



# IKIGAI55

Desarrollo de capacidades en diseño de formación sostenible y motivadora mejorada mediante tecnologías inteligentes para personas mayores.

## IKIGAI 55

# Programas de formación Silver Smart

## D3.2 Programas de formación Silver Smart

Escrito por los socios del proyecto IKIGAI55

Fecha: Marzo 2025

Coordinación de la publicación: INQUIRIUM LTD



Co-funded by  
the European Union

Generada con IA

## Coordinador del proyecto:



UNIVERSITY OF  
THESSALY

## Socios del proyecto:



Esta guía se publica bajo la licencia de Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons.

Usted es libre de:

- Compartir: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.
- Adaptar: remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente. La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia.
- Bajo los siguientes términos:

**Atribución** — Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.

**Compartir bajo la misma licencia** — Si remezcla, transforma o construye sobre el material, debe distribuir sus contribuciones bajo la misma licencia que el original.



Co-funded by  
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos

## Tabla de contenido

### Contenido

Tabla de contenido .....	3
Introducción.....	5
1.1 Estructuración de los programas de 5 Semanas .....	6
1.1.1 Detalles del ejercicio .....	6
1.1.2 Objetivos basados en datos .....	6
1.1.3 Progresión del plan .....	6
1.1.4 Digital competency training .....	6
1.2 Implicar a los profesionales médicos y de ejercicio .....	7
1.3 Consideraciones para elegir tecnología posible. ....	7
2.1 Programas de entrenamiento Silver Smart .....	8
2.1.1 (University of Thessaly) .....	8
Resumen del programa de entrenamiento .....	8
Sesiones de formación semanales detalladas .....	9
2.1.2 Diputación De Zamora .....	11
Resumen del programa de entrenamiento.....	11
Sesiones de formación semanales detalladas .....	12
2.1.3 Università Delle Liberetà Del Fvg .....	15
Resumen del programa de entrenamiento.....	15
Sesiones de formación semanales detalladas .....	16
2.1.4 Trebag Sociedad de Responsabilidad Limitada de Gestión de Propiedad Intelectual y Proyectos .....	19
Resumen del programa de entrenamiento.....	19
Sesiones de formación semanales detalladas .....	19
2.1.5 Weople (Tabela Espontânea Unipessoal Lda) .....	21
Resumen del programa de entrenamiento.....	21
Sesiones de formación semanales detalladas .....	22
2.1.6 Inquirium.....	26
Resumen del programa de entrena .....	26
Sesiones de formación semanales detalladas .....	27
2.1.7 Eskilara S. Koop. Txikia .....	29
Training Program Overview .....	29
Sesiones de formación semanales detalladas .....	30
2.1.8 Vrije Universiteit Brussel .....	32

Vista general del programa de formación .....	32
Sesiones de formación semanales detalladas .....	33

## Introducción

Los Programas de Entrenamiento Silver Smart (D3.2) son planes de entrenamiento personalizados de 5 semanas diseñados para adultos mayores (55+), que incluyen un plan de entrenamiento de fitness basado en aprendizaje combinado. El entregable D3.2 está asociado al T3.2, y ambos son componentes cruciales del proyecto IKIGAI55. T3.2 conduce a D3.2, que implica el desarrollo de programas de entrenamiento científicamente diseñados específicamente para adultos de 55 años en adelante. Estos programas estarán disponibles para cualquier instructor deportivo (con la certificación/formación necesaria), garantizando una impartición eficaz del entrenamiento y una motivación sostenida tanto en las sesiones presenciales como a largo plazo.

Los programas de entrenamiento incluyen una amplia variedad de ejercicios físicos, tales como Hatha yoga, entrenamiento de fuerza para prevenir la sarcopenia, ejercicios aeróbicos Fit & Dance, marcha nórdica, Fit Yoga & Yoga-Dance, Pilates en colchoneta, gimnasia de mantenimiento y boxeo en realidad virtual (VR Boxing). Además, los socios incorporarán un marco estructurado para la evaluación digital del entrenamiento mediante 'herramientas inteligentes', estrategias de motivación basadas en datos (por ejemplo, el número de pasos realizados durante el programa de entrenamiento), prescripción de ejercicios y establecimiento de objetivos inteligentes.

Para maximizar la participación y la accesibilidad en algunos casos, los programas combinarán el aprendizaje en línea y presencial. Esto se logrará integrando enfoques instruccionales sincrónicos y asincrónicos, como 1) sesiones de entrenamiento en línea, 2) frases motivacionales o 3) instrucciones y consejos para las próximas sesiones de entrenamiento presencial. Además, el programa de entrenamiento de 5 semanas comenzará con una fase preparatoria, en la que se presentará a los participantes el plan de entrenamiento y recibirán orientación sobre el uso efectivo de las herramientas inteligentes, asegurando que estén completamente preparados para comenzar su viaje de entrenamiento físico.

Finalmente, para evaluar los aspectos de salud y motivación antes y después de la intervención, los participantes completarán cuestionarios estandarizados, incluyendo la Escala de Usabilidad del Sistema (SUS), la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología 2 (UTAUT2) y el Índice de Bienestar de la Organización Mundial de la Salud

(WHO-5). Estas evaluaciones proporcionarán información valiosa sobre la experiencia de los participantes, la aceptación de la tecnología, la motivación y el bienestar general, garantizando la optimización continua del programa y su éxito a largo plazo.

## **1.1 Estructuración de los programas de 5 Semanas**

Para crear un programa de formación de 5 semanas atractivo y eficaz, cada sesión semanal incluye los siguientes componentes:

### **1.1.1 Detalles del ejercicio**

- Tipo, duración, frecuencia e intensidad de cada sesión.
- Se incluyen diversos programas de aeróbicos, fuerza, flexibilidad y equilibrio, los cuales deben ajustarse a las necesidades individuales de cada participante.
- Para los ejercicios cardiovasculares, se puede utilizar la fórmula de Karvonen para establecer zonas de frecuencia cardíaca adaptadas al nivel de condición física de cada persona.

### **1.1.2 Objetivos basados en datos**

- Se deben establecer objetivos cuantificables basados en las métricas iniciales de cada participante, como la frecuencia cardíaca, el conteo de pasos o el gasto calórico.
- Los objetivos son específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con límite de tiempo (objetivos SMART).
- Herramientas como la fórmula de Harris-Benedict pueden usarse para estimar el gasto energético en función de la intensidad y la frecuencia de la actividad.

### **1.1.3 Progresión del plan**

- Cada semana se basa en la anterior, aumentando gradualmente la frecuencia, la intensidad o la duración para cumplir las recomendaciones de la OMS y la ACSM.

### **1.1.4 Digital competency training**

- Cada programa dedica un tiempo a que los participantes aprendan a utilizar herramientas inteligentes para realizar un seguimiento de las métricas de salud, controlar los objetivos y utilizar recursos de ejercicio en línea.

