríguez-Fernández et al., 2020). This would be due to  
84 differences in body composition, muscle strength, motor skills, as well as other psychological and  
85 emotional changes they would experience at this age (Soler and Arriagada, 2022). In relation to this,  
86 girls tend to show lower levels of autonomous motivation (intrinsic, integrated and identified), which  
87 is largely influenced by factors such as beauty standards and other social influences, in addition to their  
88 greater maturity (Luque and del Villar, 2019; Romero-Parra et al., 2022).

89 On the other hand, PSC is positively related to the practice of regular PA (Mamani-Ramos et al., 2023),  
90 as well as with the perception of adolescent health (Goñi et al., 2006), where the differences between  
91 girls and boys would indicate that the latter would show a higher PSC and a higher level of PA (Marsh  
92 et al., 2006; Revuelta et al., 2016; Montalt et al., 2023). Following this line, PSC would be a factor that  
93 would have a significant influence on the well-being of adolescents, both in psychological well-being  
94 (Babic et al., 2014; Panza et al., 2020; Morina et al., 2024) as well as physical well-being. In addition,  
95 positive PSC would be related to healthy lifestyles and higher levels of PA (Jankauskiene et al., 2022;  
96 Benitez-Sillero et al., 2024). Today, promoting the well-being of adolescents is a public health priority  
97 in order to avoid the challenges faced by this population group, such as bullying and violence, among  
98 many other disorders that affect their mental health (World Health Organization, 2013, 2021). This is  
99 why, following this line, the well-being of adolescents in the school environment has also become one  
100 of the fundamental priorities of current educational policies, where the evidence reflects the importance  
101 of the educational well-being of students in relation to their academic performance (Du et al., 2023;  
102 Wang et al., 2024). In this sense, the school environment would be key to promoting student well-  
103 being (Clarke et al., 2023) and encourage them to adopt healthy habits that improve their physical and  
104 mental wellbeing (Kidger et al., 2012; Herlitz et al., 2020), as well as to motivate them and promote  
105 their participation in physical activities and sports (Jussila et al., 2023).

106 In this context, it would be crucial to identify the motivations that would lead adolescents to have  
107 healthy movement patterns. Recent studies indicate that dog ownership is associated with a higher  
108 probability of meeting the PA recommendations established for this group (Pajaujiene and Petrigna,  
109 2024), in addition to helping to improve the quality of sleep (Moore et al., 2020). These data are  
110 relevant, especially considering that the number of households with pets has grown exponentially  
111 worldwide as of 2020 due to the effects of the COVID-19 pandemic (American Pet Products  
112 Association, 2023). In Spain, for example, more than 19% of the population lives with a dog in their  
113 homes (Asociación Nacional de Fabricantes de Alimentos para Animales de Compañía, 2021; Instituto  
114 Nacional de Estadística, 2024). The mere fact of living with animals would have a positive impact on  
115 people's health (Barcelos et al., 2020; Koohsari et al., 2020). Currently, there are multiple studies that  
116 have shown that dog ownership has health benefits for people (Bao and Schreer, 2016). In this sense,  
117 several PA promotion programs have been developed with dogs that have proven to be effective in  
118 increasing people's PA levels, such as "dog-walking", which consists of walking with a dog (Salmon  
119 et al., 2010; Morrison et al., 2013; Christian et al., 2016; Curl et al., 2016). This is because interaction  
120 with animals would increase people's satisfaction and motivation to practice PA (Christian et al., 2016;  
121 Potter et al., 2019). In addition, it would increase motivation to participate in other more physically  
122 demanding physical-sports activities, such as walking at a faster pace and/or running (Christian et al.,  
123 2016; Potter et al., 2019). Running with a dog is the activity called canicross, a sport modality that  
124 comes from mushing, a sport regulated by the Spanish Federation of Winter Sports (2024) and has seen  
125 an increase in its practice due to its growing popularity and number of practitioners (Vicario et al.,  
126 2014). The practice of canicross requires regularity and daily routines (Essner et al., 2022), and is

127 known to contribute to improving the health of the people who practice it, as well as that of their dogs  
128 (Degeling et al., 2012). Therefore, in recent years, there has been increasing research on the benefits  
129 that the practice of canicross would have on the physical and mental health of people, improving  
130 fitness, self-esteem and quality of life, and reducing stress, both in adults and in older individuals (Tena  
131 and Gamonales, 2022). Additionally, adaptations have been made to include canicross in physical-  
132 sport activity programs for people with Down Syndrome (Tena and Gamonales, 2022), people with  
133 Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) (Calvo et al., 2019) and people with various  
134 intellectual disabilities (Gamonales et al., 2017).

135 Considering the current evidence that associates dog ownership with better health and higher levels of  
136 PA in people, the main objective of the present study was to investigate the relationship of dog  
137 ownership with several relevant aspects of adolescent health, such as PA levels, motivation, physical  
138 self-concept, and physical, psychological, and educational well-being.

## 139 **2 Materials and methods**

### 140 **2.1 Study design and participants**

141 A descriptive, comparative and correlational study was carried out. The sample consisted of 687  
142 students aged 13 to 18 years ( $M = 15$ ;  $SD = 1.3$  years). 342 were male and 345 were female. Thirty-one  
143 percent had a dog, 11% had owned a dog but did not have one at the time of survey, while 58% had  
144 never owned a dog. The students were from two schools located in two municipalities in Biscay, which  
145 are close to each other and part of the Autonomous Community of the Basque Country. Both schools  
146 provide education at the compulsory secondary education level (E.S.O.) and the upper secondary level  
147 (Bachillerato), with similar characteristics in terms of socio-demographic level and urban environment.

### 148 **2.2 Data collection**

149 An ad-hoc questionnaire was used to collect the sociodemographic data and information about sports  
150 habits of the subjects participating in the study. They were asked about their gender, age, weight and  
151 height, as well as whether they lived with a dog at home.

#### 152 **2.2.1 Inventory of Habitual Physical Activity for Adolescents (IAFHA)**

153 The Inventory of Habitual Physical Activity for Adolescents (IAFHA) was used to measure physical  
154 activity (Gálvez et al., 2006), adapted from Baecke et al. (1982) and validated for the Spanish  
155 adolescent population. Through this questionnaire they were asked if they practiced any sport on a  
156 regular basis, relating their practice to three moments of their daily life. Total sports practice time, PA  
157 time during school hours and leisure time were measured. The questionnaire consists of 28 items.

#### 158 **2.2.2 Motivation. The Behavioural Regulation In Exercise Questionnaire (BREQ-3)**

159 Motivation was measured with the Behavioral Regulation of Exercise Questionnaire (BREQ-3)  
160 (González-Cutre et al., 2010). The questionnaire is composed of 23 items measuring five types of  
161 motivation: intrinsic regulation, identified regulation, introjected regulation, external regulation and  
162 demotivation. The response scale was a Likert scale with five response options, from 1 ("Strongly  
163 disagree") to 5 ("Strongly agree"). Reliability analyses showed adequate results for all subscales:  
164 intrinsic regulation ( $\alpha = .86$ ), integrated regulation ( $\alpha = .88$ ), identified regulation ( $\alpha = .70$ ), introjected  
165 regulation ( $\alpha = .74$ ), external regulation ( $\alpha = .80$ ), and discouragement ( $\alpha = .74$ ).

166 **2.2.3 Physical Self-Concept (PSQ)**

167 The Physical Self-concept Questionnaire (PSQ) was used to measure the physical self-concept (PSC)  
168 (Goñi et al., 2004), based on the Fox (1997) model of physical self-concept. The questionnaire consists  
169 of 36 items and six scales: physical ability, physical condition, physical attractiveness, strength, general  
170 physical self-concept and general self-concept. For the present study, only the items referring to the  
171 scales of physical ability, physical condition, general physical self-concept and general self-concept  
172 (24 items) were used. The response scale was a Likert scale with five response options, from 1  
173 ("Strongly disagree") to 5 ("Strongly agree"). The reliability of each subscale was physical ability  $\alpha =$   
174 .83; physical fitness  $\alpha = .88$ ; general physical self-concept  $\alpha = .88$  and general self-concept  $\alpha = .81$ .

175 **2.2.4 Physical and psychological well-being (KIDSCREEN-27)**

176 The KIDSCREEN-27 questionnaire was used to measure physical and psychological well-being  
177 (Robitail et al., 2007). The Spanish version of the questionnaire adapted to Spanish was used for the  
178 present study (Quintero et al., 2011). The questionnaire is composed of 27 items and five dimensions:  
179 physical well-being, psychological well-being, autonomy and relationship with parents, friends and  
180 social support, and school environment. In the present study, only two subscales were used: physical  
181 well-being and psychological well-being. The final version of the questionnaire provided consisted of  
182 12 items, on a Likert scale with five response options, from 1 ("Always") to 5 ("Never"). The reliability  
183 of the subfactors was: physical well-being  $\alpha = .74$  and psychological well-being  $\alpha = .85$ .

184 **2.2.5 Student Subjective Well-being Questionnaire (SSWQ)**

185 Educational well-being was measured through the Subjective Student Well-being Questionnaire  
186 (SSWQ) (Renshaw et al., 2015; Renshaw, 2024). The questionnaire is composed of 16 items,  
187 distributed in four subscales: Joy of learning, school connectedness, educational purpose and academic  
188 effectiveness. The response scale was a Likert-type scale with five response options, from 1 ("Strongly  
189 disagree") to 5 ("Strongly agree"). Reliability for each subscale was: joy of learning  $\alpha = .80$ ; school  
190 connectedness  $\alpha = .73$ , educational purpose  $\alpha = .77$ , and academic efficacy  $\alpha = .87$ .

191 **2.3 Procedure**

192 After preparing the questionnaires, we contacted the educational centers to collect the data. For this  
193 purpose, a letter containing detailed information about the project was sent, along with an informed  
194 consent form for the students' families to fill in, who had to give their consent by signing the consent  
195 form. The students completed the questionnaires during class time. To ensure that the questionnaires  
196 were filled out correctly, the responsible researcher was present during data collection. The students  
197 were informed of the objectives and nature of the study. In addition, they were informed that their  
198 participation was voluntary and that the data collected will be treated confidentially. The students  
199 completed the questionnaires online using Qualtrics software, without receiving any type of incentive.  
200 Data were collected between May and October 2022. The study has a favorable report from the Ethics  
201 Committee of the University of Deusto (Report No. ETK-17/21-22, dated May 31, 2022).

202 **2.4 Data analyses**

203 Data analysis was performed with the statistical program Jamovi 2.4.11. Descriptive analyses,  
204 Pearson's correlation test and Student's t-tests were performed to analyze the difference in means  
205 between groups. Effect sizes, represented by the mean differences, were estimated using Cohen's d. It  
206 was considered "small", .5 "medium" and .8 "large" (Cohen, 1988). The significance level used was  
207 .05. The relationships between the constructs involved were also analyzed by means of a path analysis.

208 **3 Results**

209 Table 1 shows the mean differences in all the study variables with respect to gender and dog ownership.  
 210 For this purpose, Student's t-tests were performed for independent samples.

211 **Table 1**

212 *Gender and dog propriety effects on physical activity levels, motivation, physical self-concept,*  
 213 *physical and psychological well-bein and educational well-being.*

Variable	Gender differences					Dog propriety differences				
	<i>M<sub>M</sub></i>	<i>M<sub>F</sub></i>	<i>d</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>M<sub>yes</sub></i>	<i>M<sub>no</sub></i>	<i>d</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Sports practice time (ID)	2.29	1.97	0.46	6.03	<.001	2.23	2.07	0.23	2.65	0.008
School practice time (IE)	2.45	2.65	-0.40	-5.09	<.001	2.66	2.48	0.34	3.95	<.001
Free practice time (IO)	3.01	3.15	-0.37	-4.82	<.001	3.11	3.07	0.08	0.92	0.357
Total physical activity (IAF)	2.58	2.59	-0.02	-0.29	0.769	2.66	2.54	0.41	4.70	<.001
Variable	<i>M<sub>M</sub></i>	<i>M<sub>F</sub></i>	<i>d</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>M<sub>yes</sub></i>	<i>M<sub>no</sub></i>	<i>d</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Intrinsic motivation	4.07	3.77	0.34	4.39	<.001	3.95	3.87	0.09	1.03	0.302
Integrated motivation	3.73	3.39	0.36	4.61	<.001	3.56	3.53	0.04	0.42	0.678
Identified motivation	4.01	3.92	0.12	1.59	0.112	3.94	3.95	-0.01	-0.10	0.922
Introjected motivation	2.18	2.19	-0.02	-0.22	0.825	2.17	2.17	-0.00	-0.00	0.998
External motivation	1.66	1.77	-0.14	-1.79	0.074	1.68	1.74	-0.07	-0.86	0.391
Demotivation	3.51	3.50	0.01	0.13	0.893	3.51	3.52	-0.02	-0.23	0.820
Variable	<i>M<sub>M</sub></i>	<i>M<sub>F</sub></i>	<i>d</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>M<sub>yes</sub></i>	<i>M<sub>no</sub></i>	<i>d</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Physical ability	3.80	3.41	0.48	6.19	<.001	3.66	3.58	0.09	1.10	0.272
Physical condition	3.75	3.26	0.58	7.47	<.001	3.58	3.47	0.13	1.51	0.131
General physical self-concept	4.01	3.57	0.50	6.44	<.001	3.81	3.80	0.01	0.11	0.909
General self-concept	4.12	3.80	0.41	5.25	<.001	3.98	3.98	-0.00	-0.05	0.962
Variable	<i>M<sub>M</sub></i>	<i>M<sub>F</sub></i>	<i>d</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>M<sub>yes</sub></i>	<i>M<sub>no</sub></i>	<i>d</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Physical well-being	4.13	3.71	0.59	7.69	<.001	3.94	3.92	0.04	0.41	0.681
Psychological well-being	4.24	3.79	0.67	8.66	<.001	4.05	4.01	0.05	0.60	0.549
Variable	<i>M<sub>M</sub></i>	<i>M<sub>F</sub></i>	<i>d</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>M<sub>yes</sub></i>	<i>M<sub>no</sub></i>	<i>d</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Joy of Learning	3.31	3.32	-0.03	-0.36	0.720	3.30	3.32	-0.03	-0.30	0.767
School Connectedness	3.47	3.52	-0.06	-0.72	0.469	3.50	3.51	-0.02	-0.28	0.783
Educational Purpose	3.80	3.80	0.00	0.02	0.984	3.77	3.82	-0.07	-0.82	0.411
Academic Efficacy	3.52	3.75	-0.29	-3.75	<.001	3.66	3.65	0.02	0.19	0.853

214 **3.1 Physical activity levels**

215 With respect to gender differences in the levels of physical activity, both in terms of school time and  
 216 in terms of the level of physical activity ( $t_{(610)} = -5.09$ ,  $p < .001$ ,  $d = -.40$ ), as well as in leisure time ( $t_{(610)} =$

217 -4.82,  $p < .001$ ,  $d = -.37$ ) were significant. In both cases, girls scored higher than boys. Conversely boys  
218 obtained higher scores in the time dedicated to sports activities, which was also significant ( $t_{(610)} = 6.03$ ,  
219  $p < .001$ ,  $d = .46$ ).

220 Regarding dog ownership, students who own dogs compared to those who do not, showed higher scores  
221 in physical activity during school time ( $t_{(610)} = 3.95$ ,  $p < .001$ ,  $d = -.34$ ) and in total physical activity levels  
222 ( $t_{(610)} = 4.70$ ,  $p < .001$ ,  $d = -.41$ ).

### 223 3.2 Motivación

224 Regarding gender differences in the types of motivation analyzed, the results showed significant  
225 differences in two types: intrinsic motivation ( $t_{(610)} = 4.39$ ,  $p < .001$ ,  $d = .34$ ) and integrated motivation  
226 ( $t_{(610)} = 4.61$ ,  $p < .001$ ,  $d = .36$ ). Boys had higher scores than girls in both intrinsic motivation and  
227 integrated motivation. No significant differences were observed with respect to dog ownership.

### 228 3.3 Physical self-concept

229 Regarding gender differences in physical self-concept, all subfactors were significant: physical ability  
230 ( $t_{(610)} = 6.19$ ,  $p < .001$ ,  $d = .48$ ), physical condition ( $t_{(610)} = 7.47$ ,  $p < .001$ ,  $d = .58$ ), general physical self-  
231 concept ( $t_{(610)} = 6.44$ ,  $p < .001$ ,  $d = .50$ ) y general self-confidence ( $t_{(610)} = 5.25$ ,  $p < .001$ ,  $d = .41$ ). Moreover,  
232 in all of them, boys obtained higher scores than girls. Dog ownership did not show significant  
233 differences in this aspect.

### 234 3.4 Physical and psychological well-being

235 In addition, the gender differences in well-being were significant, both in physical well-being ( $t_{(610)} =$   
236  $7.69$ ,  $p < .001$ ,  $d = .59$ ) and in psychological well-being ( $t_{(610)} = 8.66$ ,  $p < .001$ ,  $d = .67$ ). Boys showed  
237 higher scores than girls on both factors. Likewise, dog ownership was not significant in this variable.

### 238 3.5 Educational well-being

239 Finally, with respect to educational well-being, only the academic efficacy factor was found to be  
240 significant ( $t_{(610)} = -3.75$ ,  $p < .001$ ,  $d = -.29$ ). In this case, girls showed higher scores than boys. With  
241 respect to dog ownership, none of the educational binomial subfactors showed significant differences.

### 242 3.6 Mediation Analyses

243 In addition, the moderating role of gender on the effect of dog ownership on physical activity levels  
244 has been analyzed. In this case, as detailed in Table 2, significant interactions were found where  
245 gender had a greater direct effect on boys ( $d = 0.44$ ,  $p < .001$  chicos) compared to girls ( $d = 0.08$ ,  $p =$   
246  $.512$ ), specifically in the time dedicated to sports activities. In the rest of the factors related to  
247 physical activity levels, no significant interactions were found.

248 **Table 2**249 *Moderating role of gender on the effect of dog ownership on physical activity levels*

Variable	Male participants					Female participants					Interaction
	<i>M<sub>yes</sub></i>	<i>M<sub>no</sub></i>	<i>d</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>M<sub>yes</sub></i>	<i>M<sub>no</sub></i>	<i>d</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>p</i>
Sports practice time (ID)	2.53	2.18	0.44	3.55	<.001	1.99	1.95	0.08	0.66	0.512	0.011
School practice time (IE)	2.50	2.40	0.20	1.55	0.122	2.77	2.57	0.41	3.45	<.001	0.227
Free practice time (IO)	3.01	3.02	-0.02	-0.19	0.852	3.18	3.13	0.12	1.04	0.298	0.393
Total physical activity (IAF)	2.68	2.54	0.46	3.59	<.001	2.65	2.55	0.36	3.05	0.003	0.475

250 **4 Discussion**

251 The aim of this study was to examine the differences between genders, as well as the differences  
 252 between dog ownership and non-ownership, in several aspects relevant to adolescent health, such as  
 253 PA levels, motivation, PSC, and physical, psychological and educational well-being. In addition, the  
 254 moderating role of gender on the effect of dog ownership on physical activity levels was investigated.

255 With respect to gender, the results obtained showed that the PA levels of boys in sports activities were  
 256 higher than those of girls. These results are in line with the results of other current studies that have  
 257 analyzed this aspect at the adolescent stage (Zaragoza et al., 2011; Fernández et al., 2017; Luque and  
 258 del Villar, 2019; Fundación Gasol, 2023). On the other hand, girls showed higher levels of PA than  
 259 boys in physical activities performed during leisure time and school time, as supported by several  
 260 international studies (Montalt et al., 2023; Moral-García et al., 2023). These differences in physical  
 261 activity levels between girls and boys in certain situations can be attributed to various reasons that  
 262 influence their habits and behaviors. These differences appear to be the result of a complex interaction  
 263 between individual, social, cultural, educational and access to physical activity factors. These elements  
 264 could, in part, explain the discrepancies observed in physical activity participation between the two  
 265 genders.

266 Regarding motivation, the results of the present study showed that boys scored higher than girls. These  
 267 results are consistent with other previously published studies that explored the difference between  
 268 genders (Jones et al., 2017; Portela-Pino et al., 2019; Liu et al., 2023). Specifically, the data showed  
 269 higher scores among boys in relation to intrinsic motivation and integrated motivation. Gender roles  
 270 could play an important role in the motivations that boys and girls present to practice PA. The sports  
 271 environment has historically been a space for boys, and this can generate among them a motivation  
 272 linked to the development of their own personality and character. Moreover, this type of motivation,  
 273 related to a greater practice of PA in the future, would explain how the practice, especially among girls,  
 274 decreases with increasing age, as reflected in some reports (Diputación de Bizkaia, 2022).

275 With respect to physical self-concept, this study shows significantly higher scores in boys on all  
 276 dimensions measured. Previous studies generally show similar results, with boys tending to show  
 277 higher scores than girls (Marsh et al., 2006; Revuelta et al., 2016; Castro-Sánchez et al., 2019; Montalt  
 278 et al., 2023). These differences between boys and girls may contribute to disparities in their  
 279 participation in physical activity and/or sports, as noted in other studies (Jankauskiene et al., 2022;  
 280 Benitez-Sillero et al., 2024). Generally, boys would tend to perceive themselves as being more  
 281 physically fit, more athletically adept, and stronger than girls (Fraile and Catalina, 2013). In addition,  
 282 the greater participation of boys in sporting activities and the influence of Western society in attributing  
 283 a high value to the body could explain these results (Murcia and Cervelló, 2005). Based on this, it is

284 crucial to consider the different perceptions that appear between boys and girls during adolescence,  
285 due to their influence on the adoption of healthy lifestyle habits that promote the improvement of their  
286 mental health, social relations and overall well-being (Sáez et al., 2020).

287 Regarding physical and psychological well-being, the results of the present study showed significant  
288 differences in relation to gender, with boys scoring higher. These results corroborate the findings of  
289 previous research conducted with adolescents (Bisegger et al., 2005; Boraita et al., 2020; Haraldstad  
290 et al., 2017; Sarkova et al., 2014; Torsheim et al., 2006). Additionally, longitudinal research such as  
291 that conducted by Meade and Dowswell (2016), reported similar data, where there is a consistent  
292 pattern of girls scoring lower than boys throughout their adolescent years in relation to their physical  
293 and psychological well-being.

294 Students' educational well-being was another aspect investigated in the present study, in which the  
295 results showed significant differences in academic efficacy, with girls obtaining higher scores  
296 compared to boys. Despite the complexity of identifying the factors that may lead girls to show greater  
297 confidence in their academic development, the main causes seem to be related to socialization  
298 processes and learning strategies that are different from those of boys, as similar research has also  
299 indicated (Huang, 2013; Weis et al., 2013; Barca et al., 2016).

300 On the other hand, the results obtained showed significant differences in those students who have dogs,  
301 who showed higher PA scores, both during school time and in general. These results are in line with  
302 previous studies that support a positive association between dog ownership and increased likelihood  
303 of meeting PA recommendations for this group (Sirard et al., 2011; Engelberg et al., 2016; Bushman,  
304 2017; Machová et al., 2019; Powell et al., 2020; Pajaujiene and Petrigna, 2024). The interaction with  
305 these animals can generate a positive effect on the motivation to practice PA and improve people's  
306 physical condition, as has been concluded in several studies on the promotion of dog-assisted PA  
307 through dog-walking (Salmon et al., 2010; Morrison et al., 2013; Christian et al., 2016; Potter et al.,  
308 2019) or canicross (Tena and Gamonales, 2022).

309 Finally, regarding the results on the moderating effect of gender on the relationship between dog  
310 ownership and physical activity levels in adolescents, significant interactions were observed gender  
311 had a more pronounced direct effect among boys than girls, particularly in terms of time spent engaging  
312 in sports activities. In this sense, and despite the fact that dog ownership is related to higher levels of  
313 physical activity in adolescents and the existence of previous studies analyzing gender differences in  
314 this relationship, no studies have been found that provide specific evidence on this effect. Therefore,  
315 further research are needed to confirm this interaction with certainty.

316 This study has some limitations that should be considered. The main limitation is its cross-sectional  
317 descriptive design, which does not allow for establishing a cause-and-effect relationship between the  
318 variables analyzed and the nature of the interaction between the adolescents and their dogs, as well as  
319 the impact of this interaction on the adolescents' health and well-being. Longitudinal studies would  
320 allow a more complete understanding of how the presence of dogs can influence and help develop  
321 effective strategies to promote physical activity in this population group. These longitudinal studies  
322 would allow exploration of the possible long-term implications of the interaction between adolescents  
323 and their dogs.

324 Second, the results are based on measures taken through questionnaires completed by young people.  
325 Future studies should be carried out by means of objective evaluations that could complement this  
326 information by incorporating quantitative data collection systems (walking, running, etc.) through heart

327 rate monitors and accelerometers. This approach would record schoolchildren's data with greater  
328 accuracy compared to questionnaires, reducing the potential for results to be influenced by subjective  
329 factors.

330 Finally, despite the large sample size, the results should be viewed with caution. Thus, future studies  
331 should consider replicating this study with other types of methodologies, such as pre-post studies  
332 and/or in other population samples or cultural contexts.

## 333 **5 Conclusion**

334 The present study examined the relationship between dog ownership and various aspects of adolescent  
335 health, such as physical activity, motivation, physical self-concept, and physical, psychological, and  
336 educational well-being, also considering the moderating effect of gender on this relationship.

337 The results obtained show that boys tend to have higher levels of physical activity in sports activities,  
338 while girls show higher levels in physical activities during leisure time and at school. In terms of  
339 motivation, boys reported higher scores than girls, especially in intrinsic and integrated motivation. In  
340 addition, boys showed a more positive physical self-concept than girls across all measured dimensions.  
341 With respect to physical and psychological well-being, boys scored higher than girls. However, girls  
342 showed higher academic efficiency. Regarding dog ownership, the results also indicated that  
343 adolescents with dogs have higher levels of physical activity, during school time and overall. This  
344 association suggests a positive effect of interaction with dogs on motivation to engage in physical  
345 activity. Finally, significant interactions were observed where gender had a greater effect on boys than  
346 girls in the moderating effect of gender on the relationship between dog ownership and physical activity  
347 levels, specifically time spent participating in sports activities.

348 In conclusion, dog ownership appears to be associated with increased physical activity in adolescents,  
349 where the moderating effect of gender on the relationship between dog ownership and physical activity  
350 levels is greater among boys. Living with a dog could help students achieve the recommended levels  
351 of daily physical activity and promote healthy habits that improve the well-being and health of this  
352 group. Considering that improving the well-being of the adolescent population is a public health  
353 priority (World Health Organization, 2013, 2020), actions and programs are needed to help reverse the  
354 physical inactivity patterns of students, where the involvement of dogs could be effective. In this sense,  
355 it would be necessary to carry out awareness campaigns and/or specific training, which would be duly  
356 justified, given that health education and the promotion of healthy lifestyles occupy a relevant place in  
357 current health and educational legislation (Ley Orgánica 3/2020, 2020). Educational centers are  
358 considered key environments for promoting PA and carrying out actions for health education and  
359 promotion (Kidger et al., 2012; Herlitz et al., 2020), dog-assisted interventions could prove to be  
360 effective strategies for the promotion of PA in the educational setting. This is undoubtedly in line with  
361 the objectives established in various health promotion plans and strategies agreed upon by the  
362 (Government of Spain, 2019), and would open up new scenarios for professionals with a university  
363 degree in Physical Activity and Sports Sciences.

364 However, longitudinal studies and objective measurements are required to better understand this  
365 relationship and its long-term implications.

## 366 **6 Data availability statement**

367 The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without  
368 undue reservation.

369 **7 Ethics statement**

370 The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki, and approved by the  
371 Institutional Review Board (or Ethics Committee) of University of Deusto (protocol code No. ETK-  
372 17/21-22 on 31 May 2022) for studies involving humans.

373 **8 Author Contributions**

374 X.G-S.: Conceptualization, Methodology, Investigation, Resources, Writing – original draft, writing –  
375 review and editing, visualization, supervision. J.S-E.: Methodology, Resources, writing – review and  
376 editing, visualization, supervision. M.F-M.: Methodology, writing—review and editing, visualization,  
377 supervision. E.B.: Methodology, Investigation, Resources, Writing – original draft, writing—review  
378 and editing, visualization, supervision. All authors have read and agreed to the published version of  
379 the manuscript.

380 **9 Conflict of Interest**

381 The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial  
382 relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

383 **10 Funding**

384 The author(s) declare that no financial support was received for the research, authorship, and/or  
385 publication of this article.

386 **11 Acknowledgments**

387 We would like to express our gratitude to the teachers and students of the educational centers  
388 participating in this study for facilitating data collection .

389 **References**

- 390 American Pet Products Association (2023). *Strategic Insights for the Pet Industry, Pet Owners 2023*  
391 & Beyond. New Jersey: American Pet Products Association.
- 392 Asociación Nacional de Fabricantes de Alimentos para Animales de Compañía (2021). *Censo de*  
393 *mascotas* [en línea] Available at: <https://www.anfaac.org/datos-sectoriales/> (Accessed April 17,  
394 2024).
- 395 Babic, M. J., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Lonsdale, C., White, R. L., and Lubans, D. R. (2014).  
396 Physical Activity and Physical Self-Concept in Youth: Systematic Review and Meta-Analysis.  
397 *Sports Medicine* 44, 1589–1601. doi: 10.1007/s40279-014-0229-z
- 398 Baecke, J., Burema, J., and Frijters, J. (1982). A short questionnaire for the measurement of habitual  
399 physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr* 36, 936–942. doi:  
400 10.1093/ajcn/36.5.936
- 401 Bao, K. J., and Schreer, G. (2016). Pets and Happiness: Examining the Association between Pet  
402 Ownership and Wellbeing. *Anthrozoos* 29, 283–296. doi: 10.1080/08927936.2016.1152721

- 403 Barca, E., Vicente, F., Almeida, L., and Barca, A. (2016). Impacto de estrategias de aprendizaje,  
404 autoeficacia y genero en el rendimiento del alumnado de educacion secundaria. *International*  
405 *Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología*. 2, 287.  
406 doi: 10.17060/ijodaep.2014.n1.v2.442
- 407 Barcelos, A. M., Kargas, N., Maltby, J., Hall, S., and Mills, D. S. (2020). A framework for  
408 understanding how activities associated with dog ownership relate to human well-being. *Sci Rep*  
409 10, 11363. doi: 10.1038/s41598-020-68446-9
- 410 Benitez-Sillero, J., Portela-Pino, I., Morente, Á., and Raya-González, J. (2024). Longitudinal  
411 Relationships Between Physical Fitness With Physical Self-Concept and Self-Esteem in  
412 Adolescents. *Res Q Exerc Sport* 95, 183–189. doi: 10.1080/02701367.2023.2173134
- 413 Bisegger, C., Cloetta, B., von Bisegger, U., Abel, T., and Ravens-Sieberer, U. (2005). Health-related  
414 quality of life: gender differences in childhood and adolescence. *Soz Präventivmed* 50, 281–291.  
415 doi: 10.1007/s00038-005-4094-2
- 416 Boraita, R. J., Iborra, E. G., Torres, J. M. D., and Alsina, D. A. (2020). Gender Differences Relating to  
417 Lifestyle Habits and Health-Related Quality of Life of Adolescents. *Child Indic Res* 13, 1937–  
418 1951. doi: 10.1007/s12187-020-09728-6
- 419 Bushman, B. A. (2017). Promoting Physical Activity for Youth: A Pet Prompt Factor? *ACSMs Health*  
420 *Fit J* 21. Available at: [https://journals.lww.com/acsm-](https://journals.lww.com/acsm-healthfitness/fulltext/2017/09000/promoting_physical_activity_for_youth__a_pet.4.aspx)  
421 [healthfitness/fulltext/2017/09000/promoting\\_physical\\_activity\\_for\\_youth\\_\\_a\\_pet.4.aspx](https://journals.lww.com/acsm-healthfitness/fulltext/2017/09000/promoting_physical_activity_for_youth__a_pet.4.aspx)
- 422 Calvo, L. G., León, K., and Muñoz, J. (2019). Aproximación y adaptación del canicross para personas  
423 con TDAH. Cáceres. En: *I Congreso Internacional Discapacidad Intelectual Actividad Física y*  
424 *Salud*. 16, 17 y 18 de noviembre de 2017. Sevilla. Available at:  
425 <https://www.researchgate.net/publication/337926573>
- 426 Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Zafra-Santos, E., Rodríguez-Fernández, S., Chacón-Cuberos,  
427 R., and Valdivia-Moral, P. (2019). Motivación en la práctica del judo en deportistas no  
428 profesionales. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*  
429 19. doi: 10.15366/rimcafd2019.74.005
- 430 Christian, H., Wood, L., Nathan, A., Kawachi, I., Houghton, S., Martin, K., et al. (2016). The  
431 association between dog walking, physical activity and owner's perceptions of safety: cross-  
432 sectional evidence from the US and Australia. *BMC Public Health* 16, 1010. doi: 10.1186/s12889-  
433 016-3659-8
- 434 Clarke, T., McLellan, R., and Harold, G. (2023). Beyond Life Satisfaction: Wellbeing Correlates of  
435 Adolescents' Academic Attainment. *School Psych Rev*, 1–20. doi:  
436 10.1080/2372966X.2023.2217980
- 437 Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Second Edition. New Jersey:  
438 Lawrence Erlbaum Associates.
- 439 Curl, A. L., Bibbo, J., and Johnson, R. A. (2016). Dog Walking, the Human–Animal Bond and Older  
440 Adults' Physical Health. *Gerontologist*, gnw051. doi: 10.1093/geront/gnw051

- 441 Dechamps, A. (2010). Effects of Exercise Programs to Prevent Decline in Health-Related Quality of  
442 Life in Highly Deconditioned Institutionalized Elderly Persons. *Arch Intern Med* 170, 162. doi:  
443 10.1001/archinternmed.2009.489
- 444 Degeling, C., Burton, L., and McCormack, G. R. (2012). An investigation of the association between  
445 socio-demographic factors, dog-exercise requirements, and the amount of walking dogs receive.  
446 *Canadian Journal of Veterinary Research* 3, 235–240.
- 447 Delfa-De La Morena, J. M., Bores-García, D., Solera-Alfonso, A., and Romero-Parra, N. (2022).  
448 Barriers to Physical Activity in Spanish Children and Adolescents: Sex and Educational Stage  
449 Differences. *Front Psychol* 13. doi: 10.3389/fpsyg.2022.910930
- 450 Diputación de Bizkaia (2022). *Hábitos Deportivos de la Población Escolar de Bizkaia -2022-*. Bilbao:  
451 Diputación de Bizkaia.
- 452 Du, S., Hu, H., Cheng, K., and Li, H. (2023). Exercise makes better mind: a data mining study on effect  
453 of physical activity on academic achievement of college students. *Front Psychol* 14. doi:  
454 10.3389/fpsyg.2023.1271431
- 455 Egli, T., Bland, H. W., Melton, B. F., and Czech, D. R. (2011). Influence of Age, Sex, and Race on  
456 College Students' Exercise Motivation of Physical Activity. *Journal of American College Health*  
457 59, 399–406. doi: 10.1080/07448481.2010.513074
- 458 Engelberg, J. K., Carlson, J. A., Conway, T. L., Cain, K. L., Saelens, B. E., Glanz, K., et al. (2016).  
459 Dog walking among adolescents: Correlates and contribution to physical activity. *Prev Med*  
460 (Baltim) 82, 65–72. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.11.011>
- 461 Espada, M., Romero-Parra, N., Bores-García, D., and Delfa-De La Morena, J. M. (2023). Gender  
462 Differences in University Students' Levels of Physical Activity and Motivations to Engage in  
463 Physical Activity. *Educ Sci (Basel)* 13, 340. doi: 10.3390/educsci13040340
- 464 España. Acuerdo entre el Ministerio de Educación y Formación Profesional y el Ministerio de Sanidad,  
465 Consumo y Bienestar Social para la educación y promoción de la salud en la escuela. 11 de  
466 noviembre de 2019.
- 467 España. Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de  
468 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 30 de diciembre de 2020, núm. 340.
- 469 Essner, A., Hesbach, A. L., Igelström, H., Kjellerstedt, C., Svensson, K., and Westerlind, H. (2022).  
470 Physical activity and sport-specific training patterns in Swedish sporting and working trial dogs—  
471 A questionnaire survey. *Front Vet Sci* 9. doi: 10.3389/fvets.2022.976000
- 472 Fernández, I., Canet, O., and Giné-Garriga, M. (2017). Assessment of physical activity levels, fitness  
473 and perceived barriers to physical activity practice in adolescents: cross-sectional study. *Eur J*  
474 *Pediatr* 176, 57–65. doi: 10.1007/s00431-016-2809-4
- 475 Fox, K. R. (1997). *The physical self: From motivation to well-being.*, ed. K. R. Fox. Human Kinetics.
- 476 Fraile, A., and Catalina, J. (2013). Diferencias en autoconcepto físico en escolares de primaria y  
477 secundaria. *Lúdica Pedagógica* 1, 93–102. doi: 10.17227/01214128.18ludica93.102

- 478 Fundación Gasol. (2023). *Informe preliminar estudio PASOS 2022*. Barcelona: Gasol Foundation  
479 Europa. Available at: [www.gasolfoundation.org](http://www.gasolfoundation.org)
- 480 Galindo-Perdomo, F., Valencia-Peris, A., and Devís-Devís, J. (2022). ¿Cuáles son los niveles de  
481 actividad física de los adolescentes colombianos?: El género y la edad como factores clave.  
482 *RICYDE. Revista internacional de ciencias del deporte* 18, 99–112. doi:  
483 10.5232/ricyde2022.06803
- 484 Galper, D. I., Trivedi, M. H., Barlow, C. E., Dunn, A. L., and Kampert, J. B. (2006). Inverse  
485 Association between Physical Inactivity and Mental Health in Men and Women. *Med Sci Sports  
486 Exerc* 38, 173–178. doi: 10.1249/01.mss.0000180883.32116.28
- 487 Gálvez, A., Rodríguez, P. L., and Velandrino, A. (2006). IAFHA: Inventario de Actividad Física  
488 Habitual para Adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte* 6, 85–99. Available at:  
489 <https://revistas.um.es/cpd/article/view/113901/107911> (Accessed May 9, 2024).
- 490 Gamonales, J. M., León, K., and Muñoz Jiménez, J. (2017). Aproximación y adaptación del canicross  
491 para personas con discapacidad intelectual. En: *I Congreso Internacional de Discapacidad  
492 Intelectual, Actividad Física y Salud*. 16-18 de noviembre de 2017. Sevilla: Facultad Ciencias de  
493 la Educación, Universidad de Sevilla.. Available at:  
494 <https://www.researchgate.net/publication/335101241>
- 495 Gmmash, A., Alonazi, A., Almaddah, M., Alkhateeb, A., Sabir, O., and Alqabbani, S. (2023). Influence  
496 of an 8-Week Exercise Program on Physical, Emotional, and Mental Health in Saudi Adolescents:  
497 A Pilot Study. *Medicina (B Aires)* 59, 883. doi: 10.3390/medicina59050883
- 498 Goñi, A., Ruiz de Azúa, S., and Liberal, I. (2004). Propiedades psicométricas de un nuevo cuestionario  
499 para la medida del autoconcepto físico. *Revista de Psicología del Deporte* 13, 195–213. Available  
500 at: <https://ddd.uab.cat/pub/revpsidep/19885636v13n2/19885636v13n2p195.pdf> (Accessed May  
501 9, 2024).
- 502 Goñi, A., Ruiz de Azúa, S., and Rodríguez, A. (2006). *Cuestionario de Autoconcepto Físico: CAF.  
503 Manual*. EOS.
- 504 González-Cutre, D., Sicilia, A., and Fernández, A. (2010). Hacia una mayor comprensión de la  
505 motivación en el ejercicio físico: Medición de la regulación integrada en el contexto español.  
506 *Psicothema* 22, 841–847. Available at:  
507 <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=72715515047>
- 508 Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., and Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical  
509 activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million  
510 participants. *Lancet Child Adolesc Health* 4, 23–35. doi: 10.1016/S2352-4642(19)30323-2
- 511 Hall-López, J. A., and Ochoa-Martínez, P. Y. (2023). Brecha de género en la participación de tareas  
512 motrices de educación física (Gender gap in the participation of physical education motor tasks).  
513 *Retos* 48, 298–303. doi: 10.47197/retos.v48.96976
- 514 Haraldstad, K., Christophersen, K.-A., and Helseth, S. (2017). Health-related quality of life and pain  
515 in children and adolescents: a school survey. *BMC Pediatr* 17, 174. doi: 10.1186/s12887-017-  
516 0927-4

- 517 Herlitz, L., MacIntyre, H., Osborn, T., and Bonell, C. (2020). The sustainability of public health  
518 interventions in schools: a systematic review. *Implementation Science* 15, 4. doi: 10.1186/s13012-  
519 019-0961-8
- 520 Huang, C. (2013). Gender differences in academic self-efficacy: a meta-analysis. *European Journal of*  
521 *Psychology of Education* 28, 1–35. doi: 10.1007/s10212-011-0097-y
- 522 Instituto Nacional de Estadística (2024). *INEbase / Demografía y población / Cifras de población y*  
523 *Censos demográficos* [en línea] Available at:  
524 [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736177095&menu=ultiDatos&idp=1254735572981](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177095&menu=ultiDatos&idp=1254735572981) (Accessed April 17, 2024).  
525
- 526 Jankauskiene, R., Urmanavicius, D., and Baceviciene, M. (2022). Association between Motivation in  
527 Physical Education and Positive Body Image: Mediating and Moderating Effects of Physical  
528 Activity Habits. *Int J Environ Res Public Health* 20, 464. doi: 10.3390/ijerph20010464
- 529 Jones, L., Karageorghis, C. I., Lane, A. M., and Bishop, D. T. (2017). The influence of motivation and  
530 attentional style on affective, cognitive, and behavioral outcomes of an exercise class. *Scand J*  
531 *Med Sci Sports* 27, 124–135. doi: 10.1111/sms.12577
- 532 Jussila, J. J., Pulakka, A., Halonen, J. I., Salo, P., Allaouat, S., Mikkonen, S., et al. (2023). Are active  
533 school transport and leisure-time physical activity associated with performance and wellbeing at  
534 secondary school? A population-based study. *Eur J Public Health* 33, 884–890. doi:  
535 10.1093/eurpub/ckad128
- 536 Kidger, J., Araya, R., Donovan, J., and Gunnell, D. (2012). The Effect of the School Environment on  
537 the Emotional Health of Adolescents: A Systematic Review. *Pediatrics* 129, 925–949. doi:  
538 10.1542/peds.2011-2248
- 539 Koohsari, M. J., Shibata, A., Ishii, K., Kurosawa, S., Yasunaga, A., Hanibuchi, T., et al. (2020). Dog  
540 ownership and adults' objectively-assessed sedentary behaviour and physical activity. *Sci Rep* 10,  
541 17487. doi: 10.1038/s41598-020-74365-6
- 542 Liu, Y., Zhai, X., Zhang, Y., Jiang, C., Zeng, J., Yang, M., et al. (2023). The promoting effect of  
543 exercise motivation on physical fitness in college students: a mediation effect model. *BMC Public*  
544 *Health* 23, 2244. doi: 10.1186/s12889-023-17154-w
- 545 Luque, A., and del Villar, F. (2019). *Mujer joven y actividad física*. Madrid: Fundación MAPRE.
- 546 Machová, K., Daďová, K., Chaloupková, H., and Svobodová, I. (2019). Does having a pet influence  
547 the physical activity of their young female owners? *BMC Public Health* 19, 1672. doi:  
548 10.1186/s12889-019-7962-z
- 549 Mamani-Ramos, A. A., Damian-Núñez, E. F., Torres-Cruz, F., Fiestas-Flores, R. C., Quisocala-Ramos,  
550 J. A., Mamani-Cari, Y. A., et al. (2023). Las actitudes y autoconcepto físico como condicionantes  
551 de la práctica de actividad física. *Cuadernos de Psicología del Deporte* 23, 240–250. doi:  
552 10.6018/cpd.524721

- 553 Marsh, H. W., Bar-Eli, M., Zach, S., and Richards, G. E. (2006). Construct Validation of Hebrew  
554 Versions of Three Physical Self-Concept Measures: An Extended Multitrait-Multimethod  
555 Analysis. *J Sport Exerc Psychol* 28, 310–343. doi: 10.1123/jsep.28.3.310
- 556 Martyn-St James, M., and Carroll, S. (2006). High-intensity resistance training and postmenopausal  
557 bone loss: a meta-analysis. *Osteoporosis International* 17, 1225–1240. doi: 10.1007/s00198-006-  
558 0083-4
- 559 Meade, T., and Dowswell, E. (2016). Adolescents' health-related quality of life (HRQoL) changes over  
560 time: a three year longitudinal study. *Health Qual Life Outcomes* 14, 14. doi: 10.1186/s12955-  
561 016-0415-9
- 562 Montalt, S., Garcia-Massó, X., and Monfort, G. (2023). Relación entre actividad física, autopercepción  
563 física, hábitos de vida saludable y nivel socio-económico en el alumnado adolescente  
564 (Relationship between physical activity, physical self-perception, healthy lifestyle habits and  
565 socioeconomic level in adolescent students). *Retos* 49, 1027–1037. doi: 10.47197/retos.v49.97045
- 566 Moore, S. A., Faulkner, G., Rhodes, R. E., Brussoni, M., Chulak-Bozzer, T., Ferguson, L. J., et al.  
567 (2020). Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian  
568 children and youth: a national survey. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical  
569 Activity* 17, 85. doi: 10.1186/s12966-020-00987-8
- 570 Moral-García, J. E., Fernández, F. L., Del Castillo-Andrés, O., and Flores, G. (2023). Análisis desde  
571 el ámbito escolar: uso de las redes sociales vs. práctica de actividad física. *Journal of Sport and  
572 Health Research* 15. doi: 10.58727/jshr.92904
- 573 Morina, N., Meyer, T., McCarthy, P. A., Hoppen, T. H., and Schlechter, P. (2024). Evaluation of the  
574 Scales for Social Comparison of Appearance and Social Comparison of Well-Being. *J Pers  
575 Assess*, 1–13. doi: 10.1080/00223891.2023.2298887
- 576 Morrison, R., Reilly, J. J., Penpraze, V., Westgarth, C., Ward, D. S., Mutrie, N., et al. (2013). Children,  
577 parents and pets exercising together (CPET): exploratory randomised controlled trial. *BMC Public  
578 Health* 13, 1096. doi: 10.1186/1471-2458-13-1096
- 579 Murcia, J., and Cervelló, E. (2005). Physical self-perception in Spanish adolescents: Effects of gender  
580 and involvement in physical activity. *Journal of Human Movement Studies* 48, 291–311.
- 581 Nicklas, B. J., and Brinkley, T. E. (2009). Exercise Training as a Treatment for Chronic Inflammation  
582 in the Elderly. *Exerc Sport Sci Rev* 37, 165–170. doi: 10.1097/JES.0b013e3181b7b3d9
- 583 Pajaujiene, S., and Petrigna, L. (2024). Walking and Playing with the Dog to Improve the Physical  
584 Activity Level of Adolescents: A Scoping Review. *Healthcare* 12, 631. doi:  
585 10.3390/healthcare12060631
- 586 Pallarés, S., Miró, S., Pérez-Rivases, A., Torregrossa, M., Ramis, Y., Cruz, J., et al. (2020).  
587 Motivaciones hacia la actividad física de adolescentes, adultos mayores y exdeportistas de élite:  
588 Un análisis cualitativo. *Pensamiento Psicológico* 18, 1–26. doi: 10.11144/Javerianacali.PPSI18-  
589 2.mafa

- 590 Panza, M. J., Graupensperger, S., Agans, J. P., Doré, I., Vella, S. A., and Evans, M. B. (2020).  
591 Adolescent Sport Participation and Symptoms of Anxiety and Depression: A Systematic Review  
592 and Meta-Analysis. *J Sport Exerc Psychol* 42, 201–218. doi: 10.1123/jsep.2019-0235
- 593 Peñalosa, D. A., Ariza, W. F., and Diaz, Y. V. (2024). *Factores de motivación y desmotivación en el*  
594 *proceso de aprendizaje de educación física de los estudiantes de grado sexto a undécimo del*  
595 *Instituto Técnico Izaías Ardila Díaz y del Colegio Adventista Libertad en Sabana de Torres*  
596 *durante el periodo de retorno a la prespecialidad.* Colombia: Universidad Cooperativa de  
597 Colombia.
- 598 Planas, A., Reig, F., Palmi, J., Arco, I., and Prat, J. A. (2020). Motivaciones, barreras y condición física  
599 en adolescentes según el estadio de cambio en ejercicio físico. *Revista de Psicología del Deporte*  
600 29, 2. Available at: <http://hdl.handle.net/10459.1/69338> (Accessed April 16, 2024).
- 601 Portela-Pino, I., López-Castedo, A., Martínez-Patiño, M. J., Valverde-Esteve, T., and Domínguez-  
602 Alonso, J. (2019). Gender Differences in Motivation and Barriers for The Practice of Physical  
603 Exercise in Adolescence. *Int J Environ Res Public Health* 17, 168. doi: 10.3390/ijerph17010168
- 604 Potter, K., Teng, J. E., Masteller, B., Rajala, C., and Balzer, L. B. (2019). Examining How Dog  
605 ‘Acquisition’ Affects Physical Activity and Psychosocial Well-Being: Findings from the  
606 BuddyStudy Pilot Trial. *Animals* 9, 666. doi: 10.3390/ani9090666
- 607 Powell, L., Edwards, K. M., Bauman, A., McGreevy, P., Podberscek, A., Neilly, B., et al. (2020). Does  
608 dog acquisition improve physical activity, sedentary behaviour and biological markers of  
609 cardiometabolic health? Results from a three-arm controlled study. *BMJ Open Sport Exerc Med*  
610 6, e000703. doi: 10.1136/bmjsem-2019-000703
- 611 Quintero, C. A., Lugo, L. H., García, H. I., and Sánchez, A. (2011). Validación del cuestionario  
612 KIDSCREEN-27 de calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes de Medellín,  
613 Colombia. *Rev Colomb Psiquiatr* 40, 470–487. doi: 10.1016/S0034-7450(14)60141-4
- 614 Real Federación Española de Deportes de Invierno (2024). *Historia de Mushing* [en línea] Available  
615 at: <https://rfedi.es/Historia/5> (Accessed April 16, 2024).
- 616 Renshaw, T. L. (2024). *Student Subjective Wellbeing Questionnaire (SSWQ)* [en línea]. Available at:  
617 <https://www.tyrenshaw.org/sswq/>
- 618 Renshaw, T. L., Long, A. C. J., and Cook, C. R. (2015). Assessing adolescents’ positive psychological  
619 functioning at school: Development and validation of the Student Subjective Wellbeing  
620 Questionnaire. *School Psychology Quarterly* 30, 534–552. doi: 10.1037/spq0000088
- 621 Revuelta, L., Esnaola, I., and Goñi, A. (2016). Relaciones entre el autoconcepto físico y la actividad  
622 físico-deportiva adolescente / Relationships between Adolescent Physical Self-Concept and  
623 Physical Activity. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del*  
624 *Deporte* 63. doi: 10.15366/rimcafd2016.63.010
- 625 Robitail, S., Ravens-Sieberer, U., Simeoni, M.-C., Rajmil, L., Bruil, J., Power, M., et al. (2007). Testing  
626 the structural and cross-cultural validity of the KIDSCREEN-27 quality of life questionnaire.  
627 *Quality of Life Research* 16, 1335–1345. doi: 10.1007/s11136-007-9241-1

- 628 Rodríguez-Fernández, J. E., Rico-Díaz, J., Neira-Martín, P. J., and Navarro-Patón, R. (2020).  
629 Actividad física realizada por escolares españoles según edad y género (Physical activity carried  
630 out by Spanish schoolchildren according to age and gender). *Retos*, 238–245. doi:  
631 10.47197/retos.v0i39.77252
- 632 Romero-Parra, N., Solera-Alfonso, A., Bores-García, D., and Delfa-De La Morena, J. M. (2022). Sex  
633 and educational level differences in physical activity and motivations to exercise among Spanish  
634 children and adolescents. *Eur J Pediatr* 182, 533–542. doi: 10.1007/s00431-022-04742-y
- 635 Rosselli, M., Ermini, E., Tosi, B., Boddi, M., Stefani, L., Toncelli, L., et al. (2020). Gender differences  
636 in barriers to physical activity among adolescents. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular  
637 Diseases* 30, 1582–1589. doi: 10.1016/j.numecd.2020.05.005
- 638 Ruiz, F., García, M. E., and Díaz, A. (2007). Análisis de las motivaciones de práctica de actividad  
639 física y de abandono deportivo en la Ciudad de La Habana (Cuba). *Anales de Psicología* 23, 152–  
640 166. Available at: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16723119> (Accessed April 16, 2024).
- 641 Sáez, I., Solabarrieta, J., and Rubio, I. (2020). Physical Self-Concept, Gender, and Physical Condition  
642 of Bizkaia University Students. *Int J Environ Res Public Health* 17, 5152. doi:  
643 10.3390/ijerph17145152
- 644 Salmon, J., Timperio, A., Chu, B., and Veitch, J. (2010). Dog Ownership, Dog Walking, and Children's  
645 and Parents' Physical Activity. *Res Q Exerc Sport* 81, 264–271. doi:  
646 10.1080/02701367.2010.10599674
- 647 Sarkova, M., Bacikova-Sleskova, M., Madarasova, A., Katreniakova, Z., van den Heuvel, W., and van  
648 Dijk, J. P. (2014). Adolescents' psychological well-being and self-esteem in the context of  
649 relationships at school. *Educational Research* 56, 367–378. doi: 10.1080/00131881.2014.965556
- 650 Seabra, A., Mendonça, D., Maia, J., Welk, G., Brustad, R., Fonseca, A. M., et al. (2013). Gender,  
651 weight status and socioeconomic differences in psychosocial correlates of physical activity in  
652 schoolchildren. *J Sci Med Sport* 16, 320–326. doi: 10.1016/j.jsams.2012.07.008
- 653 Sirard, J. R., Patnode, C. D., Hearst, M. O., and Laska, M. N. (2011). Dog Ownership and Adolescent  
654 Physical Activity. *Am J Prev Med* 40, 334–337. doi: 10.1016/j.amepre.2010.11.007
- 655 Soler, N. S., and Arriagada, C. R. (2022). Estudio comparativo de la actividad física, sedentarismo y  
656 autoconcepto físico entre adolescentes chilenos con y sin necesidades educativas especiales.  
657 *Pensar en Movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud* 20, e48651. doi:  
658 10.15517/pensarmov.v20i2.48651
- 659 Tapia-Serrano, M. A., Pulido, J. J., Vaquero-Solís, M., Cerro-Herrero, D., and Sánchez-Miguel, P. A.  
660 (2020). Revisión sistemática sobre la efectividad de los programas de actividad física para reducir  
661 el sobrepeso y la obesidad en los jóvenes en edad escolar. *Revista de psicología del deporte* 29,  
662 83–91. Available at: <https://ddd.uab.cat/record/225798> (Accessed April 16, 2024).
- 663 Tena, J. A., and Gamonales, J. M. (2022). Propuesta de Canicross como herramienta de mejora para la  
664 salud de personas con Síndrome de Down. En: *X Jornadas Internacionales de Medicina del  
665 Deporte*. 25-26 de noviembre de 2022. Badajoz: Campus Universitario de Badajoz. Available at:  
666 <http://www.femede.es/page.php?/interno/OtrasActividades>

- 667 Torsheim, T., Ravens-Sieberer, U., Hetland, J., Välimaa, R., Danielson, M., and Overpeck, M. (2006).  
668 Cross-national variation of gender differences in adolescent subjective health in Europe and North  
669 America. *Soc Sci Med* 62, 815–827. doi: 10.1016/j.socscimed.2005.06.047
- 670 van Sluijs, E. M. F., Ekelund, U., Crochemore-Silva, I., Guthold, R., Ha, A., Lubans, D., et al. (2021).  
671 Physical activity behaviours in adolescence: current evidence and opportunities for intervention.  
672 *The Lancet* 398, 429–442. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01259-9
- 673 Vaquero-Solís, M., Amado, D., Sánchez-Oliva, D., Sánchez-Miguel, P. A., and Iglesias-Gallego, D.  
674 (2020). Inteligencia emocional en la adolescencia: motivación y actividad física. *Revista*  
675 *Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte* 20, 119. doi:  
676 10.15366/rimcafd2020.77.008
- 677 Vicario, S., Carrión, F. J., and Cutuli, M. T. (2014). Práctica veterinaria en competiciones de perros  
678 de trineo en la modalidad de media distancia. *Reduca (Recursos Educativos). Serie Congresos*  
679 *Alumnos* 6, 287–292.
- 680 Wang, Q., Zainal Abidin, N. E., Aman, M. S., Wang, N., Ma, L., and Liu, P. (2024). Cultural  
681 moderation in sports impact: exploring sports-induced effects on educational progress, cognitive  
682 focus, and social development in Chinese higher education. *BMC Psychol* 12, 89. doi:  
683 10.1186/s40359-024-01584-1
- 684 Weis, M., Heikamp, T., and Trommsdorff, G. (2013). Gender differences in school achievement: The  
685 role of self-regulation. *Front Psychol* 4. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00442
- 686 World Health Organization (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva:  
687 World Health Organization.
- 688 World Health Organization (2013). *Plan de acción integral sobre salud mental 2013-2020*. Geneva:  
689 World Health Organization.
- 690 World Health Organization (2019). *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active*  
691 *people for a healthier world*. Geneva: World Health Organization.
- 692 World Health Organization (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*.  
693 Geneva: World Health Organization.
- 694 World Health Organization (2021). *Salud mental del adolescente*. Geneva: World Health Organization.
- 695 Zaragoza, J., Generelo, E., Julian, J. A., and Abarca-Sos, A. (2011). Barriers to adolescent girls’  
696 participation in physical activity defined by physical activity levels. *J Sports Med Phys Fitness*  
697 51, 128–135.
- 698
- 699

## **ESTUDIO 2**

### **“KorriCan”: Propuesta didáctica para la promoción de la salud a través del canicross**

Gonzalez-Santamaria, X., Borrajo, E., Solabarrieta Eizaguirre, J. y Urquijo, I. (2024).