## 1.2 Implicar a los profesionales médicos y de ejercicio

- Debido a las diferentes necesidades de salud de los adultos mayores, es preciso involucrar a profesionales del ejercicio certificados y, cuando sea necesario, a personal médico para las evaluaciones iniciales y la supervisión. Considere lo siguiente:
- Profesionales del ejercicio: Sólo los especialistas certificados en ejercicio con formación en Ciencias del Deporte, Educación Física o Acondicionamiento Físico para Adultos Mayores deben supervisar las sesiones de entrenamiento. Deben ajustar los ejercicios en función de la capacidad de cada participante, centrándose en la salud cardiovascular, la fuerza muscular y la flexibilidad.
  - Papel de los fisioterapeutas: Los fisioterapeutas pueden ser consultados para los participantes que se están recuperando de cirugías o lesiones, especialmente aquellos en proceso de rehabilitación. Los fisioterapeutas son generalmente responsables de la recuperación, no de la prescripción de ejercicios.
- Personal médico: Involucrar a médicos para realizar evaluaciones de salud iniciales con el fin de evaluar los niveles de aptitud física de los participantes y proporcionar la autorización médica cuando sea necesario. Su rol es principalmente monitorear los riesgos para la salud y ofrecer apoyo de emergencia si es necesario.

## 1.3 Consideraciones para elegir tecnología ponible.

Se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones al seleccionar los dispositivos ponibles:

1. Facilidad de uso: Los dispositivos deben ser sencillos de manejar, con interfaces claras y aplicaciones compatibles para monitorizar métricas de salud como la frecuencia cardíaca, los pasos y los patrones de sueño.
2. Precisión y fiabilidad: Es fundamental que los dispositivos estén validados en cuanto a precisión, especialmente en el seguimiento de la frecuencia cardíaca, el conteo de pasos y el gasto energético.
3. Compatibilidad con los objetivos del programa de entrenamiento: Se deben seleccionar dispositivos compatibles con el marco de objetivos SMART,

permitiendo a los participantes establecer, seguir y revisar objetivos personalizados.

4. Privacidad y accesibilidad de los datos: Los dispositivos deben cumplir con el RGPD para proteger los datos de los participantes. Se debe proporcionar orientación sobre el almacenamiento y la compartición segura de datos de salud, resaltando la importancia de la privacidad en el uso de la tecnología.
5. Accesibilidad a los dispositivos: Para garantizar la inclusión, los socios pueden asignar un presupuesto destinado a los participantes que no puedan permitirse estos dispositivos, facilitando así un acceso equitativo al programa de entrenamiento.

## 2.1 Programas de entrenamiento Silver Smart

### 2.1.1 (University of Thessaly)

#### Resumen del programa de entrenamiento

Área	Descripción/Instrucciones
Título del programa de formación	Hatha Yoga.
Objetivo del programa - meta	Los objetivos del programa de entrenamiento son: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aumentar la fuerza muscular.</li> <li>● Aumentar la flexibilidad.</li> <li>● Aumentar la forma física.</li> <li>● Aumentar los niveles de bienestar emocional.</li> <li>● Disminuir los niveles de estrés.</li> <li>● Aumentar la socialización con los compañeros.</li> <li>● Aumentar la intensidad de los entrenamientos de suave a moderada (aumentando progresivamente cada semana).</li> </ul>
Duración	La frecuencia será de 2 veces por semana durante 45-60 min. Este programa se seguirá durante 5 semanas.
Grupo objetivo	Los participantes serán hombres y mujeres de 55 años o más. Antes de su participación, deberán presentar un certificado médico de su doctor que les autorice a realizar ejercicio durante las siguientes 5 semanas.
Dispositivo(s) ponibles	El estudio utilizará <i>smartwatches</i> que medirán la frecuencia cardiaca tanto en reposo como durante el ejercicio, así como el tiempo total de participación en cada programa. A partir de estos datos, podremos observar la variabilidad de la frecuencia cardiaca y determinar si este tiempo puede aumentar progresivamente a medida que mejora la forma física. Además, utilizaremos la escala de Borg para controlar la intensidad del ejercicio y el índice de bienestar de la Organización Mundial de la Salud (OMS-5) para controlar y medir el bienestar subjetivo (incluido el estado de ánimo, la vitalidad y la autoestima).

## Sesiones de formación semanales detalladas

		Detalles del ejercicio	Objetivos basados en datos
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<p>Semana 1: Fundamentos y estiramientos suaves</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Objetivos SMART: Conseguir posturas suaves de yoga (al menos tres).</li> <li>Hitos semanales: Completar 2 sesiones.</li> <li>Seguimiento del progreso: Incluir espacio para que el formador/participante registre el progreso en cada sesión.</li> <li>Seguimiento de la intensidad (escala de Borg).</li> <li>Escala OMS-5</li> </ol>	
<b>Semana 1</b>	Sesión 1	<p>Duración por sesión 45 minutos</p> <p>Material: Esterilla de yoga, bloque y banda (opcional para ayuda al estiramiento)</p> <p>Intensidad: De suave a moderada</p> <p>Modo de aprendizaje: en grupo/en línea</p>	<p>Objetivo: Introducir movimientos básicos y ejercicios de respiración para mayor comodidad y movilidad.</p> <p>Objetivo de frecuencia cardíaca: Mantener el 40-50% de la FC máxima</p>
	Sesión 2	<p>Duración por sesión 45 minutos</p> <p>Material: Esterilla de yoga, bloque y banda (opcional para ayuda al estiramiento)</p> <p>Intensidad: De suave a moderada</p> <p>Modo de aprendizaje: en grupo/en línea</p>	<p>Objetivo: Introducir movimientos básicos y ejercicios de respiración para mayor comodidad y movilidad.</p> <p>Objetivo de frecuencia cardíaca: Mantener el 40-50% de la FC máxima</p>
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<p>Semana 2: Construyendo fuerza y equilibrio</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Objetivos SMART: Lograr más repeticiones durante el yoga incluso con mancuernas (máximo 2- 3 kilogramos).</li> <li>Hitos semanales: Completar 2 sesiones.</li> <li>Seguimiento del progreso: Incluir espacio para que el formador/participante registre el progreso en cada sesión.</li> <li>Seguimiento de la intensidad (escala de Borg).</li> <li>Escala OMS-5</li> </ol>	
<b>Semana 2</b>	Sesión 1	<p>Duración por sesión: 50 minutos</p> <p>Material: Esterilla de yoga, bloque y banda (opcional para ayuda al estiramiento), 1 par de mancuernas de 2 kilos por persona</p> <p>Intensidad: Moderada</p> <p>Modo de aprendizaje: en grupo/en línea</p>	<p>Objetivo: centrarse en el equilibrio, el desarrollo de la fuerza y la estabilidad del tronco.</p> <p>Objetivo de frecuencia cardíaca: Mantener el 50-60% de la FC máxima</p>
	Sesión 2	<p>Duración por sesión: 50 minutos</p> <p>Material: Esterilla de yoga, bloque y banda (opcional para ayuda al estiramiento), 1 par de mancuernas de 2 kilos por persona</p> <p>Intensidad: Moderada</p>	<p>Objetivo: centrarse en el equilibrio, el desarrollo de la fuerza y la estabilidad del tronco.</p> <p>Objetivo de frecuencia cardíaca: Mantener el 50-60% de la FC máxima</p>