“KorriCan”: Propuesta didáctica para la promoción de la salud a través del canicross  
(“KorriCan”: An educational proposal for the promotion of health through canicross).

*Retos*, 54, 63–75. <https://doi.org/10.47197/retos.v54.102646>

*Retos*

## 5.2. ESTUDIO 2: “KorriCan”: Propuesta didáctica para la promoción de la salud a través del canicross

2024, Retos, 54, 63-75

© Copyright: Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF) ISSN: Edición impresa: 1579-1726. Edición Web: 1988-2041 (<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>)

### “KorriCan”: Propuesta didáctica para la promoción de la salud a través del canicross “KorriCan”: An educational proposal for the promotion of health through canicross

Xabier Gonzalez-Santamaria, Erika Borrajo, Josu Solabarrieta Eizaguirre, Itziar Urquijo  
Universidad de Deusto (España)

**Resumen.** El presente trabajo recoge la experiencia piloto de una propuesta didáctica basada en la práctica del canicross. El programa educativo llamado “KorriCan”, llevado a cabo a través de una formación específica y la práctica de este deporte en clases de educación física, tiene como objetivo fomentar el canicross entre la población escolar aunando los beneficios de su práctica deportiva, los entornos naturales donde se realiza y la interacción con los animales. En conclusión, “KorriCan” parte como una propuesta educativa innovadora para fomentar la actividad física a través del canicross y concienciar al alumnado sobre su importancia en la salud promoviendo a su vez la adquisición de valores de respeto, responsabilidad y empatía hacia los animales.

**Palabras clave:** canicross, educación física, innovación educativa, actividades físicas en el medio natural, salud

**Abstract.** This paper presents a pilot experience of a didactic proposal based on the practice of canicross. The educational programme called “KorriCan”, carried out through specific training and the practice of this sport in physical education classes, aims to promote canicross among the school population combining the benefits of the practice of canicross, the natural environments where it is practised and the interaction with animals. In conclusion, “KorriCan” begins as an innovative educational proposal to promote physical activity through canicross and raise awareness among students about its importance in health while promoting the acquisition of values of respect, responsibility and empathy towards animals.

**Keywords:** canicross, physical education, educational innovation, physical activities in the natural environment, health

Fecha recepción: 02-11-23. Fecha de aceptación: 06-02-24

Xabier Gonzalez-Santamaria  
xabiergonzalez@deusto.es

### Introducción

El canicross es una modalidad deportiva que consiste en correr tirado por un perro proveniente del mushing, deporte regulado por la Real Federación Española de Deportes de Invierno (RFEDI, 2023). El mushing llegó a España a principios de los años 90, pero fue en el año 2000 cuando este deporte, así como sus modalidades deportivas empezaron a ganar fama y popularidad (Vicario et al., 2014). Para practicar canicross se necesita un kit de material deportivo específico formado por un cinturón, una línea de tiro elástica y un arnés para el perro (Jendro, 2018). Además, se debe cumplir con la normativa que regula las vacunaciones de los perros y otras medidas que garantizan su bienestar, tales como la necesidad de practicarse en entornos naturales (RFEDI, 2022). El hecho de practicar actividad física (AF) en la naturaleza con un perro, hacen del canicross un deporte especial y saludable, debido a los efectos positivos que la interacción humano-animal ejerce sobre la salud física y emocional de las personas (Friedman y Krause-Parello, 2018).

Precisamente mejorar la salud de las personas es una de las prioridades clave de la Organización Mundial de la Salud (WHO), cuyo objetivo principal es promocionar la AF y reducir los niveles de inactividad física de los adolescentes a nivel global. Concretamente en un 10% para 2025 y en un 15% para 2030 (WHO, 2018). No obstante, el 81% de los adolescentes de entre 11 a 17 años no cumple con las pautas recomendadas de práctica de AF establecidas, lo que aumentaría el riesgo de este colectivo de padecer enfermedades tales como las cardiopatías, cáncer y diabetes de tipo 2 (WHO, 2020). En el contexto de España, la situación se complicó aún más tras los efectos de la pandemia mundial COVID-19, donde los niveles diarios de

AF de las personas, especialmente en jóvenes y adolescentes, se vieron reducidos, aumentando a su vez los niveles de sedentarismo (Castañeda-Babarro et al., 2020). Esta situación se agrava debido a que el 33,4 % de la población infantil y adolescente en España presenta exceso de peso, ya sea en forma de sobrepeso u obesidad (Gómez et al., 2023). En cuanto al País Vasco, se aprecia una situación que sigue la tendencia mundial en cuanto a los niveles de AF se refiere, donde los estudiantes de entre 12 y 17 años son más sedentarios que los de 6 y 12 años (Larrinaga-Undabarrena et al., 2023). Dada esta preocupante realidad, es imperativo que los educadores así como otros agentes sociales presten especial atención a este grupo de población para poder revertir esta situación implementando intervenciones específicas que promuevan la AF (Guthold et al., 2020).

Ante este contexto, la educación es vital en el proceso de consecución de un estilo de vida activo y saludable (WHO, 2020), siendo el entorno escolar el medio idóneo para llevar a cabo estrategias saludables basadas en la práctica de AF (Torres et al., 2017). Este tipo de intervenciones, permiten a los adolescentes fortalecer su inmunidad frente a posibles riesgos futuros asociados a enfermedades como el COVID-19 (Ramos et al., 2022; Stachteas et al., 2022). Por otra parte, la práctica regular de AF conlleva múltiples beneficios, tales como prevenir la obesidad y reducir el riesgo de padecer otros problemas relacionados con la presión arterial alta o el colesterol (Barbosa y Urrea, 2018; Gambau, 2015; Poitras et al., 2019). Asimismo, la práctica de AF resulta determinante para fomentar la adopción de hábitos saludables (Moral-García et al., 2021) y proteger la salud mental de los adolescentes (Rodríguez-Ayllon et al., 2019). De igual manera, los adolescentes que practican AF regularmente

experimentan mejoras en el ámbito académico, aumentan su asistencia a las clases y mejoran su responsabilidad (Donnelly et al., 2016; Matsudo, 2012). Es por ello que los procesos educativos que integran la práctica de AF se relacionan positivamente con el rendimiento académico (García-Hermoso et al., 2021; Marqués et al., 2017) representando una estrategia efectiva para desarrollar y mejorar las capacidades cognitivas del alumnado (Pastor et al., 2019). En este sentido, en los últimos años, ha crecido el interés por incluir en el ámbito educativo estrategias que busquen influenciar positivamente el bienestar personal y académico de los adolescentes (Vega et al., 2015) surgiendo nuevas alternativas de prácticas deportivas, como son las actividades físicas en el medio natural (Olivera y Olivera, 2016). Este tipo de propuestas presentan un elevado potencial educativo (Caballero, 2012), contribuyendo de manera positiva en el desarrollo del alumnado y mejorando sus capacidades y habilidades sociales, tales como el liderazgo, la responsabilidad, la autonomía, la empatía y la cooperación (Caballero, 2014; Caballero, 2015). Además, brindan la posibilidad de fomentar una actitud positiva hacia la defensa y conservación del medio ambiente (Mora y Padilla, 2009). No solo ello, sino que la práctica de AF en la naturaleza contribuye al bienestar general, teniendo un impacto positivo en la salud física y mental de las personas y fomentando entre sus practicantes la adopción de hábitos saludables (Eigenschenk et al., 2019). Asimismo, su práctica genera sensaciones y vivencias que estimulan el crecimiento personal y social (Caballero et al., 2018). Es por ello que todos estos aspectos deben considerarse de cara a su inclusión en el sistema educativo, destacando la importancia de fomentar entre los estudiantes un estilo de vida activo y, al mismo tiempo, respetuoso con el entorno natural (Peñarribia et al., 2016).

En cuanto al marco educativo estatal, el mismo se rige bajo la Ley Orgánica de Modificación de la LOE (LOMLOE), donde se enfatiza la importancia de inculcar formación en valores de respeto hacia los seres vivos, los derechos de los animales y el medio ambiente. Esta premisa se establece en la última modificación del artículo 2.1 e) de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, determinándose como imperativo a tener en cuenta en todo desarrollo curricular la formación en *“la adquisición de valores que propicien el respeto hacia los seres vivos y los derechos de los animales y el medio ambiente, en particular al valor de los espacios forestales y el desarrollo sostenible”*. En este contexto, en la etapa de educación secundaria obligatoria, a través de la educación física (EF) se contribuye a desarrollar entre el alumnado las capacidades que les permitan, tal y como se indica en el artículo 23 k) *“valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora”*.

En el País Vasco, de acuerdo al marco legal educativo, el artículo 16 de Autonomía del País Vasco se atribuye la

competencia propia sobre la enseñanza por lo que la Educación se rige bajo las directrices del Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura del Gobierno Vasco recogidas en el Decreto 236/2015, de 22 de diciembre. Dicho decreto define el currículo de Educación Básica y el marco pedagógico del “Plan Heziberri 2020”. Este plan, diseñado por el Departamento de Educación, tiene como objetivo la mejora del sistema educativo y alinear sus objetivos con los estándares europeos, destacando la promoción de una sociedad activa como una de sus estrategias principales. Según el marco pedagógico del Plan Heziberri 2020, los centros educativos tienen la posibilidad de desarrollar proyectos educativos que pongan en marcha propuestas de innovación educativa para promover y facilitar la adquisición de hábitos de vida saludables entre su alumnado (Gobierno Vasco, 2016).

Considerando los fundamentos pedagógicos, y con el propósito de llevar a cabo los objetivos y competencias establecidos tanto en la normativa estatal como en el decreto educativo del Gobierno Vasco, la implementación de Intervenciones Asistidas por Animales (IAA) emergen como una opción innovadora y factible. Este tipo de propuestas pedagógicas basadas en IAA parten como una estrategia efectiva para mejorar habilidades físicas, sociales, emocionales o cognitivas de los participantes (Brelsford et al., 2017; Sánchez y Hueso, 2017). Además, se ha observado que estas intervenciones pueden contribuir a la reducción de sentimientos negativos asociados a la depresión, la ansiedad y/o la soledad (Duque et al., 2019; Neeps et al., 2014). Así mismo, el factor novedoso y motivante de interactuar con un animal incrementa la satisfacción y la motivación de las personas para practicar AF (An y Park, 2021; Hugues et al., 2018; Ortiz et al., 2012). Considerando que a nivel estatal los docentes siguen estancados en actividades tales como el senderismo, la orientación, los juegos en la naturaleza y los primeros auxilios, la puesta en marcha de propuestas innovadoras resultaría interesante de cara a prevenir la monotonía y el aburrimiento del alumnado, así como de los propios docentes (González-Melero et al., 2023).

En el ámbito internacional, hace más de quince años que se iniciaron algunas propuestas pedagógicas basadas en IAA, tales como el programa “ASPIRE: After School Programming for Involvement, Responsibility and Education”. En esta iniciativa, que se llevó a cabo en el centro escolar Ellsworth High School (Maine, Estados Unidos), se abordaron aspectos relacionados con el mushing, tales como el respeto hacia los animales, la enseñanza en positivo y el trabajo en equipo, con el objetivo de reducir la obesidad de los estudiantes y concienciar a los mismos en torno a los riesgos del consumo de alcohol y drogas (Fontaine, 2005). Otra propuesta educativa basada en el mushing que se oferta actualmente a centros escolares, es el programa “Iditarod EDU”, cuyo objetivo es recaudar fondos para la organización de la carrera de mushing más famosa del mundo, la “Iditarod” (Iditarod EDU, 2023). A nivel estatal, el club Canicross Rioja llevó a cabo diversos

talleres educativos en varios centros educativos de La Rioja entre los años 2013 y 2021 para fomentar entre los estudiantes de dicha comunidad autónoma una cultura de respeto hacia los animales y crear conciencia en torno al maltrato y abandono animal (Club Canicross Rioja, s.f.). Además, también se han implementado diversos programas de lectura para niños que involucran la participación de perros, logrando así mejorar su motivación, confianza y seguridad en el proceso de lectura (Iten, 2020).

Por tanto, los programas educativos basados en IAA encuentran justificación a nivel curricular y constituyen una innovadora opción para su incorporación como estrategia pedagógica. Al mismo tiempo, se alinean con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) establecidos en la Agenda 2030, destacando el objetivo correspondiente a la promoción de la salud y el bienestar de las personas (ODS 3). No obstante, a través de este tipo de programas también se fomentarían otros ODS, tales como asegurar el acceso de todas las personas a una educación de calidad (ODS 4) fundamentada en la igualdad de género (ODS 5) y la reducción de desigualdades (ODS 10). Por último, la implementación de este tipo de propuestas pedagógicas se llevaría a cabo con el objetivo de promover estilos de vida saludables y sostenibles (ODS 11) (Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030, s.f.).

Por consiguiente, y considerando los posibles beneficios derivados de la incorporación de las IAA en el entorno educativo, y ante la inexistencia de experiencias previas, este trabajo tiene como objetivo presentar “KorriCan”, una iniciativa educativa innovadora para promover la salud de las y los estudiantes a través de la práctica deportiva del canicross.

### Contexto

“KorriCan” ha sido llevado a cabo como programa piloto con el alumnado de 4º curso de la etapa de Escolarización Secundaria Obligatoria (E.S.O.) del instituto de Arrigorriaga, municipio vizcaíno perteneciente a la Comunidad Autónoma del País Vasco. El centro educativo donde se ha llevado a cabo la propuesta se encuentra situado en un entorno urbano donde se imparte enseñanza en E.S.O. y Bachillerato. A escasos 5 minutos andando del centro, se encuentra el parque Mendikosolo. La propuesta didáctica ha sido llevada a cabo en la asignatura de EF donde han participado un total de 90 alumnos. Además, también han tomado parte 6 docentes de EF quienes han recibido

una formación específica previa a la puesta en marcha de las sesiones. Así mismo, han participado educadores caninos junto a personal docente e investigador y alumnado de prácticas de la Universidad de Deusto. También han tomado parte corredores especializados en la práctica del canicross que participaron junto a sus perros.

### Planteamiento didáctico-experiencia

#### Condicionantes básicos

Para desarrollar la propuesta didáctica de “KorriCan” se deberán tener en cuenta una serie de condicionantes, donde se deberá permitir la entrada de un perro a las aulas e instalaciones del centro educativo; el cual deberá estar cerca de un entorno natural para poder desarrollar las sesiones prácticas; siendo necesario contar con material específico de canicross, la presencia de educadores físico-deportivos con titulación universitaria en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CAFyD) y educadores caninos. Además, sería recomendable contar con la colaboración de corredores de clubes de canicross que acudan con sus perros, donde el ratio personas-perros recomendado sería 5:1.

#### Diseño de la propuesta didáctica

“KorriCan” parte como una innovadora propuesta educativa fundamentada en la adaptación del canicross de cara a su inclusión y aplicación curricular. Este proyecto cuenta con la aprobación e informe favorable del Comité Ético de la Universidad de Deusto, con fecha 31 de mayo de 2022 y nº ref: ETK-17/21-21. La propuesta fue desarrollada entre el 22 de noviembre de 2022 y el 12 de enero de 2023.

A continuación, se detallan los elementos que delimitan el proceso de enseñanza y aprendizaje de “KorriCan”.

#### Competencias

El currículo educativo identifica la EF como el área específica que mayor vinculación directa presenta para el desarrollo de la competencia motriz. Mediante la misma se desarrollan las restantes competencias básicas disciplinares que tienen como objetivo final mejorar la salud del alumnado a través de la práctica de AF (Gobierno Vasco, 2016). En la Tabla 1, se describen las competencias básicas del programa educativo “KorriCan”, a través del cual se contribuye al desarrollo de las competencias motrices y al fomento de la salud de las y los estudiantes.

Tabla 1.  
Competencias básicas del programa educativo “KorriCan”

Competencias básicas	
Transversales	Disciplinares
Competencia para aprender a ser	Competencia motriz
Componentes:	Componentes:
Componente 5. – Autorregular las funciones corporales, la salud y el bienestar personal, su imagen corporal e identidad sexual	1) Desarrollar las capacidades y habilidades físicas que facilitan un comportamiento motor autónomo mediante la práctica habitual, tanto individual como colectiva, de actividades físicas, lúdicas y deportivas que garanticen el bienestar personal y social 4) Integrar en la vida cotidiana de forma consciente la actividad física, en cualquiera de sus expresiones, como un elemento indispensable para el cuidado y la mejora de la salud en su integridad y el disfrute de una vida equilibrada, identificando todos los aspectos extrínsecos e intrínsecos vinculados a la misma

Partiendo de dichas competencias, este programa tiene como objetivos principales examinar los beneficios sociales y educativos del canicross como medio de promoción de salud e identificar sus características técnicas para promover una conciencia crítica hacia el mundo canino. Además, y teniendo en cuenta que su práctica se desarrolla en entornos naturales y con animales, otro de sus objetivos es fomentar el trabajo en equipo y la consecución de una actitud

respetuosa con los animales y el medio ambiente. Para ello, resulta fundamental adaptar las actividades a la edad y características físicas del alumnado, garantizando su bienestar, así como el de los animales participantes.

A continuación, se detallan dichos objetivos (Tabla 2) así como los contenidos (Tabla 3) que se trabajarán para lograr los mismos a través del programa “KorriCan”:

### Objetivos

Tabla 2.  
Objetivos didácticos de etapa y específicos del programa educativo “KorriCan”

Objetivos de etapa		Objetivos didácticos	
Objetivos de etapa		Objetivos específicos	
1.	Valorar positivamente la práctica habitual, regular y moderada, de actividad física, para manifestar una actitud responsable hacia uno mismo y las demás personas, reconociendo los efectos del ejercicio físico, de la higiene, de la alimentación y de los hábitos posturales sobre la salud	1.	Examinar los beneficios de la actividad físico-deportiva mediante la práctica de un deporte como elemento socializador y educativo para la promoción de un estilo de vida activo y saludable
2.	Participar en actividades físicas compartiendo proyectos que fomenten las relaciones grupales construyendo las bases para una cultura del ocio enriquecedora	2.	Identificar las características técnico-deportivas del canicross y sus condicionantes a través de una participación activa en una propuesta teórico-práctica para lograr una rigurosa y responsable praxis
		3.	Relacionar los distintos componentes de la etología canina con los beneficios de la práctica del canicross mediante la conjunción de soporte documental audiovisual y una participación directa con perros para lograr una conciencia crítica y de respeto hacia el mundo canino
		4.	Practicar canicross en el medio natural, trabajando en equipo para adquirir una implicación y actitud proactiva hacia la conservación del medio ambiente

### Contenidos

En cuanto a los contenidos específicos de la presente propuesta, los mismos se relacionan con el bloque cuatro de contenido del currículo de educación secundaria:

Bloque nº4: Actividad física y salud, agrupa contenidos relativos a la salud física y el desarrollo de cualidades físico-motrices orientadas a la práctica deportiva que inciden en el desarrollo del individuo, para la mejora de su calidad de vida. Se entiende la salud como una gran dimensión dentro de la educación física, en ella, se trabajan aspectos relacionados con los diferentes condicionantes perceptivos, coordinativos y físicos que hacen posible el conocimiento del cuerpo y la ejecución de habilidades básicas y específicas, así como, la adquisición de hábitos asociados a una práctica de la actividad física relacionada con el bienestar personal y social.

Mediante los contenidos específicos de “KorriCan”, se pretende concienciar al alumnado de la importancia de la práctica de la AF en su salud y la importancia de un estilo de vida activo:

### Metodología didáctica

A pesar de ser posible llevar a cabo la propuesta con un menor número de personas, al tratarse de la primera experiencia didáctica llevada a cabo, se creó un equipo de personas formado por 2 docentes e investigadores CAFyD practicantes de canicross, 1 educador canino especializado en IAA y practicante de canicross, 1 corredor de canicross y 1 alumno en prácticas. Mediante este equipo docente formado por 5 personas (ver Tabla 4) junto al docente de

EF, se llevaron a cabo las sesiones con cada respectivo grupo garantizándose la seguridad del alumnado y de los perros participantes.

Tabla 3.  
Contenidos específicos del programa educativo “KorriCan”

Conceptuales	
1.	Etología canina y beneficios del canicross en los perros
2.	Educación canina y su relación con el canicross:
a.	Manejo conductual del perro
3.	Origen y características técnico-deportivas del canicross:
a.	Origen del deporte
b.	Material deportivo básico
c.	Condicionantes para la práctica físico-deportiva (temperatura, alimentación, hidratación, otros)
4.	Beneficios de la práctica físico-deportiva del canicross a nivel físico, psicológico y social
5.	Normativa deportiva reguladora del canicross:
a.	Características principales de los circuitos de canicross
b.	Tipo de terreno
Procedimentales	
1.	Trabajo en equipo
2.	Cooperación
3.	Recopilación y síntesis de la información
4.	Destreza en el manejo del material necesario para la práctica del canicross
5.	Adecuación del ritmo y orientación de marcha al paso del perro
6.	Práctica de canicross
7.	Gestión del impacto medioambiental de las carreras de canicross
a.	Jornadas de limpieza pre y post carrera
b.	Responsabilidad de las y los corredores de canicross
Actitudinales	
1.	Cuidado y responsabilidad hacia los seres vivos
2.	Empatía y respeto hacia los animales
3.	Concienciación entorno al abandono animal y la adopción de perros
4.	Actitud proactiva y respetuosa hacia el medioambiente
5.	Participación activa, colaborativa y respetuosa
6.	Responsabilidad hacia las necesidades del perro durante la práctica deportiva

Tabla 4.

Número de personas participantes por grupo de clase y funciones desarrolladas en el programa educativo "KorriCan"

Rol	Nº persona(s)	Funciones
Docente educación física centro educativo	1	Supervisión del alumnado y apoyo logístico
Personal docente e investigador CAFyD Universidad de Deusto	2	Diseño y puesta en marcha de las sesiones
Educador canino	1	Garantizar el bienestar y la seguridad de los perros y los alumnos participantes
Alumnado en prácticas de la Universidad de Deusto	1	Apoyo logístico y de seguridad
Corredores de canicross	1	Participación junto a su perro en las sesiones

Previa a la puesta en marcha de las diferentes sesiones de la intervención, se llevó a cabo una formación con los docentes de EF del centro educativo, donde se detallaron las características del proyecto y los aspectos más importantes a tener en cuenta. Tanto para la formación del personal docente como para las sesiones teóricas a realizar con el alumnado, se creó material didáctico específico.

En cuanto a la intervención educativa, se realizaron un total de 16 sesiones de entre 50 y 60 minutos de duración, a excepción de la jornada de formación docente, cuya duración fue de 90 minutos. Las sesiones fueron teóricas y prácticas, siendo las mismas estructuradas según el calendario y el horario facilitado por el centro educativo. Todas las actividades del programa, así como su duración fueron diseñadas teniendo como objetivo principal garantizar el bienestar de los perros participantes.

Cada grupo de clase recibió un total de 3 sesiones. La primera sesión fue teórica y realizada dentro del aula del centro educativo. En dicha sesión se contó con la presencia de un educador canino y un perro especializado en terapias asistidas y habituado a la práctica del canicross. La segunda sesión fue teórico-práctica y se realizó en el frontón del centro educativo. En esta sesión, el alumnado tuvo la oportunidad de manipular el material de canicross y tuvo un primer contacto con los perros deportistas participantes en

el programa, donde realizaron los primeros ejercicios físicos junto a los perros. La tercera sesión fue totalmente práctica y se realizó en Mendikosolo, un parque natural situado a 300 metros del centro educativo.

#### Bienestar Animal

En el programa educativo "KorriCan" participaron un total de 7 perros; 5 hembras y 2 machos (3 eran perros de raza y 4 mestizos). Los perros participantes en el programa entrenan y compiten en la modalidad de canicross de manera regular, por lo que son considerados "perros deportistas". Fruto de su participación en dichos eventos deportivos, estos perros están habituados a estar en ambientes de gran afluencia, tanto de personas como de otros perros. Además, previa a su participación en las competiciones de canicross, los perros tienen que pasar exhaustivos controles veterinarios y de salud para garantizar tanto su bienestar físico como su actitud; equilibrada, amigable y dócil hacia las personas, así como hacia el resto de perros participantes.

En consonancia con la ética que prevalece en este deporte centrada en el bienestar de los perros, se elaboró un clausurado específico (Tabla 5) que se tuvo en cuenta de cara a garantizar una participación segura de estos animales en las actividades educativas:

Tabla 5.

Clausurado específico para garantizar el bienestar animal de los perros participantes en el programa educativo "KorriCan"

Clausula nº	Descripción
1	El bienestar del animal se antepone en toda actividad siendo un objetivo irrenunciable en el desarrollo del programa
2	Será necesaria la participación, al menos, de un profesional relacionado con el mundo canino (educador canino) para detectar en todo momento, si las hubiera, señales de estrés, ansiedad, fatiga física y/o miedo en el animal participante en el programa
3	La duración final de las sesiones y en base a la climatología y condiciones ambientales presentes el día de la intervención, podría verse reducida en caso de que el educador canino así lo determinara. Así mismo, será la o el educador canino quien determine los tiempos de descanso entre sesiones en base al estado físico y emocional de los perros participantes
4	Los animales participantes deberán disponer de la cartilla de vacunación actualizada según la reglamentación de mushing canicross oficial vigente además de tener que pasar una revisión veterinaria previa a la participación en las sesiones con la cual se garantice el buen estado físico y de salud de los mismos
5	Tanto el personal docente como el alumnado de los centros educativos, deberán recibir una formación previa a la puesta en marcha del programa
6	No se permitirá ningún castigo físico ni emocional hacia los animales participantes en el programa
7	Cualquier actividad que pudiera dañar al animal será retirada del programa
8	Los perros participantes y con el fin de evitar posibles torceduras de estómago, deberán estar en ayunas y debidamente hidratados a la hora de tomar parte en el programa, debiendo a su vez tener acceso a agua fresca durante toda la duración de la sesión

#### Secuencia de actividades

En la Tabla 6, se muestra la secuencia de actividades desarrolladas en el programa educativo "KorriCan".

Tabla 6.

Secuencia de actividades del programa educativo "KorriCan"

Objetivo didáctico	Nº sesión: 1 – Formación inicial docentes			
	Nº Actividad	Actividad	Temporalización	Recursos
2º OD	1.	Presentación "KorriCan"	20'	Canva
3º OD	2.	Formación de los docentes	80'	PPT
	3.	Dudas y preguntas	10'	-

4.	Cierre de sesión	5'	-
----	------------------	----	---

Descripción de la sesión

1ª actividad: El equipo docente "KorriCan", encargado de llevar a cabo la intervención educativa se presenta y detalla las características específicas de la programación didáctica

2ª actividad: Se lleva a cabo una formación teórica con los docentes del centro en donde se dan a conocer todos los aspectos relacionados con el mundo canino, las características técnico-deportivas del canicross y los beneficios de su práctica para la salud, tanto para los perros como para las personas que lo practican. Así mismo, se detalla la secuencia de actividades propuesta que se llevará a cabo

3ª actividad: Tras la formación teórica, el personal docente tiene la opción de realizar las consultas necesarias de cara a resolver cualquier duda que puedan tener en torno al programa educativo

4ª actividad: Una vez llevada a cabo la formación y habiéndose resuelto todas las dudas del personal docente del centro educativo, se procede a cerrar la sesión

Nº sesión: 2 – Formación inicial alumnado			
Objetivo didáctico	Nº Actividad	Actividad	Temporalización
	1.	Apertura, presentación "KorriCan" y planteamiento de la sesión	5'
2º OD	2.	Formación alumnado	20'
3º OD	3.	Contacto inicial con el perro	15'
	4.	Reflexión grupal	5'
	5.	Dudas y preguntas	4'
	6.	Cierre de sesión	1'

Descripción de la sesión

1ª actividad: El equipo docente "KorriCan", encargado de llevar a cabo la intervención educativa se presenta ante el alumnado y detalla las características específicas de la programación didáctica

2ª actividad: Se lleva a cabo una formación teórica con el alumnado dándoles a conocer todos los aspectos relacionados con el mundo canino, las características técnico-deportivas del canicross y los beneficios de su práctica para la salud, tanto para los perros como para las personas que lo practican. Así mismo, se detalla la secuencia de actividades propuesta que se llevará a cabo

3ª actividad: Tras haber recibido la formación teórica, el educador canino presenta al perro protagonista de la sesión, "Nuka", una hembra mestiza. Con esta perra se realiza, de una manera guiada y controlada por el educador canino, un primer contacto e interacción con el perro. Así mismo, el alumnado tiene acceso al material deportivo específico para la práctica del canicross. Una vez escuchadas las explicaciones técnicas correspondientes, el alumnado manipula el material deportivo hasta adquirir las competencias necesarias para proceder de manera autónoma a ponerse el arnés y conectar el mismo al arnés del perro mediante la línea de tiro

4ª actividad: Una vez realizada la formación teórica, haber interactuado con el perro y haber realizado la práctica de manipulación del material deportivo, se inicia a modo de síntesis, una pequeña reflexión grupal, que sirve como repaso de los contenidos trabajados en esta sesión

5ª actividad: El equipo docente "KorriCan" resuelve todas las dudas que pudieran surgir tras el desarrollo de la presente sesión

6ª actividad: Una vez llevada a cabo la formación y habiéndose resuelto todas las dudas del alumnado, se procede a cerrar la sesión con una pequeña reflexión final

Nº sesión: 3 – Sesión práctica			
Objetivo didáctico	Nº Actividad	Actividad	Temporalización
	1.	Apertura y planteamiento de la sesión	5'
	2.	Presentación y manejo de material de canicross	10'
	3.	Formación sobre lenguaje corporal y manejo de la correa y kit de canicross	10'
1º OD	4.	Control y manejo direccional y de parada del perro andando con correa	10'
2º OD			
3º OD	5.	Control y manejo direccional y de parada del perro corriendo con kit de canicross	10'
	6.	Dudas y preguntas	4'
	7.	Cierre de sesión	1'

Descripción de la sesión

1ª actividad: El equipo docente "KorriCan", detallará las características de esta sesión práctica y procederá a informar de los condicionantes a tener en cuenta para un correcto desarrollo de la sesión y garantizar la seguridad tanto del alumnado como de los perros participantes

2ª actividad: El equipo docente "KorriCan" presenta el material de canicross y expone al alumnado como proceder para colocarse correctamente los cinturones y como conectar el cinturón con la línea de tiro. Cada alumno dispone de un kit de canicross y ajustando las medidas del cinturón a sus características físicas proceden a ponerse el mismo y conectar a través del mosquetón la línea de tiro

3ª actividad: El educador canino imparte una breve explicación sobre el lenguaje corporal de los perros y el manejo de la correa. Así mismo, se explica cuáles son las órdenes típicas que se utilizan en el canicross para direccionar y frenar a los perros

4ª actividad: "Andando suave, derecha, izquierda y stop": Tras haber realizado una primera interacción con los perros, se procederá a realizarse el primer ejercicio específico de la sesión. Para ello se realizarán grupos de 4-5 alumnos. A cada grupo se le asignará un perro y un docente. Se marcará mediante chinchos y conos un circuito de 100 metros con carriles para cada grupo. Durante el transcurso del ejercicio el alumnado caminará junto al perro, el cual estará atado mediante una correa. A cada alumno, le acompañará un docente y/o un corredor de canicross participante en la sesión. Se caminará inicialmente en línea recta pudiendo realizar al final del ejercicio cambios de ritmos y ziz-zags. El educador canino será quien determine en todo momento el tipo y ritmo de la marcha, así como dar las órdenes de parar y hacer el cambio de alumno en cada respectivo grupo

5ª actividad: "Ahora corriendo, derecha, izquierda y stop": Tras haber realizado el primer ejercicio andando con los perros y mediante correas, se procederá a realizarse el segundo ejercicio específico de la sesión. En primer lugar, se le colocarán los arneses de canicross a los perros. Se utilizará el mismo formato y los mismos grupos de 4-5 alumnos más 1 docente/corredor de canicross por grupo. Se deberá correr en línea recta durante el recorrido señalado de 100 metros, realizándose únicamente un cambio de dirección a izquierda para volver por el lado contrario. El educador canino será quien determine en todo momento el tipo y ritmo de la carrera, así como dar las órdenes de parar y hacer el cambio de alumno en cada respectivo grupo. En este ejercicio, el alumnado experimentará por primera vez la sensación que produce el tiro del perro en la persona que va junto al mismo, teniendo la posibilidad de adaptar el tipo y la velocidad de su marcha a la del perro

6ª actividad: El equipo docente "KorriCan" resuelve todas las dudas que pudieran surgir tras el desarrollo de la presente sesión

7ª actividad: Una vez llevada a cabo la sesión y habiéndose resuelto todas las dudas del alumnado, se procede a cerrar la sesión con una pequeña reflexión final

Nº sesión: 4 – Sesión práctica			
Objetivo didáctico	Nº Actividad	Actividad	Temporalización
1º OD	1.	Apertura y planteamiento de la sesión	5'
2º OD			
3º OD			

4º OD	2.	Calentamiento grupal inicial	10'	-
	3.	Salidas grupales pre-carrera continua	10'	Material de canicross y perros
	4.	Carrera grupal continua canicross	30'	Bicicleta, material de canicross
	5.	Dudas y preguntas	4'	-
	6.	Cierre de sesión	1'	-
Descripción de la sesión				

1ª actividad: El equipo docente "KorriCan", detallará las características de esta sesión práctica y procederá a informar de los condicionantes a tener en cuenta para un correcto desarrollo de la sesión y garantizar la seguridad tanto del alumnado como de los perros participantes. Además, se le explicará al alumnado que deberán ponerse ellos solos los kits de material deportivo poniendo en práctica los conocimientos previamente adquiridos

Condicionantes de seguridad generales para la sesión:

1.- No acercarse excesivamente los perros a la bici que actuará de "liebre"

2.- Sujetar la correa en corto hasta adquirir seguridad en base a la velocidad de marcha y sensación de tiro del perro o hasta que el educador canino lo determine

2ª actividad: "¡Aquí calienta todo el mundo!" - Con el objetivo de prepararse a nivel cardiovascular para los posteriores ejercicios, el alumnado correrá a un ritmo suave junto a los perros deportistas, llevándose a cabo el primer ejercicio de interacción grupal con los perros de la sesión. En este ejercicio, los perros irán corriendo "en libre", siempre que la normativa del parque donde se vaya a realizar la actividad lo permita

3ª actividad: "¡Primeras salidas!" - Tras el calentamiento, realizaremos un segundo ejercicio a modo de calentamiento complementario. Para llevar a cabo este ejercicio, realizaremos grupos de 4-5 alumnos en donde a cada grupo se le asignará un perro. Realizaremos unas salidas en línea recta en donde uno de los alumnos se atará el perro y el resto de compañeros irán detrás y/o al lado acompañando al mismo. Al ser la parte inicial de la sesión y el primer ejercicio con el cual estamos activando al perro, no es conveniente realizar excesivas salidas ni varios cambios sin tener una continuidad de carrera posterior. Por ello, se realizará únicamente un ida y vuelta de unos 250 metros con un cambio de persona

4ª actividad: "¡Mi primer canicross!" - En este ejercicio realizaremos una carrera continua grupal de canicross. Para ello se utilizarán los mismos grupos del ejercicio anterior. Debemos señalar un circuito de aproximadamente 1,6 kilómetros donde cada 400 metros marcaremos unas zonas de "cambio de corredor". Esas zonas delimitadas se utilizarán para cambiar el alumnado que corre atado al perro. Para ello y para realizar los cambios lo más rápido posible, todos los estudiantes correrán con su propio cinturón y su línea de tiro puesta. Durante el transcurso de este ejercicio se contará con una bici que actuará de liebre para los perros, así como para garantizar la seguridad de los alumnos y de los perros y evitar ritmos de carrera excesivamente altos. En este ejercicio nadie podrá adelantar a la bici y se deberá estar siempre detrás de la misma con al menos 1,5 metros de distancia

5ª actividad: El equipo docente "KorriCan", resolverá todas las dudas que pudieran surgir tras el desarrollo de la presente sesión

6ª actividad: Una vez llevada a cabo la sesión y habiéndose resuelto todas las dudas del alumnado, se procede a cerrar la sesión con una pequeña reflexión final

### Evaluación

Con el objetivo de recopilar información en torno al proceso de aprendizaje de la presente propuesta didáctica e identificar áreas de mejora de cara a futuras implementaciones, se llevó a cabo una evaluación formativa (Jiménez, 2017). El proceso de evaluación se realizó en cooperación con los docentes de EF del centro, los educadores caninos y los docentes e investigadores CAFyD de la Universidad de Deusto, quienes cumplimentaron un "cuaderno de profesorado". A través de esta técnica, se recopila información relevante a través de la observación

directa en clase, consiguiendo el objetivo buscado de la evaluación formativa (Zarrett et al., 2020). Recogido el feedback del equipo docente a través de los "cuadernos del profesorado", sus impresiones y opiniones fueron codificadas y procesadas con el software MAXQDA versión 22.0.

A continuación, en la Tabla 7, se muestran las evidencias de los resultados obtenidos en el proceso de evaluación llevado a cabo a partir del feedback de los docentes en base a los criterios de evaluación e indicadores de logro del programa:

Tabla 7.

Criterios de evaluación e indicadores de logro programa educativo "KorriCan"

Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Resultados
CE1. Planificar y poner en práctica calentamientos y planes de mejora de la condición física, buscando una mejora de la salud e intentando mejorar la condición de la que se parte	Identifica los posibles beneficios de la práctica de la actividad física y los riesgos del sedentarismo	"En un principio el alumno quiere pasar de 0 a 100 sin tener en cuenta ni los calentamientos ni siquiera lo que supone esa práctica. Sin embargo, se van dando cuenta de que es fundamental calentar previamente caminando a buen ritmo con el perro para que ambos puedan calentar antes de entrar en la fase de carrera y evitar lesiones. Le van cogiendo el truco a lo de correr con el perro y se encuentran cada vez mejor" (educador canino)
	Ordena de manera jerárquica y sintética los conocimientos adquiridos	"... las infografías estuvieron muy bien, supieron elegir qué poner y quedaron trabajos chulos"
	Reflexiona sobre la importancia que tiene la actividad física para su salud	"...siguieron la sesión teórica súper atentos y entrando al trapo a lo que les preguntaban". "Este programa nos ha parecido muy interesante para ser incluido como nueva actividad dentro de las sesiones de educación física" (docentes educación física)
CE2. Organizar y planificar el ocio y tiempo libre en función de las posibilidades del entorno cercano y sus propias características, intereses y necesidades	Identifica las características básicas del canicross	"Se encuentran con un deporte que no conocían y les pilló de sopetón"...saben lo que es el canicross y lo que supone el tema del perro..."Al alumnado se le ha brindado la oportunidad de conocer una nueva actividad, la cual, aquellos que tengan perro la pueden realizar también después en su tiempo libre" (docentes educación física) "Han entendido que es de vital importancia dejar claro al alumno que este deporte no se trata de "dejarse llevar por

		el perro", sino de controlarlo, y de que el perro se adapte a nuestra velocidad y no al revés" (educador canino)
	Muestra una actitud proactiva en las sesiones prácticas	"Esta actividad ha resultado ser muy motivante para el alumnado debido a ser algo nuevo y diferente a lo que están acostumbrados, se han metido de cabeza en todo" (docentes educación física)
	Se implica en las sesiones prácticas y colabora activamente	"El alumnado ha mostrado interés y ganas de participar y correr con los perros" (docentes educación física)
	Reconoce los diferentes estados emocionales del perro a través de su lenguaje corporal	"Era increíble cómo se comportaban en base a una mirada del perro, un lloro, un gesto..." "A través de estos programas se han trabajado contenidos y temas que no hemos trabajado hasta la fecha, tales como el cuidado de los animales, en este caso concreto el de los perros. Además, se trabaja la concienciación en torno a los cuidados que requieren los perros para estar saludables y el respeto que hay que tener hacia los mismos, así como no abandonarles" (docentes educación física)
CE3. Planificar y poner en práctica calentamientos y planes de mejora de la condición física, buscando una mejora de la salud e intentando mejorar la condición de la que se parte	Relaciona las necesidades físicas de los perros con la práctica del canicross	"...creemos que ha sido acertado, para tener un primer contacto y conocer a los perros, incidiendo en la importancia de los cuidados que tenemos que tener con ellos antes de empezar a correr" (docentes educación física) "Ha sido importante concienciar sobre los riesgos objetivos que pueden surgir cuando el perro con el que realizamos la actividad se acerca demasiado a las piernas de otro corredor. Esto puede provocar tropezones y, en consecuencia, caídas de los compañeros. Esta situación también puede darse con las bicicletas que hemos utilizado como guías, y por eso hemos informado a los alumnos al respecto, para que puedan controlar a sus perros y evitar situaciones de excesivo acercamiento entre ellos o entre los perros y la bicicleta" (educador canino)
	Muestra una actitud respetuosa con sus compañeros y compañeras de clase, así como con los perros participantes durante las sesiones prácticas	"Los alumnos tuvieron una actitud destacada, tanto en atención como en respeto hacia los perros y sus compañeros" (investigadores) "...Creo que es el momento en el que más unidos les he visto, con muy buen rollo" (docentes)
	Reconoce los condicionantes para una correcta práctica del canicross	"Hemos corroborado que es necesario una formación previa a la puesta en marcha del programa, tanto para el personal docente como para el alumnado" (investigadores) "La elección del tamaño y peso de los perros fue acertada...había que ver a algunos al principio hablando entre ellos sobre lo pequeños que podían ser y luego cuando tiraban... deberíamos tender a elegir perros de un determinado tamaño según las características de los participantes" (educador canino)
CE4. Realizar actividades variadas en el medio natural	Aplica los requisitos mínimos necesarios para garantizar el bienestar del perro en la práctica del canicross y la conservación del medioambiente	"Además de la figura del educador canino, la colaboración de personal de apoyo como son los corredores de canicross, han sido imprescindibles para garantizar un correcto desarrollo de las actividades propuestas" (investigadores) "Poner y quitar el arnés a los perros ha servido para concienciar sobre la importancia de realizar esta actividad correctamente, teniendo en cuenta el estado emocional del perro, además de cuidar de realizarla correctamente para no causarle daño al perro" (educador canino)
	Muestra una actitud responsable frente al perro y el medioambiente	"La atención e interés de los alumnos sobre los contenidos relacionados con la naturaleza y sobre el comportamiento de los perros ha sido ejemplar" (educador canino) "Se trabajan contenidos que no se tratan en el aula como el cuidado, la salud, el respeto (...) y la sensibilización sobre el abandono de perros, son muy sensibles a este tema" (docentes educación física)

## Resultados

A continuación, se presentan los principales resultados derivados de la evaluación realizada sobre la implementación de "KorriCan", detallándose las ventajas identificadas durante este proceso y señalando las posibles limitaciones de la propuesta.

En la implementación de esta intervención educativa participaron un total de 90 estudiantes de edades comprendidas entre los 14 y 16 años pertenecientes a 4º

curso de la E.S.O del instituto de la localidad vizcaína de Arrigorriaga. Además, tomaron parte los 6 docentes de EF de dicho centro educativo.