		Modo de aprendizaje: en grupo/en línea	
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<p>Semana 3: Mejora de la flexibilidad y el compromiso básico</p> <p>1. Objetivos SMART:</p> <p>Lograr posturas de yoga más complicadas (3 posturas).</p> <p>2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones.</p> <p>3. Seguimiento del progreso: Incluir espacio para que el formador/participante registre el progreso en cada sesión.</p> <p>4. Seguimiento de la intensidad (escala de Borg).</p> <p>5. Escala OMS-5.</p>	
<b>Semana 3</b>	Sesión 1	<p>Duración por sesión: 55 minutos</p> <p>Material: Esterilla de yoga, bloque y banda (opcional para ayuda al estiramiento), rodillo de espuma</p> <p>Intensidad: Moderada</p> <p>Modo de aprendizaje: en grupo/en línea</p>	<p>Objetivo: Realizar las posturas más tiempo y los estiramientos más profundos, a la vez que se mejora la conciencia corporal.</p> <p>Objetivo de frecuencia cardiaca: Mantener el 50-60% de la FC máxima</p>
	Sesión 2	<p>Duración por sesión: 55 minutos</p> <p>Material: Esterilla de yoga, bloque y banda (opcional para ayuda al estiramiento), rodillo de espuma</p> <p>Intensidad: Moderada</p> <p>Modo de aprendizaje: en grupo/en línea</p>	<p>Duración por sesión: 55 minutos</p> <p>Material: Esterilla de yoga, bloque y correa (opcional para ayuda al estiramiento), rodillo de espuma</p> <p>Intensidad: Moderada</p> <p>Modo de aprendizaje: en grupo/en línea</p>
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<p>Semana 4: Resistencia y refinamiento del equilibrio</p> <p>1. Objetivos SMART: Conseguir más rondas en las posturas de yoga y aguantar más segundos en cada postura [Saludo al Sol (modificado, 3-4 rondas), Postura del Árbol (aguantar 15 seg por lado), Guerrero III (con apoyo), Plancha lateral (modificada sobre las rodillas)].</p> <p>2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones.</p> <p>3. Seguimiento del progreso: Incluir espacio para que el formador/participante registre el progreso en cada sesión.</p> <p>4. Seguimiento de la intensidad (escala de Borg).</p> <p>5. Escala OMS-5.</p>	
<b>Semana 4</b>	Sesión 1	<p>Duración por sesión: 60 minutos</p> <p>Material: Esterilla de yoga, bloque y correa (opcional para ayuda al estiramiento)</p> <p>Intensidad: Moderada - Alta</p> <p>Modo de aprendizaje: en grupo/en línea</p>	<p>Objetivo: Aumentar la resistencia y centrarse en el perfeccionamiento del equilibrio.</p> <p>Objetivo de frecuencia cardiaca: Mantener el 50-60% de la FC máxima</p>
	Sesión 2	<p>Duración por sesión: 60 minutos</p> <p>Material: Esterilla de yoga, bloque y correa (opcional para ayuda al estiramiento)</p> <p>Intensidad: Moderada-alta</p> <p>Modo de aprendizaje: en grupo/en línea</p>	<p>Objetivo: Aumentar la resistencia y centrarse en el perfeccionamiento del equilibrio.</p> <p>Objetivo de frecuencia cardiaca: Mantener el 50-60% de la FC máxima</p>
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<p>Semana 5: Consolidación y conexión mente-cuerpo</p> <p>1. Objetivos SMART: Conseguir posturas de yoga más complicadas y combinarlas con la respiración (5 posturas).</p>	

		<p>2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones.</p> <p>3. Seguimiento del progreso: Incluir espacio para que el formador/participante registre el progreso en cada sesión.</p> <p>4. Seguimiento de la intensidad (escala de Borg).</p> <p>5. Escala OMS-5.</p>	
<b>Semana 5</b>	Sesión 1	<p>Duración por sesión: 60 minutos</p> <p>Material: Esterilla de yoga, bloque y correa (opcional para ayuda al estiramiento), rodillo de espuma</p> <p>Intensidad: Moderada</p> <p>Modo de aprendizaje: en grupo/en línea</p>	<p>Objetivo: Progresar integrando la respiración, el movimiento y la concentración mental para mejorar el bienestar.</p> <p>Objetivo de frecuencia cardiaca: Mantener el 60% de la FC máxima</p>
	Session 2	<p>Duración por sesión: 60 minutos</p> <p>Material: Esterilla de yoga, bloque y correa (opcional para ayuda al estiramiento), rodillo de espuma</p> <p>Intensidad: Moderada</p> <p>Modo de aprendizaje: en grupo/en línea</p>	<p>Objetivo: Progresar integrando la respiración, el movimiento y la concentración mental para mejorar el bienestar.</p> <p>Objetivo de frecuencia cardiaca: Mantener el 60% de la FC máxima</p>

## 2.1.2 Diputación De Zamora

### Resumen del programa de entrenamiento

Área	Descripción/Instrucciones
<b>Título del programa de formación</b>	Entrenamiento de fuerza para prevenir la sarcopenia en personas mayores
<b>Objetivo del programa - meta</b>	<p>Los objetivos del programa de formación son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar la adherencia y los resultados mediante el uso de dispositivos inteligentes como un smartwatch o una pulsera.</li> <li>• Entrenamiento de fuerza.</li> <li>• Retrasar la sarcopenia y su deterioro asociado: pérdida de masa muscular, caídas, deterioro cognitivo.</li> <li>• Mejorar el bienestar físico y emocional.</li> </ul>
<b>Duración</b>	<p>Frecuencia: 2-3 veces por semana.</p> <p>Duración de cada sesión: 60 min.</p> <p>Duración de la intervención: 5 semanas.</p>
<b>Grupo objetivo</b>	<p>Edad: entre 55 y 60 años</p> <p>Sexo: femenino/masculino</p> <p>País: España</p> <p>Estado de salud: movilidad básica y sin problemas graves de salud.</p>
<b>Dispositivo(s) ponibles</b>	<p>Plataforma de Tics de la Diputación con software de ejercicios de prevención</p> <p>-Nutrición</p>