Tras la evaluación realizada sobre las sesiones del programa, se identificaron 3 ejes temáticos resultantes. El primer eje gira en torno a la concienciación del alumnado sobre los beneficios que la AF aporta a su salud. A través de la presente propuesta se ha enseñado a los estudiantes a autocontrolarse para evitar lesiones y/o posibles situaciones de riesgo durante la práctica. Este proceso de aprendizaje

autorregulado unido a una posterior evaluación, podría ayudar al alumnado a aumentar su motivación y su autoeficacia para la práctica de AF tanto en clases de EF como en su tiempo libre (Bujosa-Quetglas et al., 2023). En este sentido y a pesar de que este programa ha sido llevado a cabo como piloto, su expansión a otros centros educativos podría lograr una mayor concienciación colectiva debido al estímulo motivador que supone la introducción de un animal, en este caso un perro, en el entorno escolar. Investigaciones recientes determinan que la presencia de perros contribuye a crear un ambiente acogedor y confortable, elevando la motivación en personas para practicar AF a la vez de reducir su estrés y ansiedad (Rostami, 2022). Por ende, se corrobora que la interacción entre personas y animales tiene efectos positivos sobre la salud física y emocional de las personas (Potter et al., 2019) así como en la de los propios perros (Naughton et al., 2021). La evidencia científica muestra precedentes que respaldan esta idea, donde los propietarios de perros que pasean regularmente muestran mayores niveles de AF y una mayor adherencia a la práctica de AF que las personas que no tienen mascota (Hoerster et al., 2010).

El segundo eje temático detectado se refiere a la concienciación que adquiere el alumnado participante para comportarse de manera respetuosa con los animales. Diversos estudios han demostrado que la interacción con animales en entornos educativos puede promover el aprendizaje, la empatía y el respeto hacia los animales (Bermúdez Rey, 2015; Fonseca, 2011). Dicha formación en valores éticos y morales, cobra vital importancia en el desarrollo integral del alumno (Soto González et al., 2021). Unido a ello, este programa ha puesto de manifiesto la necesidad de garantizar la seguridad tanto del alumnado como de los perros participantes como condición indispensable. El respeto y la seguridad en la práctica deportiva son valores fundamentales que deben ser fomentados a través de este tipo de programas. Además, la seguridad en la práctica es un factor imprescindible para que el alumnado se divierta en clase, logrando así suscitar emociones positivas que mejoren su bienestar (Mujica y Jiménez, 2021).

Finalmente, cabe resaltar como tercer resultado el carácter innovador de la propuesta, tanto en los contenidos como en el valor que aporta este programa de cara a la dinamización de las clases de EF en los centros educativos. Estudios actuales resaltan la importancia de desarrollar nuevas perspectivas metodológicas que den un mayor protagonismo al alumnado para aumentar su autonomía y motivación hacia la práctica en sesiones de EF (León et al., 2023).

En cambio, tras llevar a cabo esta iniciativa se identificaron una serie de factores limitantes; tener acceso a un entorno natural próximo al centro educativo, disponer de material deportivo específico y contar con personal especializado. En este sentido es imprescindible contar con al menos un educador canino y deportistas experimentados de canicross que participen con sus perros.

### **Decisiones de acción para la próxima puesta en práctica**

Tras implementar y evaluar el programa educativo “KorriCan” y en base al gran interés mostrado por el alumnado de correr con los perros, se detectó como área de mejora la necesidad de que las sesiones prácticas que se realicen fuera del centro educativo tengan una duración aproximada de 75 minutos. En este sentido y a pesar que el parque donde se llevaron a cabo las sesiones se encontraba a escasos 300 metros del instituto, los desplazamientos hasta el mismo limitaron en cierta medida la duración y el desarrollo final de las sesiones prácticas.

Por otra parte, y en base a los fines del sistema educativo vasco actuales, recogidos en la recientemente aprobada Ley 17/2023, de 21 de diciembre, de Educación de la Comunidad Autónoma del País Vasco, donde en su artículo 4 correspondiente, punto h) insta a “promover el bienestar socioemocional del alumnado y la salud física, mediante el desarrollo de las competencias socioemocionales, la generación de hábitos saludables, el fomento de una nutrición equilibrada y responsable, así como la actividad física y el deporte, incluido el adaptado”, y a pesar del cambio de competencias específicas de EF recogidas en el Decreto 77/2023, de 30 de mayo, de establecimiento del currículo de Educación Básica e implantación en la Comunidad Autónoma de Euskadi (publicado posteriormente a la implementación del programa), la presente propuesta permanece vigente y con posibilidad de ser implementada en otros centros educativos del País Vasco.

### **Conclusiones**

La presente propuesta tiene como objetivo evidenciar la viabilidad de integrar el canicross en el ámbito educativo como una iniciativa pedagógica innovadora y con potencial para concienciar al alumnado sobre los beneficios que la AF aporta a su salud. El carácter novedoso de esta propuesta y el factor motivante de incorporar un perro en las sesiones de EF estimula la participación del alumnado en clase teniendo como consecuencia un impacto positivo en su proceso de transición hacia un estilo de vida activo y saludable. Además, este programa ha contribuido a promover la educación en el respeto a los animales y a que el alumnado participante adquiera una mayor conciencia sobre la importancia de tratar a los animales con empatía y responsabilidad.

Por otra parte, la presente propuesta cuenta con la debida justificación curricular y legislativa debido a la relevancia de promover e impulsar estrategias pedagógicas que fomenten valores de respeto hacia los derechos de los animales y el medio ambiente tal y como recogen la Ley Orgánica de Modificación de la LOE (LOMLOE) en su artículo 23, k); la Ley 7/2023, de 28 de marzo, de protección de los derechos y el bienestar de los animales, en sus artículos 19, f) y 20, c) además de la Ley 2/2023, de 30 de marzo, de la actividad física y del deporte del País Vasco, en su artículo 2º. Concretamente en el punto 3, a)

se insta a “desarrollar proyectos educativos que faciliten la adquisición de hábitos de vida saludables para reducir el sedentarismo y la obesidad entre el alumnado”, coincidiendo con los fines del sistema educativo vasco y las competencias específicas curriculares de EF recogidas en el marco legal educativo actual.

Según todo lo expuesto y considerando el papel fundamental que la educación desempeña en la adopción de estilos de vida activos y saludables, se propone “KorriCan” como una iniciativa educativa innovadora y éticamente fundamentada para promover la AF y la educación en el respeto a los animales a través de una práctica segura y responsable del canicross en las clases de EF.

### Futuras líneas de investigación

A pesar de contar con algunos retos y limitaciones, el presente trabajo puede dar paso a nuevas líneas de investigación relacionadas con la promoción de la AF y de la salud en el entorno educativo, así como la puesta en marcha de nuevas actividades en colaboración con otras instituciones, asociaciones deportivas, protectoras de animales, etc.

### Referencias

- An, H.-J. y Park, S.-J. (2021). Effects of Animal-Assisted Therapy on Gait Performance, Respiratory Function, and Psychological Variables in Patients Post-Stroke. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5818. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115818>
- Barbosa Granados, S. y Urrea Cuéllar, A. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *Katharsis: Revista de Ciencias Sociales*, 25, 141-159. <http://revistas.iue.edu.co/index.php/katharsis>
- Bermúdez Rey, T. (2015). Una aproximación hacia una educación en el respeto a los animales. *Educació Social. Revista d'Intervenció Socioeducativa*, 61, p. 144-157
- Blanco, P. C. y Hernández-Hernández, E. (2017). Análisis de los factores universales de las actividades físicas en el medio natural / actividades físicas de aventura en la naturaleza: estudio preliminar. *Espiral. Cuadernos Del Profesorado*, 11(22), 61-68.
- Brelsford, V. L., Meints, K., Gee, N. R. y Pfeffer, K. (2017). Animal-Assisted Interventions in the Classroom-A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(7), 669. <https://doi.org/10.3390/ijerph14070669>
- Bujosa-Quetglas, G., Palou Sampol, P., Tirado Ramos, M. Ángel y Vidal Conti, J. (2023). Efectividad del aprendizaje autorregulado en intervenciones en educación física promotoras de actividad física. Revisión sistemática (Effectiveness of self-regulated learning in physical education interventions that promote physical activity. Systematic review). *Retos*, 50, 487-499. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.99702>
- Caballero Blanco, P. (2015). Diseño, implementación y evaluación de un programa de actividades en la naturaleza para promover la responsabilidad personal y social en alumnos de formación profesional. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(2), 179-194. <https://revistas.um.es/cpd/article/view/233951>
- Caballero, P. (2012). Potencial educativo de las actividades físicas en el medio natural: actividades de cooperación simple. *Revista Digital de Educación Física EmásF*, (4), 19, 99-114.
- Caballero, P. (2014). El desarrollo positivo y las actividades físicas en el medio natural. *Tendem*, 45, 42-52.
- Castañeda-Babarro, A., Coca, A., Arbillaga-Etxarri, A. y Gutiérrez-Santamaría, B. (2020). Physical activity change during COVID-19 confinement. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 1-10. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186878>
- Club Canicross Rioja. (s.f.). *Objetivos solidarios*. <https://canicrossrioja.es/es/club-canicross-rioja/?cn-reloaded=1>
- Decreto 236/2015 de 22 de diciembre, por el que se establece el currículo de la Educación Básica y se implanta en la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Boletín Oficial del País Vasco*. 15 de enero de 2016. <https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/bopv2/datos/2016/01/1600141a.pdf>
- Decreto 77/2023 de 30 de mayo, de establecimiento del currículo de Educación Básica e implantación en la Comunidad Autónoma de Euskadi. *Boletín Oficial del País Vasco*. 9 de junio de 2023. [https://www.berrigasteiz.com/monografikoak/ec22/etapa\\_oinarrizkoa/dekretua/20230731\\_oinarrizkoa\\_curriculum\\_dekretua\\_c\\_CORREGIDO.pdf](https://www.berrigasteiz.com/monografikoak/ec22/etapa_oinarrizkoa/dekretua/20230731_oinarrizkoa_curriculum_dekretua_c_CORREGIDO.pdf)
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., Lambourne, K. y Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 48(6), 1197-1222. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000901>
- Duque, M. C. C., Lozano, A. M. C., Castro, H. D. R. y Marín, A. C. (2019). Educación asistida con perros: aplicaciones pedagógicas en contextos educativos. *Inclusión y Desarrollo*, 6(2), 15-23.
- Eigenschenk, B., Thomann, A., McClure, M., Davies, L., Gregory, M., Dettweiler, U. y Inglés, E. (2019). Benefits of outdoor sports for society. A Systematic Literature Review and Reflections on Evidence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6), 937. <https://doi.org/10.3390/ijerph16060937>
- Fonseca, M. J., Franco, N. H., Brosseron, F., Tavares, F., Olsson, I. A. S. y Borlido-Santos, J. (2011). Children's attitudes towards animals: evidence from the RODENTIA project. *Journal of Biological Education*, 45(3), 121-128. <https://doi.org/10.1080/00219266.2011.576259>

- Fontaine, W. (14 de marzo de 2005). Dog-sled program helps students get on track. *Bangor Daily News*.
- Friedman, E. y Krause-Parello, C. A. (2018). Companion animals and human health: benefits, challenges, and the road ahead for human-animal interaction. *Scientific & Technical Review*, (1), 71-82. <http://dx.doi.org/10.20506/rst.37.1.2741>.
- Gambau i Pinasa, V. (2015). Las problemáticas actuales de la educación física y el deporte escolar en España. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 0(411), 53-69.
- García-Hermoso, A., Ramírez-Vélez, R., Lubans, D. R. y Izquierdo, M. (2021). Effects of physical education interventions on cognition and academic performance outcomes in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 55(21), 1224-1232. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-104112>
- Gómez, S. F., Lorenzo, L. y Ribes, C. (2023) *Informe preliminar del estudio PASOS 2022 sobre la actividad física, los estilos de vida y la obesidad de la población española de 8 a 16 años*. Gasol Foundation Europa. <https://gasolfoundation.org/wp-content/uploads/2023/01/GF-PASOS-informe-2022-WEB.pdf>
- González-Melero, E., Baena-Extremera, A. y Baños, R. (2023). Current situation of Physical Activity in the Natural Environment in Physical Education in Spain. *Apunts Educación Física y Deportes*, 153, 9-26. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/3\).153.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.02)
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M. y Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 4(1), 23-35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Hoerster, K., Mayer, J., Sallis, J., Pizzi, N., Talley, S., Pichon, L. y Butler, D. (2010). Dog walking: its association with physical activity guideline adherence and its correlates. *Preventive Medicine*, 52(1), 33-8. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.10.011>
- Hueso, R. y Sánchez, S. (27 de febrero de 2017). *¿Qué son las Intervenciones Asistidas con Animales? Espacio Iiaca*. <http://espacioitaca.com/que-son-las-intervenciones-asistidas-con-animales-iaa/>
- Hugues Hernandezorena, B., Álvarez Álvarez, A. M., Elías-Calles, L. C., Ledón Llanes, L., Mendoza Trujillo, M. y Domínguez Alonso, E. (2018). Tenencia de perros de compañía. Beneficios para la salud psico-emocional de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de la mediana edad. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 29(4), 12-22. <https://doi.org/10.15381/rivep.v29i4.15349>
- Iditarod EDU. (4 de marzo de 2023). *Iditarod Education Department*. <https://iditarod.com/edu/about-iditarod-edu/>
- Iten, E.D. (2020). Perros y Letras: el programa R.E.A.D. Lectura Asistida con Perros en los colegios y centros de enseñanza españoles. *Participación Educativa Segunda Época*, 7(10), 195-205.
- Jendro, A. (2018). Performance characteristics of adult one dog canicross runners [Tesis Doctoral, Northern Michigan University]. <https://commons.nmu.edu/theses/551/>
- Jiménez Barret, I. (2017). Una experiencia de Evaluación Formativa en Educación física. *Educación Secundaria, Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 3(2), 107-111. <https://doi.org/10.22370/ieya.2017.3.2.708>
- Larrinaga-Undabarrena, A., Río, X., Sáez, I., Angulo-Garay, G., Aguirre-Betolaza, A.M., Albisua, N., Martínez de Lahidalga Aguirre, G., Sánchez Isla, J.R., García, N., Urbano, M., Guerra-Balic, M., Fernández, J.R. y Coca, A. (2023). Physical Activity Levels and Sleep in Schoolchildren (6-17) with and without School Sport. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(12), 63. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021263>
- León Díaz, Óscar, Martínez Muñoz, L. F. y Santos Pastor, M. L. (2023). Metodologías activas en la Educación Física. Una mirada desde la realidad práctica (Active methodologies in Physical Education. A look from practical reality). *Retos*, 48, 647-656. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.96661>
- Ley 17/2023, de 21 de diciembre, de Educación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Boletín Oficial del País Vasco*, 3 de 4 de enero de 2024
- Ley 2/2023, de 30 de marzo, de la actividad física y del deporte del País Vasco. *Boletín Oficial del Estado*, 105 de 3 de mayo de 2023
- Ley 7/2023, de 28 de marzo, de protección de los derechos y el bienestar de los animales. *Boletín Oficial del Estado*, 75 de 29 de marzo de 2023. <https://www.boe.es/boe/dias/2023/03/29/pdfs/BOE-A-2023-7936.pdf>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. 30 de diciembre de 2020. *Boletín Oficial del Estado*, 340, 122868- 122953.
- Marqués, A., Gómez, F., Martins, J., Catunda, R. y Sarmiento, H. (2017). Association between physical education, school-based physical activity, and academic performance: a systematic review. *Retos*, 31, 316-320. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.53509>
- Matsudo, S. M. M. (2012). Actividad Física: Pasaporte Para La Salud. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 209-217. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(12\)70303-6](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(12)70303-6)
- Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030. (s.f.). *Agenda 2030*. <https://www.mdsocialesa2030.gob.es/agenda2030/index.htm>
- Mora, J. T. y Padilla, J. S. (2009). Educación física y educación ambiental. Posibilidades educativas de las actividades en el medio natural. *Prespectivas de futuro:*

- la educación al aire libre y el aula naturaleza. *Wanceulen E.F. digital*, 5, 123-137.
- Moral-García, J. E., Jiménez, A., Cabaco, A. S. y Jiménez-Eguizabal, A. (2021). The Role of Physical Activity and School Physical Education in Enhancing School Satisfaction and Life Satisfaction. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1689. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041689>
- Mujica Johnson, F. N. y Jiménez Sánchez, A. C. (2021). Emociones positivas del alumnado de Educación Secundaria en las prácticas de baloncesto en Educación Física (Positive emotions of the students of Secondary Education in the practices of basketball in Physical Education). *Retos*, 39, 556-564. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.80112>
- Naughton, V., Grzelak, T., Mulhern, M., Moffett, R. y Naughton, P. (2021). Caring practices of pet cat and dog owners in Northern Ireland vs potential implications for animals' health and welfare. *Animal Welfare*, 30(2), 131-144. doi:10.7120/09627286.30.2.131
- Nepps, P., Stewart, C. N. y Bruckno, S. R. (2014). Animal-Assisted Activity: Effects of a Complementary Intervention Program on Psychological and Physiological Variables. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine*, 19(3), 211-215. <https://doi.org/10.1177/2156587214533570>
- Olivera Betrán, J. y Olivera Betrán, A. (2016). Las actividades físicas de aventura en la naturaleza (AFAN): revisión de la taxonomía (1995-2015) y tablas de clasificación e identificación de las prácticas. *Apunts Educación Física y Deportes*, 124, 53-88. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2016/2\).124.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2016/2).124.06)
- Ortiz, X., Landero, R. y González, M. (2012). Terapia asistida por perros en el tratamiento del manejo de las emociones en adolescentes Dog-assisted therapy to treat emotional management in teenagers. *Summa Psicológica Ust*, 9, 25-32.
- Pastor, D., Cervelló, E., Peruyero, F., Biddle, S. y Montero, C. (2019). Acute physical exercise intensity, cognitive inhibition and psychological well-being in adolescent physical education students: Research and Reviews. *Current Psychology*, 40, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00454-z>
- Peñarrubia Lozano, C., Guillén Correas, R. y Lapetra Costa, S. (2016). Las Actividades en el medio natural en Educación Física, ¿teoría o práctica? *Cultura*, 11, 27-36. DOI: 10.12800/ccd.v1i131.640
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J. P., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Pate, R. R., Connor Gorber, S., Kho, M. E., Sampson, M. y Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(3), 197-239. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0663>
- Potter, K., Teng, J. E., Masteller, B., Rajala, C. y Balzer, L. B. (2019). Examining How Dog Acquisition Affects Physical Activity and Psychosocial Well-Being: Findings from the BuddyStudy Pilot Trial. *Animals*, 9, 666. <https://doi.org/10.3390/ani9090666>
- Ramos Espinoza, M. A., Narrea Vargas, J. J. y Castillo-Paredes, A. (2022). Nutrition and exercise, a considerable proposal for non-pharmacological help against COVID-19. *Retos*, 45, 538-557. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.91455>
- Real Federación Española de Deportes de Invierno (Ed.) (2022). *Reglamento de pruebas de mushing. Clase canicross*. <https://api.rfedi.es/api/Reglamento/DescargarArchivo/184>
- Real Federación Española de Deportes de Invierno (Ed.) (2023). *Mushing*. <https://rfedi.es/Historia/5>
- Rodríguez-Ayllon, M., Cadenas-Sánchez, C., Estévez-López, F., Muñoz, N. E., Mora-Gonzalez, J., Migueles, J. H., Molina-García, P., Henriksson, H., Mena-Molina, A., Martínez-Vizcaino, V., Catena, A., Löf, M., Erickson, K. I., Lubans, D. R., Ortega, F. B. y Esteban-Cornejo, I. (2019). Role of Physical Activity and Sedentary Behavior in the Mental Health of Preschoolers, Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 49(9), 1383-1410. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01099-5>
- Rostami Haji Abadi, M., Hase, B., Dell, C., D. Johnston, J. y Kontulainen, S. (2022) Dog-Assisted Physical Activity Intervention in Children with Autism Spectrum Disorder: A Feasibility and Efficacy Exploratory Study. *Anthrozoös*, 35(4), 601-612. <https://doi.org/10.1080/08927936.2022.2027091>
- Soto González, J. I., Fernández, D. C., Campos, B. T. y Ruz, R. P. (2021). Elaboración y validación de un cuestionario (CFVALMA), sobre la formación en valores del alumnado de magisterio (Questionnaire design and validation (CFVALMA), on the training in values of teacher education students). *Retos*, 41, 68-78. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.81984>
- Stachteas, P., Stachteas, F., Stachteas, C. y Stachteas, C. (2022). Health Promotion and Health Education during the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Medical Reviews*, 9(3), 344-350. doi: 10.30491/ijmr.2022.293930.1208
- Torres, A. F. R., Granja, R. E. P., Vaca, E. J. A., Chávez, F. W. P., Alvear, J. C. R. y Morales, S. C. (2017). Nuevas perspectivas educativas orientadas a la promoción de la salud. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 31(4), 1-11.
- Vega Fuente, A., Aramendi Jauregui, P., Buján Vidales, M. K. y Garín Casares, S. (2015). La educación para la salud en la ESO: Aportaciones de un estudio sobre el país vasco. *Educación XXI*, 18(1), 167-188. <https://doi.org/10.5944/educXXI.18.1.12316>
- Vicario S., Carrión F. J. y Cutuli M. T. (2014) Práctica

- veterinaria en competiciones de perros de trineo en la modalidad de media distancia. *Reduca*, 6(1), 287-92.
- World Health Organization. (2018). ACTIVE: a technical package for increasing physical activity. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514804>
- World Health Organization. (2018). *Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>
- World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- Zarrett, N., Abraczinskas, M., Cook, B., Wilson, D. K. y Roberts, A. M. (2020). Formative Process evaluation of the “Connect” Physical Activity Feasibility Trial for adolescents. *Clinical Medicine Insights: Pediatrics*, 14, 117955652091890. <https://doi.org/10.1177/1179556520918902>

#### Datos de los autores:

Xabier Gonzalez-Santamaria	xabiergonzalez@deusto.es	Autor/a
Erika Borrajo	borrajo.erika@deusto.es	Autor/a
Josu Solabarrieta Eizaguirre	josu.solabarrieta@deusto.es	Autor/a
Itziar Urquijo	itziar.urkijo@deusto.es	Autor/a

## **ESTUDIO 3**

### **Canicross Pilot Programme: Basic Considerations for Its Implementation as an Extracurricular Sports Activity**

Gonzalez-Santamaria, X., Borrajo, E., Sanchez-Mencia, E. y Aurrekoetxea-Casaus, M.

Canicross Pilot Programme: Basic Considerations for its Implementation as an  
Extracurricular Sports Activity. *Education Sciences*, 14(5), 442.

<https://doi.org/10.3390/educsci14050442>

*Education Sciences*

## 5.3. ESTUDIO 3: Canicross Pilot Programme: Basic Considerations for Its Implementation as an Extracurricular Sports Activity



Article

### Canicross Pilot Programme: Basic Considerations for Its Implementation as an Extracurricular Sports Activity

Xabier Gonzalez-Santamaria <sup>1,\*</sup>, Erika Borrajo <sup>1</sup>, Eneko Sanchez-Mencia <sup>1</sup> and Maite Aurrekoetxea-Casaus <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Physical Activity and Sport Science, Faculty of Education and Sport, University of Deusto, 48007 Bilbao, Spain

<sup>2</sup> Department of Social Sciences, Faculty of Human and Social Sciences, University of Deusto, 48007 Bilbao, Spain; maurreko@deusto.es

\* Correspondence: xabiergonzalez@deusto.es; Tel.: +34-944-139-000

**Abstract:** Canicross is a sport that consists of running while being pulled by a dog in a natural environment. Due to the benefits to health and well-being that it brings to the people and dogs that practise it, this sport could be implemented as an animal-assisted intervention (AAI) in the educational field. Against this background, the present work describes a pilot experience carried out in an educational centre in the Basque Country for the implementation of canicross as an extracurricular sports activity. The main objective is to describe the educational potential of canicross as an extracurricular activity that fosters students' values of respect for animals and physical activity (PA) in natural environments. The results of this innovative experience provide the first evidence of the valuable role of animal activities in this educational context, where current academic research is practically non-existent. In conclusion, we highlight the novelty of the proposal and the motivating effect that the dogs in this case had among the students in encouraging them to practise PA and adhere to values of respect and animal welfare.

**Keywords:** canicross; physical activity; health; animal-assisted interventions; animal-assisted education; extracurricular sports activities; educational innovation



**Citation:** Gonzalez-Santamaria, X.; Borrajo, E.; Sanchez-Mencia, E.; Aurrekoetxea-Casaus, M. Canicross Pilot Programme: Basic Considerations for Its Implementation as an Extracurricular Sports Activity. *Educ. Sci.* **2024**, *14*, 442. <https://doi.org/10.3390/educsci14050442>

Academic Editor: Daniel Muijs

Received: 9 January 2024

Revised: 19 April 2024

Accepted: 20 April 2024

Published: 23 April 2024



**Copyright:** © 2024 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

#### 1. Introduction

Canicross is a winter sport derived from mushing that consists of running while being pulled by a dog on a dirt surface or snow [1]. This sport began to develop in Europe through mushing events that were organised in Switzerland, arriving in Spain at the beginning of the 1990s and becoming even more popular after the year 2000 [2]. To practise canicross, it is necessary to have specific equipment, consisting of a belt and an elastic line, which connects the runner to the special harness worn by the dog [3].

In this sport, there is an interaction between humans and dogs (e.g., referred to as human–animal interaction, or HAI for short), which generates calming and healthy effects in both species as a result of oxytocin production [4]. In addition, dogs have the potential to increase people's motivation to carry out various activities, which positively affects the former's mental well-being and helps them manage negative emotions and other mental health problems, such as anxiety and depression [5]. Considering the exponential growth in animal ownership rates in our society, the influence of HAI in promoting people's health has now become an area of great interest for the scientific community [6], as well as education professionals, who have started to exhibit positive attitudes towards researching and implementing animal activities in education [7].

Currently, research related to canicross has focused on three fundamental issues. The first includes works regarding the health and welfare of dogs, where we can find most of the research. These studies address the stress and injuries that dogs may suffer in training and competitions [8], the characteristics of their canine physiology [9], and their physical capabilities [3,10]. A second body of research is related to the adaptation of canicross for

use with groups in vulnerable situations, such as people with intellectual disabilities [11] and young minors with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) [12]. Finally, there are two studies related to the profile of canicross practitioners and the conditioning factors to be considered in the practise of this sport [13,14].

In an attempt to approach this issue from another angle, a search for the scientific literature related to intervention programmes based on the practise of canicross in educational contexts has been carried out, but no research of this type has been found. Nevertheless, it should be noted that the use of dogs as a pedagogical resource is usually viewed positively by teachers, students, and their families because their presence helps improve the emotional environment in the classroom [15]. Canine interventions also bolster self-confidence and promote sensitivity and empathy towards animals and classmates [16]. In addition, interest in learning can also be stimulated in such environments, where group integration and cohesion are fostered and aggressive behaviour among students is reduced, which contributes significantly to improving learning conditions in the classroom [17]. Reports of recent experiences have shown that the introduction of companion dogs by teachers in the classroom improves the attention, motivation, mood, well-being, socio-emotional development, and cognitive development of students [18]. Improvements have also been achieved in students with behavioural and/or learning difficulties, such as students with autistic spectrum disorder [19]; behavioural problems [20,21]; or reading, language, and/or communication difficulties [22–25]. Benefits have also been observed in students with visual and/or auditory processing difficulties [26].

There are, therefore, numerous benefits to be achieved through animal-assisted interventions (AAIs) in educational settings, and it is, therefore, essential to ensure that the design, implementation, and development of these interventions are carried out by professional and qualified personnel [27,28]. In addition, the animal must be duly selected and remain under the supervision of a psychology or education professional who monitors the development of the intervention [29].

Based on this potential of AAI and considering that 81% of the current adolescent population worldwide is not physically active enough [30], it may be necessary to take advantage of the educational environment and launch initiatives that encourage the practise of physical activity (PA) through new sports modalities, both within educational centres and after class time is over [31]. In this sense, extracurricular sports activities can be understood as a very important educational tool to promote PA and sport as a means to achieve an active lifestyle, help prevent overweight [32], and improve student health [33,34], while simultaneously having positive effects on students' academic performance [35]. In other words, extracurricular activities can be viewed as an effective way to promote healthy sports habits [36] and improve the motor development [37] and social, emotional, and cognitive skills of schoolchildren [38], thereby opening up the possibility of integrating new proposals into the curriculum, such as the introduction of AAI.

In the Basque Country, current data on PA levels are in line with global trends, where a recent study shows significant differences ( $p < 0.05$ ) in terms of the minutes of weekly sedentary behaviour presented by adolescents ( $613.59 \pm 175.64$ ) compared to children ( $498.84 \pm 156.37$ ) [39]. Such trends make it necessary to implement new strategies to motivate students [40]. In addition, policies that encourage the practise of PA, both recreationally and through sports and in natural open spaces and public parks, may be called for [41]. Indeed, it is currently one of the main priorities of the World Health Organization (WHO) to promote PA among adolescents and raise awareness about the benefits it has on their physical and mental health [42]. In line with this objective, one of the key strategic lines of the Basque Government is to achieve an active society through education, as reported in Decree 236/2015 of December 22 [43], through the 'Plan Heziberri 2020', which would allow educational centres to develop educational innovation projects to promote and facilitate the acquisition of healthy lifestyle habits among their students. Likewise, and with the aim of improving their educational quality and increasing their autonomy, these centres have the opportunity to launch projects combining school hours with non-school educational

periods through the innovation project entitled 'HEDATZE' [44]. However, in the existing proposals for extracurricular sports activities presented by the public educational centres of the Basque Country, canicross has not yet emerged.

For this reason, this study aims to contribute to illuminating the educational potential of canicross as a means of promoting the values of respect for animals and participation in PA in natural environments. In addition, and in view of the lack of previous such research, this work aims to present this sports modality with a view to its applicability in educational contexts as an extracurricular sports activity.

Due to the lack of previous research in this area, the experience that serves as the basis for this study was launched on a pilot basis. Consequently, this study represents one of the first steps in initiating further research into the educational potential of canicross, an area in which current academic research is virtually non-existent.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Context

Below, we present a pilot experience based on canicross, which was designed and implemented as an extracurricular sports activity in the education centre of Arrigorriaga, a municipality in Bizkaia belonging to the Basque Autonomous Community.

### 2.2. Participants and Networks of Collaborating Agents

In addition to the Arrigorriaga educational centre, where the proposal has been carried out, the main agents of this intervention were the University of Deusto (UD) and the School of Canine Education and its canicross club, Amarak Txakurkros (AMAROK). Other relevant agents included the Directorate of Physical Activity and Sport of the Basque Government through the Mugiment Initiative (MUGIMENT), the Sports Service of the Provincial Council of Bizkaia (DFB), the Bizkaia Federation of Winter Sports (FVDI), and the Arrigorriaga City Council and their sports association, AUSARTAK. In addition to these players, the shelters of APA SOS Bilbao and Weimaraner Rescue also collaborated on the initiative, as well as the Arkakuxo veterinary centre (ARKAKUXO) and two suppliers of sports equipment and canine food. The first of these was Non-Stop Dogwear (NON-STOP), the number one brand worldwide in sports equipment for practising mushing and canicross, and Muturtxu Osagarriak (MUTURTXU), a store specialising in natural food for dogs. All of these agents had no financial incentive to collaborate with the project.

As shown in Figure 1, the design and implementation of this educational intervention were conducted by a graduate from the Department of Physical Activity and Sports Sciences (CAFyD) from UD in coordination with the educational centre of Arrigorriaga and its city council. In addition, the participation of various agents was essential, such as AMAROK, an entity that collaborated through the participation of its canine educators and canicross sports teams (i.e., people and dogs). Thanks to a collaboration agreement between the DFB, NON-STOP, and the FVDI, 20 canicross kits were purchased to carry out the intervention. At the municipal level, in addition to the collaboration of the city council, the sports association AUSARTAK, with the aim of promoting the practise of canicross, provided sports equipment to the students who took part in the extracurricular activities, which specifically allowed them to participate in a popular canicross that was organised by the municipality for free. The participation of APA SOS Bilbao and Weimaraner Rescue was important for making the work of animal protectors visible and raising awareness among the participating students about animal abandonment and the responsibility that comes with having a dog. As a preventive measure to ensure the well-being of the participating dogs, ARKAKUXO carried out veterinary check-ups, and MUTURTXU provided their food. Lastly, through MUGIMENT's dissemination channels, various actions were carried out to promote and disseminate the initiative through X (previously known as Twitter).

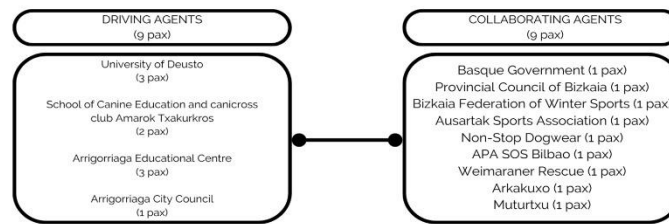


Figure 1. Network of main agents of the intervention and number of participants.

### 2.3. Programme Design

The proposal was implemented as a pilot experience in the academic year 2022–2023 thanks to the initiative of the Arrigorriaga educational centre to propose canicross as a new extracurricular sports activity and to include it within the HEDATZE project for non-school hours, as described above.

#### 2.3.1. Goals

The main objective of this programme was to present canicross as a new sports modality with a view to its application in educational contexts as an extracurricular sports activity. The further intention was to contribute to a set of specific goals (EGs) among the participating students, which are detailed in Table 1.

Table 1. Specific goals.

Specific Goal No.	Description
EG1	Examine the benefits of physical sports activity when practised by students as a socialising and educational means of promoting their own active and healthy lifestyles.
EG2	Identify the technical sports characteristics of canicross and its determining factors through the active participation of students in a theoretical–practical proposal so that students can carry out a rigorous and responsible praxis.
EG3	Relate the different components of canine ethology with the benefits of practising canicross through the combination of audiovisual documentary support and direct participation of students with dogs so that they achieve critical awareness and respect for the canine world.
EG4	Practise canicross in the natural environment to encourage teamwork among students and ensure that they acquire an involvement and proactive attitude towards environmental conservation.
EG5	Raise awareness among students about animal abandonment and encourage adoption among them.
EG6	Promote students' initiation into canicross by providing the option of learning about this sport and its socialising and educational potential to promote their engagement in active and healthy lifestyles.

#### 2.3.2. Contents

To guarantee compliance with the specific didactic objectives of the proposal, as presented above, the didactic contents were further specified, as detailed in Table 2.

**Table 2.** Didactic contents.

Contents	Specific Goal No. (EG)	Description
Conceptual	EG3	Canine ethology and benefits of canicross in dogs.
	EG3	Canine education and its relationship with canicross.
	EG2	Origin and technical sporting characteristics of canicross.
	EG1, EG6	Benefits of the physical sports practise on a physical, psychological, and social level.
	EG2 EG2, EG4	Sports regulations governing canicross. Canicross circuits.
Procedures	EG4	Teamwork.
	EG4	Cooperation.
	EG2, EG3 EG4, EG6	Collection and synthesis of information. Canicross practise. Canicross racing.
	EG3, EG5	Care and responsibility towards living beings.
Attitude	EG3, EG5	Empathy and respect towards animals.
	EG5	Awareness of animal abandonment and the adoption of dogs.
	EG4	Proactive and respectful attitude towards the environment.
	EG1, EG6	Awareness about self-care and personal well-being.
	EG4	Active, collaborative, and respectful participation.
	EG2, EG3	Responsibility towards the needs of the dog during sports practise.

### 2.3.3. Programme Development

Prior to the implementation of the theoretical–practical sessions of the programme, coordination meetings were held with the physical education teachers of the Arrigorriaga educational centre, with three teachers taking part, two of whom were male and one of whom was female. Given the need for their participation in this initiative, these individuals received prior training on the characteristics of the initiative and the determining factors to consider prior to its implementation. To carry out this training, and for later use with the participating students, specific didactic resources were created.

Between 13 and 15 December 2022, an informative pamphlet with relevant information about the dates and characteristics of these sessions was disseminated to promote the extracurricular canicross sessions. Once the registration period for the activity had ended, a total of eight students belonging to the third and fourth years of Secondary Education signed up. The participants were between 15 and 16 years old; five were boys and three were girls. Of the eight participants, four students did not have a dog, while another four expressed their desire to take part together with their respective dogs.

The programme was offered between the dates of 23 January and 7 February in the year 2023; in addition to the training aimed at the group of teachers, two sessions of two hours each were carried out with the students. The first session was theoretical and took place in a classroom. The second session was practical and was executed outside the educational centre.

Nuka, a 10-year-old mixed-breed dog trained in animal-assisted therapies (AATs) and a canicross practitioner, was present at both theoretical sessions. The second session was practical and took place in Mendikosolo Natural Park, which was located just 300 m from

the educational centre. In this session, the participating students were able to take part with their own dogs. In this case, their relatives brought the dogs to the park location and were also encouraged to participate in the session. With the aim of having the dogs become accustomed to the practise of canicross, a canine educator and two AMAROK canicross racers came with their three dogs. Furthermore, two bicycles were used to carry out the work of the 'guide' and facilitate the learning of the 'canicross run' among the students' dogs, who had never practised canicross.

Table 3 presents the information corresponding to the sessions carried out in the initial phases of the programme (registration and promotion) and in the development phase, which is detailed in chronological order.

**Table 3.** Developmental phases of the programme.

Phases	Description	Duration
Phase 1. Promotion	Teacher coordination meetings	Session 1—29 September 2022; 60 min
	Dissemination of the programme to students through an informative pamphlet	Session 2—22 November 2022; 120 min
		Session 3—13 December 2022; 30 min/class group
		Session 4—15 December 2022; 30 min/class group
Phase 2. Registration	Registration of interested students	Procedure carried out through the centre's official forms; 15 December 2022–9 January 2023
Phase 3. Development	Initial teacher training	Session 1—23 January 2023; 120 min
	Theoretical training with the students	Session 2—31 January 2023; 120 min
	Practise with students	Session 3—7 February 2023; 120 min
Phase 4. Evaluation	Evaluation sessions with physical education teachers, canine educators, and researchers	Session 1—7 February 2023; 30 min
		Session 2—7 February 2023; 30 min
	Contrast evaluation session with researchers	Session 3—8 February 2023; 120 min
		Session 4—14 February 2023; 30 min
	Evaluation sessions with physical education teachers, canine educators, and researchers	Session 5—14 February 2023; 30 min
		Session 6—15 February 2023; 120 min

Once the second practical session was over, all the participants received a courtesy gift from the AUSARTAK, as well as an invitation to take part in the popular and non-competitive race that is organised annually in the municipality. Likewise, the teaching staff of the educational centre received a technical dossier with the didactic resources created and used in the intervention. This [https://www.youtube.com/watch?v=Tq6pIggTq\\_E&t=17s](https://www.youtube.com/watch?v=Tq6pIggTq_E&t=17s) offers an audiovisual document showing these resources (accessed on 7 February 2023).

#### Animal Welfare

In the intervention, seven dogs took part, five of which were males and two of which were females. Two dogs were purebred and five were mixed-breed dogs. As previously detailed, the students had the option of participating with their dogs, as long as they were in a state of physical health suitable for practising canicross and their characters did not conflict with those of the rest of the participating dogs.

To ensure that the intervention was carried out safely, in addition to the need for a canine educator, certain measures had to be carried out to protect the animal and guarantee its well-being at all times [45]. First, the participating dogs had to be properly trained, the intervention had to be carried out in a suitable and safe environment for the dogs, and the participants had to exhibit respectful attitudes towards the dogs [46]. In addition, it was important to select dogs with a sociable character that blended well with the characteristics of the participants and to enact a performance protocol to ensure their well-being [47]. To perform this, two tests were carried out the week prior to the implementation of the intervention. These tests were conducted during the week of 23 January 2023, the first of which was an exhaustive veterinary control at the ARKAKUXO veterinary centre. Once this test had been completed, the dogs had to pass an attitude test administered by an

AMAROK canine educator. Of the seven dogs registered to take part, only one dog did not pass the tests due to not having an updated vaccination record and thus not passing the veterinary control.

The measures needed to guarantee animal welfare were outlined in a set of clauses created specifically for this occasion (Table 4).

**Table 4.** Specific measures to guarantee the animal welfare of the dogs.

Clause No.	Description
1	The well-being of the animal will take precedence in all activities, which is an inalienable objective in the development of the programme.
2	The participation of at least one professional related to the canine world (canine educator) will be necessary at all times to mitigate any signs of stress, anxiety, physical fatigue, and/or fear in the participating animal in the programme.
3	Based on the weather and environmental conditions present on the day of the intervention, the final duration of the sessions could be reduced if the canine educator so determines.
4	Mushing and canicross regulations must be followed, and dogs must undergo a veterinary check-up prior to participating in the sessions.
5	Both the teaching staff and the students of the educational centre must receive training prior to the implementation of the programme.
6	No physical or emotional punishment will be allowed towards the animals participating in the programme.
7	Any activity that could harm the animal will be removed from the programme.
8	To avoid possible stomach upset, participating dogs must be fasting 12 h before the start of the sessions and properly hydrated when taking part in the programme and must, in turn, have access to fresh water throughout the duration of the session.

#### Sequence of Activities of the Programme Development Phase

Table 5 shows the sequence of activities in the programme development phase. Complying with the proposed timing of the activities was essential to guarantee the fulfilment of the programme's objectives related to the welfare of the participating dogs. It was believed that this specific proposal of activities would contribute to raising the awareness of the participants about the importance of respecting animals.

**Table 5.** The sequence of activities carried out in the development phase of the canicross extracurricular sports activity programme.

Session	Activity No.	Description and Timing of Activities (mins = ')
1. Initial teacher education	1	Presentation of the programme and the teaching team (10').
	2	Teacher education (90').
	3	Doubts and questions (15').
	4	Class dismissed (5').
2. Theoretical session with the students	1	Presentation of the programme and the teaching team (10').
	2	Student training (60').
	3	Practical workshop to learn how to put on sports equipment (30').
	4	Doubts and questions (15').
	5	Class dismissed (5').

Table 5. Cont.

Session	Activity No.	Description and Timing of Activities (mins = ')
3. Practical session with the students	1	Presentation of the session plan and placement of sports equipment by the students (15').
	2	Walk with the participating dogs (15').
	3	Canicross harnesses are placed on the dogs and the initial warm-up is through short and controlled individual outings with a supplementary shooting line and auxiliary personnel (10').
	4	The start and the first metre running with other dogs are controlled with an extra shooting line and auxiliary personnel (20').
	5	Race drill with staggered starts of two dogs per start and a continuous 600 m run with/without a supplementary shooting line and auxiliary personnel according to the characteristics of the students (30').
	6	Active recovery and return to calm by walking in a herd (10').
	7	Group assessment of the session. Doubts and questions. (15').
	8	Class dismissed (5').

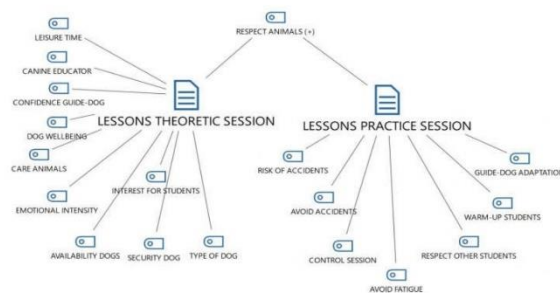
#### 2.3.4. Evaluation

After the two sessions, one theoretical and one practical, six evaluation sessions were conducted. These sessions were attended by three physical education teachers, two canine educators, and two researchers as observers. For the evaluation sessions, a questionnaire with open questions that tried to obtain the perceptions of the teachers and canine educators who participated in the sessions as observers was sent. The questions were related to the benefits perceived by the observers. These evaluation sessions were recorded and transcribed for further processing using the MAXQDA software package version 22.0. In addition, two debriefing sessions were held by the UD research team, with the participation of the two researchers present in both sessions alongside a senior researcher and expert in qualitative methodology. Table 6 shows the development and characteristics of these post-assessment sessions. For the analysis phase of the evaluation process, a session identifier (ID) was used to identify the session and the type of participant and to preserve the anonymity of the participants.

Once the sessions had been transcribed by researchers, the participants' testimonies were analysed using the approach of thematic analysis [48], which allowed us to identify and analyse patterns (themes) in the data inductively. The transcripts of both sessions were entered into MAXQDA version 22.0. The codes were entered as nodes, which generated Figure 2, a visual tool created to facilitate the process of discussing the results obtained. The evaluation team of three researchers with experience in the application of qualitative methodology and the implementation of intervention programmes in educational settings limited the potential bias of a single researcher.

**Table 6.** Development of evaluation sessions and list of participants.

POST Evaluation Theoretical Session	ID	Participants	POST Evaluation Practical Session	ID	Participants
Evaluation session: Physical education teachers and two researchers	SEV.1	AB: teacher, 57 years old, more than 25 years of experience AR: teacher, 38 years old, 10 years of experience JO: teacher, 57 years old, more than 25 years of experience MF: researcher, 23 years old, 2 years of experience XG: principal investigator, 36 years old, 4 years of experience	Evaluation session: Physical education teachers and two researchers	SEV.E4	AB: teacher, 57 years old, more than 25 years of experience AR: teacher, 38 years old, 10 years of experience JO: teacher, 57 years old, more than 25 years of experience MF: researcher 23 years old, 2 years of experience XG: principal investigator, 36 years old, 4 years of experience
Evaluation session: Canine educators and two researchers	SEV.2	JG: canine educator, 48 years old, 10 years of experience AG: canine educator, 26 years old, 5 years of experience MF: researcher 23 years old, 2 years of experience XG: principal investigator, 36 years old, 4 years of experience	Evaluation session: Canine educators and two researchers	SEV.5	JG: canine educator, 48 years old, 10 years of experience AG: canine educator, 26 years old, 5 years of experience MF: researcher 23 years old, 2 years of experience. XG: principal investigator, 36 years old, 4 years of experience
Contrast researcher session: Researchers participating in the theoretical session and practical session together with another researcher from the team	SEV.3	MF: researcher 23 years old, 2 years of experience XG: principal investigator, 36 years old, 4 years of experience MAC: senior investigator, 53 years old, more than 20 years of experience	Contrast researcher session: Researchers participating in the theoretical session and practical session together with another researcher from the team	SEV.6	MF: researcher 23 years old, 2 years of experience XG: principal investigator, 36 years old, 4 years of experience MAC: senior investigator, 53 years old, more than 20 years of experience



**Figure 2.** Graphical representation of the thematic analysis.

As a result of this inductive phase, a set of codes designed to identify the statements related to the benefits of the programme were generated based on teachers', canine educators', and researcher's responses. In turn, a concordance criterion of at least 85% was established between the researchers in relation to the transcripts of the two sessions. During coding, as much agreement as possible was sought between the researchers.

### 3. Results and Discussion

Following the evaluation process, the main results obtained regarding the benefits of the two sessions were presented in four thematic axes. The first axis corresponded to the values of respect towards animals, which the participants highlighted, thereby becoming the common link between both sessions. The second thematic axis reflected the importance that the teachers, canine educators, and researcher observers attached to the bond between the handler and the dog. A third axis was related to the dynamics of the session and the need to ensure both the animal's welfare and the handler's safety. Finally, aspects related to the implementation of the programme were then discussed.

#### 3.1. Thematic Axis 1: VALUES of RESPECT for Animals and Classmates

Instilling values of respect for animals is one of the main results that emerged from the analysis of the evaluations carried out by the canine educators and participating teachers. It was a recurring theme in both sessions (Figure 2) and represented innovative educational content that could be incorporated into the conventional academic environment. In this way, students could be made aware of the importance of responsible dog ownership and the need to prevent abandonment, as well as the care that dogs require to ensure their health and well-being.

In line with this result, Organic Law 3/2020 [49] emphasises the importance of instilling values of respect for living beings, animal rights, and the environment by integrating these principles into curriculum development. Therefore, the results of this first thematic axis are linked to the specific objectives of the EG3 and EG5 programmes due to the importance of promoting values of respect for animals, raising awareness about the abandonment of animals, and encouraging a responsible attitude towards animals. The relevant opportunity to innovatively incorporate these topics into the conventional educational environment as educational content of interest is also highlighted.

This aspect was especially evident in the following testimonies collected:

Content that is not covered in the classroom is worked on, such as care, health, and respect (...) and awareness of dog abandonment. (SEV-1)

I found it very interesting as new content for physical education sessions. (SEV-4)

Putting the harness on and taking it off the dogs has served to raise awareness of the seriousness of doing this activity correctly, while taking into account the emotional state of the dog, as well as taking care to do it correctly so as not to cause harm to the dog. (SEV-2)

Given that canicross is a sport that is practised in the natural environment and 'in a team', this activity was also found to promote values related to respect for classmates [16], nature, and the environment [41]:

The students had an outstanding attitude, both in terms of attention and respect towards the dogs and their classmates. (SEV-6)

#### 3.2. Thematic Axis 2: Importance of Trust between Handler and Dog

Conducting the sessions in an environment conducive to learning emerged as one of the key factors determining the success of the intervention. In addition, the canine educator played a crucial role in carrying out the technical control of the session and collaborating both in the creation of didactic content and the delivery of the training [28]. It was also essential to consider the attitude of the

dogs, as 'the fact that the ani-mal is used to and prepared for contact has helped the pupil to gain confidence in the activity'. (SEV-2)

Other characteristics were also taken into consideration, such as the size and weight of the dogs participating in the programme. In this case, such factors were adapted to the characteristics of the pupils. It is, therefore, advisable to choose smaller or larger dogs according to the characteristics of the participants.

The choice of the size and weight of the dogs was a good one, and we should tend to choose dogs of a certain size according to the participants to achieve the correct spirit and results of these activities. (SEV-6)

Dogs with experience in canicross from the AMAROK Txakurkros club took part in the two sessions together with dogs from the pupils who had no previous experience in canicross. This combination proved to be a good way for the pupils' dogs to benefit from the experience of the other dogs. This fact, together with the use of a 'bicycle guide' that acted as a hare, meant that the practical session had a positive effect on the learning of both the inexperienced dogs and the pupils taking part.

From these results, the importance of trust between the handler and the dog stands out as a key contributor, as well as the adaptation of the size and characteristics of the dogs to the needs of the students, both of which are fundamental to the success of the programme and the achievement of its specific objectives, EG2 and EG4.

### 3.3. Thematic Axis 3: Need for Safe Practise

During the course of the intervention, the safety of the students was guaranteed at all times. Specifically, the theoretical sessions were carried out through the introduction of a low-energy dog accustomed to taking part in assisted therapy and intervention. This helped to maintain the students' interest and attention without becoming a significant distraction.

It is important to raise awareness of the objective risks that can arise when the dog with which we are doing the activity gets too close to the legs of another runner. This can lead to tripping and, consequently, to classmates falling. This situation can also occur with the bicycles that we have used as guides, and that is why we have informed the students in this regard, so that they can control their dogs and avoid situations of excessive closeness between each other or between the dogs and the bicycle. (SEV-6)

A series of safety measures were also considered, such as the use of the 'bicycle guide', who acted as a reference point for the pupils during the course. At the same time, special emphasis was placed on the importance of having effective control over the dogs during the activity, with emphasis on the fact that canicross is not about letting the dog lead you but about controlling it and ensuring that the dog manages to adapt to the speed of the runner.

Finally, to minimise the risk of injury to both the pupils and dogs, a warm-up was carried out beforehand for both. Its relevance was reflected in the evaluation of the researcher-observers: 'The pupil wants to go from 0 to 100. However, it is essential to walk at a good pace with the dog beforehand so that both can warm up before entering the running phase and avoid injuries. Then, if you notice that the dog wants to start running, we are ready for it'. (SEV-6)

In this sense, the results of the third thematic axis focus on the importance of guaranteeing the safety of students during the canicross programme, highlighting its relationship with the specific objectives, EG3, EG4, and EG6. These results are based on the promotion of a proactive attitude towards environmental conservation, as well as the information provided to students to practise canicross safely, both for themselves and their dogs. Overall, this approach helped to promote critical awareness and respect for the canine world among participants.

### 3.4. Aspects Regarding the Implementation of Canicross as an After-School Sports Activity

This programme is presented as an ideal tool to promote educational projects related to responsible pet ownership, the integration of animals into society, and the prevention of abandonment, the significance of which has been established by the recently approved Law 7/2023 of 28 March 2023 [50] on the protection of the rights and welfare of animals. Proposals such as this one provide students with an unbeatable opportunity to learn how to interact appropriately with the dogs in their municipality and promote further, such contact with the animals.

At the same time, by combining interaction with animals and the practise of PA and sports, this practise promotes awareness of the importance of self-care and personal well-being. In addition, the relatives also had the opportunity to participate in the proposed activities; scientific evidence affirms that such participation can positively influence the effectiveness of programmes that promote the achievement of healthy habits and increased PA levels [33,34,36,51].

Regarding the possible limitations, we highlight the need to have an adequate natural space close to an educational centre and the requirement of specific materials and specialised personnel, with the latter comprising a canine educator and experienced canicross runners.

Furthermore, for the programme to be successfully implemented, it is necessary for a CAFyD graduate to be present since such a professional has the most training in designing and directing physical exercise programmes [52]. In addition to this figure, the collaboration of canine educators and athletes specialising in canicross is vital, as is the creation of a network of collaborating agents for the implementation and promotion of the proposal. Related to this, Article 82 of Law 2/2023 of March 30 [53] on PA and sport in the Basque Country specifically endorses the promotion, development, and execution of research and innovation in the field of PA and sports sciences, particularly through collaboration with other public administrations, universities, vocational training centres, professional associations, and sports federations. Thus, the proposal presented here is in line with the present and recently approved law.

## 4. Conclusions

The use of AAI in education has experienced a boom in recent years. Based on this progression, there is now a legal framework that supports the need to develop educational initiatives aimed at promoting values pertaining to empathy and respect for animals and the environment. Against this background, canicross is presented as an interesting sporting activity through which to implement these educational requirements.

Compared to the rigidity of conventional educational spaces, canicross offers the opportunity to perform PA in contact with nature and animals. All of this, together with the interest that this sporting activity arouses among pupils and the motivation it gives them to practise PA, provides an exciting opportunity to implement this sport in the educational environment and thus raises pupils' awareness of the importance of leading an active lifestyle.

Generally, educational centres have the necessary competencies to deliver extracurricular activities of a sporting nature that promote the health of their pupils and encourage them to develop healthy habits. Moreover, considering the innovative nature of this proposal, the implementation of interventions of this type could offer CAFyD graduates a new professional alternative.

In any case, this proposal presents some challenges and limitations. For instance, there is a need to carry out a greater number of sessions to obtain more decisive evidence, to secure natural spaces close to the school, and to have staff and dogs specialised in the practise of canicross. Another possible limitation of this study is the number of participants, since only eight students participated. However, it should be noted that this proposal has been conducted as a pilot test, which is just a first step towards introducing canicross as an extracurricular sporting activity. Likewise, this type of proposal requires a greater

combination of research methods to demonstrate the educational potential of this type of intervention, as well as a more exhaustive evaluation process in which the students would participate.

Finally, this proposal opens up future lines of research linked to the implementation of educational programmes carried out with animals as a means of promoting health and education in values. Specifically, quantitative data collection systems could be incorporated, such as heart rate monitors and accelerometers, to record the activity of schoolchildren and thus analyse the impact of these programmes on the health of students with greater precision, including a more exhaustive evaluation of their effects and benefits. In any case, it would still be necessary to initiate training plans with physical education teachers to ensure the appropriate ethical development of this type of intervention.

**Author Contributions:** Conceptualization, X.G.-S.; methodology, X.G.-S. and E.S.-M.; investigation, X.G.-S., E.B., E.S.-M. and M.A.-C.; resources, X.G.-S.; writing—original draft preparation, X.G.-S. and E.S.-M.; writing—review and editing, X.G.-S., E.B., E.S.-M. and M.A.-C.; visualization, X.G.-S.; supervision, E.S.-M. and M.A.-C. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This research received no external funding.

**Institutional Review Board Statement:** The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki, and approved by the Institutional Review Board (or Ethics Committee) of UNIVERSITY OF DEUSTO (protocol code No. ETK-17/21-22 on 31 May 2022) for studies involving humans.

**Informed Consent Statement:** Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

**Data Availability Statement:** Data supporting reported results can be found by mailing authors.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflict of interest.

## References

1. Regulation of Mushing Tests. Canicross Class. Available online: <https://api.rfedi.es/api/Reglamento/DescargarArchivo/184> (accessed on 8 January 2024).
2. Vicario, S.; Carrión, F.; Cutuli, M. Veterinary Practice in Sled Dog Competitions in the Medium Distance Modality. *Reduca* **2014**, *6*, 287–292.
3. Jendro, A. Performance Characteristics of Adult One Dog Canicross Runners. Ph.D. Thesis, Northern Michigan University, Marquette, MI, USA, 2018. Available online: <https://commons.nmu.edu/theses/551/> (accessed on 9 December 2023).
4. Díaz-Videla, M.; López, P.A. Oxytocin in the Human-Dog Bond: Literature Review and Analysis of Future Areas of Research. *Interdisciplinaria* **2017**, *34*, 73–90.
5. Merkouri, A.; Graham, T.M.; O’Haire, M.E.; Purewal, R.; Westgarth, C. Dogs and the good life: A cross-sectional study of the association between the dog-owner relationship and owner mental wellbeing. *Front. Psychol.* **2022**, *13*, 903647. [CrossRef]
6. Mueller, M.K. *Well-Being over the Life Course*; Springer Briefs in Well-Being and Quality of Life Research; Springer: Cham, Switzerland, 2021; pp. 53–67, ISBN 978-3-030-64085-9.
7. Martos-Montes, R.; Díaz-Sánchez, M.E.; López-Cepero, J.; Delgado-Rodríguez, R.F.; Ordóñez-Pérez, D. Actitudes y conocimiento sobre la Intervención Asistida con Animales entre profesionales de la educación. *Aula Abierta* **2023**, *52*, 139–146. [CrossRef]
8. Lafuente, P.; Whyte, C. A Retrospective Survey of Injuries Occurring in Dogs and Handlers Participating in Canicross. *Vet. Comp. Orthop. Traumatol.* **2018**, *31*, 332–338. [CrossRef]
9. Carter, A.J.; Hall, E.J. Investigating Factors Affecting the Body Temperature of Dogs Competing in Cross Country (Canicross) Races in the UK. *J. Therm. Biol.* **2018**, *72*, 33–38. [CrossRef]
10. Bonhomme, M.; Votion, D.; François, A.-C.; Caudron, I.; Perrot, C.; Art, T.; Tosi, I. First Steps in Discipline-Specific Canine Exercise Physiology: A Field Study on Canicross Dogs. In Proceedings of the 9th FARA- Day Faculty of Veterinary Medicine, University of Liège, Liège, Belgium, 15 December 2022.
11. Gamonales, J.M.; León, K.; Muñoz Jiménez, J. Aproximación y adaptación del Canicross para personas con discapacidad intelectual. In Proceedings of the I Congreso Internacional de Discapacidad Intelectual: Actividad Física y Salud, Sevilla, Spain, 16–18 November 2017; pp. 87–93.
12. Gámez Calvo, L.; Gamonales, J.M.; León, K.; Muñoz Jiménez, J. Aproximación y adaptación del canicross para personas con TDAH. In Proceedings of the I Congreso Internacional Turismo Activo y Actividades en la Naturaleza, Cáceres, Spain, 11–13 December 2019.
13. Henrique, D.L.; Martins, M.S.d.A.; Lima, J.d.A.; Oliveira, W.F.; Murgas, L.D.S. Profile Identification of Canicross Practitioners and Their Dogs in Brazil. *Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR* **2023**, *27*, 2967–2980. [CrossRef]

14. Jendro, A.M.; Clarke, S.B.; Jensen, R.L.; Wuorinen, E.; Hunt, T. Synchronization and Towing Effect on Adult One-Dog Canicross Performance. In Proceedings of the 36th Conference of the International Society of Biomechanics in Sports, Auckland, New Zealand, 10–14 September 2018; ISBS Proceedings Archive; Volume 36, Issue 1, Article 19. Available online: <https://commons.nmu.edu/isbs/vol36/iss1/19> (accessed on 9 December 2023).
15. Mercer, S. School-Based Dogs, Their Use and Effectiveness: A Phenomenological Study. *STeP J.* **2019**, *6*, 38–58.
16. Hergovich, A.; Monshi, B.; Semmler, G.; Zieglmayer, V. The Effects of the Presence of a Dog in the Classroom. *Anthrozoös* **2002**, *15*, 37–50. [CrossRef]
17. Kotrschal, K.; Ortbauer, B. Behavioural Effects of the Presence of a Dog in the Classroom. *Anthrozoös* **2003**, *16*, 147–159. [CrossRef]
18. Gee, N.R.; Fine, A.H.; McCardle, P. Research and Practice for Educators and Mental-Health Professionals. In *How Animals Help Students Learn*, 1st ed.; Gee, N.R., Fine, A.H., McCardle, P., Eds.; Routledge: New York, NY, USA, 2017; ISBN 9781315620619.
19. O’Haire, M.E.; McKenzie, S.J.; McCune, S.; Slaughter, V. Effects of Classroom Animal-Assisted Activities on Social Functioning in Children with Autism Spectrum Disorder. *Anthrozoös* **2014**, *20*, 162–168. [CrossRef]
20. Beetz, A.; Kotrschal, K.; Turner, D.C.; Hediger, K.; Uvnäs-Moberg, K.; Julius, H. The Effect of a Real Dog, Toy Dog and Friendly Person on Insecurely Attached Children During a Stressful Task: An Exploratory Study. *Anthrozoös* **2011**, *24*, 349–368. [CrossRef]
21. Beetz, A.; Julius, H.; Turner, D.; Kotrschal, K. Effects of Social Support by a Dog on Stress Modulation in Male Children with Insecure Attachment. *Front. Psychol.* **2012**, *3*, 352. [CrossRef] [PubMed]
22. Anderson, K.L.; Olson, M.R. The Value of a Dog in a Classroom of Children with Severe Emotional Disorders. *Anthrozoös* **2006**, *19*, 35–49. [CrossRef]
23. Bassette, L.A.; Taber-Doughty, T. The Effects of a Dog Reading Visitation Program on Academic Engagement Behaviour in Three Elementary Students with Emotional and Behavioural Disabilities: A Single Case Study. *Child Youth Care Forum* **2013**, *42*, 239–256. [CrossRef]
24. Kogan, L.R.; Granger, B.P.; Fitchett, J.A.; Helmer, K.A.; Young, K.J. The Human-Animal Team Approach for Children with Emotional Disorders: Two Case Studies. *Child Youth Care Forum* **1999**, *28*, 105–121. [CrossRef]
25. Wicker, J.D. A Human-Animal Intervention Team Model in an Alternative Middle/High School. Ph.D. Thesis, Colorado State University, Fort Collins, CO, USA, 2005.
26. Treat, W.A. Animal-Assisted Literacy Instruction for Students with Identified Learning Disabilities: Examining the Effects of Incorporating a Therapy Dog into Guided Oral Reading Sessions. Ph.D. Thesis, University of California, Santa Cruz, CA, USA, 2013.
27. IAHAIO Definitions for Animal Assisted Intervention and Guidelines for Wellness of Animals Involved in AAI. Available online: [https://iahaio.org/wp/wp-content/uploads/2018/04/iahaio\\_wp\\_updated-2018-final.pdf](https://iahaio.org/wp/wp-content/uploads/2018/04/iahaio_wp_updated-2018-final.pdf) (accessed on 8 January 2024).
28. Duque, M.C.C.; Lozano, A.M.C.; Castro, H.D.R.; Marín, A.C. Dog-Assisted Education: Pedagogical Applications in Educational Contexts. *Incl. Dev.* **2019**, *6*, 15–23. [CrossRef]
29. What Are Animal Assisted Therapies. Available online: <https://www.fundacion-affinity.org/la-fundacion/accion-social/que-son-las-terapias-asistidas-con-animales> (accessed on 8 January 2024).
30. World Health Organization. *Global Status Report on Physical Activity 2022: Executive Summary*; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2022. Available online: <https://www.who.int/en/publications/i/item/9789240060449> (accessed on 9 December 2023).
31. Aubert, S.; Barnes, J.D.; Demchenko, I.; Hawthorne, M.; Abdeta, C.; Abi Nader, P.; Adsuar Sala, J.C.; Aguilar-Farias, N.; Aznar, S.; Bakalár, P.; et al. Global Matrix 4.0 Physical Activity Report Card Grades for Children and Adolescents: Results and Analyses from 57 Countries. *JPAH* **2022**, *19*, 700–728. [CrossRef] [PubMed]
32. Santiago, S.; Zazpe, I.; Marti, A.; Cuervo, M.; Martinez, J.A. Gender differences in lifestyle determinants of Overweight Prevalence in a Sample of Southern European Children. *ORCP* **2013**, *7*, 391–400. [CrossRef]
33. Beets, M.W.; Beighle, A.; Erwin, H.E.; Huberty, J.L. After-School Program Impact on Physical Activity and Fitness: A Meta-Analysis. *Am. J. Prev. Med.* **2009**, *36*, 527–537. [CrossRef]
34. Martínez-Vizcaino, V.; Sanchez-Lopez, M.; Notario-Pacheco, B.; Salcedo-Aguilar, F.; Solera-Martinez, M.; Franquelo-Morales, P.; Lopez-Martinez, S.; Garcia-Prieto, J.C.; Arias-Palencia, N.; Torrijos-Niño, C.; et al. Gender Differences on Effectiveness of a School-Based Physical Activity Intervention for Reducing Cardiometabolic Risk: A Cluster Randomized Trial. *IJBNPA* **2014**, *11*, 154. [CrossRef] [PubMed]
35. Schwartz, K.; Cappella, E.; Seidman, E. Extracurricular Participation and Course Performance in the Middle Grades: A Study of Low-Income, Urban Youth. *Am. J. Community Psychol.* **2015**, *56*, 307–320. [CrossRef] [PubMed]
36. Molla Serrano, M. The Influence of Extracurricular Activities on the Sports Habits of Schoolchildren. *J. Sci. Med. Sport* **2007**, *7*, 241–252. Available online: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista27/artinfluencia41f.htm> (accessed on 9 December 2023).
37. Mesa, C.G.G.; Estrada, J.A.C.; Prado, J.L.; González, C.R. Availability of Motor Skills in Schoolchildren from 4 to 14 Years Old: Applicability of the Ulrich Gross Motor Development Test. *Open Classr.* **2009**, *37*, 19–28.
38. Tonda Sancho, L. Proposal for a Program of Extracurricular Activities in Primary Education. End-of-Degree Project, Universidad Católica de Valencia. Available online: <https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/2610/Tonda%20Sancho,%20Lorena.pdf?sequence=1&disAllowed=y> (accessed on 8 January 2024).

39. Larrinaga-Undabarrena, A.; Río, X.; Sáez, I.; Angulo-Garay, G.; Aguirre-Betolaza, A.M.; Albisua, N.; Martínez de Lahidalga Aguirre, G.; Sánchez Isla, J.R.; García, N.; Urbano, M.; et al. Physical Activity Levels and Sleep in Schoolchildren (6–17) with and without School Sport. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2023**, *20*, 1263. [CrossRef] [PubMed]
40. Guerra Mendoza, P.Y. Motivation and Motor Skills in High School Students of the José María Arguedas Educational Institution, Carabaylo 2020. Final Master's Project; César Vallejo University: Trujillo, Peru, 2020. Available online: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69730/Guerra\\_MPY-SD.pdf?sequence=1&disAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69730/Guerra_MPY-SD.pdf?sequence=1&disAllowed=y) (accessed on 9 December 2023).
41. Guthold, R.; Stevens, G.A.; Riley, L.M.; Bull, F.C. Global Trends in Insufficient Physical Activity Among Adolescents: A Pooled Analysis of 298 Population-Based Surveys with 1.6 Million Participants. *Lancet Child Adolesc. Health*. **2020**, *4*, 23–35. [CrossRef] [PubMed]
42. World Health Organization. *Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030: More Active People for a Healthier World*; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2020. Available online: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf> (accessed on 9 December 2023).
43. DECRETO 236/2015, de 22 de diciembre, por el que se establece el currículo de Educación Básica y se implanta en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Boletín Oficial del País Vasco. 15 de enero, 2016. Available online: <https://www.legegunea.euskadi.eus/eli/es-pv/d/2015/12/22/236/dof/spa/html/webleg00-contfich/es/> (accessed on 9 December 2023).
44. Education Department. Resolution of April 26, 2022, of the Deputy Minister of Education, Which Calls on Public Secondary Education Centers Dependent on the Department of Education to Participate in the Innovation Project for the Internal Organization of Public Centers. (HEDATZE). Available online: [https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/hedatze\\_proiektuak/es\\_def/adjuntos/hedatze\\_convocatoria.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/hedatze_proiektuak/es_def/adjuntos/hedatze_convocatoria.pdf) (accessed on 8 January 2024).
45. Corbacho Ríos, J.M. Animals in Sport: An Approach from the Perspective of Criminal Law. *J. Crim. Law Criminol.* **2020**, *22*, 1–53. Available online: <http://criminnet.ugr.es/recpc/22/recpc22-09.pdf> (accessed on 9 December 2023).
46. McDowall, S.; Hazel, S.J.; Cobb, M.; Hamilton-Bruce, A. Understanding the Role of Therapy Dogs in Human Health Promotion. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2023**, *20*, 5801. [CrossRef]
47. Hoy-Gerlach, J.; Townsend, L. Reimagining Healthcare: Human–Animal Bond Support as a Primary, Secondary, And Tertiary Public Health Intervention. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2023**, *20*, 5272. [CrossRef]
48. Braun, V.; Clarke, V. Using Thematic Analysis in Psychology. *Qual. Res. Psychol.* **2006**, *3*, 77–101. [CrossRef]
49. Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. 30 de diciembre de 2020. *Boletín Of. Estado* **2020**, *340*, 122868–122953. Available online: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3> (accessed on 9 December 2023).
50. Ley 7/2023, de 28 de marzo, de protección de los derechos y el bienestar de los animales. *Boletín Of. Estado* **2023**, *75*, 45618–45671. Available online: <https://www.boe.es/eli/es/l/2023/03/28/7> (accessed on 9 December 2023).
51. Rhodes, R.E.; Baranova, M.; Christian, H. Increasing Physical Activity by Four Legs Rather than Two: Systematic Review of Dog-Facilitated Physical Activity Interventions. *Br. J. Sports Med.* **2020**, *54*, 1202–1207. Available online: <https://bjsm.bmj.com/content/54/20/120> (accessed on 9 December 2023). [CrossRef]
52. Díaz Hernández, M.; Lavín-Pérez, A.M.; Villafaina, S.; Domínguez-Muñoz, J.M.; Morenas, J.; Carmelo Adsuar, J.; González-García, I.; Collado-Mateo, D. Animal-Assisted Interventions in Sports Sciences: A Proposal for their Inclusion Among Physical Activities in the Natural Environment. *e-Motion J. Educ. Mot. Ski. Res.* **2021**, *16*, 69–93.
53. LEY 2/2023, de 30 de Marzo, de la Actividad Física y del Deporte del País Vasco. Boletín Oficial del País Vasco, 73, 18 de Abril, 2023. Available online: <https://www.legegunea.euskadi.eus/eli/es-pv/l/2023/03/30/2/dof/spa/html/webleg00-contfich/es/> (accessed on 9 December 2023).

**Disclaimer/Publisher's Note:** The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.

## 6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se sintetizan los hallazgos clave de esta tesis doctoral, cuya finalidad ha sido examinar la relación de la tenencia de perros y el género con varios aspectos de la salud de los adolescentes. El objetivo fue desarrollar e integrar el *canicross* en el ámbito educativo a través del desarrollo de un programa educativo a nivel curricular y extracurricular, discutiéndose su relevancia en base a su contexto de aplicación. En primer lugar, se lleva a cabo un resumen general de los resultados hallados en cada uno de los estudios realizados, así como su aportación a la investigación en el ámbito de la promoción de la salud en el ámbito educativo. El primer estudio se centró en analizar cómo la tenencia de perros y el género se relacionaron con la salud de los adolescentes. Por otra parte, en el segundo estudio se desarrolló y se evaluó un programa educativo diseñado para fomentar la AF mediante el *canicross* a nivel curricular, enfocándose en su impacto pedagógico y motivacional. Por último, el tercer y último estudio presentó el *canicross* como una nueva actividad extracurricular, examinando su potencial para fomentar la práctica de AF en entornos naturales y el fomento de otros valores educativos.

A continuación, se comentan con mayor detalle los principales hallazgos obtenidos en la presente investigación en relación a los tres estudios realizados.

Podría sugerirse que los resultados del primer eje discusivo relacionado con el estudio “*A healthy bond: Relationship between dog ownership, physical activity levels, motivation, physical self-concept and well-being in adolescents*” subrayaron la necesidad de considerar el factor de la tenencia de perros y el género en el desarrollo de intervenciones enfocadas en la promoción de la salud. Estos serían considerados como factores determinantes en el diseño de intervenciones orientadas a la promoción de la salud. En base a ello, los resultados de esta investigación indicaron que, en actividades deportivas, los NAF de los chicos fueron superiores a los de las chicas, hallazgo que se alinea con investigaciones previas (Fernández et al., 2017; Fundación Gasol, 2023; Luque y del Villar, 2019; Zaragoza et al., 2011). Sin embargo, las chicas mostraron mayores NAF en actividades durante el tiempo libre y escolar, tal y como respaldan otros estudios internacionales (Montalt et al., 2023; Moral-García et al., 2023). Estas diferencias en cuanto a los NAF pueden atribuirse a la complejidad de diversos factores individuales, sociales, culturales y educativos, lo que podría explicar las diferencias de género observadas en la participación en actividades físicas. Respecto a la motivación, los valores más elevados en los chicos respecto a las chicas, coincide con la literatura previa que examina diferencias de género en este ámbito (Jones et al., 2017; Liu et al., 2023; Portela-Pino et al., 2019). Asimismo, los chicos presentaron puntuaciones significativamente más altas en todas las dimensiones del ACF, siguiendo la tendencia de estudios previos (Castro-Sánchez et al., 2019; Marsh et al., 2006; Montalt et al., 2023; Revuelta et al., 2016). Esto resulta imprescindible a la hora de comprender las diferencias

de género ligadas a la participación en actividades físicas y deportivas (Benitez-Sillero et al., 2024; Jankauskiene et al., 2022).

En cuanto al bienestar físico y psicológico, los chicos mostraron puntuaciones más elevadas, presentando diferencias significativas en comparación con las puntuaciones obtenidas por las chicas, tal y como se determina en anteriores estudios (Bisegger et al., 2005; Boraita et al., 2020; Haraldstad et al., 2017; Meade & Dowswell, 2016; Sarkova et al., 2014; Torsheim et al., 2006). Por otro lado, los resultados revelaron diferencias significativas también en la eficacia académica, donde las chicas obtuvieron puntuaciones más altas, posiblemente debido a diferencias sociales y la utilización de diferentes estrategias de aprendizaje (Weis et al., 2013).

En cuanto a la tenencia de perros, se observaron mayores NAF entre los adolescentes propietarios de perros, tanto en el ámbito escolar como a nivel general, evidenciando la asociación positiva entre la tenencia de perros y la mayor probabilidad de cumplir con las recomendaciones diarias de AF de este colectivo, tal y como respaldan otras investigaciones (Bushman, 2017; Christian et al., 2016b; Engelberg et al., 2016; Machová et al., 2019; Morrison et al., 2013; Pajaujiene y Petrigna, 2024; Potter et al., 2019; Powell et al., 2020; Salmon et al., 2010; Sirard et al., 2011; Tena et al., 2022).

En relación a los resultados sobre el efecto moderador del género en la relación entre la tenencia de perros y la AF en adolescentes, se observaron interacciones significativas que indicaron un efecto directo mayor en los chicos, concretamente en el tiempo dedicado a actividades deportivas. A pesar de que la tenencia de perros se asocia con un incremento en la AF de los adolescentes y de la existencia de estudios que examinan las diferencias de género en esta relación, no se han encontrado otros estudios que proporcionen evidencia concreta sobre el efecto de esta relación. Por lo tanto, sería preciso la realización de nuevos estudios para poder confirmar con certeza esta interacción. En esta línea, sería recomendable la realización de estudios longitudinales, los cuales permitirían profundizar en cómo la presencia de perros puede influir y ayudar a desarrollar estrategias efectivas para promover la AF en este grupo de población, permitiendo a su vez explorar las posibles implicaciones a largo plazo de la interacción entre los adolescentes y sus perros. Además, los resultados de esta investigación están basados en medidas tomadas a través de cuestionarios. Futuros estudios debieran complementar esta información con mediciones objetivas a través de la recogida de datos cuantitativos (paseos, carrera a pie, etc) a través de pulsómetros y acelerómetros. De esta manera, sería posible registrar los datos de los escolares con mayor precisión, evitando además la posibilidad de que los resultados estuvieran influenciados por otros factores.

Teniendo en cuenta que la tenencia de perros parece estar asociada a una mayor AF en adolescentes, convivir con un perro podría ayudar a los estudiantes a alcanzar los niveles

recomendados de AF diaria y promover hábitos saludables que logren mejorar su bienestar y su salud. Teniendo en cuenta que la mejora del bienestar del colectivo adolescente es una prioridad de salud pública (Organización Mundial de la Salud, 2020, 2022), se requieren acciones y programas para ayudar a revertir los patrones de IF de los estudiantes, donde la participación de perros podría resultar efectiva. En este sentido, y en base a la legislación sanitaria y educativa actual (Ley Orgánica 3/2020, 2020), sería preciso realizar campañas de sensibilización y/o formaciones específicas de promoción de hábitos de vida saludables. Los centros educativos son considerados entornos fundamentales para promover la AF y llevar a cabo acciones para la educación y promoción de la salud (Herlitz et al., 2020; Kidger et al., 2012), donde las intervenciones asistidas por perros podrían resultar estrategias efectivas para conseguir dichos objetivos y fomentar la práctica de AF entre el alumnado. Este programa se alinearía con los objetivos establecidos en diversos planes y estrategias de promoción de salud acordadas desde los Ministerios de Educación y Formación Profesional, Sanidad, Consumo y Bienestar Social (2019), y abriría nuevos escenarios a los profesionales con titulación universitaria en CAFYD.

En cuanto al segundo eje discursivo ligado al estudio titulado “*KorriCan*”: *Propuesta didáctica para la promoción de la salud a través del canicross*” y publicado en la revista Retos, los resultados avalaron el valor pedagógico del programa. Este destaca su impacto positivo en la concienciación y motivación de los estudiantes, evidenciando a su vez cómo la interacción con perros a nivel educativo puede resultar efectivo para mejorar la salud física y emocional de los estudiantes. En este sentido, la interacción con los perros logró aumentar la motivación para la práctica de AF del alumnado, permitiendo reducir el estrés y ansiedad, tal y como señalan otras publicaciones llevadas a cabo en este ámbito (Bujosa-Quetglas et al., 2023; Hoerster et al., 2010; Naughton et al., 2021; Potter et al., 2019; Rostami, 2022). El programa destacó además por su enfoque innovador, revitalizando el formato actual de las clases de EF, lo cual puede ayudar a promover de manera efectiva la autonomía y la motivación de los estudiantes (León et al., 2023). Además de ello, el programa sirvió para fomentar entre los mismos una educación en valores de cara a promover el respeto y la empatía hacia los animales, formación ética y moral, esencial en esta etapa del desarrollo educativo (Bermúdez, 2015; Fonseca et al., 2011; Soto et al., 2021). Por otra parte, durante el desarrollo de este programa, se enfatizó en la seguridad de los estudiantes y de los perros participantes, cuestión esencial para garantizar un aprendizaje efectivo y disfrutable (Mujica y Jiménez, 2021).

Por otra parte, en línea con los objetivos actuales del sistema educativo vasco, establecidos en la reciente Ley 17/2023, de 21 de diciembre, de Educación de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Ley 17/2023, 2023), donde en su artículo 4 correspondiente, punto h) insta a "promover el bienestar socioemocional del alumnado y la salud física, mediante el desarrollo de las competencias socioemocionales, la generación de hábitos saludables, el fomento de una

nutrición equilibrada y responsable, así como la actividad física y el deporte, incluido el adaptado" (p.6423). Además, a pesar del cambio de competencias específicas de EF reflejados en el Decreto 77/2023, de 30 de mayo, sobre el establecimiento del currículo de Educación Básica e implantación en la Comunidad Autónoma de Euskadi (Decreto 77/2023, 2023) (publicado posteriormente a la implementación del programa), "*KorriCan*" sigue siendo aplicable y puede ser implementada en otros centros educativos del País Vasco.

"*KorriCan*" tuvo como objetivo evidenciar la viabilidad de incorporar el canicross en el entorno educativo como una estrategia pedagógica novedosa, destinada a sensibilizar al alumnado acerca de los beneficios que la AF tiene para su salud. El carácter novedoso de este programa y el factor motivante de incorporar un perro en las sesiones de EF estimula la participación del alumnado en clase, teniendo como consecuencia un impacto positivo en su proceso de transición hacia un estilo de vida activo y saludable. Además, este programa ha contribuido a fomentar la educación en el respeto hacia los animales, promocionando entre los estudiantes valores de empatía y responsabilidad animal. No solo ello, si no que el programa "*KorriCan*" cuenta con la debida justificación curricular y legislativa, debido a la relevancia de promover e impulsar estrategias pedagógicas que fomenten valores de respeto hacia los derechos de los animales y el medio ambiente tal y como recoge la LOMLOE y la Ley 2/2023, de 30 de marzo, de la AF y del deporte del País Vasco (Ley 2/2023, 2023).

Según lo expuesto, y teniendo en cuenta la importancia de la educación en la promoción de estilos de vida activos y saludables, "*KorriCan*" parte como un programa educativo innovador y éticamente fundamentado para formentar la práctica de AF y la educación en el respeto a los animales, mediante la implementación segura y responsable del canicross en las clases de EF.

El tercer eje discursivo de la presente tesis doctoral se elabora en base al artículo publicado en la revista *Education Sciences* titulado "*Canicross Pilot Programme: Basic Considerations for Its Implementation as an Extracurricular Sports Activity*". Este trabajo exploró la incorporación del canicross como actividad extracurricular. Los resultados de este programa llevado a cabo como experiencia piloto, proporcionó las primeras evidencias del potencial educativo del canicross. En primer lugar, en relación con los valores de respeto hacia los animales y hacia los compañeros de clase. A través de esta iniciativa se creó contenido educativo para su incorporación en el entorno académico tradicional, y así facilitar la concienciación de los estudiantes sobre la importancia de una tenencia responsable, que asegure la salud y bienestar de los perros. Esto se alinea con lo establecido en la Ley Orgánica 3/2020 (2020), que subraya la necesidad de fomentar valores de respeto hacia los seres vivos, los derechos de los animales y el medio ambiente, integrando estos principios en el desarrollo curricular. Además, como la actividad fue desarrollada en entornos naturales y se practicó en equipo, se promovieron valores educativos tan importantes

como el respeto por los compañeros de clase (Hergovich et al., 2002) y por la naturaleza y el medio ambiente (Guthold et al., 2020). En segundo lugar, se puso de manifiesto la importancia de establecer un ambiente adecuado para el aprendizaje, donde la figura del educador canino y la adecuada selección del tamaño y peso de los perros fueron cruciales. La disposición de los perros, así como asegurarse de que estén acostumbrados y preparados para interactuar con los estudiantes, fue fundamental para que estos últimos ganaran confianza en la actividad. Además, llevar a cabo un control técnico adecuado es fundamental en las IAA para asegurar la seguridad de los participantes y para manejar y mitigar los factores que pueden afectar negativamente a los perros (Townsend y Gee, 2021). Precisamente en el proceso de aprendizaje y en seguridad de la práctica, la elección de un perro de baja energía resultó relevante para mantener el interés y la atención de los estudiantes, sin convertirse en una distracción significativa en las sesiones teóricas. Este hecho se alinea con lo detallado en otras investigaciones llevadas a cabo, donde los resultados mostraron que los perros de baja energía utilizados en sesiones teóricas pueden ser una herramienta valiosa para aumentar la participación de los estudiantes y mejorar el aprendizaje (Verhoeven et al., 2023). Junto con ello, se utilizaron otros elementos de seguridad tales como una bicicleta guía y se impartió una charla de seguridad previa a la actividad. Esto tuvo como objetivo enfatizar la necesidad de controlar y asegurar que el perro se adapte a la velocidad del corredor y no al revés. Finalmente, la implementación del canicross como actividad deportiva extraescolar evidenció las potenciales características de este deporte para impulsar proyectos educativos centrados en la tenencia responsable de mascotas, la integración de los animales en la sociedad, y la prevención del abandono. La relevancia de abordar estos aspectos ha sido destacada por la reciente aprobación de la Ley 7/2023 del 28 de marzo de 2023, sobre la Protección de los Derechos y el Bienestar de los Animales (Ley 7/2023, 2023). Además, es importante destacar que este programa promueve la conciencia sobre la importancia del autocuidado y el bienestar personal entre los estudiantes, ofreciendo también a los familiares la oportunidad de participar en las actividades. La evidencia científica actual respalda el impacto positivo de la participación de familiares en la efectividad de los programas diseñados para fomentar hábitos saludables y aumentar los NAF (Beetz et al., 2017; Molla, 2009; Martínez-Vizcaino et al., 2014).

Según lo expuesto, de manera general y en base al análisis de los resultados obtenidos en esta investigación, se subraya la importancia de incorporar la tenencia de perros y la variable del género como elementos clave en el diseño de intervenciones educativas para la promoción de la salud, ya sea a nivel curricular como extracurricular. En base a los estudios realizados, los docentes resaltaron el impacto positivo de la interacción directa con perros en la motivación hacia la práctica de AF de los estudiantes, y en la promoción de comportamientos éticos hacia los animales. Este hecho, además de fortalecer la enseñanza de valores como la responsabilidad, la

empatía y el respeto, también promueve un proceso de aprendizaje más dinámico e innovador ligado al área de EF.

En consonancia, otras investigaciones han resaltado el potencial de la interacción con perros en el entorno educativo para aumentar el interés y la atención de los estudiantes en el aula. Además, pueden ayudar a fomentar la adopción de hábitos de vida saludables entre los alumnos, subrayando la importancia de integrar las IAA en los planes educativos. En este sentido, la presente investigación proporciona una base sólida para el desarrollo de futuras intervenciones que busquen integrar la mejora de la salud física, el bienestar emocional y la educación en valores dentro del curriculum educativo.

## 7. CONCLUSIONES GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, se presentan las principales conclusiones de esta tesis doctoral, cuyo objetivo general ha sido examinar la relación entre la tenencia de perros y el género con varios aspectos de la salud de los adolescentes, para desarrollar e integrar el canicross en el ámbito educativo a través de un programa educativo implementado a nivel curricular y extracurricular. En este sentido, esta tesis representa la primera investigación donde el canicross es objeto de estudio, ofreciendo las primeras evidencias en relación al potencial educativo de este deporte para fomentar la práctica de AF y la educación en valores educativos, tales como la responsabilidad, empatía y respeto hacia los animales y el medioambiente. Unido a ello, los estudios presentados cumplen con los objetivos específicos planteados en esta investigación, permitiendo concluir que la interacción con perros y la práctica del canicross pueden influir positivamente en la salud y el bienestar de los adolescentes, proporcionando las principales conclusiones que a continuación se detallan.

La primera conclusión se encuentra en que la tenencia de perros está asociada a una mayor AF en adolescentes, con un efecto más pronunciado en los chicos que en las chicas. Convivir con un perro podría ayudar a los adolescentes a aumentar sus NAF, alcanzando las recomendaciones diarias, y promoviendo hábitos de vida saludables que mejoren su bienestar. Dada la importancia y prioridad de las actuales políticas sanitarias para mejorar el bienestar adolescente, la implementación de programas e iniciativas educativas asistidas por perros podría ser una estrategia efectiva para lograr este objetivo.

Como segunda conclusión, esta investigación ha demostrado la viabilidad de integrar el canicross en el ámbito educativo como medio para aumentar los NAF y promover la salud de los estudiantes. La incorporación de perros en las sesiones de EF ha incrementado la atención y la participación del alumnado en dichas sesiones. Además, esta iniciativa resulta relevante debido a la posibilidad de concienciar a los estudiantes en torno a la importancia de llevar un estilo de vida activo, permitiendo a su vez promover entre los mismos valores esenciales para su desarrollo integral, tales como el respeto, la responsabilidad y la empatía hacia los animales, en conformidad con lo establecido en las legislaciones educativas actuales.

La tercera conclusión es que el canicross se presenta como una actividad extracurricular atractiva y motivante para los estudiantes, que incentiva la práctica de AF en entornos naturales y promueve valores de respeto hacia los animales y el medio ambiente. A pesar de haber realizado una primera experiencia a modo piloto y con un número reducido de participantes, esta investigación proporciona los condicionantes básicos a tener en cuenta en la puesta en marcha de programas educativos para garantizar la seguridad de los estudiantes y de los perros participantes. Entre dichas medidas, se destaca la importancia de disponer de personal y perros especializados

en la práctica del canicross, y la necesidad de disponer de espacios naturales cercanos al centro educativo. Así mismo, se requieren otras medidas para garantizar el bienestar de los perros, tales como la necesidad de pasar un control veterinario y un test de actitud previo a su participación en las actividades. Estos condicionantes parten como requisitos imprescindibles para implementar de manera eficaz y segura esta actividad. Por otra parte, futuras investigaciones deberían incluir métodos de recogida de datos cuantitativos y evaluaciones más exhaustivas para obtener resultados más concluyentes.

Por todo ello, y en base a lo expuesto, este trabajo podría ser relevante para la implementación de futuras iniciativas ligadas al canicross. Esto permitiría transferir el conocimiento adquirido a futuros proyectos y contribuir al avance científico actual sobre este deporte, ampliando la literatura científica existente sobre las IAA llevadas a cabo en el ámbito educativo. Asimismo, el presente trabajo puede abrir nuevas oportunidades para los profesionales titulados en CAFYD.

## 8. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación llevada a cabo en la presente tesis doctoral presenta una serie de limitaciones que conviene tener en cuenta. Antes de proceder a detallar estos aspectos, sería preciso señalar que esta investigación es el primer estudio que analiza la relación entre la tenencia de perros y el género con varios aspectos de la salud de los adolescentes con el objetivo de desarrollar e integrar el canicross en el ámbito educativo para promover la salud de los estudiantes y fomentar otros valores educativos. En este contexto, cabe destacar que una de las principales limitaciones ha sido la dificultad conceptual para encontrar bibliografía científica específicamente relacionada con el tema de investigación. No obstante, el marco conceptual de la investigación se ha basado en otros programas e intervenciones que involucran perros en contextos educativos mediante TAA, así como en programas de promoción de la AF en entornos no educativos. Considerando estos aspectos, y no habiéndose encontrado otros estudios similares, la presente investigación representa el primer trabajo donde el canicross ha sido objeto de estudio como medio para promocionar la salud del colectivo adolescente en el ámbito educativo, además de fomentar valores fundamentales en el desarrollo adolescente, tales como la responsabilidad, la empatía y el respeto hacia los derechos de los animales y el medio ambiente.

Así mismo, se experimentaron otras limitaciones metodológicas, tales como la dificultad para la consecución de los consentimientos informados. La naturaleza innovadora del proyecto, que incluía la introducción de perros en el entorno educativo, suscitó cierta incertidumbre entre los docentes y los responsables del centro educativo donde posteriormente fue realizada la recogida de datos y el desarrollo del programa. Para ello, con el objetivo de aclarar todas las características y los condicionantes del programa que garantizarían la seguridad del alumnado y de los perros participantes, se organizó una rueda de prensa donde participaron todos los agentes implicados en el proyecto. Esta estrategia facilitó la obtención de los permisos necesarios y permitió dar a conocer el programa en los medios de comunicación, lo cual fue esencial para el desarrollo de la investigación. Todo ello permitió la recogida de datos del primer estudio, realizada a través de un cuestionario on-line con estudiantes adolescentes.

A pesar de que la muestra de participantes del primer estudio (N=687 alumnos) fue lo suficientemente amplia, encontramos otra limitación de la investigación en la representatividad de las muestras utilizadas en el segundo (N=9) y tercer estudio (N=8). En este sentido, a pesar de la participación del alumnado en los programas educativos llevados a cabo tanto en horario lectivo como no lectivo, no fue posible recopilar información directamente de los estudiantes debido a diversas restricciones impuestas por el centro educativo, tales como el horario y el calendario escolar de actividades. No obstante, el proceso de evaluación se centró en analizar las ventajas y limitaciones de la experiencia piloto, con un enfoque centrado en la seguridad tanto del alumnado

como de los perros participantes en las actividades. Basándose en la información obtenida a través de diversos instrumentos de evaluación, así como en las seis SEV realizadas post-intervención, se puede concluir que la información obtenida resultó relevante de cara a la puesta en marcha de futuras implementaciones del programa. En cualquier caso, los resultados de la investigación se fundamentan en datos recopilados mediante cuestionarios y otros instrumentos cualitativos, como los cuadernos del profesorado, cuestionarios de preguntas abiertas y fichas de registro. Futuros estudios debieran complementar esta información con evaluaciones objetivas, incorporando sistemas de recolección de datos cuantitativos, como pulsómetros y/o acelerómetros. De esta forma, se registraría un mayor número de datos de manera adicional, reduciendo a su vez la posibilidad de que los resultados se vean influenciados por factores externos.

En relación al desarrollo de los programas educativos desarrollados en la presente tesis doctoral, también fueron identificadas una serie de limitaciones relacionadas con la complejidad logística para llevar a cabo la implementación del programa “*KorriCan*”. Estas harían referencia a la necesidad de disponer de un entorno natural cercano al centro educativo para la realización de las sesiones prácticas, así como la necesidad de disponer de material deportivo específico y personal especializado. En este sentido, sería fundamental contar con la presencia de un educador físico-deportivo con titulación universitaria en CAFYD, y la colaboración de un educador canino y corredores experimentados en la práctica del canicross que participen junto a sus perros. Así mismo, sería preciso realizar controles veterinarios y evaluaciones de actitud previos a los perros participantes para asegurar su bienestar. Por otra parte, otra limitación detectada y que debiera de considerarse en futuras implementaciones sería la posibilidad de realizar un mayor número de sesiones, así como prolongar estas fuera del centro educativo a 75 minutos. En cualquier caso, las actividades desarrolladas en ambos programas fueron valoradas positivamente por el profesorado. A pesar del número reducido de inscripciones registradas, se destacó la participación voluntaria del alumnado en la actividad extraescolar de canicross. Esta fue especialmente notable dado que, en los años previos a la implementación de este programa, los estudiantes no se habían inscrito en ninguna actividad extraescolar. Además, en vista de las modificaciones en el currículo y las competencias específicas de EF establecidas en el País Vasco, según lo estipulado en el Decreto 77/2023 (2023), sería preciso señalar que el programa educativo “*KorriCan*” continúa siendo relevante y aplicable al contexto educativo vigente, alineándose con los objetivos de la Ley 17/2023, de 21 de diciembre (Ley 17/2023, 2023), que buscan promover el bienestar socioemocional y la salud física del alumnado.

Por último, estudios longitudinales permitirían una comprensión más completa de cómo la presencia de perros puede influir y ayudar a desarrollar estrategias efectivas para promover la AF en este grupo de población además de permitir explorar las posibles implicaciones y las causas asociadas a largo plazo de la interacción entre los adolescentes y sus perros.

## 9. FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación ofrece las primeras evidencias en relación al potencial educativo de este deporte y presenta los condicionantes esenciales para implementar de forma efectiva y segura este tipo de IAA en el ámbito educativo. En cualquier caso, esta tesis doctoral podría abrir las puertas a futuras intervenciones en diversos contextos, como la aplicación terapéutica de canicross en personas con trastornos del espectro autista (TEA). Niños, niñas y adolescentes que sufren de estos trastornos suelen acusar la falta de apoyo social, lo cual puede conducir a problemas en su salud mental y física. Considerando los resultados positivos de investigaciones previas que han analizado los beneficios de las intervenciones asistidas con perros en niños con TEA (Póveda et al., 2021), el canicross podría ser una actividad físico-deportiva excelente para mejorar el funcionamiento social de los individuos de este grupo, contribuyendo así a mejorar su calidad de vida. Por otra parte, podría ser interesante explorar el canicross inclusivo, acercando esta práctica a colectivos que hasta el día de hoy no han tenido acceso a esta modalidad deportiva. Estas posibles líneas de investigación futuras abren un amplio campo de actuación donde el canicross puede desempeñar un papel significativo en la promoción de la salud y el bienestar de niños, y adolescentes de edad escolar.

Por otra parte, sería interesante que futuras implementaciones incorporen métodos de recogida de datos de naturaleza cuantitativa y cuenten con un diseño de investigación longitudinal. Esto permitiría obtener resultados más concluyentes y establecer una relación causa-efecto entre las variables analizadas y la interacción directa con perros. Además, proporcionaría información más detallada sobre el impacto de dicha interacción en la salud y bienestar de los adolescentes.

Además, este trabajo será relevante para futuras implementaciones relacionadas con la promoción de la AF asistida por perros. A través de los recursos didácticos, el material audiovisual y los artículos publicados, se ha logrado crear una base de conocimiento que puede ser transferida a futuros proyectos a desarrollar en ámbitos no educativos. De este modo, además de contribuir al avance científico de este deporte, y ampliar la literatura existente sobre el canicross, se logrará también incrementar los conocimientos sobre el potencial de las IAA como medio de promoción de la salud.

Por consiguiente, este trabajo podría generar nuevas oportunidades para los profesionales titulados en CAFYD, dando lugar a nuevas iniciativas relacionadas con este deporte que resultarían innovadoras en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, generando un impacto social significativo y posicionando a la Universidad de Deusto como un referente en este campo. En este marco, y en conformidad con el artículo 82 de la Ley 2/2023, de 30 de marzo, de la Actividad Física y del Deporte del País Vasco (Ley 2/2023, 2023), la presente

investigación facilitaría la colaboración de la Universidad de Deusto con otras administraciones públicas, asociaciones deportivas y federaciones, para el desarrollo de programas formativos vinculados a la promoción de la AF asistida por perros.

Igualmente, esta investigación podría tener otras implicaciones prácticas, como la implementación de intervenciones asistidas por perros en el ámbito universitario para promover la AF y reducir el estrés de los estudiantes. También podría dar lugar a otros proyectos no educativos con objetivos similares, enfocados en fomentar la AF y la adquisición de hábitos de vida saludable entre la población que convive con mascotas. En relación con esto, y con el objetivo de dar continuidad a la presente tesis, se tiene previsto diseñar un nuevo proyecto para promover la AF en ciudades como Bilbao. Este proyecto, denominado “*MugiCan*”, se alinearía con las políticas municipales actuales y complementarían las estrategias existentes de desarrollo urbano y espacios verdes, dinamizando dichos espacios de una manera activa y saludable.

Por último, la siguiente sección de la tesis presentará las iniciativas complementarias implementadas para difundir los resultados obtenidos en esta investigación. Estas acciones incluyen la creación de una nueva actividad de deporte escolar de canicross, la valoración de la condición física de corredores de canicross y la impartición de otras formaciones relacionadas con el ámbito de estudio de la tesis.

## 10. TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Con el objetivo de contribuir al avance del conocimiento y alineándose con los ODS, las políticas europeas actuales de investigación y lo establecido en su Plan Estratégico 2023-2026 (Universidad de Deusto, 2023), la Universidad de Deusto destaca la importancia de promover, desarrollar e impulsar una investigación de calidad para generar un impacto social a través de la transferencia del conocimiento (Universidad de Deusto, 2024a). Para cumplir con dicho compromiso, la Universidad de Deusto reconoce la importancia de impulsar el trabajo de redes para colaborar con agentes externos en proyectos que trasciendan el ámbito académico. Estas colaboraciones aseguran la transferencia del conocimiento generado, permitiendo la difusión y la aplicabilidad de los resultados de las investigaciones realizadas (Universidad de Deusto, 2024b).

En base a ello, y junto con la difusión científica realizada a través de las publicaciones asociadas a la presente tesis doctoral y la creación de recursos didácticos específicos, el proyecto “*KorriCan*” ha facilitado la implementación de diversas acciones e iniciativas complementarias a las intervenciones educativas llevadas a cabo en la presente investigación. Estas iniciativas buscan promover la práctica deportiva en compañía de perros para dar respuesta a las actuales tendencias y hábitos deportivos de la sociedad, generando a su vez nuevas oportunidades profesionales para los educadores físico-deportivos con titulación universitaria en CAFYD y posicionando a la Universidad de Deusto como referente en este ámbito.

A continuación, se describirán brevemente las actividades realizadas y los agentes implicados en la puesta en marcha de estas iniciativas.

### 10.1. Deporte escolar

Gracias a la puesta en marcha de la presente tesis doctoral y en colaboración con la Diputación Foral de Bizkaia, la Federación Vizcaína de Deportes de Invierno, el Ayuntamiento de Arrigorriaga y el club de canicross Amarak Txakurkros, el canicross es a día de hoy una nueva actividad deportiva de Deporte Escolar en Bizkaia.

Esta iniciativa se lleva a cabo a través de las actividades de iniciación y recreativas recogidas en el programa de Deporte Escolar de la Diputación Foral de Bizkaia alineándose con sus objetivos estratégicos de generar hábitos deportivos y promover el bienestar de los niños y adolescentes vizcaínos (Diputación Foral de Bizkaia, 2023). En base a ello, se diseñaron unos cursos de iniciación que se llevaron a cabo durante el curso escolar 2023-2024, en donde los escolares de Bizkaia nacidos entre los años 2008 y 2011 tuvieron la oportunidad de participar en esta nueva actividad. Se llevaron a cabo cuatro cursos con una duración de tres horas, y se

realizaron en el parque Mendikosolo de Arrigorriaga entre los meses de octubre y febrero. La actividad fue dirigida por educadores físico-deportivos con titulación universitaria en CAFYD, donde también tomó parte un educador canino titulado en IAA, cumpliendo de esta manera con las exigencias legislativas vigentes en la Ley 8/2022, de 30 de junio, sobre Acceso y Ejercicio de Profesionales de la Actividad Física y del Deporte en la Comunidad Autónoma del País Vasco (Ley 8/2022, 2022) y otras regulaciones profesionales ligadas al ámbito de las IAA. Además, todos los monitores que tomaron parte en esta actividad disponen de una dilatada experiencia en el *mushing*, más concretamente en las modalidades deportivas de *scooter*, *bikejoring* y canicross. Este grupo de monitores se compuso de tres chicas y cinco chicos, quienes participaron en los cursos junto a sus perros deportistas.