## Sesiones de formación semanales detalladas

		Detalles del ejercicio	Objetivos basados en datos
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<p>1. Objetivos SMART:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ritmo cardíaco objetivo: aspirar a mantener el 50-60% del ritmo cardíaco máximo.</li> <li>Nivel de estrés: se controlará en función de los parámetros de medición del Smartwatch elegidos.</li> <li>Calorías quemadas: se medirán en función de las características de la persona: peso inicial y condición física: 160-250 Kcal por sesión.</li> </ul> <p>2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones.</p> <p>3. Seguimiento de los progresos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de la actividad con la «Smiley Rating Scale» (primera, intermedia y última sesión de la intervención).</li> <li>Asistencia/no asistencia.</li> </ul> <p>4. Seguimiento de la intensidad. Considerar la escala de Borg.</p>	
<b>Semana 1</b>	Sesión 1  Piernas y glúteos	<p>1. Tipos de ejercicio incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sentadillas en silla</li> <li>Elevaciones de talón</li> <li>Paso adelante (zancadas)</li> </ul> <p>2. Duración: 60 minutos</p> <p>3. Intensidad: baja-media</p> <p>4. Modo de aprendizaje: Grupo</p>	<p>Frecuencia cardíaca objetivo: tratar de mantener el 50-60% de la frecuencia cardíaca máxima.</p> <p>Nivel de esfuerzo: 26 - 50</p> <p>Calorías quemadas: 160 Kcal</p>
	Sesión 2  Brazos y espalda	<p>1. Tipos de ejercicio que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Remo con bandas elásticas o mancuernas.</li> <li>Rotación de bíceps con mancuernas</li> <li>Presión de hombros con mancuernas</li> </ul> <p>2. Duración: 60 minutos</p> <p>3. Intensidad: baja-media</p> <p>4. Modo de aprendizaje: Grupo</p>	<p>Frecuencia cardíaca objetivo: tratar de mantener el 50-60% de la frecuencia cardíaca máxima.</p> <p>Nivel de esfuerzo: 26 - 50</p> <p>Calorías quemadas: 150-160Kcal</p>
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<p>1. Objetivos SMART:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Objetivo de frecuencia cardíaca: tratar de mantener entre el 50 y el 60% de la frecuencia cardíaca máxima.</li> <li>Nivel de estrés: se controlará con el smartwatch.</li> <li>Calorías quemadas: 150-160 Kcal por sesión.</li> </ul> <p>2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones</p> <p>3. Seguimiento de los progresos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asistencia/no asistencia.</li> </ul> <p>4. Seguimiento de la intensidad. Considere la escala de Borg</p>	
<b>Semana 2</b>	Sesión 1  Abdomen y equilibrio	<p>1. Tipos de ejercicio que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plancha isométrica sobre pared o silla.</li> <li>Marcha en el sitio con las rodillas elevadas</li> <li>Equilibrio con una sola pierna</li> </ul>	<p>Frecuencia cardíaca objetivo: intente mantener entre el 50 y el 60% de la frecuencia cardíaca máxima.</p> <p>Nivel de estrés: 26 - 50</p> <p>Calorías quemadas: 150-160 Kcal</p>

		2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: baja-media 4. Modo de aprendizaje: en grupo	
	Sesión 2  Yoga de fuerza	1. Tipos de ejercicios que incluyen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calentamiento (Gato-Vaca.5 min.)</li> <li>• Saludos al sol A (3) y B (1)</li> <li>• Postura del perro boca abajo con movimientos</li> <li>• Postura del guerrero I, II y III</li> <li>• Media paloma con extensión</li> <li>• Postura del camello</li> <li>• Savasana</li> </ul> 2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: baja-media-alta 4. Modo de aprendizaje: Grupo	Frecuencia cardiaca objetivo: tratar de mantener el 50-60% de la frecuencia cardiaca máxima. Nivel de esfuerzo: 26 - 50 Calorías quemadas: 200-250 Kcal
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		1. Objetivos SMART: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo de frecuencia cardiaca: mantener entre el 50 y el 60% de la frecuencia cardiaca máxima.</li> <li>- Nivel de estrés: se controlará con el smartwatch y utilizando la Escala de Estrés Percibido (PSS-14).</li> <li>- Calorías quemadas: 150 Kcal por sesión.</li> </ul> 2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones. 3. Seguimiento de los progresos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento de la actividad con la «Smiley Rating Scale» (primera, intermedia y última sesión de la intervención.)</li> <li>- Asistencia/no asistencia).</li> </ul> 4. Seguimiento de la intensidad. Considerar la escala de Borg.	
<b>Semana 3</b>	Sesión 1  Fuerza total	1. Tipo de ejercicio: Fuerza total <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piernas</li> <li>• Empuje</li> <li>• Core</li> <li>a) Sentadillas con peso</li> <li>b) Peso muerto con</li> <li>c) Mancuernas</li> <li>d) Flexiones de hombros</li> <li>e) Elevaciones de talón</li> </ul> 2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: baja-media 4. Modo de aprendizaje: en grupo	Frecuencia cardiaca objetivo: tratar de mantener el 50-60% de la frecuencia cardiaca máxima. Nivel de esfuerzo: 26 - 50 Calorías quemadas: 160 Kcal
	Sesión 2  Fuerza funcional	1. Tipo de ejercicio: Fuerza funcional <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tirón</li> <li>• Abdomen</li> <li>• Movilidad</li> <li>a) Empuje de caderas</li> <li>b) Zancadas con mancuernas</li> <li>c) Plancha lateral</li> <li>d) Saltos</li> </ul> 2. Duración: 60 minutos	Frecuencia cardiaca objetivo: intente mantener entre el 50 y el 60% de la frecuencia cardiaca máxima. Nivel de estrés: 26 - 50 Calorías quemadas: 160 Kcal

		3. Intensidad: baja-media 4. Modo de aprendizaje: en grupo	
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<b>Objetivos SMART:</b> - Objetivo de frecuencia cardiaca: mantener el 50-60% de la frecuencia cardiaca máxima. - Nivel de estrés: a controlar con el smartwatch. - Calorías quemadas: 150 Kcal por sesión. 2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones 3. Seguimiento de los progresos: - Asistencia/no asistencia. 4. Control de la intensidad. Considere la escala de Borg.	
<b>Semana 4</b>	Sesión 1  Fuerza, flexibilidad y estabilidad	1. Tipo de ejercicio: fuerza/flexibilidad/estabilidad. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentadillas con peso</li> <li>• Empuje de pecho con mancuernas.</li> <li>• Core y equilibrio. Árbol</li> </ul> 2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: baja-media 4. Modo de aprendizaje: en grupo	Frecuencia cardiaca objetivo: tratar de mantener el 50-60% de la frecuencia cardiaca máxima. Nivel de esfuerzo: 26 - 50 Calorías quemadas: 160 Kcal
	Sesión 2  Fuerza funcional	1. Tipo de ejercicio: fuerza funcional <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios con bastón de gimnasia</li> <li>• Fuerza de velocidad (bandas de resistencia)</li> <li>• Flexiones asistidas o remos con mancuernas</li> </ul> 2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: baja-media 4. Modo de aprendizaje: en grupo	Frecuencia cardiaca objetivo: tratar de mantener el 50-60% de la frecuencia cardiaca máxima. Nivel de esfuerzo: 26 - 50 Calorías quemadas: 160 Kcal
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<b>1. Objetivos SMART:</b> - Objetivo de frecuencia cardiaca: mantener entre el 50 y el 60% de la frecuencia cardiaca máxima. - Nivel de estrés: se controlará con el reloj inteligente y utilizando la Escala de Estrés Percibido (PSS-14). - Calorías quemadas: 150 Kcal por sesión. 2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones 3. Seguimiento de los progresos: - Seguimiento de la actividad con «Smiley Rating Scale» (primera, intermedia y última sesión de la intervención.) - Asistencia/no asistencia). 4. Seguimiento de la intensidad. Considerar la escala de Borg.	
<b>Semana 5</b>	Sesión 1  Equilibrio físico	1. Tipo de ejercicio: equilibrio para reforzar la estabilidad, coordinación y prevenir caídas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postura del flamenco</li> <li>• Plancha frontal y lateral</li> <li>• Sentadilla isométrica de pared</li> </ul>	Frecuencia cardiaca objetivo: tratar de mantener el 50-60% de la frecuencia cardiaca máxima. Nivel de esfuerzo: 26 - 50 Calorías quemadas: 160 Kcal