En estos cursos se llevó a cabo una formación teórico-práctica y se realizaron diversas actividades ligadas al ámbito de la AF y educación canina. Una vez realizada dicha formación inicial, se realizaron diversos juegos y se lleva a cabo la práctica del canicross.

Las inscripciones para tomar parte en los cursos se gestionan directamente desde la plataforma de inscripciones oficial de Deporte Escolar de la Diputación Foral de Bizkaia, donde en la primera edición participaron un total de 31 escolares (Figura 13) pertenecientes a los centros educativos de: Begoñazpi Ikastola (Bilbao), Santísima Trinidad (Getxo), Gallego Gorria (Bilbao), Lauro (Bilbao), Karmelo Ikastola (Bilbao), Maristas (Bilbao), Aizkorri (Sopelana), CEP Arrigorriaga (Arrigorriaga), Colegio Vizcaya (Bilbao).

### Figura 13

*Participantes jornadas Deporte Escolar KorriCan*



A día de hoy, y en vista de la buena acogida de la actividad, ya está confirmada la puesta en marcha de una segunda edición de estos cursos, así como otra serie de actividades que serán desarrolladas en un futuro próximo, tales como cursos de tecnificación deportiva, competiciones escolares, etc.

## **10.2. Deporte universitario**

A pesar de que se requiere una mayor investigación en este ámbito, a día de hoy existen varios estudios que sugieren que la presencia e interacción con perros en el ámbito universitario puede mejorar las relaciones sociales, el bienestar y la salud mental de los estudiantes, aumentando a su vez su motivación hacia sus estudios y reduciendo su estrés (Suárez, 2022).

En base a ello y tras las implementaciones de los programas educativos, con el objetivo de dar a conocer el canicross a los estudiantes de nuestra Universidad, se propuso la puesta en marcha a través de Deusto Campus de un taller formativo. Su puesta en marcha sirvió para promocionar el proyecto “*KorriCan*” y ofrecer a nuestros estudiantes la capacitación necesaria para poder practicar deporte con sus perros de manera segura, fortaleciendo el vínculo entre ambos a través de una actividad deportiva beneficiosa para la salud y bienestar de ambos.

Por ello, a través de una formación teórica y una posterior práctica, los estudiantes tuvieron la oportunidad de recibir formación específica en torno a los aspectos técnicos y deportivos del canicross para poder practicar este deporte de manera segura y responsable.

Por último, la realización de este tipo de talleres formativos resulta crucial para abordar temas sociales tan importantes como el bienestar animal y la responsabilidad de los propietarios en relación a sus mascotas.

## **10.3. Valoración de la condición física en corredores de canicross**

Además de las citadas actividades, también se ha desarrollado de manera paralela a la implementación del programa educativo un estudio centrado en analizar y describir las características físicas y fisiológicas de corredores de canicross.

A través de una serie de pruebas llevadas a cabo tanto en laboratorio como en condiciones de carrera real (Figura 14), se evaluaron aspectos tales como la composición corporal, la condición aeróbica, y los niveles de lactato sanguíneo de los corredores de esta modalidad, además de medir la potencia de su tren inferior.

En el siguiente enlace se muestra un **vídeo reportaje** publicado por el medio de comunicación Geuria realizado por Jon Goikouria Larrabeiti.

## Figura 14

*Julen García, corredor de canicross y Aitor Santisteban de la Universidad de Deusto con el analizador de gases COSMED K5 canicross Ausartak 2021*



*Nota:* Recuperado de Goikouria (2021).

Este estudio pretendió proporcionar una base científica sólida para optimizar el desarrollo de futuras iniciativas educativas enfocadas en la promoción de la salud de los estudiantes, pudiendo de esta manera maximizar los posibles beneficios de las intervenciones, reduciendo a su vez el riesgo de lesiones, al disponer de datos objetivos sobre las demandas físicas y fisiológicas de esta disciplina deportiva.

### **10.4. Otras jornadas formativas realizadas**

Para dar a conocer el proyecto se han realizado varias jornadas formativas, tales como la formación realizada en Arnedillo (La Rioja) (Figura 15) durante la temporada deportiva de canicross 2021-2022, y la presentación del proyecto en una importante plataforma online de nutrición canina (B-Raw), realizada el pasado mes de enero de este año 2024 a través de una webinar.

**Figura 15**

*Presentación y formación KorriCan Canicross Arnedillo 2022*



Así mismo, a través de la asignatura “*Actividades Físicas en el Medio Natural*”, durante los últimos tres cursos académicos se ha procedido a ofrecer una formación específica de seguridad en montaña para salidas realizadas junto a perros (Figura 16). Esta iniciativa, dirigida a nuestro alumnado del Grado en CAFYD, sirvió para presentar el proyecto a los mismos, a la vez que se les ofrecía una formación específica de seguridad inexistente a día de hoy para mejorar su capacitación en este ámbito. Dicha formación fue grabada, tal y como se puede observar en el siguiente **vídeo**.

## Figura 16

*Andoni Gutiérrez, guía de montaña, simulando una situación de rescate canino*



*Nota:* Elaboración propia

### **10.5. Publicaciones en medios de comunicación y futuros proyectos ligados a la investigación**

Según todo lo expuesto y en base a las actividades complementarias vinculadas a la temática central de la presente tesis doctoral, es importante destacar que el proyecto “*KorriCan*” ha suscitado un notable interés generando un significativo impacto social. Es por ello que su cobertura en medios de comunicación ha sido evidente tal y como muestra la Figura 17.

Figura 17

Repercusión KorriCan en medios de comunicación



Nota: Elaboración propia

Además, se realizó un panfleto informativo (Figura 18) el cual fue difundido a través de las bolsas que reciben los corredores de las carreras más importantes de canicross llevadas a cabo en Euskadi, Navarra y Asturias.

## Figura 18

### Panfleto informativo KorriCan



"KorriCan" es un proyecto piloto para promocionar la salud a través del canicross en el ámbito educativo.

Con este proyecto se pretende concienciar al colectivo adolescente en relación a la importancia y beneficios que otorga la práctica de actividad física y determinar que el canicross es un deporte eficaz para aumentar los niveles de actividad física y conseguir un estilo de vida activo que consecuentemente mejorará la salud de sus practicantes.

"KorriCan" parte como una de las líneas estratégicas del equipo de investigación del Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Deusto en donde además del proyecto principal ligado al ámbito educativo, actualmente se están desarrollando otros estudios ligados al canicross relacionados con el rendimiento deportivo y la actividad física como medio para la promoción de la salud

Además, mediante "KorriCan" se pretende contribuir en la regularización deportiva del canicross a través de acciones basadas en la evidencia científica para la difusión y promoción de este deporte entre las niñas, niños y adolescentes escolarizados de Bizkaia mediante un proyecto de actuación e intervención escolar avalado por la Diputación Foral de Bizkaia con el cual se pretenden conseguir los siguiente objetivos.



- Favorecer la iniciación al canicross de las niñas y niños en edad escolar obligatoria del territorio histórico de Bizkaia.
- Garantizar la presencia del canicross como una opción de práctica deportiva dentro de los programas de Eskola Kirola.
- Fomentar la práctica del canicross para garantizar el futuro de este deporte.
- Crear escuelas deportivas de canicross ligadas a clubes ya existentes.
- Fomentar el cuidado, la empatía, la responsabilidad y el respeto hacia los animales y el medioambiente.
- Concienciar en torno al abandono animal y fomentar la adopción.
- Promocionar el canicross a través de la investigación científica.

Xabier González Santamaria  
korricanicross@gmail.com  
688.72.72.14

*Nota:* Elaboración propia

Por último, y a pesar de que todo el material está disponible en los canales de **YouTube** e **Instagram** “*KorriCan*”, se puede acceder a todas las imágenes y material audiovisual relacionado con el desarrollo de esta investigación a través de un código QR (Anexo VIII).



## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acero, P., Merizalde, M. y Acero, V. M. (2019). Entrenamiento de perros para la detección de cáncer en humanos mediante el olfato. *Una Salud. Revista Sapuvet de Salud Pública*, 3(1), 1-12. <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1016&context=us>
- Acuerdo entre el Ministerio de Educación y Formación Profesional y el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social para la educación y promoción de la salud en la escuela. 11 de noviembre de 2019. [https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/entornosSaludables/escuela/docs/Acuerdo\\_MSAN\\_MEyFP\\_PromocionSaludEscuela.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/entornosSaludables/escuela/docs/Acuerdo_MSAN_MEyFP_PromocionSaludEscuela.pdf)
- Aguila, C. (2007). Nature Adventurous Physical Activities: a modern or postmodern phenomenon?. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 89, 81-87. <https://revista-apunts.com/las-actividades-fisicas-de-aventura-en-la-naturaleza-un-fenomeno-moderno-o-posmoderno/>
- Anderson, K. L. y Olson, M. R. (2006). The value of a dog in a classroom of children with severe emotional disorders. *Anthrozoös*, 19(1), 35–49. <https://doi.org/10.2752/089279306785593919>
- Animal's Health. (12 de julio de 2024). *Evalúan la salud y el bienestar de los perros que practican deporte de alto rendimiento en España*. <https://www.animalshealth.es/mascotas/evaluan-salud-bienestar-perros-practican-deporte-alto-rendimiento-espana>
- Arem, H., Moore, S. C., Patel, A., Hartge, P., Berrington de Gonzalez, A., Visvanathan, K., Campbell, P. T., Freedman, M., Weiderpass, E., Adami, H. O., Linet, M. S., Lee, I.-M. y Matthews, C. E. (2015). Leisure Time Physical Activity and Mortality. *JAMA Internal Medicine*, 175(6), 959. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.0533>
- Babic, M. J., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Lonsdale, C., White, R. L. y Lubans, D. R. (2014). Physical Activity and Physical Self-Concept in Youth: Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 44(11), 1589–1601. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0229-z>
- Baecke, J., Burema, J. y Frijters, J. (1982). A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 36(5), 936–942. <https://doi.org/10.1093/ajcn/36.5.936>

- Barbosa, S. y Urrea, A. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *Katharsis: Revista de Ciencias Sociales*, 25, 141-159. <http://revistas.iue.edu.co/index.php/katharsis>
- Barker, S. B., Rogers, C. S., Turner, J. W., Karpf, A. S. y Suthers-McCabe, H. M. (2003). Benefits of Interacting with Companion Animals. *American Behavioral Scientist*, 47(1), 94–99. <https://doi.org/10.1177/0002764203255215>
- Baxter, P. y Jack, S. (2008). Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers. *The Qualitative Report*, 13(4), 544-559. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2008.1573>
- Bean, J. F., Vora, A. y Frontera, W. R. (2004). Benefits of exercise for community-dwelling older adults. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85, 31–42. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2004.03.010>
- Beets, M. W., Beighle, A., Erwin, H. E. y Huberty, J. L. (2009). After-School Program Impact on Physical Activity and Fitness. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(6), 527–537. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.01.033>
- Beetz, A. M. (2017). Theories and possible processes of action in animal assisted interventions. *Applied Developmental Science*, 21(2), 139–149. <https://doi.org/10.1080/10888691.2016.1262263>
- Benitez-Sillero, J. de D., Portela-Pino, I., Morente, Á. y Raya-González, J. (2024). Longitudinal Relationships Between Physical Fitness With Physical Self-Concept and Self-Esteem in Adolescents. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 95(1), 183–189. <https://doi.org/10.1080/02701367.2023.2173134>
- Bermúdez, T. (2015). Una aproximación hacia una educación en el respeto a los animales. *Educación social: Revista de intervención socioeducativa*, 61, 142-155. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7056910&orden=0&info=link>
- Binfet, J.-T., Green, F. L. L. y Draper, Z. A. (2022). The Importance of Client–Canine Contact in Canine-Assisted Interventions: A Randomized Controlled Trial. *Anthrozoös*, 35(1), 1–22. <https://doi.org/10.1080/08927936.2021.1944558>
- Bisegger, C., Cloetta, B., von Bisegger, U., Abel, T. y Ravens-Sieberer, U. (2005). Health-related quality of life: gender differences in childhood and adolescence. *Sozial- Und Präventivmedizin*, 50(5), 281–291. <https://doi.org/10.1007/s00038-005-4094-2>

- Black, P. y Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31. <https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>
- Branson, S., Boss, L., Cron, S. y Kang, D.-H. (2016). Examining Differences between Homebound Older Adult Pet Owners and Non-pet Owners in Depression, Systemic Inflammation, and Executive Function. *Anthrozoös*, 29(2), 323–334. <https://doi.org/10.1080/08927936.2016.1152764>
- Braun, V., Clarke, V. y Weate, P. (2016). Using thematic analysis in sport and exercise research. In B. Smith, y A. C. Sparkes (Eds.), *Routledge handbook of qualitative research in sport and exercise* (pp. 191–205). Routledge.
- Britapaz, L. y Díaz, J. Del V. (2015). Significado del deporte en la dimensión social de la salud. *Salus*, 19(Supl. Supl), 28-33. [https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1316-71382015000400006&script=sci\\_abstract](https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1316-71382015000400006&script=sci_abstract)
- Bonhomme, M., Votion, D., François, A.-C., Caudron, I., Perrot, C., Art, T. y Tosi, I. (15 December 2022). *First steps in discipline-specific canine exercise physiology: a field study on canicross dogs* [Paper presentation]. FARAH-Day 2022, Liège, Belgium.
- Boraita, R. J., Ibort, E. G., Torres, J. M. D., y Alsina, D. A. (2020). Gender Differences Relating to Lifestyle Habits and Health-Related Quality of Life of Adolescents. *Child Indicators Research*, 13(6), 1937–1951. <https://doi.org/10.1007/s12187-020-09728-6>
- Bowen, D. J., Kreuter, M., Spring, B., Cofta-Woerpel, L., Linnan, L., Weiner, D., Bakken, S., Kaplan, C. P., Squires, L., Fabrizio, C. y Fernandez, M. (2009). How we design feasibility studies. *American journal of preventive medicine*, 36(5), 452–457. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.02.002>
- Bujosa-Quetglas, G., Palou Sampol, P., Tirado Ramos, M. Ángel y Vidal Conti, J. (2023). Efectividad del aprendizaje autorregulado en intervenciones en educación física promotoras de actividad física. Revisión sistemática (Effectiveness of self-regulated learning in physical education interventions that promote physical activity. Systematic review). *Retos*, 50, 487–499.
- Bushman, B. A. (2017). Promoting physical activity for youth: A pet prompt factor? *ACSM's Health & Fitness Journal*, 21(5), 4–8. <https://doi.org/10.1249/fit.0000000000000317>
- Caballero, P. (2012). Potencial educativo de las actividades físicas en el medio natural: actividades de cooperación simple. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 4(19), 99-114. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4122561.pdf>

- Caballero, P. (2014). El desarrollo positivo y las actividades físicas en el medio natural. *Tándem: Didáctica de la educación física*, 45, 45-52. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4770756>
- Caballero, P., Hernández-Hernández, E. y Reina, M. (2018). Análisis de los factores universales de las actividades físicas en el medio natural / actividades físicas de aventura en la naturaleza: estudio preliminar. *Espiral. cuadernos del profesorado*, 11(22), 61–68. <https://doi.org/10.25115/ecp.v11i22.1918>
- Cajina, L. N. (2020). Importancia de la Educación para la Salud en currículo educativo. *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 3(1), 170–180. <https://doi.org/10.5377/recsp.v3i1.9799>
- Calvo, P., Fortuny, J. R., Guzmán, S., Macías, C., Bowen, J., García, M. L., Orejas, O., Molins, F., Tvarijonaviciute, A., Cerón, J. J., Bulbena, A. y Fatjó, J. (2016). Animal Assisted Therapy (AAT) Program As a Useful Adjunct to Conventional Psychosocial Rehabilitation for Patients with Schizophrenia: Results of a Small-scale Randomized Controlled Trial. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00631>
- Caracuel, R. F., Lamas, J. L. y Ceperoz, M. (2020). Does adherence to the practice of physical activity influence at an early age favoring active aging?. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*, 4(2), 228-249. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3934640>
- Castañeda-Babarro, A., Arbillaga-Etxarri, A., Gutiérrez-Santamaría, B. y Coca, A. (2020). Physical Activity Change during COVID-19 Confinement. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6878. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186878>
- Castillo, E. y Sáenz-López, P. (2007). Hábitos relacionados con la práctica de actividad física de las alumnas de la Universidad de Huelva a través de historias de vida. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 11(2), 1-18. <https://www.ugr.es/~recfpro/rev112ART7.pdf>
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Zafra-Santos, E., Rodríguez-Fernández, S., Chacón-Cuberos, R. y Valdivia-Moral, P. (2019). Motivación en la práctica del judo en deportistas no profesionales. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 19(74). <https://doi.org/10.15366/rimcafd2019.74.005>

- Christian, H., Bauman, A., Epping, J. N., Levine, G. N., McCormack, G., Rhodes, R. E., Richards, E., Rock, M. y Westgarth, C. (2016a). Encouraging Dog Walking for Health Promotion and Disease Prevention. *American journal of lifestyle medicine*, 12(3), 233–243. <https://doi.org/10.1177/1559827616643686>
- Christian, H., Wood, L., Nathan, A., Kawachi, I., Houghton, S., Martin, K. y McCune, S. (2016b). The association between dog walking, physical activity and owner's perceptions of safety: cross-sectional evidence from the US and Australia. *BMC Public Health*, 16(1), 1010. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3659-8>
- Clarke, T., McLellan, R. y Harold, G. (2023). Beyond Life Satisfaction: Wellbeing Correlates of Adolescents' Academic Attainment. *School Psychology Review*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/2372966X.2023.2217980>
- Club Canicross Rioja. (16 de julio de 2024a). *Canicross de Logroño*. <https://canicrossrioja.es/es/liga-canicross-rioja-adopta-1/>
- Club Canicross Rioja. (16 de julio de 2024b). *Objetivos solidarios*. <https://canicrossrioja.es/es/club-canicross-rioja/?cn-reloaded=1>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. Second Edition*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2007). *Libro blanco sobre el deporte* [archivo PDF]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0391&from=EN>
- Constitución Española, *Boletín Oficial del Estado*, 311, de 29 de diciembre de 1978. <https://www.boe.es/buscar/pdf/1978/BOE-A-1978-31229-consolidado.pdf>
- Coppinger, R. y Coppinger, L. (2018). *Perros: una nueva interpretación sobre su origen, comportamiento y evolución*. Kns ediciones S.C
- Corrales, A. R. (2010). Trabajar la Educación ambiental desde la Educación Física. *Hekademos Revista Educativa Digital*, 5, 45-64. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/3286892.pdf>
- Correa, M. C., Cárdenas, A. M., Rivera, H. D. y Cadavid, A. (2019). Educación asistida con perros: Aplicaciones Pedagógicas en Contextos Educativos. *Inclusión y Desarrollo*, 6(2), 15–23. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inclusion.6.2.2019.15-23>
- Creswell, J. W. (2008). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.

- Curl, A. L., Bibbo, J. y Johnson, R. A. (2016). Dog Walking, the Human–Animal Bond and Older Adults’ Physical Health. *The Gerontologist*, 57(5), 930-939. <https://doi.org/10.1093/geront/gnw051>
- Dadaczynski, K., Jensen, B.B., Viig, N.G., Sormunen, M., von Seelen, J., Kuchma, V. y Vilaça, T. (2020). Health, well-being and education: Building a sustainable future. The Moscow statement on Health Promoting Schools. *Health Education*, (120)1, 11-19. <https://doi.org/10.1108/HE-12-2019-0058>
- Decreto 236/2015 de 22 de diciembre, por el que se establece el currículo de la Educación Básica y se implanta en la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Boletín Oficial del País Vasco*. 15 de enero de 2016. <https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/bopv2/datos/2016/01/1600141a.pdf>
- Decreto 77/2023 de 30 de mayo, de establecimiento del currículo de Educación Básica e implantación en la Comunidad Autónoma de Euskadi. *Boletín Oficial del País Vasco*, 109, 9 de junio de 2023. [https://www.berrigasteiz.com/monografikoak/ec22/etapa\\_oinarrizkoa/dekretua/20230731\\_oinarrizkoa\\_curriculum\\_dekretua\\_c\\_CORREGIDO.pdf](https://www.berrigasteiz.com/monografikoak/ec22/etapa_oinarrizkoa/dekretua/20230731_oinarrizkoa_curriculum_dekretua_c_CORREGIDO.pdf)
- Delfa-De La Morena, J. M., Bores-García, D., Solera-Alfonso, A. y Romero-Parra, N. (2022). Barriers to Physical Activity in Spanish Children and Adolescents: Sex and Educational Stage Differences. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.910930>
- Díaz, M., Lavín, A. M., Villafaina, S., Domínguez-Muñoz, F. J., Morenas, J., Adsuar, J. C., González-García, I. y Collado, D. (2021). Intervenciones asistidas con animales en las ciencias del deporte: una propuesta de inclusión entre las actividades físicas en el medio natural. *E-Motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, 16, 69–93. <https://doi.org/10.33776/remo.v0i16.5279>
- Diputación de Bizkaia. (2023). *Programa de Deporte Escolar* [archivo PDF]. [https://apps.bizkaia.net/BKIN/pdf/COMPETI\\_CAS\\_2023.pdf#zoom=72&page=29](https://apps.bizkaia.net/BKIN/pdf/COMPETI_CAS_2023.pdf#zoom=72&page=29)
- Dominguez, E. (2020). Perros y Letras: el programa R.E.A.D. Lectura Asistida con Perros en los colegios y centros de enseñanza españoles. *Participación educativa segunda época*, 7(10). <https://www.libreria.educacion.gob.es/>
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., Lambourne, K. y Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. *Medicine and science in sports and exercise*, 48(6), 1197–1222. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000901>

- Du, S., Hu, H., Cheng, K. y Li, H. (2023). Exercise makes better mind: a data mining study on effect of physical activity on academic achievement of college students. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1271431>
- Eigenschenk, B., Thomann, A., McClure, M., Davies, L., Gregory, M., Dettweiler, U. y Inglés, E. (2019). Benefits of Outdoor Sports for Society. A Systematic Literature Review and Reflections on Evidence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6), 937. <https://doi.org/10.3390/ijerph16060937>
- Egli, T., Bland, H. W., Melton, B. F. y Czech, D. R. (2011). Influence of Age, Sex, and Race on College Students' Exercise Motivation of Physical Activity. *Journal of American College Health*, 59(5), 399–406. <https://doi.org/10.1080/07448481.2010.513074>
- Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W. J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., Bauman, A., y Lee, I.-M. (2016). Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *The Lancet*, 388(10051), 1302–1310. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30370-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30370-1)
- Ekelund, U., Tarp, J., Steene-Johannessen, J., Hansen, B. H., Jefferis, B., Fagerland, M. W., Whincup, P., Diaz, K. M., Hooker, S. P., Chernofsky, A., Larson, M. G., Spartano, N., Vasani, R. S., Dohrn, I. M., Hagströmer, M., Edwardson, C., Yates, T., Shiroma, E., Anderssen, S. A. y Lee, I. M. (2019). Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis. *BMJ (Clinical research ed.)*, 366, 14570. <https://doi.org/10.1136/bmj.14570>
- Elizondo, A., Rodríguez, J. V. y Rodríguez, I. (2018). La importancia de la emoción en el aprendizaje: Propuestas para mejorar la motivación de los estudiantes. *Cuaderno De Pedagogía Universitaria*, 15(29), 3 - 11. <https://doi.org/10.29197/cpu.v15i29.296>
- Engelberg, J. K., Carlson, J. A., Conway, T. L., Cain, K. L., Saelens, B. E., Glanz, K., Frank, L. D. y Sallis, J. F. (2016). Dog walking among adolescents: Correlates and contribution to physical activity. *Preventive Medicine*, 82, 65–72. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.11.011>
- Erjavec, V., Vovk, T. y Nemeč, A. (2022). The Effect of Two Acute Bouts of Exercise on Oxidative Stress, Hematological, and Biochemical Parameters, and Rectal Temperature in Trained Canicross Dogs. *Frontiers in Veterinary Science*, 9, 767482. <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.767482>

- Espada, M., Romero-Parra, N., Bores-García, D. y Delfa-De La Morena, J. M. (2023). Gender Differences in University Students' Levels of Physical Activity and Motivations to Engage in Physical Activity. *Education Sciences*, 13(4), 340. <https://doi.org/10.3390/educsci13040340>
- Essner, A., Kjellerstedt, C., Hesbach, A. L., Svensson, K. y Igelström, H. (2022). Dog Handler Beliefs regarding Barriers and Facilitators to Canine Health Promotion and Injury Prevention in Swedish Working Dog Trials and Competitions. *Veterinary Sciences*, 9(5), 242. <https://doi.org/10.3390/vetsci9050242>
- Fernández-Bustos, J. G., Infantes-Paniagua, Á., Cuevas, R. y Contreras, O. R. (2019). Effect of Physical Activity on Self-Concept: Theoretical Model on the Mediation of Body Image and Physical Self-Concept in Adolescents. *Frontiers in psychology*, 10, 1537. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01537>
- Fernández, I., Canet, O. y Giné-Garriga, M. (2017). Assessment of physical activity levels, fitness and perceived barriers to physical activity practice in adolescents: cross-sectional study. *European Journal of Pediatrics*, 176(1), 57–65. <https://doi.org/10.1007/s00431-016-2809-4>
- Fine, A. H. (2019). *Handbook on Animal-Assisted Therapy: Foundations and Guidelines for Animal-Assisted Interventions (5th ed.)*. Academic Press.
- Fine, A. H., Beck, A. M. y Ng, Z. (2019). The State of Animal-Assisted Interventions: Addressing the Contemporary Issues that will Shape the Future. *International journal of environmental research and public health*, 16(20), 3997. <https://doi.org/10.3390/ijerph16203997>
- Flynn, E., Gandenberger, J., Mueller, M. K. y Morris, K. N. (2020). Animal-Assisted Interventions as an Adjunct to Therapy for Youth: Clinician Perspectives. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 37(6), 631–642. <https://doi.org/10.1007/s10560-020-00695-z>
- Fonseca, M. J., Franco, N. H., Brosseron, F., Tavares, F., Olsson, I. A. S. y Borlido-Santos, J. (2011). Children's attitudes towards animals: evidence from the RODENTIA project. *Journal of Biological Education*, 45(3), 121–128. <https://doi.org/10.1080/00219266.2011.576259>
- Fontaine, W. (14 de marzo de 2005). *Dog-sled program helps students get on track*. Bangor Daily News.
- Fox, K. R. (1997). *The physical self*. Human Kinetics.

- Friedmann, E., Heesook, S. y Saleem, M. (2015). Chapter 7 - The Animal - Human Bond: Health and Wellnes. En A. H. Fine (Ed.), *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (pp. 73-88). Academic Press.
- Friedman, E., y Krause-Parello, C. A. (2018). Companion animals and human health: benefits, challenges, and the road ahead for human-animal interaction. *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*, 37(1), 71–82. <https://doi.org/10.20506/rst.37.1.274> 1
- Friedmann, E. y Son, H. (2009). The Human–Companion Animal Bond: How Humans Benefit. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 39(2), 293–326. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2008.10.015>
- Friesen, L. (2010). Exploring Animal-Assisted Programs with Children in School and Therapeutic Contexts. *Early Childhood Education Journal*, 37(4), 261–267. <https://doi.org/10.1007/s10643-009-0349-5>
- Fundación Affinity. (12 de julio de 2024). *Qué son las Terapias Asistidas con Animales*. <https://www.fundacion-affinity.org/la-fundacion/accion-social/que-son-las-terapias-asistidas-con-animales>
- Fundación Gasol. (2023). *Informe preliminar estudio PASOS 2022*. Fundación Gasol. <https://gasolfoundation.org/wp-content/uploads/2023/01/GF-PASOS-informe-2022-WEB.pdf>
- Galindo-Perdomo, F., Valencia-Peris, A. y Devís-Devís, J. (2022). ¿Cuáles son los niveles de actividad física de los adolescentes colombianos?: El género y la edad como factores clave. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, 18(68), 99–112. <https://doi.org/10.5232/ricyde2022.06803>
- Gálvez, A., Rodríguez, P. L. y Velandrino, A. (2006). IAFHA: Inventario de Actividad Física 487 Habitual para Adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte* 6, 85–99. <https://revistas.um.es/cpd/article/view/113901/107911>
- Gambau, V. (2015). Las problemáticas actuales de la educación física y el deporte escolar en España. *Revista Española De Educación Física Y Deportes*, (411), 53–69. <https://doi.org/10.55166/reefd.v0i411.114>
- Gamonales, J. M., Gómez-Carmona, C. D. y Mancha, D. (2017). Canicross y bikejoring: Preparación física para cazar con perros. *Caza y deporte*, 52-54. [https://www.researchgate.net/publication/321244524\\_Canicross\\_y\\_bikejoring\\_Preparacion\\_fisica\\_para\\_cazar\\_con\\_perros](https://www.researchgate.net/publication/321244524_Canicross_y_bikejoring_Preparacion_fisica_para_cazar_con_perros)

- Gamonales, J.M., Hernández-Beltrán, V., González-Coto, V. A. y Gámez-Calvo, L. (2022). Aproximación y Adaptación del Canicross en Adultos y Mayores. En J. C. Adsuar (Ed.), *Envejecimiento activo, bienestar y calidad de vida en áreas rurales*. (pp. 145-161). Wanceulen SL. [https://www.researchgate.net/profile/Alfonso-Vazquez-Atochero/publication/366486090\\_Cohousing\\_y\\_envejecimiento\\_activo\\_como\\_medio\\_para\\_evitar\\_el\\_despoblamiento\\_ruralLa\\_experiencia\\_de\\_Pescueza/links/63aefcb0c3c99660eb736ae/Cohousing-y-envejecimiento-activo-como-medio-para-evitar-el-despoblamiento-ruralLa-experiencia-de-Pescueza.pdf#page=145](https://www.researchgate.net/profile/Alfonso-Vazquez-Atochero/publication/366486090_Cohousing_y_envejecimiento_activo_como_medio_para_evitar_el_despoblamiento_ruralLa_experiencia_de_Pescueza/links/63aefcb0c3c99660eb736ae/Cohousing-y-envejecimiento-activo-como-medio-para-evitar-el-despoblamiento-ruralLa-experiencia-de-Pescueza.pdf#page=145)
- Gamonales, J. M. y León, K. (2014b). *La caza en España. Las capacidades físicas del cazador*. Universidad de Extremadura.
- Gamonales, J.M. y León, K. (9 de diciembre de 2014a). *Actividad Física Adicional (AFAd) para los cazadores*. <https://www.fedexcaza.com/actividad-fisica-adicional-afad-para-los-cazadores/>
- Gee, N. R., Friedmann, E., Stendahl, M., Fisk, A. y Coglitore, V. (2014). Heart Rate Variability During a Working Memory Task: Does Touching a Dog or Person Affect the Response? *Anthrozoös*, 27(4), 513–528. <https://doi.org/10.2752/089279314X14072268687763>
- Gee, N. R., Harris, S. L. y Johnson, K. L. (2007). The Role of Therapy Dogs in Speed and Accuracy to Complete Motor Skills Tasks for Preschool Children. *Anthrozoös*, 20(4), 375–386. <https://doi.org/10.2752/089279307X245509>
- Gmmash, A., Alonazi, A., Almaddah, M., Alkhateeb, A., Sabir, O. y Alqabbani, S. (2023). Influence of an 8-Week Exercise Program on Physical, Emotional, and Mental Health in Saudi Adolescents: A Pilot Study. *Medicina*, 59(5), 883. <https://doi.org/10.3390/medicina59050883>
- Gobierno Vasco. (15 de julio de 2024). *Presentación*. <https://www.euskadi.eus/heziberri/presentacion/web01-a3hbhezi/es/>
- Gobierno Vasco. (2022). *RESOLUCIÓN de 26 de abril de 2022, de la Viceconsejera de Educación, por la que se convoca a los centros públicos de Educación Secundaria dependientes del Departamento de Educación a participar en el proyecto de innovación de la organización interna de los centros públicos (HEDATZE)* [archivo PDF]. [https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/hedatze\\_proiektuak/es\\_def/adjuntos/hedatze\\_convocatoria.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/hedatze_proiektuak/es_def/adjuntos/hedatze_convocatoria.pdf)

- Goikouria, J. (25 de marzo de 2022). *Bideoa / KorriCan proiektua jaio da Arrigorriaga gazteei txakurkrosa eta animalien zaintza sustatzeko*. <https://geuria.eus/herriak/arrigorriaga-korrigan-aurkezpena-2022/>
- Goikouria, J. (25 de octubre de 2021). *Bideoa / Ausartak Mendi Lasterketak kirolarien nekea neurtu du Txakurkros modalitatean*. <https://geuria.eus/herriak/arrigorriaga/arrigorriaga-bideoa-ausartak-mendi-lasterketa-2021/>
- Goikouria, J. (6 de noviembre de 2023). *Txakurrak, gure herriko beste biztanle horiek*. <https://geuria.eus/herriak/arrigorriaga/txakurrak-animalia-legea-2023-erreportajea/>
- González, C., Cecchini, J. A. López, J. y Riaño, C. (2009). Disponibilidad de las Habilidades Motrices en escolares de 4 a 14 años. Aplicabilidad del test de Desarrollo Motor Grueso de Ulrich. *Aula Abierta*, 37(2), 19-28. <https://core.ac.uk/download/pdf/71828745.pdf>
- González, M. y Campos, A. (2010). La intervención didáctica del docente del deporte escolar, según su formación inicial. *Revista de Psicodidáctica*, 15(1), 101-120. <https://ojs.ehu.es/index.php/psicodidactica/article/view/736/611>
- Goñi, A., Ruiz de Azúa, S. y Liberal, I. (2004). El autoconcepto físico y su medida. Las propiedades psicométricas de un nuevo cuestionario. *Revista de Psicología del Deporte*, 13(2), 195-213.
- Goñi, A., Ruiz de Azúa, S. y Rodríguez, A. (2006). *Cuestionario de Autoconcepto Físico: CAF. Manual*. EOS.
- Gualdi-Russo, E., Rinaldo, N. y Zaccagni, L. (2022). Physical Activity and Body Image Perception in Adolescents: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 19(20), 13190. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013190>
- Guerra, P. Y. (2020). *Motivación y habilidades motrices en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa José María Arguedas, Carabayllo 2020* [Trabajo Fin de Grado, Universidad César Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69730/Guerra\\_MPY-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69730/Guerra_MPY-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M. y Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23–35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)

- Hall-López, J. A. y Ochoa-Martínez, P. Y. (2023). Brecha de género en la participación de tareas motrices de educación física (Gender gap in the participation of physical education motor tasks). *Retos*, 48, 298–303. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.96976>
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W. y Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247–257. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1)
- Haraldstad, K., Christophersen, K.-A., y Helseth, S. (2017). Health-related quality of life and pain in children and adolescents: a school survey. *BMC Pediatrics*, 17(1), 174. <https://doi.org/10.1186/s12887-017-0927-4>
- Henrique, D. L., Martins, M. S. de A., Lima, J. de A., Oliveira, W. F. y Murgas, L. D. S. (2023). Profile identification of canicross practitioners and their dogs in Brazil. *Arquivos de Ciências Da Saúde Da UNIPAR*, 27(5), 2967–2980. <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v27i5.2023-053>
- Hergovich, A., Monshi, B., Semmler, G. y Zieglmayer, V. (2002). The effects of the presence of a dog in the classroom. *Anthrozoös*, 15(1), 37–50. <https://doi.org/10.2752/089279302786992775>
- Herlitz, L., MacIntyre, H., Osborn, T. y Bonell, C. (2020). The sustainability of public health interventions in schools: a systematic review. *Implementation Science*, 15(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s13012-019-0961-8>
- Herranz, A., López, Ma. R. y Azcona, C. (2015). Influencia del exceso de peso en la calidad de vida relacionada con la salud de los adolescentes. *Anales de Pediatría*, 82(3), 131–138. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2014.06.019>
- Hervella, M., San-Juan-Nó, A., Aldasoro-Zabala, A., Mariezkurrena, K., Altuna, J. y de-la-Rua, C. (2022). The domestic dog that lived ~17,000 years ago in the Lower Magdalenian of Erralla site (Basque Country): A radiometric and genetic analysis. *Journal of Archaeological Science, Reports*, 46(103706), 103706. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2022.103706>
- Hodgson, K., Barton, L., Darling, M., Antao, V., Kim, F. A. y Monavvari, A. (2015). Pets' Impact on Your Patients' Health: Leveraging Benefits and Mitigating Risk. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 28(4), 526–534. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2015.04.140254>

- Hoerster, K. D., Mayer, J. A., Sallis, J. F., Pizzi, N., Talley, S., Pichon, L. C. y Butler, D. A. (2011). Dog walking: Its association with physical activity guideline adherence and its correlates. *Preventive Medicine*, 52(1), 33–38. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.10.011>
- Iditarod EDU. (16 de julio de 2024). *About Iditarod EDU*. <https://iditarod.com/edu/about-iditarod-edu/>
- Inglés, E., Funollet, F. y Olivera, J. (2016). Las actividades físicas en el medio natural. Presente y futuro. *Apunts Educación Física y Deportes*, 124, 49–52. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2016/2\).124.05](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2016/2).124.05)
- Instituto de la Juventud. (2022). *La adolescencia y su interrelación con el entorno* [archivo PDF]. [https://www.injuve.es/sites/default/files/adjuntos/2022/06/la\\_adolescencia\\_y\\_su\\_interrelacion\\_con\\_el\\_entorno.pdf](https://www.injuve.es/sites/default/files/adjuntos/2022/06/la_adolescencia_y_su_interrelacion_con_el_entorno.pdf)
- Institute of Education Sciences. (2021). *Learning Before Going to Scale: An Introduction to Conducting Pilot Studies* [archivo PDF]. [https://ies.ed.gov/ncee/edlabs/regions/appalachia/resources/pdfs/Pilot-Study-Resource\\_acc.pdf](https://ies.ed.gov/ncee/edlabs/regions/appalachia/resources/pdfs/Pilot-Study-Resource_acc.pdf)
- Instituto Vasco de Estadística. (16 de julio de 2024). *Datos Estadísticos de Arrigorriaga*. [https://es.eustat.eus/ci\\_ci/municipal/datos\\_estadisticos/arrigorriaga\\_c.html](https://es.eustat.eus/ci_ci/municipal/datos_estadisticos/arrigorriaga_c.html)
- International Association of Human-Animal Interaction Organizations. (2018). *The IAHAIO definitions for animal assisted intervention and guidelines for wellness of animals involved in AAI* [archivo PDF]. [https://iahaio.org/wp/wp-content/uploads/2018/04/iahaio\\_wp\\_updated-2018-final.pdf](https://iahaio.org/wp/wp-content/uploads/2018/04/iahaio_wp_updated-2018-final.pdf)
- International Sleddog Sport Federation (IFSS). (16 de julio de 2024). *Result of AA sent out June 10, 2024*. <https://sleddogsport.net/default.aspx>
- Jankauskiene, R., Urmanavicius, D. y Baceviciene, M. (2022). Association between Motivation in Physical Education and Positive Body Image: Mediating and Moderating Effects of Physical Activity Habits. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1), 464. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010464>
- Janssen, I. y LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-40>

- Jendro, A. M. (2018). *Performance Characteristics of Adult One Dog Canicross Runners* [Tesis Doctoral]. Northern Michigan University. <https://www.proquest.com/docview/2130134969?fromopenview=true&pq-origsite=gscholar&parentSessionId=Mp0D6FN4JCGXRKs1PAxqAUKKc1t5kdshwIrxpk0xVU%3D&sourcetype=Dissertations%20&%20Theses>
- Jiménez, I. (2017). Una experiencia de Evaluación Formativa en Educación física. Educación Secundaria, *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 3(2), 107–111. <https://doi.org/10.22370/ieya.2017.3.2.708>
- Jiménez, X. O., Hernández, R. L. y Ramírez, M. T. G. (2012). Terapia asistida por perros en el tratamiento del manejo de las emociones en adolescentes. *Summa psicológica UST*, 9(2), 25-33. [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-448x2012000200002](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-448x2012000200002)
- Jones, L., Karageorghis, C. I., Lane, A. M. y Bishop, D. T. (2017). The influence of motivation and attentional style on affective, cognitive, and behavioral outcomes of an exercise class. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 27(1), 124–135. <https://doi.org/10.1111/sms.12577>
- Jussila, J. J., Pulakka, A., Halonen, J. I., Salo, P., Allaouat, S., Mikkonen, S. y Lanki, T. (2023). Are active school transport and leisure-time physical activity associated with performance and wellbeing at secondary school? A population-based study. *European Journal of Public Health*, 33(5), 884–890. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad128>
- K9 Trail Time. (6 de marzo de 2024). *How NOT to run with your dog*. <https://www.k9trailtime.com/2024/03/06/how-not-to-run-with-your-dog/>
- Kamioka, H., Okada, S., Tsutani, K., Park, H., Okuizumi, H., Handa, S., Oshio, T., Park, S. J., Kitayuguchi, J., Abe, T., Honda, T. y Mutoh, Y. (2014). Effectiveness of animal-assisted therapy: A systematic review of randomized controlled trials. *Complementary therapies in medicine*, 22(2), 371–390. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2013.12.016>
- Kalajas-Tilga, H., Koka, A., Hein, V., Tilga, H. y Raudsepp, L. (2020). Motivational processes in physical education and objectively measured physical activity among adolescents. *J Sport Health Sci*, 9(5), 462-471. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2019.06.001>
- Kerulo, G., Kargas, N., Mills, D. S., Law, G., VanFleet, R., Faa-Thompson, T. y Winkle, M. Y. (2020). Animal-Assisted Interventions: Relationship Between Standards and Qualifications. *People and Animals: The International Journal of Research and Practice*, 3(4). <https://docs.lib.purdue.edu/paij/vol3/iss1/4/>

- Kidger, J., Araya, R., Donovan, J. y Gunnell, D. (2012). The Effect of the School Environment on the Emotional Health of Adolescents: A Systematic Review. *Pediatrics*, 129(5), 925–949. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-2248>
- Kobayashi, C. T., Ushiyama, S. T., Fakhri, F. T., Robles, R. A. M., Carneiro, I. A. y Carmagnani, M. I. S. (2009). Desenvolvimento e implantação de Terapia Assistida por Animais em hospital universitário. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 62(4), 632–636. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672009000400024>
- Koutsopoulos, T. y Koutsopoulos, K. (2018). Dogs in Learning: An Implementation of Human-Canine Synergy in Education. *Journal of Education, Society and Behavioural Science*, 25(2), 1–12. <https://doi.org/10.9734/JESBS/2018/40777>
- Larrinaga-Undabarrena, A., Río, X., Sáez, I., Angulo-Garay, G., Aguirre-Betolaza, A. M., Albisua, N., Martínez de Lahidalga, G., Sánchez, J. R., García, N., Urbano, M., Guerra-Balic, M., Fernández, J. R. y Coca, A. (2023). Physical Activity Levels and Sleep in Schoolchildren (6–17) with and without School Sport. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1263. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021263>
- Lee, H. S. y Kim, J. H. (2020). The dog as an exercise science animal model: a review of physiological and hematological effects of exercise conditions. *Physical activity and nutrition*, 24(4), 1–6. <https://doi.org/10.20463/pan.2020.0021>
- Leggieri, L. R., Marozzi, A., Panebianco, A., Gregorio, P. y Carmanchahi, P. (2018). Effects of Short-Distance Recreational Mushing on Oxytocin, Gastrin, and Creatinine Kinase in Sled Dogs. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 22(4), 320–328. <https://doi.org/10.1080/10888705.2018.1500287>
- León, Ó., Martínez, L. F. y Santos, M. L. (2023). Metodologías activas en la Educación Física. Una mirada desde la realidad práctica (Active methodologies in Physical Education. A look from practical reality). *Retos*, 48, 647–656. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.96661>
- Le Roux, M. C. y Kemp, R. (2009). Effect of a companion dog on depression and anxiety levels of elderly residents in a long-term care facility. *Psychogeriatrics*, 9(1), 23–26. <https://doi.org/10.1111/j.1479-8301.2009.00268.x>

- León, K., Gamonales, J. M. y Muñoz, J. (2017) *3. Aproximación y Adaptación del Canicross para Personas con Discapacidad Intelectual* [Libro de actas]. I Congreso 60 Internacional de Discapacidad Intelectual. Actividad Física y Salud., Sevilla, España. [https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/68269/Libro-de-Actas\\_sevilla%2C%20ocete\\_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=87](https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/68269/Libro-de-Actas_sevilla%2C%20ocete_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=87)
- Levinson, B. M. (1997). *Pet-Oriented Child Psychotherapy*. Charles C Thomas Publisher.
- Ley 13/2022, de 15 de diciembre, de segunda modificación de la ley contra el dopaje en el deporte. *Boletín Oficial del Estado*, 16, 19 de enero de 2023. <https://www.boe.es/eli/es-pv/1/2022/12/15/13>
- Ley 17/2023, de 21 de diciembre, de Educación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Boletín Oficial del Estado*, 16, de 18 de enero de 2024. <https://www.boe.es/eli/es-pv/1/2023/12/21/17>
- Ley 2/2023, de 30 de marzo, de la actividad física y del deporte del País Vasco. *Boletín Oficial del Estado*, 105, de 3 de mayo de 2023. <https://www.boe.es/eli/es-pv/1/2023/03/30/2>
- Ley 7/2023, de 28 de marzo, de protección de los derechos y el bienestar de los animales. *Boletín Oficial del Estado*, 75, de 29 de marzo de 2023. <https://www.boe.es/eli/es/1/2023/03/28/7>
- Ley 8/2022, de 30 de junio, sobre acceso y ejercicio de profesiones de la actividad física y del deporte en la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Boletín Oficial del Estado*, 204, de 25 de agosto de 2022. <https://www.boe.es/eli/es-pv/1/2022/06/30/8>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/30/pdfs/BOE-A-2020-17264.pdf>
- Li, L., Gow, A. D. I. y Zhou, J. (2020). The role of positive emotions in education: A neuroscience perspective. *Mind, Brain and Education: The Official Journal of the International Mind, Brain, and Education Society*, 14(3), 220–234. <https://doi.org/10.1111/mbe.12244>
- Liu, Y., Zhai, X., Zhang, Y., Jiang, C., Zeng, J., Yang, M., Xie, X., Zhou, F. y Xiang, B. (2023). The promoting effect of exercise motivation on physical fitness in college students: a mediation effect model. *BMC Public Health*, 23(1), 2244. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17154-w>
- Lorenz, K. (1986). *Fundamentos de la etología Estudio comparado de las conductas*. Paidós

- Luño, I. (2019). *Bienestar en la especie canina: Valoración de la percepción en el ámbito veterinario y estudio de la relación de la conducta de alimentación con el estrés y las emociones* [Tesis Doctoral]. Universidad de Zaragoza. <https://zaguan.unizar.es/record/86262/files/TESIS-2019-169.pdf>
- Luque, A. y del Villar, F. (2019). *Mujer joven y actividad física* [archivo PDF]. <https://www.infocoponline.es/pdf/ACTIVIDADFISICA.pdf>
- MacBride-Stewart, S. (2019). Discourses of wellbeing and environmental impact of trail runners in protected areas in New Zealand and the United Kingdom. *Geoforum*, 107, 134-142. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.09.015>
- Machová, K., Daďová, K., Chaloupková, H. y Svobodová, I. (2019). Does having a pet influence the physical activity of their young female owners? *BMC Public Health*, 19(1), 1672. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7962-z>
- Mahindru, A., Patil, P. y Agrawal, V. (2023). Role of Physical Activity on Mental Health and Well-Being: A Review. *Cureus*, 15(1), e33475. <https://doi.org/10.7759/cureus.33475>
- Mamani-Ramos, A. A., Damian-Núñez, E. F., Torres-Cruz, F., Fiestas-Flores, R. C., Quisocala-Ramos, J. A., Mamani-Cari, Y. A., Ticona-Flores, G., Lava-Galvez, J. J. y Escarza-Maica, H. A. (2023). Las actitudes y autoconcepto físico como condicionantes de la práctica de actividad física. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 23(2), 240–250. <https://doi.org/10.6018/cpd.524721>
- Marques, A., Gómez, F., Martins, J., Catunda, R. y Sarmiento, H. (2016). Association between physical education, school-based physical activity, and academic performance: a systematic review (Asociación entre la educación física, la actividad física en la escuela, y el rendimiento académico: una revisión sistemática). *Retos*, 31, 316–320. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.53509>
- Marsh, H. W., Bar-Eli, M., Zach, S. y Richards, G. E. (2006). Construct Validation of Hebrew Versions of Three Physical Self-Concept Measures: An Extended Multitrait-Multimethod Analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 28(3), 310–343. <https://doi.org/10.1123/jsep.28.3.310>
- Martin, A., Booth, J. N., Laird, Y., Sproule, J., Reilly, J. J. y Saunders, D. H. (2018). Physical activity, diet and other behavioural interventions for improving cognition and school achievement in children and adolescents with obesity or overweight. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(3). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009728.pub4>

- Martínez-Vizcaíno, V., Sánchez-López, M., Notario-Pacheco, B., Salcedo-Aguilar, F., Solera-Martínez, M., Franquelo-Morales, P., López-Martínez, S., García-Prieto, J. C., Arias-Palencia, N., Torrijos-Niño, C., Mora-Rodríguez, R. y Rodríguez-Artalejo, F. (2014). Gender differences on effectiveness of a school-based physical activity intervention for reducing cardiometabolic risk: a cluster randomized trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1), 154. <https://doi.org/10.1186/s12966-014-0154-4>
- Martins, C. F., Soares, J. P., Cortinhas, A., Silva, L., Cardoso, L., Pires, M. A. y Mota, M. P. (2023). Pet's influence on humans' daily physical activity and mental health: a meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1196199>
- Martos-Montes, R., Díaz-Sánchez, M. E., López-Cepero, J., Delgado-Rodríguez, R. F. y Ordóñez-Pérez, D. (2023). Actitudes y conocimiento sobre la Intervención Asistida con Animales entre profesionales de la educación. *Aula Abierta*, 52(2), 139–146. <https://doi.org/10.17811/rifie.52.2.2023.139-146>
- Martos-Montes, R., Ordóñez-Pérez, D., Fuente-Hidalgo, I., Martos-Luque, R. y García-Viedma, M. R. (2015). Intervención asistida con animales (IAA): Análisis de la situación en España. *Escritos de Psicología*, 8(3), 1-10. <https://dx.doi.org/10.5231/psy.writ.2015.2004>
- Marvin, S., Sorenson, K. y Stevens, J. R. (2022). Bringing human-animal interaction to sport: Potential impacts on athletic performance. *European Journal of Sport Science*, 22(7), 955–963. <https://doi.org/10.1080/17461391.2021.1916084>
- Matsudo, S. M. M. (2012). Actividad Física: Pasaporte Para La Salud. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 209–217. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70303-6](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70303-6)
- Maujean, A., Pepping, C. A. y Kendall, E. (2015). A systematic review of randomized controlled trials of animal-assisted therapy on psychosocial outcomes. *Anthrozoos*, 28(1), 23–36. <https://doi.org/10.2752/089279315x14129350721812>
- McConnell, A. R., Brown, C. M., Shoda, T. M., Stayton, L. E. y Martin, C. E. (2011). Friends with benefits: On the positive consequences of pet ownership. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(6), 1239–1252. <https://doi.org/10.1037/a0024506>
- Meade, T. y Dowswell, E. (2016). Adolescents' health-related quality of life (HRQoL) changes over time: a three year longitudinal study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 14(1), 14. <https://doi.org/10.1186/s12955-016-0415-9>