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elevaciones de talón sobre un pie</li> <li>Pasos laterales con banda elástica</li> </ul> <p>2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: baja-media 4. Modo de aprendizaje: en grupo</p>	
Sesión 2 Equilibrio emocional	<p>1. Tipo de ejercicio: estrategia de mentalidad positiva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respiración consciente</li> <li>Música para el estado de ánimo</li> <li>Mindfulness</li> <li>Meditación y relajación</li> </ul> <p>2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: baja 4. Modo de aprendizaje: en grupo</p>	<p>Frecuencia cardiaca objetivo: tratar de mantener el 50-60% de la frecuencia cardiaca máxima. Nivel de esfuerzo: 26 - 50 Calorías quemadas: 160 Kcal</p>

### Plan de alimentación

<p><b>Alimentación saludable</b></p> <p>1. Plan de comidas con los objetivos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Garantizar una cantidad suficiente</b> de proteínas para el mantenimiento y el crecimiento muscular.</li> <li><b>Incluir fuentes de energía saludables</b> para favorecer el rendimiento.</li> <li><b>Prevenir deficiencias de vitaminas y minerales</b> esenciales para la salud muscular.</li> </ul> <p>2. Duración: 60 minutos 3. Modo de aprendizaje: Grupo</p>	<p><b>Recomendaciones adicionales para prevenir la sarcopenia:</b></p> <p><b>-Ingesta recomendada de proteínas:</b></p> <p>☞ <b>1,2 - 1,5 g de proteínas por kg de peso corporal</b> (aprox. 60-80 g de proteínas/día para ti). ☞ Ejemplo: 1 pechuga de pollo (120 g) tiene aproximadamente <b>30 g de proteínas.</b></p> <p><b>-Suplementación (en caso necesario):</b></p> <p>☞ Vitamina D y calcio (para los huesos y la fuerza). ☞ Omega-3 (antiinflamatorio y ayuda a la síntesis muscular). ☞ Creatina (puede ayudar a mantener la masa muscular).</p> <p><b>-Hidratación:</b></p> <p>☞ Mínimo <b>2 litros de agua al día</b> para evitar la fatiga muscular.</p>
--	---

### 2.1.3 Università Delle Liberetà Del Fvg

#### Resumen del programa de entrenamiento

Área	Descripción/Instrucciones
Título del programa de formación	Ejercicios aeróbicos de fitness y baile
Objetivo del programa	Objetivos del programa de entrenamiento <ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la función cardiorrespiratoria</li> <li>Mejorar la fuerza muscular</li> <li>Mejorar la flexibilidad</li> <li>Mejorar la movilidad articular</li> </ul>
Duración	Frecuencia: 2 veces por semana Duración: 60 min Duración de la intervención: 5 semanas

<b>Grupo objetivo</b>	Mayores de 55 años sin problemas graves de salud
<b>Dispositivo(s) ponible(s)</b>	Fitbit o banda inteligente (a definir en los próximos días con el entrenador)

### Sesiones de formación semanales detalladas

		<b>Detalles del ejercicio</b>	<b>Objetivos basados en datos</b>
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		1. Objetivos SMART: tratar de mantener entre el 30 y el 40% de la frecuencia cardíaca, a partir de 100 kcal por sesión, 2000 pasos 2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones 3. Seguimiento del progreso: Aumento de la intensidad de la semana 1 a la 5, asistencia. 4. Seguimiento de la intensidad. Considerar la escala de Borg.	
<b>Semana 1</b>	Sesión 1	Secuencias de ejercicios cardiovasculares (incluyendo steps), que ayudan a quemar calorías y a mejorar la función cardiorrespiratoria, seguidos de ejercicios de tonificación y estiramiento. (caminar, sentadillas, estocadas, steps) Duración: 40 min Intensidad: baja-media Modo de aprendizaje: Grupo	1. Frecuencia cardíaca objetivo: tratar de mantener un 40/50% 2. Recuento de pasos: 2000 pasos 3. Calorías quemadas: 100 kcal
	Sesión 2	Secuencias de ejercicios cardiovasculares (incluyendo steps), que ayudan a quemar calorías y a mejorar la función cardiorrespiratoria, seguidos de ejercicios de tonificación y estiramiento. (caminar, sentadillas, estocadas, steps). Duración: 40 min Intensidad: baja-media Modo de aprendizaje: Grupo	1. Frecuencia cardíaca objetivo: tratar de mantener un 40/50% 2. Recuento de pasos: 2000 pasos 3. Calorías quemadas: 100 kcal
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		1. Objetivos SMART: tratar de mantener entre el 30 y el 40% de la frecuencia cardíaca, a partir de 100 kcal por sesión, 2000 pasos 2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones 3. Seguimiento del progreso: Aumento de la intensidad de la semana 1 a la 5, asistencia. 4. Seguimiento de la intensidad. Considerar la escala de Borg.	
<b>Semana 2</b>	Sesión 1	Secuencias de ejercicios cardiovasculares (incluyendo steps), que ayudan a quemar calorías y a mejorar la función cardiorrespiratoria, seguidos de ejercicios de tonificación y estiramiento. (caminar, sentadillas, zancadas, steps, saltos)	1. Frecuencia cardíaca objetivo: tratar de mantener un 40/50 2. Recuento de pasos: 2000 pasos 3. Calorías quemadas: 150 kcal

		Duración: 45 min Intensidad: moderada Modo de aprendizaje: Grupo	
	Sesión 2	Secuencias de ejercicios cardiovasculares (incluyendo steps), que ayudan a quemar calorías y mejoran la función cardiorrespiratoria, seguidas de ejercicios de tonificación y estiramiento. (caminar, sentadillas, zancadas, steps, saltos) Duración: 45 min Intensidad: moderada Modo de aprendizaje: Grupo	1. Frecuencia cardíaca objetivo: tratar de mantener un 40/50% 2. Recuento de pasos: 2000 pasos 3. Calorías quemadas: 150 kcal
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		1. Objetivos SMART: tratar de mantener entre el 40 y el 50% de la frecuencia cardíaca, a partir de 150 kcal por sesión, 3000 pasos 2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones 3. Seguimiento del progreso: Aumento de la intensidad de la semana 1 a la 5, asistencia. 4. Seguimiento de la intensidad. Considerar la escala de Borg.	
<b>Semana 3</b>	Sesión 1	Secuencias de ejercicios cardiovasculares (incluyendo steps), que ayudan a quemar calorías y a mejorar la función cardiorrespiratoria, seguidos de ejercicios de tonificación y estiramiento. (caminar, sentadillas, zancadas, steps, saltos) Duración: 45 min Intensidad: moderada Modo de aprendizaje: en grupo	1. Frecuencia cardíaca objetivo: tratar de mantener un 40/50% 2. Recuento de pasos: 2000 pasos 3. Calorías quemadas: 150 kcal
	Sesión 2	Secuencias de ejercicios cardiovasculares (incluyendo steps), que ayudan a quemar calorías y a mejorar la función cardiorrespiratoria, seguidos de ejercicios de tonificación y estiramiento. (caminar, sentadillas, zancadas, steps, saltos) Duración: 45 min Intensidad: moderada Modo de aprendizaje: en grupo	1. Frecuencia cardíaca objetivo: tratar de mantener un 40/50% 2. Recuento de pasos: 2000 pasos 3. Calorías quemadas: 150 kcal
<b>Marco de formación de objetivos</b>		1. Objetivos SMART: tratar de mantener entre el 40 y el 50% de la frecuencia cardíaca, a partir de 150 kcal por sesión, 3000 pasos 2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones 3. Seguimiento del progreso: Aumento de la intensidad de la semana 1 a la 5, asistencia. 4. Seguimiento de la intensidad. Considerar la escala de Borg.	
<b>Semana 4</b>	Sesión 1	Secuencias de ejercicios cardiovasculares (incluyendo steps), que ayudan a quemar calorías y a mejorar la función cardiorrespiratoria, seguidos de	1. Frecuencia cardíaca objetivo: tratar de mantener un 40/50% 2. Recuento de pasos: 3000 pasos

		ejercicios de tonificación y estiramiento. (caminar, sentadillas, zancadas, steps, saltos) Duración: 45 min Intensidad: moderada Modo de aprendizaje: en grupo	3. Calorías quemadas: 150 kcal
	Session 2	Secuencias de ejercicios cardiovasculares (incluyendo steps), que ayudan a quemar calorías y a mejorar la función cardiorrespiratoria, seguidos de ejercicios de tonificación y estiramiento. (caminar, sentadillas, zancadas, steps, saltos) Duración: 45 min Intensidad: moderada Modo de aprendizaje: en grupo	1. Frecuencia cardíaca objetivo: tratar de mantener un 40/50% 2. Recuento de pasos: 3000 pasos 3. Calorías quemadas: 150 kcal
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		1. Objetivos SMART: tratar de mantener entre el 50 y el 60% de la frecuencia cardíaca, a partir de 200 kcal por sesión, 4000 pasos 2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones 3. Seguimiento del progreso: Aumento de la intensidad de la semana 1 a la 5, asistencia. 4. Seguimiento de la intensidad. Considerar la escala de Borg.	
<b>Semana 5</b>	Sesión 1	Secuencias de ejercicios cardiovasculares (incluyendo steps), que ayudan a quemar calorías y a mejorar la función cardiorrespiratoria, seguidos de ejercicios de tonificación y estiramiento. (caminar, sentadillas, zancadas, steps, saltos) Duración: 50 min Intensidad: alta Modo de aprendizaje: Grupo	1. Frecuencia cardíaca objetivo: tratar de mantener el 50/60% 2. Recuento de pasos: 4000 pasos 3. Calorías quemadas: 200 kcal
	Sesión 2	Secuencias de ejercicios cardiovasculares (incluyendo steps), que ayudan a quemar calorías y a mejorar la función cardiorrespiratoria, seguidos de ejercicios de tonificación y estiramiento. (caminar, sentadillas, estocadas, steps, saltos) Duración: 50 min Intensidad: alta Modo de aprendizaje: Grupo	1. Frecuencia cardíaca objetivo: tratar de mantener el 50/60% 2. Recuento de pasos: 4000 pasos 3. Calorías quemadas: 200 kcal

## 2.1.4 Trebag Sociedad de Responsabilidad Limitada de Gestión de Propiedad Intelectual y Proyectos

### Resumen del programa de entrenamiento

Área	Descripción/Instrucciones
Título del programa	Marcha nórdica
Objetivo del programa	<p>Los objetivos del programa de entrenamiento son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender los fundamentos de la marcha nórdica</li> <li>• Aprender técnicas específicas de calentamiento y enfriamiento</li> <li>• Conseguir una técnica segura y sólida para el posterior autoentrenamiento</li> <li>• Mejorar el equilibrio, la fuerza y la resistencia</li> <li>• Aprender a utilizar las pulseras inteligentes para ponerse en forma</li> <li>• Mejorar el bienestar y la interacción social</li> <li>• Mejora de la motivación</li> <li>• Mejora de la condición física</li> <li>• 10.000 pasos a la semana con la marcha nórdica</li> <li>• Mejor bienestar percibido</li> <li>• Mejora de la coordinación</li> </ul>
Duración	<p>5 semanas de entrenamiento.                  2 sesiones de 60-80 minutos. Sincrónica con formador y asincrónica sin formador. 60%/40%.                  4 controles en línea en la semana 2-5.</p>
Grupo objetivo	Mayores de 60 años sin problemas graves de salud.
Dispositivo(s) ponible(s)	Pulsera inteligente, báscula inteligente.

### Sesiones de formación semanales detalladas

	Detalles del ejercicio	Objetivos basados en datos
Marco de fijación de objetivos	<p>Objetivos SMART</p> <p>Conocimientos sobre:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pasos básicos y técnicas de Marcha Nórdica</li> <li>2. Equipamiento básico necesario de Marcha Nórdica</li> <li>3. Manejo de wearables inteligentes</li> <li>4. Orientación sobre la propia condición física y niveles de actividad (SFT e IPAQ)</li> </ol>	
Week 1	<p>Objetivos SMART:</p> <p>Conocimiento sobre:</p> <p>Pasos y técnicas básicas de la marcha nórdica.</p> <p>Equipamiento básico necesario para la marcha nórdica.</p> <p>Manejo de dispositivos inteligentes portables.</p> <p>Orientación sobre la propia condición física y niveles de actividad (SFT e IPAQ).</p>	
	Sesión 1	<p>Sesión introductoria. ¿Qué es la marcha nórdica? ¿Por qué iniciarla? Introducción a las</p> <p>Unos 60 minutos, Presentaciones, debates, PARQ</p>

		herramientas inteligentes de fitness. Presentación del programa. Consentimientos informados y cuestionario PAR-Q para las personas interesadas en unirse.	
	Sesión 2	Realización de pruebas en papel. Test de condición física para adultos mayores (Rikli y Jones) y mediciones con báscula inteligente. Primeros pasos en la marcha nórdica.	Aproximadamente 90 minutos 4 cuestionarios 6 pruebas de condición física para personas mayores
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<b>Objetivos SMART:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejora de la técnica de la Marcha Nórdica</li> <li>2. Mejora de la motivación</li> <li>3. Mejora de la forma física</li> <li>4. Mínimo 4.000 pasos a la semana con la marcha nórdica</li> <li>5. Mejora de la coordinación</li> <li>6. Mejora del bienestar percibido</li> <li>7. Interacciones sociales</li> </ol>	
<b>Semana 2</b>	Sesión 1	Sesión de calentamiento 10 min Técnicas básicas y primeros pasos en marcha nórdica Vuelta a la calma	60 minutos 50-60% de la frecuencia cardíaca máxima 1000 pasos
	Sesión 2	Sesión de calentamiento 10 min Repaso de técnicas y práctica Vuelta a la calma	60 minutos 50-60% de la frecuencia cardíaca máxima 3000 pasos
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<b>Objetivos SMART:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejora de la motivación</li> <li>2. Mejora de la forma física</li> <li>3. Mínimo 12.000 pasos a la semana con la marcha nórdica</li> <li>4. Mejora de la coordinación</li> <li>5. Mejora del bienestar percibido</li> <li>6. Interacciones sociales</li> </ol>	
<b>Semana 3</b>	Sesión 1	Sesión de calentamiento: 10 minutos Marcha nórdica en la naturaleza con ritmo adaptado a los participantes Enfriamiento	50-60% de la frecuencia cardíaca máxima 6.000 pasos
	Sesión 2	Sesión de calentamiento: 10 minutos Marcha nórdica en la naturaleza con ritmo adaptado a los participantes Sesión de enfriamiento	50-60% de la frecuencia cardíaca máxima 6.000 pasos
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<b>Objetivos SMART:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejora de la motivación</li> <li>2. Mejora de la forma física</li> <li>3. Mínimo 12 000 pasos a la semana con la marcha nórdica</li> <li>4. Mejora de la coordinación</li> <li>5. Mejora del bienestar percibido</li> <li>6. Interacciones sociales</li> </ol>	