- Meixner, J. y Kotrschal, K. (2022). Animal-Assisted Interventions With Dogs in Special Education—A Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.876290>
- Mercer, S. (2019). School-based dogs, their use and effectiveness: a phenomenological study. *STeP journal*, 6(1), 38-58. <https://ojs.cumbria.ac.uk/index.php/step/article/view/546/649>
- Merchant, S. (2020). Running with an ‘other’: landscape negotiation and inter-relationality in canicross. *Sport in Society*, 23(1), 11–23. <https://doi.org/10.1080/17430437.2018.1555212>
- Messing, S., Rütten, A., Abu-Omar, K., Ungerer-Röhrich, U., Goodwin, L., Burlacu, I. y Gediga, G. (2019). How Can Physical Activity Be Promoted Among Children and Adolescents? A Systematic Review of Reviews Across Settings. *Frontiers in public health*, 7, 55. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00055>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (15 de julio de 2024). *Yo soy influencer saludable*. [https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/educacion\\_fisica/contenidos/influencer\\_saludable/index.html](https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/educacion_fisica/contenidos/influencer_saludable/index.html)
- Ministerio de Sanidad y Consumo y Ministerio de Educación y Ciencia. (2024). *Actividad Física y Salud en la Infancia y la Adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación*. <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevenicion/actividadFisica/docs/ActividadFisicaSaludEspanol.pdf>
- Mollá, M. (2007). La influencia de las actividades Extraescolares en los Hábitos deportivos de los Escolares. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 7(27), 241-252. <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista27/artinfluencia41f.htm>
- Montalt, S., Garcia-Massó, X. y Monfort, G. (2023). Relación entre actividad física, autopercepción física, hábitos de vida saludable y nivel socio-económico en el alumnado adolescente (Relationship between physical activity, physical self-perception, healthy lifestyle habits and socioeconomic level in adolescent students). *Retos*, 49, 1027–1037. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.97045>
- Moral-García, J. E., Fernández, F. L., del Castillo-Andrés, O. y Flores, G. (2023). Análisis desde el ámbito escolar: uso de las redes sociales vs. práctica de actividad física. *Journal of Sport and Health Research*, 15(2). <https://doi.org/10.58727/jshr.92904>

- Morina, N., Meyer, T., McCarthy, P. A., Hoppen, T. H. y Schlechter, P. (2024). Evaluation of the Scales for Social Comparison of Appearance and Social Comparison of Well-Being. *Journal of Personality Assessment*, 1–13. <https://doi.org/10.1080/00223891.2023.2298887>
- Morrison, R., Reilly, J. J., Penpraze, V., Westgarth, C., Ward, D. S., Mutrie, N., Hutchison, P., Young, D., McNicol, L., Calvert, M. y Yam, P. S. (2013). Children, parents and pets exercising together (CPET): exploratory randomised controlled trial. *BMC Public Health*, 13(1), 1096. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1096>
- Mossello, E., Ridolfi, A., Mello, A. M., Lorenzini, G., Mugnai, F., Piccini, C., Barone, D., Peruzzi, A., Masotti, G. y Marchionni, N. (2011). Animal-assisted activity and emotional status of patients with Alzheimer’s disease in day care. *International Psychogeriatrics*, 23(6), 899–905. <https://doi.org/10.1017/S1041610211000226>
- Mujica, F. N. y Jiménez, A. C. (2021). Emociones positivas del alumnado de Educación Secundaria en las prácticas de baloncesto en Educación Física (Positive emotions of the students of Secondary Education in the practices of basketball in Physical Education). *Retos*, 39, 556–564. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.80112>
- Muñoz, S., Máximo, N., Valero, R., Atín, M. A., Varela, E. y Ferriero, G. (2015). Intervenciones asistidas por animales en neurorrehabilitación: una revisión de la literatura más reciente. *Neurología*, 30(1), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2013.01.012>
- Murcia, J. A., Gimeno, E. C. y Camacho, A. M. (2007). Measuring self-determination motivation in a physical fitness setting: validation of the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2 (BREQ-2) in a Spanish sample. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 47(3), 366–374. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17641607/>
- Naciones Unidas. (15 de julio de 2024a). *Universal Declaration of Human Rights*. <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Naciones Unidas. (15 de julio de 2024b). *2023 SDG Summit*. <https://www.un.org/en/conferences/SDGSummit2023>
- Naughton, V., Grzelak, T., Mulhern, M. S., Moffett, R. C. y Naughton, P. J. (2021). Caring practices of pet cat and dog owners in Northern Ireland vs potential implications for animals’ health and welfare. *Animal Welfare*, 30(2), 131–144. <https://doi.org/10.7120/09627286.30.2.131>
- Non-stop dogwear. (8 de junio de 2020). *How to measure your dog for Non-stop dogwear products* [Archivo de video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=wIB66rO6gUo>

- Non-stop dogwear. (11 de julio de 2024). *How to find the right size harness for my dog?*. <https://www.nonstopdogwear.com/en/magazine/dog-harness-sizing-guide/>
- Non-stop dogwear. (11 de julio de 2024). *KITS CaniX kit*. <https://www.nonstopdogwear.com/en/product/canix-kit/>
- O’Heare, J. (2020). *Neuropsicología canina: Introducción al sistema nervioso, el estrés, la emoción y la reducción del estrés*. Kns Ediciones, S.C.
- Obrusnikova, I., Bibik, J. M., Cavalier, A. R. y Manley, K. (2012). Integrating Therapy Dog Teams in a Physical Activity Program for Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Physical Education, Recreation y Dance*, 83(6), 37–48. <https://doi.org/10.1080/07303084.2012.10598794>
- One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP), Adisasmito, W. B., Almuhairi, S., Behraves, C. B., Bilivogui, P., Bukachi, S. A., Casas, N., Cediel Becerra, N., Charron, D. F., Chaudhary, A., Ciacci Zanella, J. R., Cunningham, A. A., Dar, O., Debnath, N., Dungu, B., Farag, E., Gao, G. F., Hayman, D. T. S., Khaitsa, M., Koopmans, M. P. G., ... Zhou, L. (2022). One Health: A new definition for a sustainable and healthy future. *PLoS pathogens*, 18(6), e1010537. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1010537>
- Oliveira, H. y Bonito, J. (2020). Health education projects in Portuguese schools: A multicases study. *ASEAN Journal of Community Engagement*, 4(1), 55-78. <https://scholarhub.ui.ac.id/cgi/viewcontent.cgi?article=1089&context=ajce>
- Olivera, A. y Olivera, J. (1995). Propuesta de una clasificación taxonómica de las actividades físicas de aventura en la naturaleza. Marco conceptual y análisis de los criterios elegidos. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 41, 108-123. <https://revista-apunts.com/propuesta-de-una-clasificacion-taxonmica-de-las-actividades-fisicas-de-aventura-en-la-naturaleza-marco-conceptual-y-analisis-de-los-criterios-elegidos/>
- Olivera, J. y Olivera, A. (2016). Las actividades físicas de aventura en la naturaleza (AFAN): revisión de la taxonomía (1995-2015) y tablas de clasificación e identificación de las prácticas. *Apunts Educación Física y Deportes*, 124, 53–88. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2016/2\).124.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2016/2).124.06)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). *Carta Internacional de la Educación Física, la Actividad Física y el Deporte*. UNESCO.
- Organización Mundial de la Salud. (17-21 de noviembre de 1986). *Carta de Ottawa para la promoción de la salud* [conferencia]. Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud, Ottawa, Canadá.

- Organización Mundial de la Salud. (17 de noviembre de 2021). *Salud mental del adolescente*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
- Organización Mundial de la Salud. (2018a). *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world* [archivo PDF]. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187>
- Organización Mundial de la Salud. (2018b). *ACTIVE: a technical package for increasing physical activity* [archivo PDF]. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514804>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour* [archivo PDF]. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- Organización Mundial de la Salud. (2022a). *Global status report on physical activity 2022: executive summary* [archivo PDF]. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/363560/9789240060449-eng.pdf?sequence=1>
- Organización Mundial de la Salud. (2022b). *Plan de Acción Integral sobre Salud Mental 2013 – 2030* [archivo PDF]. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240031029>
- Ortiz, X., Landero, R. y González, M. (2012). Terapia asistida por perros en el tratamiento del manejo de las emociones en adolescentes. *Summa Psicológica*, 9(2), 25–32. <https://doi.org/10.18774/448x.2012.9.95>
- Pajaujiene, S. y Petrigna, L. (2024). Walking and Playing with the Dog to Improve the Physical Activity Level of Adolescents: A Scoping Review. *Healthcare*, 12(6), 631. <https://doi.org/10.3390/healthcare12060631>
- Pallarés, S., Miró, S., Pérez-Rivases, A., Torregrossa, M., Ramis, Y., Cruz, J. y Viladrich, C. (2020). Motivaciones hacia la actividad física de adolescentes, adultos mayores y exdeportistas de élite: Un análisis cualitativo. *Pensamiento Psicológico*, 18(2), 1–26. <https://doi.org/10.11144/Javerianacali.PPSII8-2.mafa>
- Panza, M. J., Graupensperger, S., Agans, J. P., Doré, I., Vella, S. A. y Evans, M. B. (2020). Adolescent Sport Participation and Symptoms of Anxiety and Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 42(3), 201–218. <https://doi.org/10.1123/jsep.2019-0235>
- Parlamento Europeo. (2022). *Resolución del Parlamento Europeo, de 10 de marzo de 2022, sobre un nuevo marco estratégico de la UE en materia de salud y seguridad en el trabajo posterior a 2020 (incluida una mejor protección de los trabajadores frente a la exposición a sustancias nocivas, el estrés laboral y las lesiones por movimientos repetitivos)* [archivo PDF]. [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0068\\_ES.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0068_ES.pdf)

- Parslow, R. A., Jorm, A. F., Christensen, H., Rodgers, B. y Jacomb, P. (2005). Pet Ownership and Health in Older Adults: Findings from a Survey of 2,551 Community-Based Australians Aged 60–64. *Gerontology*, 51(1), 40–47. <https://doi.org/10.1159/000081433>
- Pastor, D., Cervelló, E., Peruyero, F., Biddle, S. y Montero, C. (2021). Acute physical exercise intensity, cognitive inhibition and psychological well-being in adolescent physical education students. *Current Psychology*, 40(10), 5030–5039. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00454-z>
- Peñaloza, D. A., Ariza, W. F. y Diaz, Y. V. (2024). *Factores de motivación y desmotivación en el proceso de aprendizaje de educación física de los estudiantes de grado sexto a undécimo del Instituto Técnico Izaías Ardila Díaz y del Colegio Adventista Libertad en Sabana de Torres durante el periodo de retorno a la prespecialidad* [Tesis de pregrado]. Universidad Cooperativa de Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/976f1f96-a22e-4fe4-9dfe-5a4894f3eff2>
- Peñarrubia, C., Guillén, R. y Lapetra, S. (2016). Las Actividades en el medio natural en Educación Física, ¿teoría o práctica?. *Cultura, ciencia y deporte*, 11(31), 27-36. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5392811>
- Piñeiro-Pérez, O., Maceiras-García, M. L. y Duncan-Barlow, K. J. (2016). *Canicross y mushing, entrenamientos* [Comunicación/Póster]. 12º Congreso Internacional de Ciencias del Deporte y la Salud: Medicina, Enfermería, Fisioterapia, Nutrición, 62 Psicología, Educación Física y Deporte, Pontevedra, España. [https://www.investigobiblioteca.uvigo.es/xmlui/bitstream/handle/11093/3169/2016\\_cicds\\_canicross\\_mushing\\_entrenamientos.pdf?sequence=1](https://www.investigobiblioteca.uvigo.es/xmlui/bitstream/handle/11093/3169/2016_cicds_canicross_mushing_entrenamientos.pdf?sequence=1)
- Planas, A., Reig, F., Palmi, J., Arco, I. y Prat, J. A. (2020). Motivaciones, barreras y condición física en adolescentes según el estadio de cambio en ejercicio físico. *Revista de Psicología del Deporte*, 29(2). <http://hdl.handle.net/10459.1/69338>
- Portela-Pino, I., López-Castedo, A., Martínez-Patiño, M. J., Valverde-Esteve, T. y Domínguez-Alonso, J. (2019). Gender Differences in Motivation and Barriers for The Practice of Physical Exercise in Adolescence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), 168. <https://doi.org/10.3390/ijerph17010168>
- Potter, K., Teng, J. E., Masteller, B., Rajala, C. y Balzer, L. B. (2019). Examining How Dog Acquisition Affects Physical Activity and Psychosocial Well-Being: Findings from the BuddyStudy Pilot Trial. *Animals*, 9, 666. <https://doi.org/10.3390/ani9090666>

- Poveda, M. (2021). Intervenciones asistidas con perros en alumnado con Trastorno del Espectro Autista. Una revisión de la literatura. *ReiDoCrea: Revista Electrónica de Investigación Docencia Creativa*, 10, 1-12. <https://doi.org/10.30827/Digibug.70981>
- Powell, L., Edwards, K. M., Bauman, A., McGreevy, P., Podberscek, A., Neilly, B., Sherrington, C. y Stamatakis, E. (2020). Does dog acquisition improve physical activity, sedentary behaviour and biological markers of cardiometabolic health? Results from a three-arm controlled study. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 6(1), e000703. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2019-000703>
- Quintero, C. A., Lugo, L. H., García, H. I. y Sánchez, A. (2011). Validación del cuestionario KIDSCREEN-27 de calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes de Medellín, Colombia. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 40(3), 470-487. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74502011000300008&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502011000300008&lng=en&tlng=es).
- Raichlen, D. A., Foster, A. D., Gerdeman, G. L., Seillier, A. y Giuffrida, A. (2012). Wired to run: exercise-induced endocannabinoid signaling in humans and cursorial mammals with implications for the 'runner's high'. *The Journal of experimental biology*, 215(8), 1331–1336. <https://doi.org/10.1242/jeb.063677>
- Ramos, M. A., Narrea, J. J. y Castillo-Paredes, A. (2022). Nutrition and exercise, a considerable proposal for non-pharmacological help against COVID-19. *Retos*, 45, 538-557. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.91455>
- Ravens-Sieberer, U., Gosch, A., Rajmil, L., Erhart, M., Bruil, J., Duer, W., Auquier, P., Power, M., Abel, T., Czemy, L., Mazur, J., Czimbalmas, A., Tountas, Y., Hagquist, C., Kilroe, J. y Kidscreen Group, E. (2005). KIDSCREEN-52 quality-of-life measure for children and adolescents. *Expert review of pharmacoeconomics & outcomes research*, 5(3), 353–364. <https://doi.org/10.1586/14737167.5.3.353>
- Real Federación Española de Deportes de Invierno (RFEDI). (16 de julio de 2024). *Historia de MUSHING*. <https://rfedi.es/Historia/5>
- Renshaw, T. L. (2024, March 22). *Student Subjective Wellbeing Questionnaire (SSWQ)*. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/K25YF>
- Renshaw, T. L., Long, A. C. J. y Cook, C. R. (2015). Assessing adolescents' positive psychological functioning at school: Development and validation of the Student Subjective Wellbeing Questionnaire. *School Psychology Quarterly*, 30(4), 534–552. <https://doi.org/10.1037/spq0000088>

- Revuelta, L., Esnaola, I. y Goñi, A. (2016). Relaciones entre el autoconcepto físico y la actividad físico-deportiva adolescente / Relationships between Adolescent Physical Self-Concept and Physical Activity. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 63(2016). <https://doi.org/10.15366/rimcafd2016.63.010>
- Reynaga-Estrada, P., Arévalo, E. I., Verdesoto, Á. M., Jiménez, I. M., Preciado, M. D. L. y Morales, J. J. (2016). Beneficios psicológicos de la actividad física en el trabajo de un centro educativo (Psychological benefits of physical activity in an educational center work). *Retos*, 30, 203–206. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i30.50254>
- Ríos, J. M. (2020). Animales en el deporte: una aproximación desde la óptica del derecho penal. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, 22-09, 1-53. <http://criminet.ugr.es/recpc/22/recpc22-09.pdf>
- Robinson, K., Riley, N., Owen, K., Drew, R., Mavilidi, M. F., Hillman, C. H., Faigenbaum, A. D., Garcia-Hermoso, A. y Lubans, D. R. (2023). Effects of resistance training on academic outcomes in school-aged youth: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 53(11), 2095–2109. <https://doi.org/10.1007/s40279-023-01881-6>
- Robitail, S., Ravens-Sieberer, U., Simeoni, M. C., Rajmil, L., Bruil, J., Power, M., Duer, W., Cloetta, B., Czemy, L., Mazur, J., Czimbalmos, A., Tountas, Y., Hagquist, C., Kilroe, J., Auquier, P. y KIDSCREEN Group (2007). Testing the structural and cross-cultural validity of the KIDSCREEN-27 quality of life questionnaire. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 16(8), 1335–1345. <https://doi.org/10.1007/s11136-007-9241-1>
- Rodríguez, Á., Páez, R., Altamirano, E., Paguay, F., Rodríguez, J. y Calero, S. (2018). Nuevas perspectivas educativas orientadas a la promoción de la salud. *Educación Médica Superior*, 31(4). <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1366>
- Rodriguez-Ayllon, M., Cadenas-Sánchez, C. y Estévez-López, F.(2019). Role of Physical Activity and Sedentary Behavior in the Mental Health of Preschoolers, Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med*, 49, 1383–1410 <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01099-5>
- Rodríguez-Fernández, J. E., Rico-Díaz, J., Neira-Martín, P. J. y Navarro-Patón, R. (2020). Actividad física realizada por escolares españoles según edad y género (Physical activity carried out by Spanish schoolchildren according to age and gender). *Retos*, 39, 238–245. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.77252>

- Rodríguez, M. C., Molina, J., Jiménez, C. y Pinzón, T. (2011). Calidad de vida y actividad física en estudiantes, docentes y administrativos de una universidad de Bogotá. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 11(1), 19-37. [https://issuu.com/universidadelbosque/docs/vol11\\_1](https://issuu.com/universidadelbosque/docs/vol11_1)
- Romero-Parra, N., Solera-Alfonso, A., Bores-García, D. y Delfa-De La Morena, J. M. (2022). Sex and educational level differences in physical activity and motivations to exercise among Spanish children and adolescents. *European Journal of Pediatrics*, 182(2), 533–542. <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04742-y>
- Rosselli, M., Ermini, E., Tosi, B., Boddi, M., Stefani, L., Toncelli, L. y Modesti, P. A. (2020). Gender differences in barriers to physical activity among adolescents. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 30(9), 1582–1589. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.05.005>
- Rostami Haji Abadi, M., Hase, B., Dell, C., D. Johnston, J. y Kontulainen, S. (2022) Dog-Assisted Physical Activity Intervention in Children with Autism Spectrum Disorder: A Feasibility and Efficacy Exploratory Study. *Anthrozoös*, 35(4), 601-612. <https://doi.org/10.1080/08927936.2022.2027091>
- Rué, L. y Serrano, M. Á. (2014). Educación Física y promoción de la salud: estrategias de intervención en la escuela. *Retos*, 25, 186–191. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i25.34510>
- Ruiz, F, García, M. E. y Díaz, A. (2007). Análisis de las motivaciones de práctica de actividad física y de abandono deportivo en la Ciudad de La Habana (Cuba). *Anales de Psicología*, 23(1), 152-166. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16723119>
- Sablin, M. V. y Khlopachev, G. A. (2002). The Earliest Ice Age Dogs: Evidence from Eliseevichi 1. *Current Anthropology*, 43(5), 795–799. <https://doi.org/10.1086/344372>
- Sáez, I., Solabarrieta, J. y Rubio, I. (2020). Physical Self-Concept, Gender, and Physical Condition of Bizkaia University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14), 5152. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145152>
- Sáez, J. y Caravaca, C. (2020). Resultados del programa de actividades físicas asistidas con animales como forma de motivación deportiva en personas con enfermedad mental (Results of the program of assisted physical activities with animals as a form of sports motivation in people with. *Retos*, 39, 675–680. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.82158>
- Salmon, J., Timperio, A., Chu, B. y Veitch, J. (2010). Dog Ownership, Dog Walking, and Children's and Parents' Physical Activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81(3), 264–271. <https://doi.org/10.1080/02701367.2010.10599674>

- Santiago, S., Zazpe, I., Martí, A., Cuervo, M. y Martínez, J. A. (2013). Gender differences in lifestyle determinants of overweight prevalence in a sample of Southern European children. *Obesity Research & Clinical Practice*, 7(5), e391–e400. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2012.07.001>
- Sarkova, M., Bacikova-Sleskova, M., Madarasova Geckova, A., Katreniakova, Z., van den Heuvel, W. y van Dijk, J. P. (2014). Adolescents' psychological well-being and self-esteem in the context of relationships at school. *Educational Research*, 56(4), 367–378. <https://doi.org/10.1080/00131881.2014.965556>
- Schwartz, K., Cappella, E. y Seidman, E. (2015). Extracurricular Participation and Course Performance in the Middle Grades: A Study of Low-Income, Urban Youth. *American Journal of Community Psychology*, 56(3–4), 307–320. <https://doi.org/10.1007/s10464-015-9752-9>
- Seabra, A., Mendonça, D., Maia, J., Welk, G., Brustad, R., Fonseca, A. M. y Seabra, A. F. (2013). Gender, weight status and socioeconomic differences in psychosocial correlates of physical activity in schoolchildren. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 16(4), 320–326. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2012.07.008>
- Simões, J. de C. y Rocha, A. M. (2019). Práticas de educação ambiental na formação de professores de educação física. *Educación Física y Deporte*, 37(2). <https://doi.org/10.17533/udea.efyd.v37n2a02>
- Sirard, J. R., Patnode, C. D., Hearst, M. O. y Laska, M. N. (2011). Dog Ownership and Adolescent Physical Activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(3), 334–337. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.11.007>
- Solé, M., Camerino, O., Rodrigo, M., Jonsson, G., Prat, Q. y Castañer, M. (2023). Patrones de conducta interactiva y motriz: intervención asistida por animales en la educación inclusiva. *Apunts Educación Física y Deportes*, 151, 17–26. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/1\).151.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/1).151.02)
- Soler, N. S. y Arriagada, C. R. (2022). Estudio comparativo de la actividad física, sedentarismo y autoconcepto físico entre adolescentes chilenos con y sin necesidades educativas especiales. *Pensar En Movimiento: Revista de Ciencias Del Ejercicio y La Salud*, 20(2), e48651. <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v20i2.48651>

- Soto, J. I., Fernández, D. C., Campos, B. T. y Ruz, R. P. (2021). Elaboración y validación de un cuestionario (CFVALMA), sobre la formación en valores del alumnado de magisterio (Questionnaire design and validation (CFVALMA), on the training in values of teacher education students). *Retos*, 41, 68–78. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.81984>
- Stachteas, P., Stachteas, F., Stachteas, C. y Stachteas, C. (2022). Health Promotion and Health Education during the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Medical Reviews*, 9(3), 344-350. [https://www.ijmedrev.com/article\\_158763.html](https://www.ijmedrev.com/article_158763.html)
- Stanley, I. H., Conwell, Y., Bowen, C. y van Orden, K. A. (2014). Pet ownership may attenuate loneliness among older adult primary care patients who live alone. *Aging & Mental Health*, 18(3), 394–399. <https://doi.org/10.1080/13607863.2013.837147>
- Suárez, J. C. (2022). Experiencia de educación asistida con perro como herramienta pedagógica en las aulas universitarias. Techno review. *International Technology, Science and Society Review /Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad*, 11(Monográfico), 1–11. <https://doi.org/10.37467/revtechno.v11.4423>
- Tejada, J. y Sáez, J. (2009). Educación física y educación ambiental. Posibilidades educativas de las actividades en el medio natural. Perspectivas de futuro la educación al aire libre y el aula naturaleza. *Wanceulen: Educación Física Digital*, 5, 124-137. <https://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/3314/b15549860.pdf?sequence=1>
- Tena, J. A., Gamonales, J. M., Hernandez, V., Gámez, L. y Muñoz, J. (25-26 de noviembre de 2022). *Propuesta de canicross como herramienta de mejora para la salud de personas con síndrome de down* [Conferencia]. X Jornadas Internacionales de Medicina del Deporte, Badajoz.
- Tierra, J. y Castillo, J. (2009). Educación física en alumnos con necesidades educativas especiales. *Wanceulen Editorial Deportiva*, 5, 52-67. <https://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/3313/b15548788.pdf?sequence=1>
- Tonda, L. (2022). *Propuesta de programa de actividades extraescolares competenciales en Educación Primaria* [Trabajo Fin de Grado, Universidad Católica de Valencia]. <https://riucv.ucv.es/handle/20.500.12466/2610>
- Torsheim, T., Ravens-Sieberer, U., Hetland, J., Välimaa, R., Danielson, M. y Overpeck, M. (2006). Cross-national variation of gender differences in adolescent subjective health in Europe and North America. *Social Science & Medicine*, 62(4), 815–827. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.06.047>

- Townsend, L. y Gee, N. R. (2021). Recognizing and mitigating canine stress during animal assisted Interventions. *Veterinary Sciences*, 8(11), 254. <https://doi.org/10.3390/vetsci8110254>
- Universidad de Deusto. (2023). *2023-2026 Plan Estratégico* [archivo PDF]. <https://www.deusto.es/document/deusto/es/deusto-2023-2026.pdf>
- Universidad de Deusto. (27 de junio de 2024a). *Impacto social y difusión científica*. <https://www.deusto.es/es/inicio/investigacion/transferencia/impacto-social-y-difusion-cientifica>
- Universidad de Deusto. (27 de junio de 2024b). *Trasferencia e impacto social*. <https://www.deusto.es/es/inicio/investigacion/transferencia>
- van Sluijs, E. M. F., Ekelund, U., Crochemore-Silva, I., Guthold, R., Ha, A., Lubans, D., Oyeyemi, A. L., Ding, D. y Katzmarzyk, P. T. (2021). Physical activity behaviours in adolescence: current evidence and opportunities for intervention. *The Lancet*, 398(10298), 429–442. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01259-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01259-9)
- van Woudenberg, T. J., Bevelander, K. E., Burk, W. J. y Buijzen, M. (2020). The reciprocal effects of physical activity and happiness in adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 147. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01058-8>
- Vaquero-Solís, M., Amado, D., Sánchez-Oliva, D., Sánchez-Miguel, P. A. y Iglesias-Gallego, D. (2020). Inteligencia emocional en la adolescencia: motivación y actividad física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 20(77), 119. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2020.77.008>
- Vargas, L. da S. de y Santos, D. L. dos. (2014). Efeito do exercício físico sobre a leptinemia e percentual de gordura de adultos. *Revista brasileira de medicina do esporte*, 20(2), 142–145. <https://doi.org/10.1590/1517-86922014200201801>
- Vega, A., Aramendi, P., Buján, M. K. y Garín, S. (2014). La educación para la salud en la eso: aportaciones de un estudio sobre el país vasco. *Educación XXI*, 18(1). <https://doi.org/10.5944/educxx1.18.1.12316>
- Verhoeven, R., Butter, R., Martens, R. y Enders-Slegers, M.-J. (2023). Animal-assisted education: Exploratory research on the positive impact of dogs on behavioral and emotional outcomes of elementary school students. *Children*, 10(8), 1316. <https://doi.org/10.3390/children10081316>

- Versiónes Consolidadas del tratado de la Unión Europea y del tratado de funcionamiento de la Unión Europea (2016/C 202/01). *Diario Oficial de la Unión Europea*, 59, de 7 de junio de 2016. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2016:202:FULL>
- Viau, R., Arsenault-Lapierre, G., Fecteau, S., Champagne, N., Walker, C.-D. y Lupien, S. (2010). Effect of service dogs on salivary cortisol secretion in autistic children. *Psychoneuroendocrinology*, 35(8), 1187–1193. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2010.02.004>
- Vicario, S., Carrión, J. y Cutuli, M. T. (2014). Práctica veterinaria en competiciones de perros de trineo en la modalidad de media distancia. *Reduca (Recursos Educativos). Serie Congresos Alumnos* 6, 287–292. <https://www.revistareduca.es/index.php/reduca/article/download/1696/1715>
- Vitztum, C. M. (2015). *Physical Activity in Adolescents With Orthopedic Limitations: The Use of Human-Animal Interaction in the Form of Dog-Walking* [Tesis doctoral]. University of Missouri-Kansas City. [https://finding-aids.library.umkc.edu/repositories/4/archival\\_objects/397338](https://finding-aids.library.umkc.edu/repositories/4/archival_objects/397338)
- Wahl-Alexander, Z. y Camic, C. (2023). Physical Activity and Fitness Markers of Male Campers Participating in a Fitness-Based Sport Education Season. *Journal of Teaching in Physical Education*, 42(1), 175-183. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2021-0072>
- Wang, X., Cai, Z. D., Jiang, W. T., Fang, Y. Y., Sun, W. X. y Wang, X. (2022). Systematic review and meta-analysis of the effects of exercise on depression in adolescents. *Child and adolescent psychiatry and mental health*, 16(1), 16. <https://doi.org/10.1186/s13034-022-00453-2>
- Wang, Q., Zainal, N. E., Aman, M. S., Wang, N., Ma, L. y Liu, P. (2024). Cultural moderation in sports impact: exploring sports-induced effects on educational progress, cognitive focus, and social development in Chinese higher education. *BMC Psychology*, 12(1), 89. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01584-1>
- Warburton, D. E. R. y Bredin, S. S. D. (2017). Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Current opinion in cardiology*, 32(5), 541–556. <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000437>
- Whyte, C. y Lafuente, P. (2018). A Retrospective Survey of Injuries Occurring in Dogs and Handlers Participating in Canicross. *Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology*, 31, 331-333. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1661390>

- Wilson, P. M., Rodgers, W. M., Loitz, C. C. y Scime, G. (2006). “it’s who I am ... really!’ the importance of integrated regulation in exercise Contexts1. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 11(2), 79–104. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9861.2006.tb00021>.
- Wintle, J. (2022). Physical Education and Physical Activity Promotion: Lifestyle Sports as Meaningful Experiences. *Educ. Sci*, 12, 181. <https://doi.org/10.3390/educsci12030181>
- Wohlfarth, R., Mutschler, B., Beetz, A., Kreuser, F. y Korsten-Reck, U. (2013). Dogs motivate obese children for physical activity: key elements of a motivational theory of animal-assisted interventions. *Frontiers in Psychology*, 4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00796>
- Weis, M., Heikamp, T. y Trommsdorff, G. (2013). Gender differences in school achievement: The role of self-regulation. *Frontiers in Psychology*, 4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00442>
- Wright, H. F., Hall, S., Hames, A., Hardiman, J., Mills, R. y Mills, D. S. (2015). Acquiring a Pet Dog Significantly Reduces Stress of Primary Carers for Children with Autism Spectrum Disorder: A Prospective Case Control Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(8), 2531–2540. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2418-5>
- Yin, R. K. (2014). Case Study Research Design and Methods (5th ed.). *Canadian Journal of Program Evaluation*, 30(1), 108–110. <https://doi.org/10.3138/cjpe.30.1.108>
- Zaragas, H., Fragkomicheleki, O., Geitona, M., Sofologi, M., Papantoniou, G., Sarris, D., Pliogou, V., Charmpatsis, C. y Papadimitropoulou, P. (2023). The Effects of Physical Activity in Children and Adolescents with Developmental Coordination Disorder. *Neurology international*, 15(3), 804–820. <https://doi.org/10.3390/neurolint15030051>
- Zaragoza, J., Generelo, E., Julián, J. A. y Abarca-Sos, A. (2011). Barriers to adolescent girls' participation in physical activity defined by physical activity levels. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 51(1), 128–135. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21297572/>
- Zarrett, N., Abraczinskas, M., Cook, B., Wilson, D. K. y Roberts, A. M. (2020). Formative Process evaluation of the “Connect” Physical Activity Feasibility Trial for adolescents. *Clinical Medicine Insights: Pediatrics*, 14, 117955652091890. <https://doi.org/10.1177/1179556520918902>



## 12. ANEXOS

### 12.1. Anexo I - Instrucciones para la cumplimentación de los cuestionarios y consentimiento informado



1

RESPONSABLES  
DE LA  
INVESTIGACIÓN

2

DESCRIPCIÓN  
GENERAL

3

OBJETIVOS DEL  
ESTUDIO

4

CRITERIOS DE  
INCLUSIÓN Y  
EXCLUSIÓN

5

METODOLOGÍA

6

TRATAMIENTO DE  
DATOS  
Y  
AUTORIZACIONES

+ INFORMACIÓN ADICIONAL

*KorriCan.eus*



CONSENTIMIENTO INFORMADO E INFORMACIÓN DEL PROYECTO



RESPONSABLES  
DE LA  
INVESTIGACIÓN



**Xabier González Santamaría**

Dr. Josu Solabarrieta Eizaguirre  
Dra. Erika Borrajo Mena



Universidad de Deusto  
Deustuko Unibertsitatea  
University of Deusto

*KorriCan.eus*



## CONSENTIMIENTO INFORMADO E INFORMACIÓN DEL PROYECTO

# 2

## DESCRIPCIÓN GENERAL

KorriCan es el proyecto de Tesis Doctoral del profesor e investigador del Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Deusto, Xabier González Santamaría.

Esta Tesis se integra en el Programa de Doctorado de Educación de la Universidad de Deusto y el cual será desarrollado por el equipo de investigación del grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Deusto.

Este proyecto piloto, tiene como objetivo principal presentar el canicross como un deporte saludable y viable para ser implementado a modo de Intervención Asistida por Animales (IAA) en el entorno educativo.

A través de KorriCan, se pretende concienciar en relación a la importancia y beneficios que otorga la práctica de actividad física y determinar que el canicross es un deporte eficaz para fomentar hábitos saludables que ayude a las y los adolescentes a conseguir un estilo de vida activo y saludable. El canicross es una modalidad deportiva proveniente del mushing en donde se corre tirado por un perro.

La intervención educativa se llevará a cabo a partir tanto en las aulas del propio instituto como en los espacios naturales cercanos al centro educativo.

En la primera fase del proyecto se realizará una recogida inicial de datos para posteriormente diseñar la intervención en base a la realidad de las características tanto del centro como del alumnado. La intervención educativa se llevará a cabo entre los meses de octubre a diciembre del año 2022.

*KorriCan.eus*



## CONSENTIMIENTO INFORMADO E INFORMACIÓN DEL PROYECTO

### 3

#### OBJETIVOS DEL ESTUDIO

- Diseñar y aplicar un programa educativo que favorezca la consecución de hábitos de vida saludables como medio de promoción de la salud del colectivo adolescente escolarizado a través del canicross.
- Evaluar los efectos del programa en las y los adolescentes participantes a nivel psicológico, físico y social.
- Fomentar el cuidado, la empatía, responsabilidad y el respeto hacia los animales y el medioambiente.
- Promocionar la investigación científica en el canicross.



*KorriCan.eus*



## CONSENTIMIENTO INFORMADO E INFORMACIÓN DEL PROYECTO

### 4

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN

### INCLUSIÓN

- Estar matriculado en el Instituto de Arrigorriaga.
- Disponer de la autorización para participar mediante la hoja del consentimiento informado firmada por las o los progenitores o responsables legales de la/del adolescente.

### EXCLUSIÓN

- No disponer del consentimiento firmado afirmativamente por sus progenitores o responsables legales.
- Discapacidad física o intelectual que impida tomar parte en la intervención educativa. Se valorará cada caso con el equipo docente de cada centro escolar y con las y los progenitores/responsables legales de la o el menor.



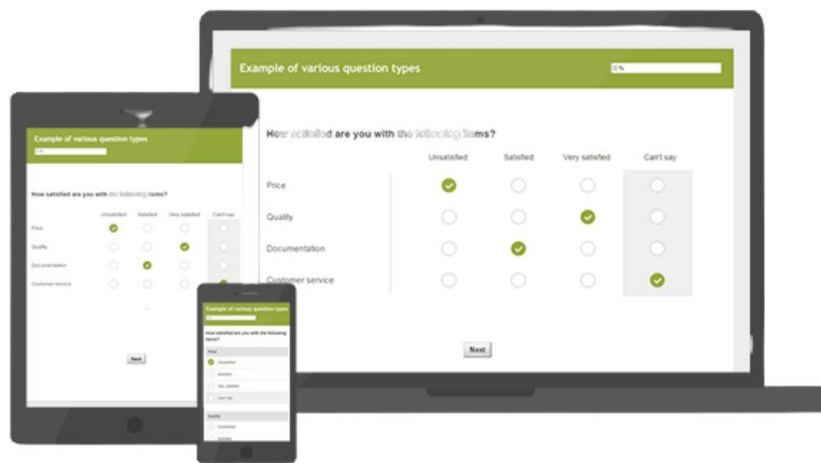
## CONSENTIMIENTO INFORMADO E INFORMACIÓN DEL PROYECTO

# 5

## METODOLOGÍA

Todas las y los participantes en el proyecto tendrán que cumplimentar una serie de cuestionarios pre y post intervención y tomar parte en las sesiones teórico-prácticas específicas de la intervención.

**Cuestionarios:** Los cuestionarios serán cumplimentados de manera online, antes de ponerse en marcha la intervención y una vez haya finalizado la intervención.



*KorriCan.eus*



## CONSENTIMIENTO INFORMADO E INFORMACIÓN DEL PROYECTO

### 5

## METODOLOGÍA

### A tener en cuenta en las sesiones:

- Será preciso participar con ropa deportiva.
- El bienestar del animal se antepondrá en toda actividad siendo un objetivo irrenunciable en el programa.
- Se contará con la participación de un profesional relacionado con el mundo canino (educador canino) para detectar en todo momento, si las hubiera, señales de estrés, ansiedad y/o miedo en el animal participante en el programa.
- Para garantizar el bienestar animal, las sesiones tendrán un tiempo estipulado determinado por un profesional relacionado con el mundo canino (educador canino), no pudiendo exceder el mismo.
- Los animales participantes deberán pasar una revisión veterinaria previa a la participación en las sesiones que garantice el buen estado físico y de salud de los mismos.



*KorriCan.eus*



## CONSENTIMIENTO INFORMADO E INFORMACIÓN DEL PROYECTO

### 5

## METODOLOGÍA

### A tener en cuenta en las sesiones:

- Será necesario una formación y aprendizaje previa a la puesta en marcha del programa.
- Se fomentará la participación activa de los animales, siendo parte activa del proceso.
- No se permitirá ningún castigo físico ni emocional hacia los animales. En el caso de detectar algún tipo de maltrato se recurrirá a las leyes de protección animal de la comunidad autónoma vasca.
- Cualquier actividad que pudiera dañar el animal será retirada del programa.
- No hay contraprestación económica de ningún tipo.



*KorriCan.eus*



## CONSENTIMIENTO INFORMADO E INFORMACIÓN DEL PROYECTO

# 6

## TRATAMIENTO DE DATOS Y AUTORIZACIONES

**TRATAMIENTO DE LOS DATOS Y CONFIDENCIALIDAD.** Se solicita su consentimiento para la utilización de los datos de las y los participantes. Los datos personales (edad, sexo, raza, masa corporal, altura, fecha de nacimiento, etc.) se recogerán empleando un procedimiento de codificación. Sólo las y los investigadores podrán relacionar estos datos con él o la menor, siendo responsables de custodiar el documento de consentimiento.

La información será procesada durante el análisis de los resultados obtenidos y aparecerá en los informes finales. En ningún caso será posible identificar a su hijo o hija, garantizándole la confidencialidad de la información obtenida, en cumplimiento de la legislación vigente.

**DERECHOS DE IMAGEN:** En caso de estimarse oportuno el uso de material audiovisual (imágenes, vídeos, etc.), se cumplirá con la normativa vigente en relación a cesión de uso de derechos de imagen.

**REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO.** Puede revocar en cualquier momento su participación sin necesidad de dar explicaciones. En este caso, no se recogerán nuevos datos después del abandono del estudio. Los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición puede ejercitarlos ante las y los investigadores en el siguiente contacto:



**Xabier González Santamaría**  
xabiergonzalez@deusto.es  
688.72.72.14

*KorriCan.eus*



## CONSENTIMIENTO INFORMADO E INFORMACIÓN DEL PROYECTO

WEB, YOUTUBE  
E INSTAGRAM  
KORRICAN



EMISIONES  
EN RADIO



**BI-96.0-FM**  
*Bilbo Hiria irratia*  
bilbohiria.eus

INFORMACIÓN ADICIONAL



ENLACES DIRECTOS



REPORTAJES  
DIGITALES

 **Deusto**  
Universidad de Deusto  
Deustuko Unibertsitatea  
University of Deusto

**Geuria**  
HEGO URIBERKO HERRI KOMUNIKABIDEA - GEURIA.EUS

Noticias de Bizkaia  
**Deia**

**EL CORREO**

IBAIZABAL  
DIGITAL

Amigotzako Aldeaketa | centro de Amigotzako  
**arrigaur**  
www.arrigaur.com



*KorriCan.eus*

## 12.2. Anexo II - Cuestionarios utilizados en el primer estudio

### KorriCan

---

Inicio del bloque: Aurkezpena

Q41

Proyecto Piloto KorriCan

El proyecto KorriCan se realizará como proyecto piloto con alumnado de la etapa de escolarización secundaria obligatoria con el objetivo de promocionar la salud de este colectivo a través del canicross.

El canicross es una modalidad deportiva proveniente del mushing (perros de trineo) en donde se corre tirado por un perro.

---

Q39 Te garantizamos la confidencialidad de tus respuestas.

Las recogemos de manera que nadie conocerá lo que has señalado u opinado en el cuestionario. Ni el profesorado ni las demás personas de clase conocerán tus respuestas. Sin embargo, nos gustaría volver a consultarte dentro de unos meses y poder relacionar las dos respuestas de cada estudiante. Para ello, necesitaríamos que nos indiques una clave anonimizada para que podamos relacionar los dos cuestionarios.

Te recomendamos que utilices una clave con letras y números que consista en la tercera letra del nombre de tu madre, la tercera letra del nombre de tu padre, y el número de tu portal. Si por ejemplo tu madre se llama Agurtzane, tu padre Mikel y vives en el número 23, tu clave podría ser **UK23** (de AgUrtzane, MiKeL, 23).

Escribe por favor a continuación tu clave (ej., UK23):

---

Q43 Ahora indica por favor el código de la clase que te dará la persona que está organizando la encuesta.

---

Fin del bloque: Aurkezpena

---

Inicio del bloque: Demografikoak

Q3 ¿Cuál es tu género?

- Masculino (1)
  - Femenino (2)
  - No binario / tercer género (3)
  - Prefiere no decir (4)
- 

Q4 ¿En qué año naciste?

---

Q9 ¿Practicas algún tipo de deporte o actividad física en el medio natural (ej., montaña, senderismo, trail running...)?


- Sí (1)
  - No (2)
- 

Q8 ¿Tienes perro en casa?

- Sí (1)
  - No en este momento, pero he tenido (3)
  - No (4)
-


Q6 ¿Cuál es tu altura en centímetros?

100 112 124 136 148 160 172 184 196 208 220

Altura en centímetros ()	
--------------------------	--

Q7 ¿Cuál es tu peso en kilogramos?

30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130

Peso en kg. ()	
----------------	--

Q44 ¿Has recibido sesiones teórico-prácticas sobre el Korrigan en horas de Educación Física? (Si es estudiante de 4º de DBH/ESO sí las habrás recibido).

- Sí las he recibido (1)
- No las he recibido (2)

Fin del bloque: Demografikoak

Inicio del bloque: NAF1a

Q40 La actividad física se considera cualquier actividad cotidiana que hagamos a diario y que implique movimiento (por ej. ir andando al centro escolar, subir y bajar escaleras, etc). Es por ello, que a pesar de que no realices ningún tipo de deporte específico puedes cumplimentar la siguiente sección de preguntas.

Q21 ¿Prácticas algún deporte habitualmente (en un club, en un gimnasio, etc.)

- Sí (1)
- No (2)

Fin del bloque: NAF1a

---

Inicio del bloque: NAF1b

Q23 ¿De qué deporte se trata?

---

Q24 ¿Cuántos días a la semana, aproximadamente, lo practicas?

- 1 o 2 días (1)
  - 3 días (2)
  - 4 días (3)
  - 5 días o más (4)
- 

Q29 ¿Cuántas horas al día, aproximadamente, lo practicas?

- hasta un máximo de 30 minutos (1)
- de 30 minutos a 1 hora (2)
- de 1 a 2 horas (3)
- más de 2 horas (5)

Fin del bloque: NAF1b

---

Inicio del bloque: NAF2a

Q26 ¿Practicas algún otro deporte habitualmente (en un club, en un gimnasio, etc.):

- Sí (1)
- No (2)

Fin del bloque: NAF2a

---

Inicio del bloque: NAF2b

Q27 ¿De qué deporte se trata?

---

Q28 ¿Cuántos días a la semana, aproximadamente, lo practicas?

- 1 o 2 días (1)
  - 3 días (2)
  - 4 días (3)
  - 5 días o más (4)
- 

Q25 ¿Cuántas horas al día, aproximadamente, lo practicas?

- hasta un máximo de 30 minutos (1)
- de 30 minutos a 1 hora (2)
- de 1 a 2 horas (3)
- más de 2 horas (5)

Fin del bloque: NAF2b

---

Inicio del bloque: NAF3

Q30 En casa suelo realizar gimnasia o ejercicio físico:

- Nunca (1)
  - Rara vez (6)
  - A veces (7)
  - Con frecuencia (8)
  - Siempre (9)
- 

Q31 Comparando con chicos/as de mi edad, pienso que la actividad deportiva que realizo es:

- Mucha menos (1)
  - Menos (6)
  - Igual (7)
  - Más (8)
  - Mucha más (9)
-

Q33 .

	Siempre (1)	Con frecuencia (6)	A veces (7)	Rara vez (8)	Nunca (9)
Durante el tiempo de recreo suelo hacer deporte o jugar. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Durante el tiempo de recreo suelo dar paseos. (12)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participo en las competiciones deportivas que se organizan en el Centro. (13)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizo las actividades y tareas en las clases de Educación Física. (14)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En las clases de Educación Física participo activamente. (15)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De casa al Centro suelo ir andando o en bicicleta. (16)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Para regresar a casa suelo ir andando o en bicicleta. (17)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q34 Comparando con chicos/as de mi edad, pienso que, durante el tiempo de permanencia en el Centro, la actividad física que realizo es:

- Mucha menos (1)
- Menos (6)
- Igual (7)
- Más (8)
- Mucha más (9)

Q35 .

	Siempre (1)	Con frecuencia (6)	A veces (7)	Rara vez (8)	Nunca (9)
En mi tiempo libre estoy sentado viendo TV o con el ordenador o con los videojuegos, etc. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En mis horas de tiempo libre paseo en bicicleta: (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En mis horas de tiempo libre hago algún deporte o ejercicio físico sólo o con amigos: (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q36 Comparando con chicos/as de mi edad, pienso que la actividad física que realizo en el tiempo libre es:

- Mucha menos (1)
- Menos (6)
- Igual (7)
- Más (8)
- Mucha más (9)

Fin del bloque: NAF3

---

Inicio del bloque: Motivación

Q12 Yo hago ejercicio porque...

	Totalmente en desacuerdo (1)	Bastante en desacuerdo (2)	Indiferente (3)	Bastante de acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
1. Porque los demás me dicen que debo hacerlo (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Porque me siento culpable cuando no lo practico (25)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Porque valoro los beneficios que tiene el ejercicio físico (26)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Porque creo que el ejercicio es divertido (27)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Porque está de acuerdo con mi forma de vida (28)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. No veo por qué tengo que hacerlo (29)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Porque mis amigos/familia/pareja me dicen que debo hacerlo (30)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Porque me siento avergonzado si falto a la sesión (31)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Porque para mí es importante hacer ejercicio regularmente (32)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Porque considero que el ejercicio físico forma parte de mí (33)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. No veo por qué tengo que molestarme en hacer ejercicio (34)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- |   |                       |                       |                       |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 12. Porque disfruto con las sesiones de ejercicio (35)                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 13. Porque otras personas no estarán contentas conmigo si no hago ejercicio (36)        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 14. No veo el sentido de hacer ejercicio (37)   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 15. Porque veo el ejercicio físico como una parte fundamental de lo que soy (38)        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 16. Porque siento que he fallado cuando no he realizado un rato de ejercicio (39)       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 17. Porque pienso que es importante hacer el esfuerzo de ejercitarse regularmente (40)  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 18. Porque encuentro el ejercicio una actividad agradable (41)                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 19. Porque me siento bajo la presión de mis amigos/familia para realizar ejercicio (42) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 20. Porque considero que el ejercicio físico está de acuerdo con mis valores (43)       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 21. Porque me pongo nervioso si no hago ejercicio regularmente (44)                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

22. Porque me resulta placentero y satisfactorio el hacer ejercicio (45)

23. Pienso que hacer ejercicio es una pérdida de tiempo (46)

Fin del bloque: Motivación

---

Inicio del bloque: Bienestar

Q37 En general, ¿cómo dirías que es tu salud? ¿Con qué frecuencia...?