		7. Disposición y capacidad de formación individual	
<b>Semana 4</b>	Sesión 1	Formación asíncrona de 60 min	50-60% de la frecuencia cardíaca máxima 6000 pasos
	Sesión 2	Formación asíncrona de 60 min	50-60% de la frecuencia cardíaca máxima 6000 pasos
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<b>Objetivos SMART:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejora de la motivación</li> <li>2. Mejora de la forma física</li> <li>3. Mínimo 12 000 pasos a la semana con la marcha nórdica</li> <li>4. Mejora de la coordinación</li> <li>5. Mejora del bienestar percibido</li> <li>6. Interacciones sociales</li> </ol>	
<b>Semana 5</b>	Sesión 1	Sesión de calentamiento 10 mins Marcha nórdica en la naturaleza con ritmo adaptado a los participantes Enfriamiento	50-60% de la frecuencia cardíaca máxima 7.000 pasos
	Sesión 2	Mediciones finales y entrega de certificados Cuestionarios Test físico para personas mayores Cierre de la sesión Conclusiones y aprendizajes	Aproximadamente 90 mins 4 cuestionarios 6 pruebas de condición fitness para mayores

## 2.1.5 Weople (Tabela Espontânea Unipessoal Lda)

### Resumen del programa de entrenamiento

Área	Descripción/Instrucciones
<b>Título del programa</b>	FIT-YOGA/YOGA-DANCE
<b>Objetivo del programa</b>	Los objetivos del programa de formación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar el bienestar subjetivo general.</li> <li>• Mejorar el equilibrio.</li> <li>• Mejorar la movilidad articular.</li> <li>• Mejorar la fuerza muscular.</li> <li>• Mejorar la resistencia cardiorrespiratoria.</li> <li>• Disminuir los niveles de estrés y mejorar la resistencia psicológica.</li> </ul>
<b>Duración</b>	Frecuencia 2 veces/semana. Duración de cada sesión 75 minutos. Duración de la intervención: 5 semanas.
<b>Grupo destinatario</b>	Los datos demográficos de los participantes (sexo, país y estado de salud) son adultos mayores de 55 años con movilidad básica y sin problemas graves de salud.
<b>Dispositivo(s) ponible(s)</b>	Polar Team Pro (¡puede variar!)

## Sesiones de formación semanales detalladas

		Detalles del ejercicio	Objetivos basados en datos
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<p>1. Objetivos SMART:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-En general, objetivo de frecuencia cardíaca: 40-50% de la frecuencia cardíaca máxima.</li> <li>- Sentirse interesado y motivado.</li> <li>- Nivel de estrés: Lo mediremos con el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo STAI antes del pilotaje y después del mismo. Durante las sesiones, utilizaremos sólo 1 ítem de este inventario («Me siento tranquilo») para evaluar en una escala Likert de 1-5 al principio y al final de la clase. (1= en absoluto, 5= completamente)</li> <li>- Capacidad pulmonar: El objetivo mínimo es que cada participante alcance al menos el ritmo respiratorio básico del estado normal y tranquilo (2:4:1) (frente a la respiración de estrés), o un nivel mejorado con un ciclo respiratorio ampliado (4:6:2), con especial atención a la espiración larga.</li> </ul> <p>2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones.</p> <p>3. Seguimiento del progreso: Diario del grupo, que utilizan tanto el formador como los participantes para registrar los progresos después de cada sesión («¡1 frase sobre la experiencia de entrenamiento de hoy!»).</p> <p>4. Intensidad: 4-5 (Esfuerzo ligero).</p>	
<b>Semana 1</b>	Sesión 1	<p>1. Tipo de ejercicio:</p> <p>Sintonización: Meditación 5 min.</p> <p>Ejercicio cardiovascular:</p> <p>Calentamiento 5 min. Caminata enérgica 15 min.</p> <p>Asanas de pie para el equilibrio: 10 min.</p> <p>Asanas para movilidad de columna y caderas: 15 min. Uso de Vinyasa flow (Surya Namaskar).</p> <p>Asanas para fortalecimiento del core: 5 min.</p> <p>Asanas para flexibilidad: 10 min.</p> <p>Trabajo de respiración y relajación guiada: 10 min.</p> <p>2.Duración: 75 minutos.</p> <p>3. Intensidad: baja.</p> <p>4. Modo de aprendizaje: grupo.</p>	<p>1. Objetivo de frecuencia cardíaca: 40-50% de la FC máxima</p> <p>2. Me siento calmado: 3-5</p> <p>3. Calorías mínimas a quemar: 120</p> <p>4. Respiración: ciclo de respiración normal (2:4:1)</p>
	Sesión 2	<p>1. Tipo de ejercicio:</p> <p>Conexión: Meditación 5 min.</p> <p>Entrenamiento cardiovascular:</p> <p>Calentamiento 5 min. Caminata rápida 15 min.</p> <p>Asanas para movilidad de caderas, 15 min. Uso de Vinyasa Flow (Saludo a la Luna/Chandra Namaskara).</p>	<p>1. Objetivo de frecuencia cardíaca: 40-50% de la FC máxima</p> <p>2. Me siento calmado: 3-5</p> <p>3. Calorías mínimas a quemar: 120</p> <p>4. Respiración: ciclo de respiración normal (2:4:1)</p>