	Siempre (1)	Con frecuencia (2)	A veces (3)	Rara vez (4)	Nunca (5)
¿Te has sentido bien y en buen estado físico? (13)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Has estado físicamente activo/a (ej. corriendo, escalando, andando en bicicleta, etc)? (14)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Has sido capaz de correr sin dificultad? (15)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Te has sentido lleno/a de energía? (16)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Has disfrutado de la vida? (17)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Has estado de buen humor? (18)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Lo has pasado bien? (19)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Te has sentido triste? (20)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Te has sentido tan mal que no querías hacer nada? (21)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Te has sentido solo/a? (22)

¿Has estado contento/a con tu forma de ser? (23)

Fin del bloque: Bienestar

---

Inicio del bloque: Autoconcepto

Q15

	Totalmente en desacuerdo (1)	En desacuerdo (2)	Indiferente (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
Soy bueno/a en los deportes (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo mucha resistencia física (26)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Físicamente me siento bien (27)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me siento a disgusto conmigo mismo/a (28)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No tengo cualidades para los deportes (29)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me quedo pronto sin aliento y tengo que bajar el ritmo o abandonar en los ejercicios físicos intensos (30)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me siento feliz (31)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estoy en buena forma física (32)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En lo físico me siento satisfecho/a conmigo mismo/a (33)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

No me gusta lo que estoy haciendo con mi vida (34)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soy de las personas que están descontentas de cómo son físicamente (35)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo más habilidad que la gente de mi edad practicando deportes (36)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puedo correr y hacer ejercicio durante mucho tiempo sin cansarme (37)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi cuerpo me transmite sensaciones positivas (38)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desearía ser diferente (39)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soy de las personas a las que les cuesta aprender un deporte nuevo (40)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En actividades como la de correr, tengo que tomar pronto un descanso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(41)					
No me siento a gusto conmigo mismo/a en lo físico (42)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estoy haciendo bien las cosas (43)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Practicando deportes soy una persona hábil (44)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo mucha energía física (45)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No tengo demasiadas cualidades como persona (46)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me veo torpe en las actividades deportivas (47)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Físicamente me siento peor que los demás (48)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fin del bloque: Autoconcepto

---

Inicio del bloque: Bienestar educativo

Q17

	Totalmente en desacuerdo (1)	En desacuerdo (2)	Indiferente (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
Me entusiasma aprender cosas nuevas en clase. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siento que pertenezco a mi escuela. (17)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siento que las cosas que hago en la escuela son importantes. (18)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soy un estudiante con éxito. (19)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me interesan mucho las cosas que hago en la escuela. (20)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puedo ser realmente yo mismo en la escuela. (21)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creo que la escuela es importante y debe tomarse en serio. (22)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hago un buen trabajo en la escuela. (23)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disfruto trabajando en	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

proyectos y  
tareas de  
clase. (24)

Siento que la  
gente de mi  
colegio se  
preocupa por  
mí. (25)

Creo que es  
importante  
rendir bien en  
mis clases.  
(26)

Hago bien  
mis tareas de  
clase. (27)

Me siento  
feliz cuando  
trabajo y  
aprendo en la  
escuela. (28)

En mi colegio  
me tratan con  
respeto. (29)

Creo que las  
cosas que  
aprendo en la  
escuela me  
ayudarán en  
mi vida. (30)

Obtengo  
buenas notas  
en mis  
clases. (31)

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Notak ¿Qué notas sacaste en las asignaturas de la última evaluación en la primera convocatoria? Puedes ordenar mentalmente las asignaturas que tuviste y mover el cursor para indicar la puntuación de cada una de ellas. Si no te presentaste marca el botón de "No me presenté". En las líneas que te sobren, deja el cursor a la izquierda en "0".

No me presenté

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asignatura 1 ()											
Asignatura 2 ()											
Asignatura 3 ()											
Asignatura 4 ()											
Asignatura 5 ()											
Asignatura 6 ()											

Fin del bloque: Bienestar educativo

Inicio del bloque: TICs

Q11 Tomando en cuenta la siguiente escala, elige la opción que mejor describa lo que piensas respecto a tu uso de Internet a través del ordenador o del teléfono móvil.

	Totalmente en desacuerdo (1)	En desacuerdo (2)	Indiferente (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
1. Prefiero relacionarme con otras personas a través de internet más que comunicarme cara a cara. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. He usado internet para hablar con otros cuando me he sentido solo. (18)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Cuando no me conecto a internet durante algún tiempo, empiezo a preocuparme con la idea de conectarme. (19)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Tengo dificultad para controlar la cantidad de tiempo que estoy conectado a internet. (20)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Mi uso de Internet ha dificultado el control de mi vida (21)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Me siento más cómodo comunicándome	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

con otras personas por internet que haciéndolo cara a cara. (22)

7. He usado internet para sentirme mejor cuando he estado triste. (23)

8. Me sentiría perdido si no pudiera conectarme a internet. (24)

9. Me resulta difícil controlar mi uso de internet. (25)

10. He dejado compromisos o actividades sociales por mi uso de Internet. (26)

11. Prefiero comunicarme con la gente a través de internet en lugar de hacerlo cara a cara. (27)

12. He usado internet para sentirme mejor cuando me he sentido enfadado. (28)

13. Pienso obsesivamente en conectarme cuando no lo estoy. (29)

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Cuando no estoy en internet, es difícil resistir el impulso de conectarme. (30)

15. Mi uso de Internet ha creado problemas en mi vida. (31)

---

Q42 ¡Gracias por tu colaboración!

Fin del bloque: TICs

---

### 12.3. Anexo III – Cuadernos de profesorado, fichas de registro y cuestionarios utilizados en el segundo y tercer estudio



CUADERNO DEL PROFESORADO KORRICAN  
Instrucciones cuaderno 1  
SESIÓN FORMACIÓN DOCENTE

A continuación, a través del presente documento, nos gustaría recoger tus impresiones, percepciones y/o opinión en relación a la sesión inicial en la que has tomado parte como docente, la cual ha sido llevada a cabo previa a la implementación de las sesiones teórico-prácticas de la iniciativa educativa KorriCan, llevada a cabo en las aulas del centro educativo.

Para ello, basándote en la información proporcionada por los responsables del proyecto durante esta primera sesión de **FORMACION DOCENTE**, a través de este documento podrás presentar las consideraciones que consideres pertinentes. Por favor, de la manera más directa posible, relaciona los contenidos trabajados durante esta sesión con el impacto que esta puede tener en tu práctica docente habitual. Por último, comparte tu opinión personal sobre los principales beneficios que esta propuesta podría tener para la salud de los estudiantes.

Recuerda que la información recogida en los presentes cuadernos, será tratada con total confidencialidad y su uso será exclusivo para fines de investigación. Una vez cumplimentados, puedes remitir los cuadernos al investigador principal del proyecto, Xabier González, a través del siguiente correo electrónico: [xabiergonzalez@deusto.es](mailto:xabiergonzalez@deusto.es)

Fecha:

Nombre y apellidos:

Años de experiencia docente:

Describe aquí tus principales impresiones, percepciones y/o opiniones relacionadas con esta  
SESIÓN DE FORMACIÓN DOCENTE  
del proyecto educativo KorriCan



Describe aquí tus principales impresiones, percepciones y/o opiniones relacionadas con esta  
SESIÓN DE FORMACIÓN DOCENTE  
del proyecto educativo KorriCan





CUADERNO DEL PROFESORADO KORRICAN

Instrucciones cuaderno 2

SESION TEÓRICA EN AULA

A continuación, a través del presente documento, nos gustaría recoger tus impresiones, percepciones y/o opinión en relación a la primera **SESIÓN TEÓRICA EN AULA** de la iniciativa educativa KorriCan en la que has tomado parte como docente, la cual ha sido llevada a cabo en las aulas del centro educativo.

Para ello, a través de este documento podrás presentar las consideraciones que consideres pertinentes en torno a esta sesión, tales como el impacto de introducir un perro en el aula, los recursos didácticos creados, la formación del personal que ha dirigido la sesión, etc. También puedes indicar las mejoras que sugerirías de cara a futuras implementaciones o adaptaciones de la propuesta.

Por favor, de la manera más directa posible, relaciona los contenidos trabajados durante esta sesión con el impacto que esta puede tener en tu práctica docente habitual. Por último, comparte tu opinión personal sobre los principales beneficios que esta propuesta podría tener para la salud de los estudiantes.

Recuerda que la información recogida en los presentes cuadernos, será tratada con total confidencialidad y su uso será exclusivo para fines de investigación. Una vez cumplimentados, puedes remitir los cuadernos al investigador principal del proyecto, Xabier González, a través del siguiente correo electrónico: [xabiergonzalez@deusto.es](mailto:xabiergonzalez@deusto.es)

---

Fecha:

Nombre y apellidos:

Número de alumnos participantes:

---

Describe aquí tus principales impresiones, percepciones y/o opiniones relacionadas con esta  
**SESIÓN TEÓRICA EN AULA**  
del proyecto educativo KorriCan



Describe aquí tus principales impresiones, percepciones y/o opiniones relacionadas con esta  
SESIÓN TEÓRICA EN AULA  
del proyecto educativo KorriCan





CUADERNO DEL PROFESORADO KORRICAN  
Instrucciones cuaderno 3  
SESION PRÁCTICA EN EL CENTRO EDUCATIVO (FRONTÓN)

A continuación, a través del presente documento, nos gustaría recoger tus impresiones, percepciones y/o opinión en relación a la segunda **SESIÓN PRÁCTICA** de la iniciativa educativa KorriCan en la que has tomado parte como docente, la cual ha sido llevada a cabo **en las instalaciones deportivas (frontón) del centro educativo**.

Para ello, a través de este documento podrás presentar las consideraciones que consideres pertinentes en torno a esta sesión, tales como el hecho de contar con un educador canino, material deportivo específico, etc. Así mismo, puedes valorar la organización de la sesión y otros aspectos logísticos y/o de seguridad que estimes oportuno relacionados con los contenidos trabajados, ejercicios realizados, etc. También puedes indicar las mejoras que sugerirías de cara a futuras implementaciones o adaptaciones de la propuesta.

Por favor, de la manera más directa posible, relaciona los contenidos trabajados durante esta sesión con el impacto que esta puede tener en tu práctica docente habitual. Por último, comparte tu opinión personal sobre los principales beneficios que esta propuesta podría tener para la salud de los estudiantes.

Recuerda que la información recogida en los presentes cuadernos, será tratada con total confidencialidad y su uso será exclusivo para fines de investigación. Una vez cumplimentados, puedes remitir los cuadernos al investigador principal del proyecto, Xabier González, a través del siguiente correo electrónico: [xabiergonzalez@deusto.es](mailto:xabiergonzalez@deusto.es)

---

Fecha:

Nombre y apellidos:

Número de alumnos participantes:

---

Describe aquí tus principales impresiones, percepciones y/o opiniones relacionadas con esta  
SESION PRÁCTICA EN EL CENTRO EDUCATIVO (FRONTÓN)  
del proyecto educativo KorriCan



Describe aquí tus principales impresiones, percepciones y/o opiniones relacionadas con esta  
SESION PRÁCTICA EN EL CENTRO EDUCATIVO (FRONTÓN)  
del proyecto educativo KorriCan



**CUADERNO DEL PROFESORADO KORRICAN**  
**Instrucciones cuaderno 4**  
**SESION PRÁCTICA EN UN ENTORNO NATURAL (MENDIKOSOLO)**

A continuación, a través del presente documento, nos gustaría recoger tus impresiones, percepciones y/o opinión en relación a la tercera **SESIÓN PRÁCTICA** de la iniciativa educativa KorriCan en la que has tomado parte como docente, la cual ha sido llevada a cabo **en un entorno natural externo al centro educativo (Mendikosolo)**.

Para ello, a través de este documento podrás presentar las consideraciones que consideres pertinentes en torno a esta sesión, tales como el hecho de contar con corredores y perros habituados a la práctica del canicross, la “bicicleta-guía”, etc. Así mismo, puedes valorar la organización de la sesión y otros aspectos logísticos y/o de seguridad que estimes oportuno. También puedes indicar las mejoras que sugerirías de cara a futuras implementaciones o adaptaciones de la propuesta.

Por favor, de la manera más directa posible, relaciona los contenidos trabajados durante esta sesión con el impacto que esta puede tener en tu práctica docente habitual. Por último, comparte tu opinión personal sobre los principales beneficios que esta propuesta podría tener para la salud de los estudiantes.

Al ser esté el último cuaderno a realizar, si lo estimas oportuno, puedes realizar una reflexión más detallada en base a tu experiencia como docente sobre la progresión de la programación didáctica realizada y/o cualquier otro aspecto pedagógico que bajo tu punto de vista sea interesante trasladar al responsable del proyecto.

Recuerda que la información recogida en los presentes cuadernos, será tratada con total confidencialidad y su uso será exclusivo para fines de investigación. Una vez cumplimentados, puedes remitir los cuadernos al investigador principal del proyecto, Xabier González, a través del siguiente correo electrónico: [xabiergonzalez@deusto.es](mailto:xabiergonzalez@deusto.es)

---

Fecha:

Nombre y apellidos:

Número de alumnos participantes:

---

Describe aquí tus principales impresiones, percepciones y/o opiniones relacionadas con esta  
**SESION PRÁCTICA EN UN ENTORNO NATURAL (MENDIKOSOLO)**  
del proyecto educativo KorriCan



Describe aquí tus principales impresiones, percepciones y/o opiniones relacionadas con esta  
SESION PRÁCTICA EN UN ENTORNO NATURAL (MENDIKOSOLO)  
del proyecto educativo KorriCan





---

FICHA DE REGISTRO KORRICAN  
Instrucciones

---

A continuación, se presente la ficha de registro KorriCan. Esta ficha tiene como objetivo documentar la ejecución y los resultados de las diferentes actividades llevadas a cabo en las diferentes sesiones de la iniciativa educativa KorriCan. Las observaciones recogidas ayudarán a evaluar la efectividad de las prácticas pedagógicas y su impacto en el desarrollo físico y bienestar de los estudiantes.

Para ello, se proporciona una serie de secciones y espacios para indicar datos específicos y registrar observaciones, reflexiones y sugerencias de mejora.

La información recogida a través de este documento, será tratada con total confidencialidad y su uso será exclusivo para fines de investigación. Una vez cumplimentados, puedes remitir los cuadernos al investigador principal del proyecto, Xabier González, a través del siguiente correo electrónico: [xabiergonzalez@deusto.es](mailto:xabiergonzalez@deusto.es)

---

FICHA DE REGISTRO SESIÓN TEÓRICA

---

**Fecha:**

**Nombre y apellidos:**

**Rol llevado a cabo en la sesión:**

---

Número de estudiantes:

Duración de la clase ('):

Observaciones en relación a las actividades realizadas:

Descripción breve de las actividades realizadas:

*(Detalle aquí las actividades llevadas a cabo durante la clase)*

Observaciones específicas:

*(Registre aquí cualquier comportamiento a considerar, así como el nivel de participación del estudiante. En caso de haber tenido que realizar cualquier adaptación a las actividades propuestas, indíquelo aquí)*

Impacto observado en los estudiantes:

*(Describe aquí si ha observado algún cambio reseñable en la participación de los estudiantes como resultado de la actividad, incluyendo aspectos motivacionales, etc)*

---





---

FICHA DE REGISTRO KORRICAN  
Instrucciones

---

A continuación, se presente la ficha de registro KorriCan. Esta ficha tiene como objetivo documentar la ejecución y los resultados de las diferentes actividades llevadas a cabo en las diferentes sesiones de la iniciativa educativa KorriCan. Las observaciones recogidas ayudarán a evaluar la efectividad de las prácticas pedagógicas y su impacto en el desarrollo físico y bienestar de los estudiantes.

Para ello, se proporciona una serie de secciones y espacios para indicar datos específicos y registrar observaciones, reflexiones y sugerencias de mejora.

La información recogida a través de este documento, será tratada con total confidencialidad y su uso será exclusivo para fines de investigación. Una vez cumplimentados, puedes remitir los cuadernos al investigador principal del proyecto, Xabier González, a través del siguiente correo electrónico: [xabiergonzalez@deusto.es](mailto:xabiergonzalez@deusto.es)

---

FICHA DE REGISTRO SESIÓN PRÁCTICA EN INSTALACIONES DEL CENTRO EDUCATIVO (FRONTÓN)

---

Fecha:

Nombre y apellidos:

Rol llevado a cabo en la sesión:

---

Número de estudiantes:

Duración de la clase ('):

Observaciones en relación a las actividades realizadas:

Descripción breve de las actividades realizadas:

*(Detalle aquí las actividades llevadas a cabo durante la clase)*

Observaciones específicas:

*(Registre aquí cualquier comportamiento a considerar, así como el nivel de participación del estudiante. En caso de haber tenido que realizar cualquier adaptación a las actividades propuestas, indíquelo aquí)*

Impacto observado en los estudiantes:

*(Describe aquí si ha observado algún cambio reseñable en la participación de los estudiantes como resultado de la actividad, incluyendo aspectos motivacionales, etc)*

---





---

FICHA DE REGISTRO KORRICAN  
Instrucciones

---

A continuación, se presente la ficha de registro KorriCan. Esta ficha tiene como objetivo documentar la ejecución y los resultados de las diferentes actividades llevadas a cabo en las diferentes sesiones de la iniciativa educativa KorriCan. Las observaciones recogidas ayudarán a evaluar la efectividad de las prácticas pedagógicas y su impacto en el desarrollo físico y bienestar de los estudiantes.

Para ello, se proporciona una serie de secciones y espacios para indicar datos específicos y registrar observaciones, reflexiones y sugerencias de mejora.

La información recogida a través de este documento, será tratada con total confidencialidad y su uso será exclusivo para fines de investigación. Una vez cumplimentados, puedes remitir los cuadernos al investigador principal del proyecto, Xabier González, a través del siguiente correo electrónico: [xabiergonzalez@deusto.es](mailto:xabiergonzalez@deusto.es)

---

FICHA DE REGISTRO SESIÓN PRACTICA EN ENTORNO NATURAL CERCANO (MENDIKOSOLO)

---

Fecha:

Nombre y apellidos:

Rol llevado a cabo en la sesión:

---

Número de estudiantes:

Duración de la clase ('):

Observaciones en relación a las actividades realizadas:

Descripción breve de las actividades realizadas:

*(Detalle aquí las actividades llevadas a cabo durante la clase)*

Observaciones específicas:

*(Registre aquí cualquier comportamiento a considerar, así como el nivel de participación del estudiante. En caso de haber tenido que realizar cualquier adaptación a las actividades propuestas, indíquelo aquí)*

Impacto observado en los estudiantes:

*(Describe aquí si ha observado algún cambio reseñable en la participación de los estudiantes como resultado de la actividad, incluyendo aspectos motivacionales, etc)*

---









---

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN SESIÓN PRÁCTICA (Q EVP)  
Instrucciones

---

A continuación, te invitamos a completar este cuestionario para recopilar tus percepciones y opiniones tras participar en la sesión práctica de la actividad de canicross extraescolar ligada al proyecto KorriCan. Tu reflexión crítica y cualquier aportación adicional son de vital importancia para evaluar el enfoque pedagógico de la sesión, así como para identificar áreas de mejora en futuras implementaciones.

La información recogida a través de este documento, será tratada con total confidencialidad y su uso será exclusivo para fines de investigación. Una vez cumplimentado este cuestionario, puedes remitírselo al investigador principal del proyecto, Xabier González, a través del siguiente correo electrónico: [xabiergonzalez@deusto.es](mailto:xabiergonzalez@deusto.es)

---

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN SESIÓN PRÁCTICA (Q EVP)

---

Fecha:

Nombre y apellidos:

Rol llevado a cabo en la sesión:

---

1. ¿Cómo reaccionaron los estudiantes a su primera experiencia con el canicross y qué aspectos de la sesión crees que captaron más su interés?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. Desde tu perspectiva, ¿crees que los estudiantes comprendieron los aspectos relacionados con la educación canina y la importancia del canicross para la salud de los perros? ¿Puedes dar ejemplos de cómo se manifestó esta comprensión?

- 
3. ¿Consideras que algún contenido necesitaría ser profundizado o añadido en futuras experiencias de canicross extraescolar? ¿Crees que algo faltó en la sesión que pudiera haber enriquecido aún más la experiencia educativa?
  
  4. En tu opinión, ¿cuáles fueron los principales beneficios de esta sesión para los estudiantes?
  
  5. Por último, ¿qué aprendizajes o perspectivas crees que te ha aportado esta sesión y cómo podrías aplicarlos en tu práctica educativa?

OTRAS CONSIDERACIONES



## 12.4. Anexo IV - Dictamen del Comité de Ética



### **DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE DEUSTO**

Ref. ETK-17/21-22

Tras la evaluación del proyecto de tesis *Proyecto KorriCan*, realizado por D. Xabier González Santamaria, que presentan el Dr. D. Josu Solabarrieta Eizaguirre y Erika Borrajo Mena, en calidad de Co-directores de la tesis, el Comité de Ética en Investigación de la Universidad de Deusto, tal y como se hace constar en el acta de la reunión del 31 de mayo de 2022 en la que se tomó el acuerdo, emite un **INFORME FAVORABLE**.

El Comité de Ética en Investigación considera que desde el punto de vista ético el proyecto es adecuado en todo lo referente a la protección y evitación de riesgos a los participantes y el respeto a la autonomía. Asimismo, se ajusta a los principios metodológicos, éticos y jurídicos que debe tener este tipo de investigación. No se observan riesgos de ningún tipo para los participantes y se establecen medidas adecuadas que ofrecen suficientes garantías éticas durante su desarrollo.

El proyecto tiene en cuenta la regulación sobre de protección de datos personales (UE 2016/679) aprobada por la Comisión y el Consejo de la UE en abril de 2016 en relación al i) procedimiento de consentimiento informado; ii) acceso a datos personales; iii) el uso de datos para el interés público; y iv) las responsabilidades de los investigadores responsables del proyecto.

Y para que así conste,

DE LA CRUZ  
AYUSO MARIA  
CRISTINA -  
306263058

Dra. Dña. Cristina de la Cruz Ayuso  
Coordinadora del Comité de Ética en Investigación  
Universidad de Deusto

## 12.5. Anexo V – Recursos didácticos creados y utilizados en el programa educativo KorriCan



### Objetivos didácticos KorriCan

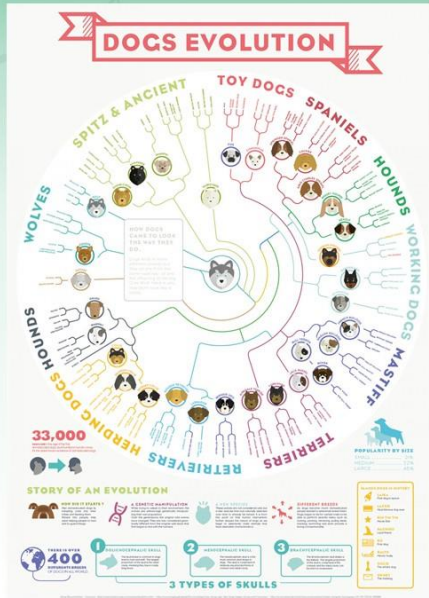
1. Examinar los beneficios de la actividad físico-deportiva mediante la práctica de un deporte como elemento socializador y educativo para la promoción de un estilo de vida activo y saludable.
2. Identificar las características técnico-deportivas del canicross y sus condicionantes a través de una participación activa en una propuesta teórico-práctica para lograr una rigurosa y responsable praxis.
3. Relacionar los distintos componentes de la etología canina con los beneficios de la práctica del canicross mediante la conjunción de soporte documental audiovisual y una participación directa con perros para lograr una conciencia crítica y de respeto hacia el mundo canino.
4. Practicar canicross en el medio natural, trabajando en equipo para adquirir una implicación y actitud proactiva hacia la conservación del medio ambiente.

## Índice de contenidos

1. Etología canina y beneficios del canicross en los perros.
2. Educación canina y su relación con el canicross:
  - I. Manejo conductual del perro.
3. Origen y características técnico-deportivas del canicross:
  - I. Origen del deporte.
  - II. Material deportivo básico.
  - III. Condicionantes para la práctica físico-deportiva (temperatura, alimentación, hidratación, otros).
4. Beneficios de la práctica físico-deportiva del canicross a nivel físico, psicológico y social.
5. Normativa deportiva reguladora del canicross:
  - I. Características principales de los circuitos de canicross.
  - II. Tipo de terreno.
6. Gestión del impacto medioambiental de las carreras de canicross:
  - I. Jornadas de limpieza pre y post carrera.
  - II. Responsabilidad de las y los corredores de canicross.

## Etología canina y beneficios del canicross en los perros





## Origen y Etología del perro

- Los perros **NO** son lobos.
- Antigüedad: ¿135.000 años? ¿12.000-15.000-17.000? 4.000 años
- 2.000 años, razas
- Increíble evolución del perro frente al resto de las especies.
- Actualmente 900 millones en el mundo. Más de 800 razas (en solo 200 años).
- Somos la fuente de comida, y el perro trabaja a cambio.
- Primeras profesiones: caza y pastoreo. (Pastor, Protección, Caza, Nórdicos)

## Origen y Etología del perro

- Hoy en día, además: búsqueda, rescate, asistencia...
- Perros física y conductualmente muy especializados.
- Líneas de belleza vs líneas de trabajo.



## Correr es un placer, y más para los perros



- Química cerebral: el “subidón del corredor” también en perros. De hecho es mayor en perros.

Efecto de los endocannabinoides\* sobre los mamíferos cursoriales<sup>1</sup>.

- La conducta instintiva (secuencia) de caza: acecho, **persecución**, mordedura, sacudir, transportar, diseccionar

\* Johannes Fuss (University of Heidelberg, Germany, 2015). Estudio con ratones

\* David A. Raichlen (University of Arizona, 2011). Estudio con humanos, perros, y hurones.

<sup>1</sup>Cursorial: adaptado específicamente para correr

## Ejercicio físico como estabilizador para perros

- Instinto de predación, técnica preferida de caza.
- Perro derrocha energía (frente al ahorro de predadores naturales).
- A partir de 15 Kms el perro es el animal más rápido del mundo.
- El ejercicio físico como estabilizador emocional.
- Problemas en perros actuales, estrés canino: pulsión sexual, falta ejercicio físico, necesidades sociales, comunicación humano/perro, cargas instintivas no satisfechas, instintos visuales...



# Etología canina y beneficios del canicross en los perros

## Referencias bibliográficas I

- Coppinger, R. y Lorna Coppinger, L. (2018). *Perros, una nueva interpretación sobre su origen, comportamiento y evolución*. (3ªed.) KNS Ediciones S.C.
- Hervella, M., San-Juan-Nó, A., Aldasoro-Zabala, A., Mariezkurrena, K., Altuna, J. y De-la-Rua, C. (2022). The Domestic dog that lived ~17,000 years ago in the Lower Magdalenian of Erralla site (Basque Country): A Radiometric and Genetic Analysis. *Journal of Archaeological Science: Reports*. DOI: 10.1016/j.jasrep.2022.103706
- Hernández Garzón, P. (2020). *Manual de etología canina*. Servlet Editorial.
- O’Heare, J. (2020) *Neuropsicología canina*. KNS Ediciones S.C.
- Raichlen, D. A., Foster, A. D., Gerdeman, G. L., Seillier, A. y Giuffrida, A. (2012). Wired to run: exercise-induced endocannabinoid signaling in humans and cursorial mammals with implications for the ‘runner’s high.’ *Journal of Experimental Biology*. 215(8), 1331-1336. <https://doi.org/10.1242/JEB.063677>

# Etología canina y beneficios del canicross en los perros

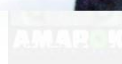
## Referencias bibliográficas II

- Bramble, D. y Lieberman, D. (2004). Endurance running and the evolution of Homo. *Nature* 432, 345-352. <https://doi.org/10.1038/nature03052>
- Fussa, J., Steinlea, J., Bindilac, L., K. Auerd, M., Kircherre, H., Lutz, B. y Gassa, P. (2015). A runner’s high depends on cannabinoid receptors in mice. *National Academy of Science. University of Oxford*. DOI: 10.1073/pnas.1514996112
- Leggieri LR., Marozzi A., Panebianco A., Gregorio P. y Carmanchahi P. (2019). Effects of Short-Distance Recreational Mushing on Oxytocin, Gastrin, and Creatinine Kinase in Sled Dogs. *J Appl Anim Welf Sci.* (4), 320-328. DOI: 10.1080/10888705.2018.1500287.



KorriCan

## Educación canina y su relación con el canicross

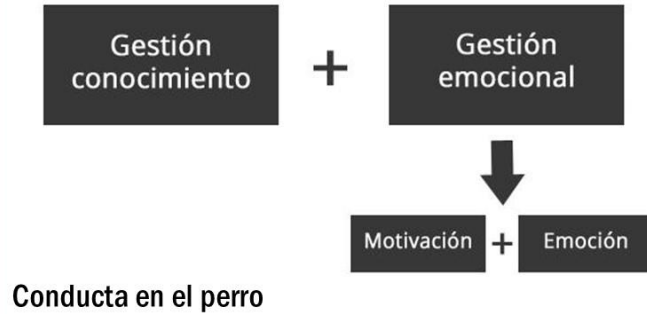


## Canicross desde un enfoque lúdico-terapéutico

- Nuestro compañero, no parte del material. Trabajo en equipo.
- Canicross como estabilizante emocional.
- Trabajo de **obediencia** previo y motivación en entrenamiento.
- Deporte: refuerzo positivo.
- Mejora de la educación y sociabilización.
- Refuerzo del vínculo y compenetración.



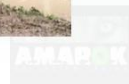
## Aprendizaje en el perro: cognición - emoción



## Actividades sesión en pista

Condicionamiento clásico.

1. CALENTAMIENTO.
2. EJERCICIOS (pista con conos)
  - Aprender a identificar y gestionar el estado emocional del perro.
  - Practicar "quieto", "mírame", "preparados-listos-ya" con y sin distractores.
  - Practicar "para", "izquierda", "derecha".
  - Practicar diferentes velocidades.
  - Practicar motivación.
3. ENFRIAMIENTO.





## Actividades sesión en exteriores

Emoción como contexto de aprendizaje.

1. CALENTAMIENTO.

2. CHARLA PREVIA.

Recordatorio sobre el respeto y cuidado del entorno antes, durante y después de la práctica deportiva.

Detalles específicos del entreno en función del clima, recorrido y asistentes.

3. SIMULACIÓN CARRERA.

Salidas en tandas de pocos corredores.

Correcciones, dudas sobre el entreno.

4. ENFRIAMIENTO.



Korrikar

## Educación canina y su relación con el canicross

### Referencias bibliográficas

- Alfonso López García, C. (2004). *Adiestramiento canino cognitivo-emocional*. Díaz de Santos.
- Animal's Health. (23 de febrero de 2022). *Evalúan la salud y el bienestar de los perros que practican deporte de alto rendimiento en España*. <https://www.animalshealth.es/mascotas/evaluan-salud-bienestar-perros-practican-deporte-alto-rendimiento-espana>
- Coppinger, R. y Lorna Coppinger, L. (2018). *Perros, una nueva interpretación sobre su origen, comportamiento y evolución*. (3ªed.) KNS Ediciones S.C.
- O'Heare, J. (2020) *Neuropsicología canina*. KNS Ediciones S.C.
- K. Waterhouse, J. (2021). "Fundamentals of proper canine warm-up and stretching" [Veterinary Teaching Academy course] <https://www.veterinaryteachingacademy.com/>

## Origen y características técnico-deportivas del canicross



## ¿Qué es el canicross/txakurkros?

- Modalidad del *mushing*
- Reconocido como deporte en la Real Federación de Deportes de Invierno (RFDI) / International Federation of Sleddog Sport (IFSS)
- Correr tirado por un perro



Revista Running y MujerHoy:  
"¿Te apuntas al canicross?"

Sandra y Drac de Amarok Txakurkros  
Dinocanicross de Arnedillo



## Mushing y Dogtrekking

### MUSHING (Nieve)

- Trineo: vehículo patines/esquí (3-12 perros)
- Skijoring: esquís
- Pulka: esquís + trineo pequeño

### MUSHING (Tierra)

- Carro/Cart: 4 ruedas, 60kg (6-8 perros)
- Triciclo: 3 ruedas, 35kg (2-6 perros)
- Bikejoring/Patín: 1 o 2 perros
- **Canicross**

### DOGTREKKING

- Senderismo largas distancias
- República Checa, Austria, Alemania, Polonia...
- Dogtrekking: 80-120 Kms
- Dogmarathon/Doghike: 40-80 Kms
- Dogtour: 30 Kms
- Orientación, material canicross, avituallamiento, frontal, biwak

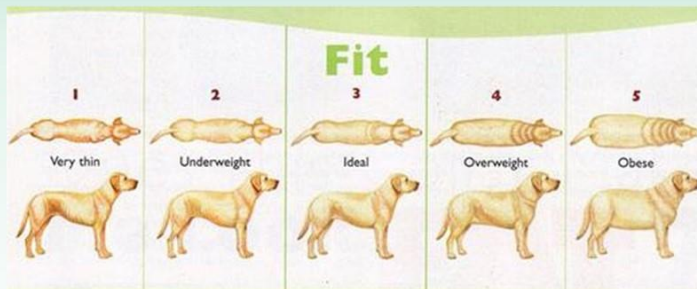


## Salud del perro - Alimentación

- El perro no debe comer grasa antes o durante el ejercicio. Sólo después y cuando la excitación ha disminuido.
- El entrenamiento regular influye más que la dieta en el rendimiento.
- Suficiente comida, y de calidad.
- +30 min extra proteína, largas distancias extra grasa.
- AGUA.
- Un perro que hace deporte no debería alimentarse exclusivamente de pienso seco.



## Salud del perro - Consideraciones



- Chequeo veterinario.
- **Peso. Un perro gordo se puede morir en carrera.**



## Salud del perro - Hidratación



- Necesita agua frecuente antes, durante y después del ejercicio **[PRECAUCIÓN]**, pero no vitaminas, ni electrolitos ni sodio: el perro no suda.
- La cantidad de agua que el perro pierde durante la carrera depende de la temperatura: 0,5ml/Kcal a 0,6-1,2ml/Kcal
- El perro pierde agua, pero no sodio durante el ejercicio: beber agua, regula su temperatura.
- El consumo de sal o glucosa, hará que el perro necesite beber más.
- Sal -> Orina -> Deshidratación



## Material deportivo

Cinturón (específico canicross o montaña)



Amés perro: hasta la cola, de tiro, sin elementos de golpeo o roce

Línea de tiro: elástica, 2-3m



## Biomecánica del perro

Aires:

- **Paso:** sin prisa, poco movimiento del torso.
- **Trote:** relación velocidad-cansancio muy positiva
- **Galope:** aire más veloz, muy asimétrico.
- **Galope tendido.**
- **Ambladura:** patología o transición.



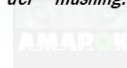
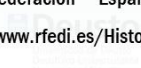
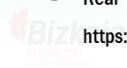
## Biomecánica del perro - arneses



## Origen y características técnico-deportivas del canicross

### Referencias bibliográficas

- Canicross. (3 de noviembre de 2022). En *Wikipedia*. <https://en.wikipedia.org/wiki/Canicross>
- Coppinger, R. y Lorna Coppinger, L. (2018). *Perros, una nueva interpretación sobre su origen, comportamiento y evolución*. (3ªed.) KNS Ediciones S.C.
- [Dogtrekking Spain]. (3 de noviembre de 2022). Facebook. <https://www.facebook.com/www.dogtrekking.es/>
- Lafuente P. y Whyte C. (2018). A Retrospective Survey of Injuries Occurring in Dogs and Handlers Participating in Canicross. *Vet Comp Orthop Traumatol*. 31(5):332-338. DOI: 10.1055/s-0038-1661390.
- Real Federación Española Deportes de Invierno. (3 de noviembre de 2022). *Historia del mushing*. <https://www.rfedi.es/Historia/5>



## Normativa reguladora del canicross



## Normas y Reglamento I

- Edad del perro, 1 año y medio [!].
- Control Veterinario + Vacunas: antirrábica, polivalente (parvovirus, leptospirosis, moquillo canino y hepatitis canina), tos de las perreras (Pneumodog o Novivac KC).
- Siempre por delante.
- **NO tirar del perro** (solo cambios de dirección, pasajes complicados, despiste... el tiempo imprescindible).
- **NO agresión física ni verbal** a ningún perro.



## Normas y Reglamento II

- Control del perro. Carrera y Free-dog.
- Correa recogida en salida y dejar paso.
- Recorridos de 2 a 10Km: senderos, pistas... no asfalto.
- ¡¡Temperatura!! \*

16°- 18°C: max 4 Km

18°- 22°C: max 2 Km

> 22°C: 0 Km

\*la temperatura del perro sube hasta +2°C en carrera



## Normativa reguladora del canicross

### Referencias bibliográficas

- [Euskadiko Txakurkros Liga]. (26 de septiembre de 2022). *Reglamento ETL Temporada 2022-2023*. Facebook. <https://t.me/txakurkrosliga/18>
- International Canicross Federation. (5 de mayo de 2015). *Race rules European Championship*. [http://www.canicross.international/site/wp-content/uploads/2019/08/ECF\\_Rules\\_2015\\_EN-2.pdf](http://www.canicross.international/site/wp-content/uploads/2019/08/ECF_Rules_2015_EN-2.pdf)
- Federación de Deportes y Ocio Canino. (3 de noviembre de 2022). *Reglamentación*. <https://www.fslc-canicross.net/espace-reglementation/>
- Real Federación Española Deportes de Invierno. (3 de noviembre de 2022). *Documentos mushing*. <https://www.rfedi.es/DocumentosModalidad/5>

KorriCan

## Beneficios de la práctica físico-deportiva del canicross a nivel físico, psicológico y social



Bizkaia

Deusto

Arrigorriaga

arrigorriaga

AMAROK

AMAROK

AMAROK

KorriCan

## Beneficios de la práctica físico-deportiva del canicross a nivel físico, psicológico y social

La práctica de actividad físico-deportiva, es uno de los hábitos saludables más influyentes para la mejora de la salud.

- Beneficios a nivel físico, psicológico y social.
- Mejora de la movilidad, la autonomía, la autoestima, y aceptación.
- Mejora de la CALIDAD DE VIDA de las personas.

Bizkaia

Deusto

Arrigorriaga

arrigorriaga

AMAROK

AMAROK

AMAROK

## Beneficios de la práctica físico-deportiva del canicross a nivel físico, psicológico y social

- Importante para prevenir enfermedades coronarias, de hipertensión, diabetes, obesidad, cáncer y osteoporosis.
- La mayoría de los factores de riesgo relacionados con la mortalidad por enfermedades cardiovasculares o cánceres guardan relación con el estilo de vida o hábitos de las personas.
- El sedentarismo es uno de los mayores problemas de salud de la población.
- Existe evidencia científica que relaciona de manera positiva la práctica de actividad física con la disminución de la mortalidad.

## Beneficios de la práctica físico-deportiva del canicross a nivel físico, psicológico y social

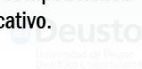
- El efecto sociabilizador de la actividad física y del deporte, reduce el riesgo de sufrir ansiedad y depresión.



Korrikar

## Beneficios de la práctica físico-deportiva del canicross a nivel físico, psicológico y social

- La práctica de AF tiene importantes beneficios a nivel psicológico. A través de la producción de endorfinas, se consigue un mejor estado de ánimo general, mejorando así las relaciones sociales y el autoestima personal.
- Importancia del deporte como instrumento educativo y socializador:
  - Fundamental para la adquisición de valores positivos en la formación de las personas.
  - Acciones específicas para promover la amistad, igualdad, integración y cooperación.
  - Las competiciones formativas parten como actividades recomendadas para llevar a cabo en el contexto educativo.



Korrikar

Beneficios de la actividad física en la salud





Parámetros	Efectos
Antropométricos	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Control y disminución de la grasa corporal</li><li>2. Mantenimiento y/o aumento de la masa muscular, fuerza muscular y densidad ósea.</li><li>3. Mejora de la flexibilidad.</li></ol>
Fisiológicos	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aumento del volumen de sangre y ventilación pulmonar.</li><li>2. Disminución de la frecuencia cardiaca en reposo y tensión arterial.</li><li>3. Disminución del nivel de colesterol y niveles de glucosa en sangre.</li><li>4. Disminución de riesgo de enfermedad cardiovascular.</li></ol>



*Korrikan*

Psicosociales y cognitivos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejora del autoconcepto, autoestima, imagen corporal y el estado de ánimo.</li> <li>2. Disminución del estrés, ansiedad y riesgo de depresión.</li> <li>3. Mejora la socialización y calidad de vida.</li> <li>4. Disminución del consumo de drogas.</li> <li>5. Previene o retrasa la pérdida de las funciones cognitivas (memoria, atención).</li> </ol>
Terapéuticos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eficaz en el tratamiento de enfermedades y/o trastornos físico-psicológicos.</li> </ol>

*Nota:* Adaptado de Matsudo (2012). Efectos beneficiosos de la actividad física en la salud.


*Korrikan*

**Beneficios de la actividad física en el colectivo adolescente escolarizado**

---






**Beneficios en la salud de las y los adolescentes**

---

1. Mejoras a nivel académico.
2. Mejora la responsabilidad.
3. Disminución de la ingesta alcohólica.
4. Disminución de actos delictivos.
5. Mejora la relación con el núcleo familiar.
6. Disminución de alteraciones en el comportamiento.
7. Aumento de la asistencia a clases.

---

*Nota:* Adaptado de Matsudo (2012).

KorriCar

## Interacción humano - animal

[Nuevo área potencial de investigación]

[La interacción humano animal aporta beneficios a nivel fisiológico, psicológico y social]

Bizkaia Deusto arrigorriaga Geuria AMAROK

KorriCar

## Interacción humano - animal

MEJORAS A NIVEL FISIOLÓGICO

- Algunos estudios demuestran una conexión entre la interacción humano-animal y la reducción del estrés.
  - Marcadores fisiológicos del estrés; frecuencia cardíaca, consumo de oxígeno y cortisol.
  - Debido al aumento de la oxitocina, disminuyen los niveles de cortisol y disminuye la FC y la presión arterial.
  - La oxitocina influye en el sistema nervioso autónomo y en el sistema inmunitario con efectos ansiolíticos, analgésicos, antiinflamatorios y antioxidantes, aumentando la concentración, la empatía, confianza y disminuyendo el estrés.

[Una interacción con perros de 3 minutos puede tener efectos positivos en la reducción del estrés hasta 55 minutos después]

Bizkaia Deusto arrigorriaga Geuria AMAROK

## Interacción humano - animal

### MEJORAS A NIVEL PSICOLÓGICO

- Reducción de la ansiedad.
- A mayor ansiedad, menor rendimiento mental dado que hay una menor concentración y mayor dificultad en la toma de decisiones.
- Estado emocional de excitación. Zona óptima de rendimiento individual.
- Motivación individual intrínseca. Programas de lectura.
  - Las interacciones humano-animales en los programas de de entrenamiento podría ayudar a aumentar la motivación intrínseca, evitar el burnout, y en consecuencia, mejorar el rendimiento deportivo.

[Tras una intervención asistida con perros de 12 semanas puede haber efectos de reducción de ansiedad y efectos duraderos hasta 6 meses después]

## Interacción humano - animal

### MEJORAS A NIVEL SOCIAL

- Las interacciones entre humanos y animales puede aumentar la autoestima personal y aumentar la cohesión social, fortaleciendo lazos interpersonales y reduciendo el estrés.
- La oxitocina puede aumentar estas conexiones psicológicas necesarias para un buen rendimiento conjunto.
- La interacción humano-animal es una “adicional” fuente de apoyo emocional.

[Está siendo estudiada como propuesta de intervención para mejorar la cohesión grupal en equipos y mejorar las relaciones entre entrenador y deportistas y por consiguiente, el rendimiento global]

## Interacción humano - animal

### INTEGRACIÓN DE ESTA PROPUESTA Y CONDICIONANTES A TENER EN CUENTA:

- Aplicación en contextos de medicina, salud mental y educación.
  - Campus Universitarios, Centros Educativos, etc.
  - A día de hoy a modo de terapia asistida en Hospitales y Centros Educativos (lectura).
- Condicionantes:
  - Garantizar el bienestar animal.
  - Control técnico de la sesión/ del programa:
    - Necesidad del la figura del Educador/a Canino/a.
    - Necesidad del la figura del Graduado/a en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

## Beneficios de la práctica físico-deportiva del canicross a nivel físico, psicológico y social

### Referencias bibliográficas I

- Britapaz Avarez, L. y Díaz, J. D. V. (2015). Significado del deporte en la dimensión social de la salud. *Salus*, 19, 28-33.
- Castillo, E. y Saenz-López, P. (2007). Hábitos relacionados con la práctica de actividad física de las alumnas de la Universidad de Huelva a través de historias de vida. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado.*, 11(2), 1-18
- Gambau i Pinasa, V. (2015). Las problemáticas actuales de la educación física y el deporte escolar en España. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 0(411), 53-69.
- Hugues Hernandez, B., Álvarez Álvarez, A.M., Elias-Calles, L.C., Ledón Llanes, L., Mendoza Trujillo, M. y Domínguez Alonso, E. (2018). Tenencia de perros de compañía. Beneficios para la salud psico-emocional de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de la mediana edad. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 29(4), 12-22. <https://doi.org/10.15381/rivp.v29i4.15349>

## Beneficios de la práctica físico-deportiva del canicross a nivel físico, psicológico y social

### Referencias bibliográficas II

- Martín, J.M.A. (2000). Influencia de la actividad física en la salud humana. *Arbor*, 167(650), 187-201. <https://doi.org/10.3989/arbor.2000.i650.965>
- Matsudo, S.M.M. (2012). Actividad Física: Pasaporte Para La Salud. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 209-217. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(12\)70303-6](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(12)70303-6)
- Monjas, R., Ponce, A. y Gea, J. M. (2015). La transmisión de valores a través del deporte. Deporte escolar y deporte federado: relaciones, puentes y posibles trasferencias. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 28, 276-284. <http://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/35650/19675>
- Tierra Orta, J. y Algarra, J.C. (2009). Educación Física En Alumnos Con Necesidades Educativas Especiales. *Wanceulen E.F. Digital*, 5, 52-67

## Beneficios de la práctica físico-deportiva del canicross a nivel físico, psicológico y social

### Referencias bibliográficas III

- Hodgson, K., Barton, L., Darling, M., Antao,V., Kim,FA. y Monavvari A. (2015). Pets' Impact on Your Patients' Health: Leveraging Benefits and Mitigating Risk. *Journal Of The American Board of Family Medicine* 28(4),526-34. DOI: 10.3122/jabfm.2015.04.140254.
- Kamata, A., Tenenbaum, G. y Hanin, Y. (2022). Individual Zone of Optimal Functioning (IZOF): A Probabilistic Estimation. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 24(2):189-208. DOI:10.1123/jsep.24.2.189
- Marvin, S., Sorenson, K. y Stevens, JR. (2022). Bringing human-animal interaction to sport: Potential impacts on athletic performance. *European Journal of Sport Science* 22(7), 955-963. DOI: 10.1080/17461391.2021.1916084
- Wohlfarth, R., Mutschler, B., Beetz, A., Kreuser, F. y Korsten-Reck U. (2023). Dogs motivate obese children for physical activity: key elements of a motivational theory of animal-assisted interventions. *Frontiers in Psychology* 4(796). DOI: 10.3389/fpsyg.2013.00796.

# Beneficios de la práctica físico-deportiva del canicross a nivel físico, psicológico y social

## Referencias bibliográficas IV

- Díaz Hernández, M., Lavín Pérez, A. M., Villafaina, S., Domínguez-Muñoz, F. J., Morenas, J., Adsuar, J. C., González-García, I., y Collado Mateo, D. (2021). Intervenciones asistidas con animales en las ciencias del deporte: una propuesta de inclusión entre las actividades físicas en el medio natural. *E-Motion: Revista De Educación, Motricidad E Investigación*, (16), 69-93. <https://doi.org/10.33776/remo.v0i16.5279>
- Thayer, E.R., y Stevens, J.R. (2019). Animal-assisted intervention. In J. Vonk & T. Shackelford (Eds.), *Encyclopedia of animal cognition and behavior* (pp. 1-4). New York: Springer. doi:10.1007/978-3-319-47829-6\_2057-1



# Gestión del impacto medioambiental de las carreras de canicross



## Gestión del impacto medioambiental de las carreras de canicross

- Necesidad de aplicar medidas de minimización de impacto medioambiental en la organización de eventos deportivos de canicross:
  - Limitar el número de participantes según las características del circuito y/o entorno donde se desarrolle la prueba.
  - Evitar al máximo el desarrollo del evento en horario nocturno para así minimizar la afeción a fauna silvestre.
  - Limitar el sobrevuelo de helicópteros, drones y otros aparatos de vuelo.
  - Maximizar los trazados que se desarrollen por pistas forestales o red viaria rodada.
  - Minimizar las competiciones durante la primavera para evitar afectar a ciertas especies de flora y fauna, especialmente aves.
  - Recoger los excrementos de los perros y tirar la bolsa en papeleras de puntos de avituallamientos o zona meta.
  - Realizar campañas de sensibilización en los medios de difusión y promoción que disponga la organización.

## Gestión del impacto medioambiental de las carreras de canicross

### Referencias bibliográficas

- Europarc España (2016). *Carreras por montaña en espacios naturales protegidos. Guía de buenas prácticas para el desarrollo de carreras por montaña en espacios naturales protegidos*. Diputació de Barcelo, Gobierno Vasco y Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada (FEDME). [https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/guia\\_carreras\\_montana/es\\_def/adjuntos/BUENAS\\_PRACTICAS\\_CARRERAS\\_es.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/guia_carreras_montana/es_def/adjuntos/BUENAS_PRACTICAS_CARRERAS_es.pdf)
- Farías-Torbidoni, E.I., Dorado Martínez, V. y Martínez, M.A. (2021). Medidas de minimización de impactos medioambientales en la organización y celebración de carreras de montaña ¿Qué opinan los participantes? *Pirineos*. 176,(e065). <https://doi.org/10.3989/pirineos.2021.175003>

Korrikar

## Otros

1. Cuidado y responsabilidad hacia los seres vivos.
2. Empatía y respeto hacia los animales.
3. Concienciación en torno al abandono animal y la adopción de perros.
4. Actitud proactiva y respetuosa hacia el medioambiente.
5. Concienciación sobre el autocuidado y el bienestar personal.
6. Participación activa, colaborativa y respetuosa.
7. Responsabilidad hacia las necesidades del perro durante la práctica deportiva.



Korrikar

## Otros



KorriCar

## Precauciones

- Superficies: caminos, senderos, pistas de montaña... evitar asfalto, piedras...
- Poner bozal si el perro es conflictivo.
- Comida: nunca antes ni justo después de correr (torsión de estómago).
- Agua (golpes de calor, lesiones...)
- Temperatura (golpe de calor).
- Entrenamientos y post-carrera.



## Recuerda

- Trabajar estabilidad y obediencia.
- Correr en manada.
- Entrenar y creación de rutinas.
- Motivar y nunca tirones.
- Recuerda precauciones y recomendaciones:
  - Temperatura, Comida / Hidratación
- Conocer reglamento.



## Referencias bibliográficas complementarias I

- Animal's Health. (10 de febrero de 2022). *La buena salud de los perros de canicross les permite hacer frente a ejercicios intensos.* <https://www.animalshealth.es/empresas/buena-salud-perros-canicross-permite-hacer-frente-ejercicios-intensos>
- Budiansky, S. (2013). *La verdad sobre los perros.* Espasa Libros, S.L.U.
- Coppinger, R., y Feinstein, M. (2019). *Cómo funcionan los perros.* KNS Ediciones S.C.
- Habib, R. y Shaw Becker, K. (2022). *Compañero para siempre* Gaia Ediciones.
- Hare, B. y Woods, V., (2013). *Genios.* KNS Ediciones S.C.
- Lorenz, K. (1999). *Cuando el hombre encontró al perro.* Tusquets Editores.

## Referencias bibliográficas complementarias II

- Erjavec V, Vovk T. y Nemeč Svete, A. (2022). The Effect of Two Acute Bouts of Exercise on Oxidative Stress, Hematological, and Biochemical Parameters, and Rectal Temperature in Trained Canicross Dogs. *Frontiers in Veterinary Science.* 9(767482). DOI: 10.3389/fvets.2022.767482
- Carter, AJ. y Hall, EJ. (2018). Investigating factors affecting the body temperature of dogs competing in cross country (canicross) races in the UK. *Journal of Thermal Biology.* 72(33-38). DOI: 10.1016/j.jtherbio.2017.12.006

## Otras lecturas recomendadas

- MacConnell, PB., y London, KB. (2008). *El juego es poderoso. Guía práctica del juego entre humanos y perros.*
- London, J. (2018). *La llamada de lo salvaje.* Edimat Libros S.A.
- Rugaas, T. (2021). *El lenguaje de los perros: Las señales de calma.* KNS Ediciones.
- Sullivan, K. (2019). *Ponte en forma con tu perro.* Anaya Multimedia.

## Soporte audiovisual I



- Canal Non-stop dogwear. (20 de noviembre de 2020). *What is canicross? Guide to running with your dog.* Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=7BwxzP1FSPQ>
- Canal Non-stop dogwear. (21 de septiembre de 2021). *How canicross helps rehabilitate rescue dogs.* Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=CR2fcnCjCt8>
- Canal Non-stop dogwear. (17 de julio de 2020). *7 basic exercises for canicross athletes – module 1.* Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=2Tw32CYMpqE>
- Canal Non-stop dogwear. (2 de octubre de 2020). *7 basic exercises for canicross athletes – module 2.* Youtube. [https://www.youtube.com/watch?v=Usxk\\_dWLA2s](https://www.youtube.com/watch?v=Usxk_dWLA2s)
- Canal Runnea.com. (14 de noviembre de 2022). *Non-stop dogwear, kit completo de canicross para disfrutar corriendo con tu perro/a.* Youtube. [https://www.youtube.com/watch?v=ChdGvx2M\\_xs](https://www.youtube.com/watch?v=ChdGvx2M_xs)

KorriCan

## Soporte audiovisual II

- Canal Salomon TV. (19 de marzo de 2020). *Trail Dog*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=yfVr407S-f8>

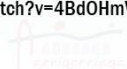


KorriCan

## Soporte audiovisual III



- Canal Arion PetFood. (28 de febrero de 2022) *Aprende a practicar Canicross, tutorial 1*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=3zAy2znYcDU&list=PLrQkfOYB7ORhZf0bq6llabUyjHcsWpJPW&index=1>
- Canal Arion PetFood. (28 de febrero de 2022) *Aprende a practicar Canicross, tutorial 2*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=70nNcgrmtwg&list=PLrQkfOYB7ORhZf0bq6llabUyjHcsWpJPW&index=2>
- Canal Arion PetFood. (28 de febrero de 2022) *Aprende a practicar Canicross, tutorial 3*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=CRvXWXTx3p4&list=PLrQkfOYB7ORhZf0bq6llabUyjHcsWpJPW&index=3>
- Canal Arion PetFood. (28 de febrero de 2022) *Aprende a practicar Canicross, tutorial 4*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=4BdOHmVZUGc&list=PLrQkfOYB7ORhZf0bq6llabUyjHcsWpJPW&index=4>



## Soporte audiovisual IV

- RTVE Play Activa 2. (16 de marzo de 2019). *Canicross*. <https://www.rtve.es/play/videos/activa2/activa2-16-03-19/5068259/>



## Anexo I: Temperaturas y Modalidades

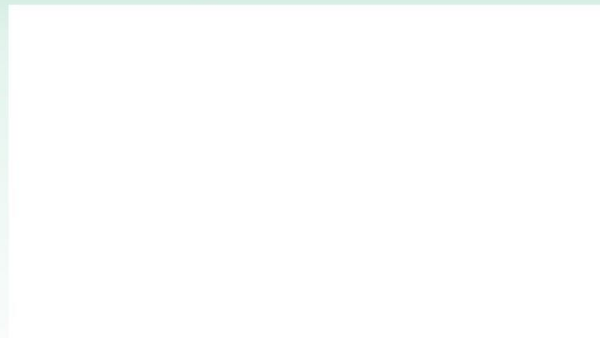
		Actual Temperature Degrees Celsius																					
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
Relative Humidity (%)	0	1	1	3	3	4	6	6	8	8	8	9	11	11	12	14	14	16	17	18			
	5	1	1	3	3	4	6	6	8	8	8	9	11	11	12	14	14	16	17	18			
	10	1	1	3	3	4	6	6	8	8	8	9	11	11	12	14	14	16	17	18			
	15	1	1	3	3	4	6	6	8	8	8	9	11	11	12	14	14	16	17	18			
	20	1	1	3	3	4	6	6	8	8	8	9	11	11	12	14	14	16	17	18			
	25	1	1	3	3	4	6	6	8	8	8	9	11	11	12	14	14	16	17	18			
	30	1	1	3	3	4	6	6	8	8	8	9	11	11	12	14	14	16	17	18			
	35	1	1	3	3	4	6	6	8	8	8	9	11	11	12	14	14	16	17	18			
	40	2	2	4	4	5	7	7	9	9	9	10	12	12	13	15	15	17	18	20			
	45	2	2	4	4	5	7	7	9	9	9	10	12	12	13	15	15	17	18	20			
	50	2	2	4	4	5	7	7	9	9	9	10	12	12	13	15	15	17	18	20			
55	2	2	4	4	5	7	7	9	9	9	10	12	12	13	15	15	17	18	20				
60	2	2	4	4	5	7	7	9	9	9	10	12	12	13	15	15	17	18	20				
65	2	2	4	4	5	7	7	9	9	9	10	12	12	13	15	15	17	18	20				
70	2	2	4	4	5	7	7	9	9	9	10	12	12	13	15	15	17	18	20				
75	3	3	5	5	6	8	8	10	10	10	11	13	13	14	16	16	18	19	21				
80	3	3	5	5	6	8	8	10	10	10	11	13	13	14	16	16	18	19	21				
85	3	3	5	5	6	8	8	10	10	10	11	13	13	14	16	16	18	19	21				
90	3	3	5	5	6	8	8	10	10	10	11	13	13	14	16	16	18	19	21				
95	3	3	5	5	6	8	8	10	10	10	11	13	13	14	16	16	18	19	21				
100	4	4	6	6	7	9	9	11	11	11	12	14	14	15	17	17	19	20	22				

No Scooter or Rig Classes Beyond this Point  
No Bikejoring Beyond this Point  
No Canicross Beyond this Point

Where shaded - Recommend Run Full Distance  
Where shaded - Recommend Shorten Distance  
Where shaded - Do not run Heat

**ASSA**

### Modalidades de Mushing



### Temperaturas en relación a la humedad



**SOPORTE DOCUMENTAL DIDÁCTICO KORRICAN PARA LA PROMOCIÓN DEL CANICROSS EN BIZKAIA**

El presente soporte documental se rige bajo la legislación vigente de la propiedad intelectual, estando permitido única y exclusivamente su uso por parte de la Diputación Foral de Bizkaia y la Federación Vizcaína de Deportes de Invierno a través del club de Deportes de Invierno y Montaña Amarok Txakurkros (G-95908299). Así mismo, se deberá garantizar que su uso se relaciona con fines docentes, de investigación y/o promoción del canicross para el cumplimiento de los objetivos y las líneas de acción del proyecto "KorriCan". Queda totalmente prohibido, salvo autorización expresa de los autores del presente documento, cualquier otro uso de reproducción, distribución, transformación, copia y/o comunicación pública. La ley de propiedad intelectual, atribuye por tanto a los autores del presente documento, la plena disposición y el derecho a la explotación sin otras limitaciones que las establecidas en la Ley.

**Autoría:** Xabier González Santamaría (45822091-L) y Julen García Agote (22752053-Q).

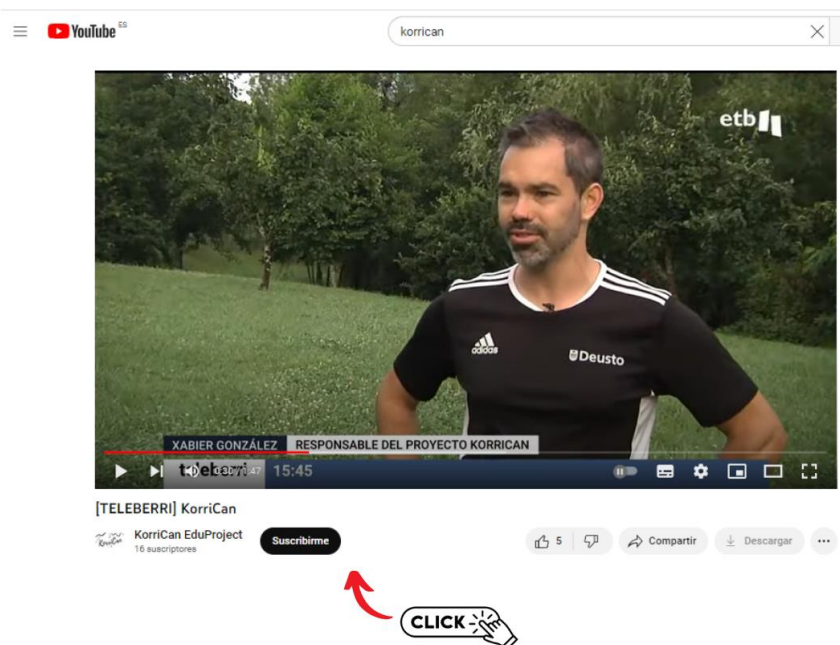
## 12.6. Anexo VI – Publicaciones en medios de comunicación y otras actividades e iniciativas transversales llevadas a cabo a modo de difusión



"KorriCan" es el proyecto de Tesis Doctoral del profesor e investigador del Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Deusto, Xabier González Santamaría.

Este **proyecto piloto**, tiene como objetivo principal presentar el canicross como un deporte saludable y viable para ser implementado a modo de Intervención Asistida por Animales (IAA) en el entorno educativo.

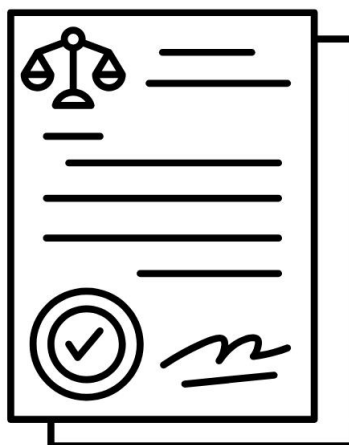
A través de KorriCan, se pretende concienciar en relación a la importancia y beneficios que otorga la práctica de actividad física y determinar que el canicross es un deporte eficaz para fomentar hábitos saludables que ayude a las y los adolescentes a conseguir un estilo de vida activo y saludable.





El proyecto cuenta con la debida justificación tanto a nivel educativo como legislativo, debido a la relevancia de promover e impulsar estrategias pedagógicas que fomenten valores de respeto hacia los derechos de los animales y el medio ambiente, tal y como recogen:

- La Ley Orgánica de Modificación de la LOE (LOMLOE) en su artículo 23, k).
- La Ley 7/2023, de 28 de marzo, de protección de los derechos y el bienestar de los animales, en sus artículos 19, f) y 20, c).
- La Ley 2/2023, de 30 de marzo, de la actividad física y del deporte del País Vasco, en su artículo 2º. Concretamente en el punto 3, a) se insta a desarrollar proyectos educativos que faciliten la adquisición de hábitos de vida saludables para reducir el sedentarismo y la obesidad entre el alumnado.



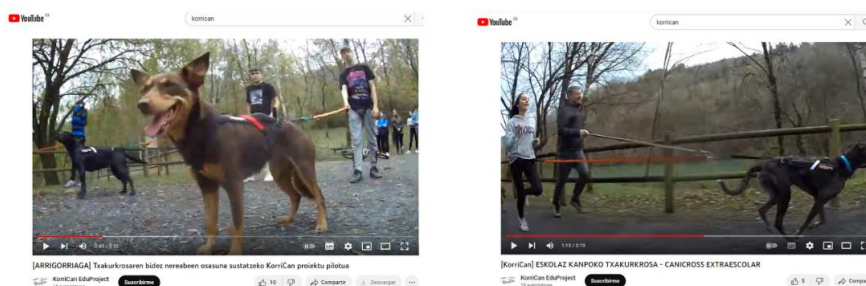


Para la puesta en marcha de "KorriCan", se ha creado una **programación didáctica y material didáctico** específico para llevar a cabo la misma así como para otras formaciones llevadas a cabo:



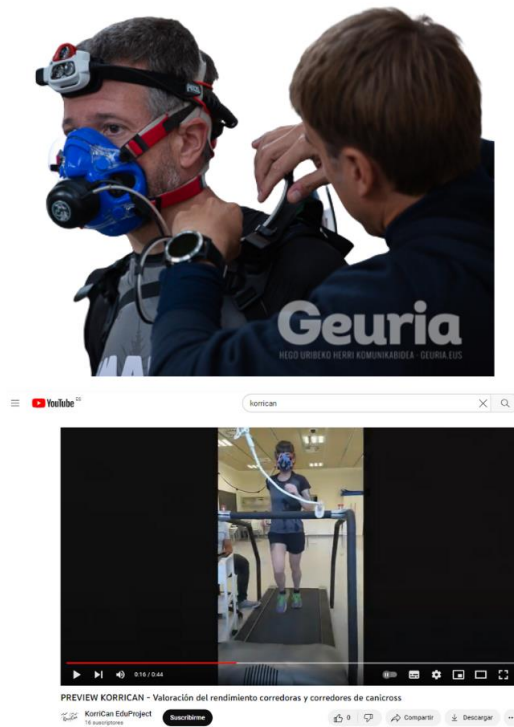
Además de ello, **a día de hoy se han realizado** las siguientes actuaciones:

- 1.- Intervención educativa en horario lectivo (clase de educación física) con alumnado de 3º y 4º de la E.S.O. de los institutos de Arrigorriaga e Igorre.
- 2.- Puesta en marcha de un programa de canicross extraescolar para el alumnado de 1º a 4º curso de la E.S.O en el instituto de Arrigorriaga a través del proyecto de innovación educativa HEDATZE del Gobierno Vasco.





3.- Pruebas de esfuerzo en laboratorio y en carrera para la valoración del rendimiento de corredoras y corredores de canicross.





Otras iniciativas puestas en marcha:

1.- Cursos de iniciación al canicross escolar: UNA NUEVA OPCIÓN DE PRÁCTICA DEPORTIVA EN EL PROGRAMA DE ESKOLA KIROLA DE BIZKAIA.

2.- Taller formativo para estudiantes universitarios: "CANICROSS: Ponte en forma con tu perro de una forma segura y saludable".

← ESKOLA KIROLA



HASTAPEN JARDUERAK

← AURKIBIDEA

← ESKOLA KIROLA



HASTAPEN JARDUERAK

← AURKIBIDEA

## KORRICAN

Neguko Kirolen Bizkaiko Federazioko monitoreek emango dituzte txakurkrosaren hasteko «KorríCan» ikastaroak.

Ikastarook 3 ordu irauten dute, eta gai hauek jorratzen dituzte:

- Formakuntza teoriko-praktikoa.
- Txakurren heziketarekin eta etologiarekin lotutako praktika.
- Txakurkros praktikoa.

**EGITARAUA**

- Txakurren heziketa, eta txakurkrosarekin duen lotura.
- Txakurkrosaren jatorria eta kirol-ezaugarri teknikoak.
- Txakurkrosa arautzen duen kirol-araudia.
- Txakurkros-zirkuituen ezaugarri nagusiak.
- Txakurkros praktikoa.



## Iniciación al CANICROSS

20 noviembre  
15:00 - 17:30  
Parking CMD

DeustoCampus





Los cursos se llevarán a cabo en el parque Mendikosolo de Arrigorriaga y tienen una duración de 3 horas, desarrollándose entre las 10:00 y las 13:00 horas de la siguiente manera:

- Formación teórico-práctica.
- Práctica relacionada con la educación y etología canina.
- Práctica de canicross.

Esta será la **temática principal** de los cursos de iniciación:

- Educación canina y su relación con el canicross.
- Origen y características técnico-deportivas del canicross.
- Normativa deportiva reguladora del canicross.
- Características principales de los circuitos de canicross
- Práctica de canicross.



Se impartirán **los fines de semana** durante el curso escolar **entre los meses de octubre a Febrero.**



Podrán participar las y los escolares **nacidos en los años 2008, 2009, 2010 y 2011 (infantiles y cadetes).**

La inscripción se realizará a través de la app de Eskola Kirola o a través de la página web [www.bizkaia.eus/eskolakirola](http://www.bizkaia.eus/eskolakirola) y tendrá un coste de 5 €.





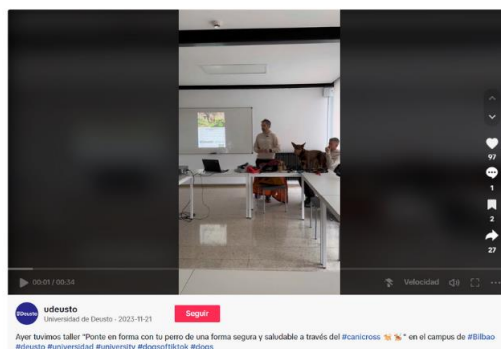
A través de **Deusto Campus Deporte**, entidad de la Universidad de Deusto que organiza y coordina las actividades deportivas de la Universidad, se ha llevado a cabo el taller **"CANICROSS: ponte en forma con tu perro de una manera segura y saludable"**.

En dicho taller, se han trabajado los siguientes contenidos:

- Consideraciones básicas para practicar deporte con nuestro perro.
- Importancia de la educación canina en el deporte con perros, así como en la sociedad actual.
- Pautas básicas para iniciarnos en el canicross de una manera segura y efectiva.

Para llevar a cabo el taller, **se ha contado con la presencia de deportistas especializados en la práctica deportiva de canicross Graduados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte**, así como de un **educador canino**. Además, las y los deportistas han acudido con sus **perros deportistas**.

La sesión tuvo una duración de 2,5 horas, realizándose una formación previa de 1 hora para posteriormente pasar a la práctica. En primer lugar, se realizaron una serie de ejercicios relacionados con la educación canina. Posteriormente, se dio un paseo de 20 minutos para calentar a los perros y familiarlos con el alumnado inscrito en la formación. Por último se realizó una práctica de canicross, realizándose unas salidas y unas tandas de running.





**Agentes del proyecto**





**HEZKUNTZAN TXAKURKROSAREN BIDEZ OSASUNA SUSTATZEKO PROIEKTU PILOTUA**

PROYECTO PILOTO PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD A TRAVÉS DEL CANICROSS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

PILOT PROJECT FOR THE PROMOTION OF HEALTH THROUGH CANICROSS IN THE EDUCATIONAL FIELD

[www.korrican.eus](http://www.korrican.eus)  [korrican\\_eduproject](https://www.instagram.com/korrican_eduproject)


# TELEBISTA SAIOAK

## REPORTAJES TV



[eitb.eus](http://eitb.eus)

YouTube



[TELEBERRI] KorriCan

KorriCan EduProject

5





**HEZKUNTZAN TXAKURKROSAREN BIDEZ OSASUNA SUSTATZEKO PROIEKTU PILOTUA**

PROYECTO PILOTO PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD A TRAVÉS DEL CANICROSS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

PILOT PROJECT FOR THE PROMOTION OF HEALTH THROUGH CANICROSS IN THE EDUCATIONAL FIELD

[www.korrigan.eus](http://www.korrigan.eus)  [korrigan\\_eduproject](https://www.instagram.com/korrigan_eduproject)

# TELEBISTA SAIOAK

## REPORTAJES TV



[eitb.eus](http://eitb.eus)





**HEZKUNTZAN TXAKURKROSAREN BIDEZ OSASUNA SUSTATZEKO PROIEKTU PILOTUA**

PROYECTO PILOTO PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD A TRAVÉS DEL CANICROSS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

PILOT PROJECT FOR THE PROMOTION OF HEALTH THROUGH CANICROSS IN THE EDUCATIONAL FIELD

[www.korrigan.eus](http://www.korrigan.eus)  [korrigan\\_eduproject](https://www.instagram.com/korrigan_eduproject)

# BIDEO ERREPORTAJIAK

## VIDEO REPORTAJES

**Geuria**  
HEGO URIBEKO HERRI KOMUNKABIDEA - GEURIA.EUS





# BIDEO ERREPORTAJIAK

## VIDEO REPORTAJES

**IBAIZABAL**  
DIGITAL





**HEZKUNTZAN TXAKURKROSAREN BIDEZ OSASUNA SUSTATZEKO PROIEKTU PILOTUA**

PROYECTO PILOTO PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD A TRAVÉS DEL CANICROSS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

PILOT PROJECT FOR THE PROMOTION OF HEALTH THROUGH CANICROSS IN THE EDUCATIONAL FIELD

[www.korrigan.eus](http://www.korrigan.eus)  [korrigan\\_eduproject](https://www.instagram.com/korrigan_eduproject)

# BIDEO ERREPORTAJIAK

## VIDEO REPORTAJES



Diputación introduce el Canicross como deporte escolar

Inicio | Noticias de Navarra | Noticias | Diputación introduce el Canicross como...





**HEZKUNTZAN TXAKURKROSAREN BIDEZ OSASUNA SUSTATZEKO PROIEKTU PILOTUA**

PROYECTO PILOTO PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD A TRAVÉS DEL CANICROSS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

PILOT PROJECT FOR THE PROMOTION OF HEALTH THROUGH CANICROSS IN THE EDUCATIONAL FIELD

[www.korrigan.eus](http://www.korrigan.eus)  [korrigan\\_eduproject](https://www.instagram.com/korrigan_eduproject)

# PRENTSA ERREPORTAIAK

## REPORTAJES PRENSA

**Geuria**

HEGO URIBEKO HERRI KOMUNIKABIDEA - GEURIA.EUS



ARRIGORRIAGIA

**Bideoa | Ausartak Mendi Lasterketak kirolarien nekea neurtu du Txakurkros modalitatean**

Asteburu honetan hiru lasterketa izan ditugu Arrigorriagan, Ausartak Mendi Lasterketaren eskutik: Txakurkrosa, Hasiberri Trilla eta Mendi Erdi Maratola. Lasterketak baino askoz gehiago...





# PRENTSA ERREPORTAIAK

## REPORTAJES PRENSA

**Geuria**  
HEGO URIBEKO HERRI KOMUNKABIDEA - GEURIA.EUS



**Geuria**

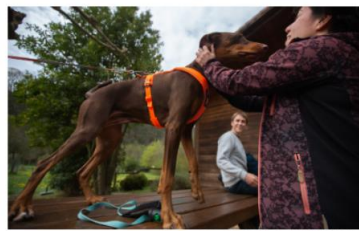
ARRIGORRIAGA BASAURI ETXEBARRI GALDAKAO USAO ZARATAMO ZEBERIO

ARRIGORRIAGA

### KorriCan txakurkros ikastaroak abiaraziko dituzte gazteentzat Arrigorriagako Mendikosolon

Ikastaroak Arrigorriagako Mendikosolo parkean burutuko dira urriaren 8an, azararen 19an, abenduaren 16an eta otsailaren 18an, 10:00etatik 13:00ak arte.

2023/10/19  
2023/10/19



Teñidore publikoan duen txakur bat, Mendikosolon // Geuria





# PRENTSA ERREPORTAJIAK

## REPORTAJES PRENSA

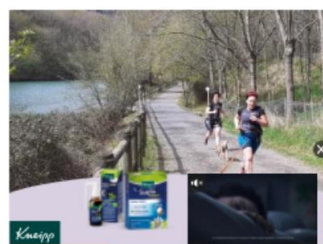


### Alumnado de 4º de ESO de Arrigorriaga estrenará el proyecto KorriCan

EL OBJETIVO ES IMPULSAR EL CANICROSS A NIVEL ESCOLAR EN BIZKAIA Y LA INICIATIVA PILOTO ARRANCA EN MENDIKOSOLO

S. M. | ARRIGORRIAGA | 26.03.2022 | 00:22

El Instituto de Arrigorriaga y el parque de Mendikosolo han sido elegidos para la puesta en marcha de la experiencia piloto del proyecto KorriCan que tiene como objetivo el impulso del canicross a nivel escolar en el Territorio Histórico de Bizkaia. Se trata de una disciplina deportiva con larga tradición en Europa que proviene del mushing (perros de trineo) y consiste en correr tirado por un perro atado a la cintura mediante un material específico que permite su práctica de modo seguro.



Corredoras de canicross, ayer en Mendikosolo. S.M.





**HEZKUNTZAN TXAKURKROSAREN BIDEZ OSASUNA SUSTATZEKO PROIEKTU PILOTUA**

PROYECTO PILOTO PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD A TRAVÉS DEL CANICROSS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

PILOT PROJECT FOR THE PROMOTION OF HEALTH THROUGH CANICROSS IN THE EDUCATIONAL FIELD

[www.korrican.eus](http://www.korrican.eus)  korrican\_eduproject

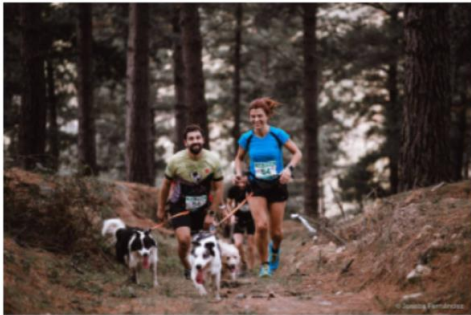
# PRENTSA ERREPORTAJIAK

## REPORTAJES PRENSA

### EL CORREO

#### «Salir a correr con mi perra ha mejorado mi salud física y mental»

Un vecino de Arrigorriaga estudia los beneficios de la modalidad deportiva canicross entre los jóvenes y las personas con autismo



El día 27 organizará una carrera con familias y personas con autismo de la asociación vizcaína Apeubi. / I. I.

#### Estudiantes experimentarán los beneficios de correr con perros

El proyecto 'KorriCan' se pondrá en práctica en Arrigorriaga como experiencia piloto y la Diputación lo llevará a otros centros en 2024



Esta práctica, con cada vez más aficionados, se extenderá a otros centros educativos de Bizkaia. / M. L.





**HEZKUNTZAN TXAKURKROSAREN BIDEZ OSASUNA SUSTATZEKO PROIEKTU PILOTUA**

PROYECTO PILOTO PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD A TRAVÉS DEL CANICROSS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

PILOT PROJECT FOR THE PROMOTION OF HEALTH THROUGH CANICROSS IN THE EDUCATIONAL FIELD


[www.korrican.eus](http://www.korrican.eus)  [korrican\\_eduproject](https://www.instagram.com/korrican_eduproject)

# PRENTSA ERREPORTAJIAK

## REPORTAJES PRENSA

**BIZKAIKO HITZA**

ASTERO GALAK ALDIETAN ELKARRIKETAK IRITZA HALA BAZAN BIDEAZINGAK MUSONAK



TXAKURRAREKIN KORRIKA EGITERA

KorriCan proiektuan, Arrigorriagako DBIko 4. mailakoek txakur krosa egingo dute eskola ordutan. Txakurra eta gizakiaren osasun fisiko eta emozionala hobetzen du.

2022, azarrik 01 | Abstrak, Bizkaia, Herria | 168

Amalia Igarbua Aristondo

Txakurra eta jabea soka luze batekin lotuta, korrika egiten. Hori da, funtsean, txakur krosa. Europako iparraldeko herrialdeetan sortu zen disciplina, letrak bultzatzen dituzten txakurren praktikatik eratorria, eta han ditu, batik bat, ospea eta zaleak. Euskal Herrian ez da oso ezaguna, baina azken urteetan erabiltzaileen kopuruak gora egin du. Xabier Gonzalez Santamaria Deustuko Unibertsitateko Jarduera Fisikoaren eta Kirolaren Zientziatiko irakasle eta ikeritzailearen hitzetan. Joera hori hausposu emateko, KorriCan programa pilotua sortu du.





# PRENTSA ERREPORTAJIAK

## REPORTAJES PRENSA

**berria**



Bidelaun baino gehiago

Txakurren konpainian zenbait balio lantzeko programak jarri dituzte martxan ikastetxe batzuetan: teknologiaren erabilera okerraz jabetzeko eta ariketa fisikoa egitera animatzeko, esate baterako.





# PRENTSA ERREPORTAJIAK

## REPORTAJES PRENSA



» 29/03/2022

» Canicross - KorriCan, un proyecto piloto para impulsar el canicross a nivel escolar en Bizkaia



El Ayuntamiento de Arrigorriaga, la Diputación Foral de Bizkaia y la Universidad de Deusto presentaron el 25 de marzo **KorriCan**, un proyecto piloto que tiene como objetivo impulsar el canicross a nivel escolar en el territorio histórico de Bizkaia. Esta disciplina, con larga tradición en Europa, proviene del mushing (perros de trineo) y consiste en correr tirado por un perro atado a la cintura mediante un material específico que permite su práctica de modo seguro. Este deporte, que empieza a consolidarse en nuestro país, ha demostrado tener importantes beneficios tanto para las y los dueños como para sus mascotas.

El proyecto está liderado por Xabier González Santamaría, profesor e investigador del grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de Deusto, universidad donde KorriCan, su proyecto de tesis doctoral, parte como una línea estratégica de investigación. Además, a día de hoy ya se han iniciado dos estudios de investigación científica que relacionarán la práctica físico-deportiva de este deporte con el ámbito educativo y la promoción de la salud.

En concreto en el área de Educación, se va a desarrollar una intervención educativa de 4 sesiones en clases de educación física en el instituto de Arrigorriaga, la cual será posteriormente evaluada. Además de dicha intervención, se va a poner en marcha, con formato extraescolar, la escuela deportiva "Ausartak Amarok Txakur-Trail Mendi Eskola". Las sesiones educativas de desarrollarán en el parque de Mendikosolo situado en Arrigorriaga, cerca del instituto, un lugar perfecto para hacer deporte en plena naturaleza. Por lo que se refiere a la Salud, a día de hoy se están analizando los datos obtenidos de un estudio para la valoración del rendimiento de las y los corredores de canicross.

### Objetivos y acciones

Entre los principales objetivos de KorriCan se encuentra la iniciación al canicross de niños, niñas y adolescentes en edad escolar y el fomento del cuidado y respeto hacia los animales y el medioambiente, además de otros. Para ello, está prevista el diseño y puesta en marcha de jornadas de sensibilización y la creación de material didáctico sobre la práctica del canicross y la educación canina.

Además, se creará un portal multimedia de referencia donde compartir material didáctico en formato audiovisual, así como otros soportes documentales. El proyecto que se inicia este mes de marzo se espera esté completamente implementado en enero 2023.

Entre los promotores del proyecto se encuentran la Diputación Foral de Bizkaia, el Ayuntamiento e Instituto de Arrigorriaga, la Universidad de Deusto, la Federación Vizcaína de Deportes de Invierno, el Club de Deportes de Invierno y Montaña Amarok Txakurkros, la Asociación Ausartak de Arrigorriaga y Non-Stop Dogwear, marca nº1 a nivel mundial en material deportivo de mushing. Además, colaboran Mugiment Euskadi, Muturtxu, Galokan, Todo Pienso Asua, APA SOS Bilbao, Weimaraner Rescue y Runnun.eus.

Foto y noticia completa en la página web de la [Universidad de Deusto](#).





# PRENTSA ERREPORTAJIAK

## REPORTAJES PRENSA



25 marzo 2022 Campus Bilbao



Deusto presenta KorriCan, un proyecto piloto para impulsar el canicross a nivel escolar en Bizkaia

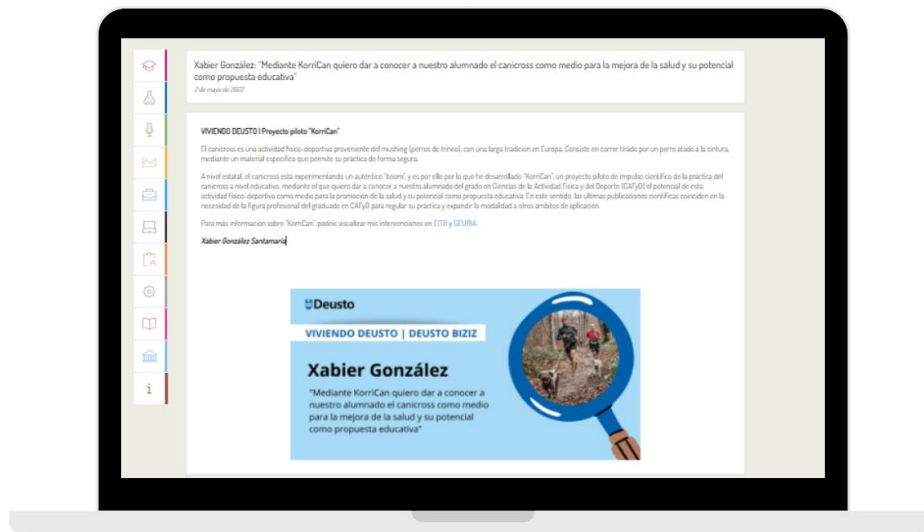




# PRENTSA ERREPORTAJIAK

## REPORTAJES PRENSA

 **Deusto**  
 Universidad de Deusto  
 Deustuko Unibertsitatea  
 University of Deusto





**HEZKUNTZAN TXAKURKROSAREN BIDEZ OSASUNA SUSTATZEKO PROIEKTU PILOTUA**

PROYECTO PILOTO PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD A TRAVÉS DEL CANICROSS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

PILOT PROJECT FOR THE PROMOTION OF HEALTH THROUGH CANICROSS IN THE EDUCATIONAL FIELD

[www.korrican.eus](http://www.korrican.eus)  [korrican\\_eduproject](https://www.instagram.com/korrican_eduproject)

# PRENTSA ERREPORTAJIAK

## REPORTAJES PRENSA



 **Viviendo Deusto**  
**Deusto Biziz**

Español Euskara

El profesor e investigador Xabier González pone en marcha con el alumnado del Instituto de Arrigorriaga su programa «HEDATZE KorriCan» para fomentar el canicross a nivel educativo

9 de febrero de 2023 by Prensa Deusto - Leer a Comment





# PRENTSA ERREPORTAJIAK

## REPORTAJES PRENSA



### El canicross, nueva modalidad de deporte escolar en Bizkaia gracias a Deusto



29 septiembre 2023  
 Campus Bilbao



NOTICIAS RELACIONADAS



# PRENTSA ERREPORTAJIAK

## REPORTAJES PRENSA



Colegio Oficial de Licenciados/as  
en Ciencias de la Actividad Física  
y el Deporte del País Vasco



COLCAFID País Vasco  
30 de marzo de 2022 · 🌐

"KorriCan" un proyecto piloto para impulsar el canicross a nivel escolar en Bizkaia liderado por Xabier González Santamaría, educador físico deportivo 65525, profesor e investigador del grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de Deusto.  
<https://bit.ly/3IPL8gY>



DEUSTO.ES

Deusto presenta KorriCan, un proyecto piloto para impulsar el canicross a nivel escolar en Bizkaia

👍 6



**HEZKUNTZAN TXAKURKROSAREN BIDEZ OSASUNA SUSTATZEKO PROIEKTU PILOTUA**

PROYECTO PILOTO PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD A TRAVÉS DEL CANICROSS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

PILOT PROJECT FOR THE PROMOTION OF HEALTH THROUGH CANICROSS IN THE EDUCATIONAL FIELD

[www.korrican.eus](http://www.korrican.eus)  korrican\_eduproject

# PRENTSA ERREPORTAIAK

## REPORTAJES PRENSA



12 / abril 2022 a la última

### Mendikosolo acoge un proyecto piloto en Euskal Herria para impulsar el canicross entre los jóvenes y analizar sus beneficios

**Kike Camba** También hubo representación del resto de agentes de la red de colaboradores del proyecto. Instituto de Arrigorriaga, responsables de la Federación Vizcaína de Deportes de Invierno, Club de Deportes de Invierno y Montaña Amarok Txakurros, la Asociación Ausartak de Arrigorriaga y Non-Stop Dogwear, marca nº1 a nivel mundial en material deportivo de mushing. Además de korrikalaris mujeres y hombres y, por supuesto, perros que realizaron una demostración in situ.

**4 sesiones locales**

En concreto en Arrigorriaga, se va a desarrollar una intervención educativa de 4 sesiones en clases de educación física en el IES, la cual será posteriormente evaluada. Además de dicha intervención, se va a poner en marcha, con formato extraescolar, la escuela deportiva 'Ausartak Amarok Txakur-Trail Mendi Eskola'. Las sesiones educativas de desarrollarán en el parque de Mendikosolo.

Además de la iniciación al canicross de niños, niñas y adolescentes en edad escolar, KorriCan busca fomentar el cuidado y respeto hacia los animales y el medioambiente. Para ello, está prevista el diseño y puesta en marcha de jornadas de sensibilización y la creación de material didáctico sobre la práctica del canicross y la educación canina. Además, se creará un portal multimedia de referencia ([www.korrican.eus](http://www.korrican.eus)) donde compartir material didáctico en formato audiovisual, así como otros soportes documentales. El proyecto que se inicia este mes de marzo se espera esté completamente implementado en enero 2023.





**HEZKUNTZAN TXAKURKROSAREN BIDEZ OSASUNA SUSTATZEKO PROIEKTU PILOTUA**

PROYECTO PILOTO PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD A TRAVÉS DEL CANICROSS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

PILOT PROJECT FOR THE PROMOTION OF HEALTH THROUGH CANICROSS IN THE EDUCATIONAL FIELD

[www.korrigan.eus](http://www.korrigan.eus)  [korrigan\\_eduproject](https://www.instagram.com/korrigan_eduproject)

# IRRATI SAIOAK

## PROGRAMAS DE RADIO





# OTROS MEDIOS BESTE BATZUK





**HEZKUNTZAN TXAKURKROSAREN BIDEZ OSASUNA SUSTATZEKO PROIEKTU PILOTUA**

PROYECTO PILOTO PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD A TRAVÉS DEL CANICROSS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

PILOT PROJECT FOR THE PROMOTION OF HEALTH THROUGH CANICROSS IN THE EDUCATIONAL FIELD

[www.korrikan.eus](http://www.korrikan.eus)  [korrikan\\_eduproject](https://www.instagram.com/korrikan_eduproject)

## OTROS MEDIOS BESTE BATZUK



### OSASUNTSUA



Deustuko Unibertsitateak "Korrikan" proiektu pilotua jarriko du martxan Arrigorriagan





# OTROS MEDIOS BESTE BATZUK



## KORRICAN



### KORRICAN HEZKUNTZA PROGRAMA

[Xabier González Santamaría](#) Deustuko Unibertsitateko Jarduera Fisikoa eta Kirok Zientzien Graduko irakasle eta ikertzailearen [doktorpego-tesiarene proiektua da KorriCan.](#)

Txakurkrosaren bidez jarduera fisikoa inguru naturalean praktikatzea da helburu nagusia.

Esku-hartzea 2022ko udaberritik aurrera martxan jarriko da institutuko ikasgeletan.

### PROGRAMA EDUCATIVO KORRICAN

Korrican es el proyecto de tesis doctoral de [Xabier González Santamaría](#), profesor del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Deusto e investigador del [proyecto KorriCan](#).

El objetivo principal es la práctica de la actividad física en el medio natural a través del cross canino.

La participación en dicho proyecto se realizará a partir de la primavera del 2022 en las aulas del Instituto.





**HEZKUNTZAN TXAKURKROSAREN BIDEZ OSASUNA SUSTATZEKO PROIEKTU PILOTUA**

PROYECTO PILOTO PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD A TRAVÉS DEL CANICROSS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

PILOT PROJECT FOR THE PROMOTION OF HEALTH THROUGH CANICROSS IN THE EDUCATIONAL FIELD

[www.korrigan.eus](http://www.korrigan.eus)  [korrigan\\_eduproject](https://www.instagram.com/korrigan_eduproject)

## OTROS MEDIOS BESTE BATZUK



@korrigan\_eduproject



@amarok.txakurkros



## 12.7. Anexo VII – Informe de evaluación de las publicaciones KorriCan

### 2024 Artículo

“KorriCan”: Propuesta didáctica para la promoción de la salud a través del canicross (“KorriCan”: An educational proposal for the promotion of health through canicross). *Retos*, Vol. 54 (2024)

ISSN: 1988-2041

MIAR: [Link](#)

- Citas:
  - Citas en WoS: [0](#)
  - Citas en Scopus: [0](#)
  - Citas en Dimensions: [0](#)
  - Citas en Google Scholar: [0](#)
  - Citas en Dialnet métricas: [0](#)
- Artículo indizado en Web of Science / Scopus / Dimensions
- Journal Citation Reports (JCR), 2023:
  - Cuartil 3 en la categoría “HOSPITALITY, LEISURE, SPORT & TOURISM - ESCI”. Posición: 93/139
- SCImago Journal & Country Rank (SJR), 2023:
  - Cuartil 2 en la categoría “Education”. Posición: 742/1507
  - Cuartil 2 en la categoría “Physical Therapy, Sports Therapy and Rehabilitation”. Posición: 121/241
  - Cuartil 3 en la categoría “Orthopedics and Sports Medicine”. Posición: 189/319
- CiteScore, 2023:
  - Cuartil 1 en la categoría “Pharmacy”. Posición: 10/45
  - Cuartil 2 en la categoría “Education”. Posición: 494/1543
  - Cuartil 2 en la categoría “Physical Therapy, Sports Therapy and Rehabilitation”. Posición: 88/247
  - Cuartil 2 en la categoría “Orthopedics and Sports Medicine”. Posición: 131/321
- Dialnet métricas, 2022 (último año disponible):
  - Cuartil 1 en la categoría “Deporte”. Posición: 1/43
  - Cuartil 1 en la categoría “Educación”. Posición: 7/232
- Revista indizada en:
  - Web of Science: ESCI - Emerging Sources Citation Index
  - Scopus: Sí
  - Otras Bases de Datos y repertorios: Fuente Académica Plus (EBSCO), DIALNET (Universidad de la Rioja), DOAJ, CAB Abstracts (CABI), RILM Abstracts of Music Literature (Répertoire International de Littérature Musicale), SPORTDiscus with Full Text (EBSCO), Psicodoc (Colegio Oficial de la Psicología de Madrid) [EBSCO]

- Sello Calidad Fecyt: Sí
  - Cuartil 1 en la categoría "Ciencias de la Educación". Posición: 2/89
  - Cuartil 1 en la categoría "Psicología". Posición: 1/32
  
- CARHUS Plus + 2018: C en Educación
- CIRC: Clasificación Ciencias Sociales B
- ERIHPlus: No presente
  
- Criterios Latindex:
  - Cumple 36 de los 36 criterios Latindex establecidos para la calidad editorial de revistas electrónicas [Catálogo v1.0 (2002 - 2017)]
  - Cumple 32 de los 38 criterios Latindex establecidos para la calidad editorial de revistas electrónicas [Catálogo v2.0 (2018 - )]

**2024 Artículo**

“Canicross Pilot Programme: Basic Considerations for Its Implementation as an Extracurricular Sports Activity”. *Education Sciences*, 14(5), 442.

ISSN: 2227-7102

MIAR: [Link](#)

- Citas:
  - Citas en WoS: [0](#)
  - Citas en Scopus: [0](#)
  - Citas en Dimensions: [0](#)
  - Citas en Google Scholar: [0](#)
  - Citas en Dialnet métricas: -
  
- Artículo indizado en Web of Science / Scopus / Dimensions
  
- Journal Citation Reports (JCR), 2023:
  - Cuartil 1 en la categoría “EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH - ESCI”. Posición: 133/756
  
- SCImago Journal & Country Rank (SJR), 2023:
  - Cuartil 2 en la categoría “Computer Science Applications”. Posición: 296/813
  - Cuartil 2 en la categoría “Computer Science (miscellaneous)”. Posición: 93/344
  - Cuartil 2 en la categoría “Physical Therapy, Sports Therapy and Rehabilitation”. Posición: 75/241
  - Cuartil 2 en la categoría “Developmental and Educational Psychology”. Posición: 166/359
  - Cuartil 2 en la categoría “Education”. Posición: 396/1507
  - Cuartil 2 en la categoría “Public Administration”. Posición: 63/216
  
- CiteScore, 2023:
  - Cuartil 1 en la categoría “Education”. Posición: 291 / 1543
  - Cuartil 1 en la categoría “Physical Therapy, Sports Therapy and Rehabilitation”. Posición: 50 / 247
  - Cuartil 2 en la categoría “Public Administration”. Posición: 62 / 232
  - Cuartil 2 en la categoría “Computer Science (miscellaneous)”. Posición: 37 / 133
  - Cuartil 2 en la categoría “Developmental and Educational Psychology”. Posición: 101 / 360
  - Cuartil 2 en la categoría “Computer Science Applications”. Posición: 331 / 817
  
- Dialnet métricas: No presente
  
- Revista indizada en:
  - Web of Science: ESCI - Emerging Sources Citation Index
  - Scopus: Sí

- Otras Bases de Datos y repertorios: Social Science Premium Collection (ProQuest), DOAJ, Agricultural & Environmental Science Collection (ProQuest), Education Collection (ProQuest), Education Source Ultimate (EBSCO), Educational research abstracts - ERA (Taylor & Francis Online), Psycinfo (American Psychological Association - APA)
  
- Sello Calidad Fecyt: No
- CARHUS Plus + 2018: No presente
- CIRC: Clasificación Ciencias Sociales B
- ERIHPlus: Presente
- Latindex: No presente

**2024**

**FRONTIERS IN EDUCATION**

ISSN: 2504-284X

MIAR: [Link](#)

- Journal Citation Reports (JCR), 2023:
  - Cuartil 2 en la categoría "EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH - ESCI". Posición: 212/756.
- SCImago Journal & Country Rank (SJR), 2023:
  - Cuartil 2 en la categoría "Education". Posición: 428/1507
- CiteScore, 2023:
  - Cuartil 2 en la categoría "Education". Posición: 580/1543
- Dialnet métricas: No presente
- Revista indizada en:
  - Web of Science: ESCI - Emerging Sources Citation Index
  - Scopus: Sí
  - Otras Bases de Datos y repertorios: DOAJ
- Sello Calidad Fecyt: No
- CARHUS Plus + 2018: No presente
- CIRC: No presente
- ERIHPlus: Presente
- Latindex: No presente

**12.8. Anexo VIII - Código QR con enlace directo a carpeta compartida KorriCan**



## 13. APÉNDICES

### 13.1. Comunicación oral relacionada con la tesis doctoral

#### *XVI. Congreso Internacional de Educación e Innovación 2023*



El Dr. *Pedro José Canto Herrera*, Decano de la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY, México) y el Dr. *Juan Manuel Trujillo Torres*, Director del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Granada (UGR, España).

#### CERTIFICAN

Que D./Dña. *Xabier González Santamaría*, con D.N.I./Nº identificación 45822091-L, ha participado como

#### COMUNICANTE

con la COMUNICACIÓN "CANICROSS, EXPERIENCIA PILOTO: CONSIDERACIONES BÁSICAS PARA SU IMPLEMENTACIÓN COMO ACTIVIDAD DEPORTIVA EXTRAESCOLAR", en el XVI CONGRESO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN E INNOVACIÓN, organizado por la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY, México), el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Granada (UGR, España) y EDU4ALL, con 30 horas de duración, y celebrado en la Universidad Autónoma de Yucatán (Mérida, México) del 28 al 30 de junio de 2023.

Y para que conste a los efectos oportunos, se expide la presente certificación, en Mérida (Yucatán, México) a 30 de junio de 2023.

Fdo.: *Dr. Pedro José Canto Herrera*  
Decano de la Facultad de Educación  
Universidad Autónoma de Yucatán  
(UADY, México)

Fdo.: *Dr. Juan Manuel Trujillo Torres*  
Director del Dpto. de Didáctica y Organización Escolar  
Universidad de Granada  
(UGR, España)



UADY  
UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE YUCATÁN



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

## 13.2. Pertenencia a equipo de investigación y participación en proyectos de investigación

### *Pertenencia a equipo de investigación “Deusto Sports & Society”*



D. JAVIER ARELLANO YANGUAS, con D.N.I.: 16011741S, en calidad de Vicerrector de Investigación y Relaciones Internacionales de la Universidad de la Iglesia de Deusto

HACE CONSTAR:

Que el investigador D. XABIER GONZALEZ SANTAMARIA, con DNI45822091L

- Pertenece al equipo Deusto Sports & Society (DSS)  
Cuyo IP es MAITE AURREKOETXEA CASAUS  
Equipo reconocido UD  
Desde el 2022

*Javier Arellano*

Bilbao, a 11 de Julio de 2024.

JAVIER ARELLANO YANGUAS

***Participación en proyectos de investigación: “Hábitos deportivos de la población escolar de Bizkaia 2022”***



D. JAVIER ARELLANO YANGUAS, con D.N.I: 16011741S, en calidad de Vicerrector de Investigación y Relaciones Internacionales de la Universidad de la Iglesia de Deusto

**HACE CONSTAR:**

Que D. XABIER GONZALEZ SANTAMARIA, con DNI 45822091L, ha participado en el siguiente proyecto en calidad de Investigador.

Proyecto de Investigación: *Hábitos deportivos de la población escolar de Bizkaia 2022*

Referencia:

Entidad financiadora: *Diputación Foral de Bizkaia*

Convenio: *Hábitos deportivos de la población escolar de Bizkaia 2022*

Fecha inicio: *01/01/2023*

Fecha fin: *30/06/2023*

Investigador responsable: *MAITE AURREKOETXEA CASAUS*

Subvención concedida: *11.670,67 euros*

Nº de investigadores participantes: *10*

A handwritten signature in blue ink that reads 'Javier Arellano'.

JAVIER ARELLANO YANGUAS  
Vicerrector de Investigación y Relaciones Internacionales

Bilbao, a 10 de julio de 2024.

***Participación en proyectos de investigación: “Estudio de las áreas de mejora en el desarrollo del juego de Pelota Vasca: modalidad Pelota Mano”***



D. JAVIER ARELLANO YANGUAS, con D.N.I: 16011741S, en calidad de Vicerrector de Investigación y Relaciones Internacionales de la Universidad de la Iglesia de Deusto

**HACE CONSTAR:**

Que D. XABIER GONZALEZ SANTAMARIA, con DNI 45822091L, ha participado en el siguiente proyecto en calidad de Investigador.

Proyecto de Investigación: *Estudio de las área de mejora en el desarrollo del juego de Pelota Vasca: modalidad Pelota Mano*

Referencia:

Entidad financiadora: *BIKO PILOTA*

Convenio: *Estudio de las área de mejora en el desarrollo del juego de Pelota Vasca: modalidad Pelota Mano*

Fecha inicio: 20/05/2023

Fecha fin: 31/12/2023

Investigador responsable: *MAITE AURREKOETXEA CASAUS*

Subvención concedida: *15.100,00 euros*

Nº de investigadores participantes: 3

*Javier Arellano*

JAVIER ARELLANO YANGUAS  
Vicerrector de Investigación y Relaciones Internacionales

Bilbao, a 10 de julio de 2024.