		<p>Asanas para fuerza en extremidades inferiores y core, 25 min. Respiración y relajación guiada, 10 min.</p> <p>2. Duración: 75 minutos. 3. Intensidad: Baja. 4. Modo de aprendizaje: Grupo.</p>	
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<p>Objetivos SMART:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En general, objetivo de frecuencia cardíaca: 45-55% de la FC máx.</li> <li>- Sentirse interesado y motivado.</li> <li>- Nivel de estrés: Lo mediremos con el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo STAI antes del piloto y después del piloto. Durante las sesiones, utilizaremos sólo 1 ítem de este inventario («Me siento tranquilo») para evaluar en una escala Likert de 1-5 al principio y al final de la clase. (1= en absoluto, 5= completamente)</li> <li>- Capacidad pulmonar: El objetivo mínimo es que cada participante alcance al menos el ritmo respiratorio básico del estado normal y tranquilo (2:4:1) (frente a la respiración de estrés), o un nivel mejorado con un ciclo respiratorio ampliado (4:6:2), con especial atención a la espiración larga.</li> </ul> <p>Hitos semanales: Completar 2 sesiones. Seguimiento del progreso: Diario del grupo como se describe en la Semana 1.</p> <p>4. Intensidad: 4-5 (Esfuerzo ligero).</p>	
<b>Semana 2</b>	Sesión 1	<p>1. Tipo de ejercicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sintonización: Paseo Zen, 5 min.</li> <li>-Entrenamiento cardiovascular:</li> <li>-Calentamiento, 5 min. Danza de improvisación guiada, 15 min.</li> <li>-Asanas de pie para fortalecer los miembros inferiores, 20 min.</li> <li>-Asanas sentadas para la movilidad de las extremidades superiores y la columna vertebral, 10 min.</li> <li>-Asanas para fortalecer el tronco, 10 min.</li> <li>-Trabajo de respiración y relajación guiada, 10 min.</li> </ul> <p>2. Duración: 75 minutos. 3. Intensidad: Baja. 4. Modo de aprendizaje: Grupo.</p>	<p>1. Objetivo de frecuencia cardíaca: 45-55% de la FC máxima 2. Me siento tranquilo: 3-5 3. Calorías mínimas quemadas: 120 4. Trabajo respiratorio: ciclo respiratorio prolongado (4:6:2)</p>
	Sesión 2	<p>1. Tipo de ejercicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintonización: Paseo Zen 5 min.</li> <li>- Ejercicio cardiovascular: Calentamiento 5 min. Danza de improvisación guiada 10 min.</li> <li>- Asanas para la movilidad de la columna vertebral y las extremidades superiores, 15 min.</li> <li>Uso del Saludo al Sol (Surya Namaskar).</li> <li>- Asanas de equilibrio en pareja de pie y sentado, 30 min.</li> </ul>	<p>1. Objetivo de frecuencia cardíaca: 45-55% de la FC máxima 2. Me siento tranquilo: 3-5 3. Calorías mínimas quemadas: 120 4. Trabajo respiratorio: ciclo respiratorio prolongado (4:6:2)</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo de respiración y relajación guiada -10 mins.</li> <li>2. Duración: 75 minutos.</li> <li>3. Intensidad: baja.</li> <li>4. Modo de aprendizaje: Grupo</li> </ul>	
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<p>1. Objetivos SMART:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En general, objetivo de frecuencia cardíaca: 50-55% de la FC máx.</li> <li>- Sentirse interesado, integrado en el grupo y motivado.</li> <li>- 2. Nivel de estrés: Lo mediremos con el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo STAI antes del pilotaje y después del mismo. Durante las sesiones, utilizaremos sólo 1 ítem de este inventario («Me siento tranquilo») para evaluar en una escala Likert 1-5 al principio y al final de la clase. (1= en absoluto, 5= completamente)</li> <li>- Capacidad pulmonar: El objetivo mínimo es que cada participante alcance al menos el ritmo respiratorio básico del estado normal y tranquilo (2:4:1) (frente a la respiración de estrés), o un nivel mejorado con un ciclo respiratorio ampliado (4:6:2), con especial atención a la espiración larga.</li> </ul> <p>2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones.</p> <p>3. Seguimiento del progreso: Diario del grupo como se ha descrito anteriormente.</p> <p>4. Intensidad: 5-6 (Moderada).</p>	
<b>Semana 3</b>	Sesión 1	<p>1. Tipo de ejercicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintonización: Meditación 5 min.</li> <li>- Ejercicio cardiovascular: Calentamiento 5 min. Baile de improvisación guiado 15 min.</li> <li>- Asanas para la movilidad de brazos, hombros y cuello, 10 min.</li> <li>- Asanas para la movilidad de la columna vertebral, el equilibrio y la fuerza central, 20 min.</li> <li>- Asanas sentadas para la flexibilidad, 10 min.</li> <li>- Trabajo de respiración y relajación guiada, 10 min.</li> </ul> <p>2. Duración: 75 minutos.</p> <p>3. Intensidad: moderada.</p> <p>4. Modalidad de aprendizaje: Grupo</p>	<p>1. Objetivo de frecuencia cardíaca: 50-55% de la FC máxima</p> <p>2. Me siento tranquilo: 3-5</p> <p>3. Calorías mínimas quemadas: 120</p> <p>4. Trabajo respiratorio: ciclo respiratorio prolongado (4:6:2)</p>
	Sesión 2	<p>1. Tipo de ejercicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintonización: Paseo Zen 5 min.</li> <li>- Ejercicio cardiovascular: Calentamiento 5 min. Marcha rápida 15 min.</li> <li>- Asanas de pie para el equilibrio, 15 min</li> <li>- Asanas para la fuerza de las extremidades inferiores, 15 min.</li> <li>- Asanas para la flexibilidad, 10 min.</li> <li>- Trabajo de respiración y relajación guiada -10 min.</li> </ul> <p>2. Duración: 75 minutos.</p> <p>3. Intensidad: moderada.</p>	<p>1. Objetivo de frecuencia cardíaca: 50-55% de la FC máxima</p> <p>2. Me siento tranquilo: 3-5</p> <p>3. Calorías mínimas quemadas: 120</p> <p>4. Trabajo respiratorio: ciclo respiratorio prolongado (4:6:2)</p>

		4. Modalidad de aprendizaje: Grupo	
<b>Goal-setting framework</b>		<p>1. SMART Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In general, heart rate target: 50-55% of max HR</li> <li>- Feeling interested, integrated into the group, and motivated.</li> <li>- Stress Level: We will measure it with the STAI State-Trait Anxiety Inventory before the pilot and following the pilot. During the sessions, we will use only 1 item of this inventory ("I feel calm") to evaluate on a 1-5 Likert scale at the beginning and end of the class. (1= not at all, 5= completely)</li> <li>- Lung capacity: The minimum target is that every participant reaches at least the basic breathing rhythm of the normal, calm state (2:4:1) (vs. stress -breathing), or an improved level with an extended breathing cycle (4:6:2), with special attention to long exhalation.</li> </ul> <p>2. Weekly milestones: Complete 2 sessions.</p> <p>3. Progress tracking: Group diary as described above.</p> <p>4. Intensity: 6-7 (Moderate to challenging)</p>	
<b>Week 4</b>	Sesión 1	<p>1. Tipo de ejercicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintonización: Meditación 5 min.</li> <li>- Ejercicio cardiovascular: Calentamiento 5 min. Baile de improvisación guiado 15 min.</li> <li>- Asanas para la movilidad de brazos, hombros y cuello, 10 min.</li> <li>- Asanas para la movilidad de la columna vertebral, el equilibrio y la fuerza central, 20 min.</li> <li>- Asanas sentadas para la flexibilidad, 10 min.</li> <li>- Trabajo de respiración y relajación guiada, 10 min.</li> </ul> <p>2. Duración: 75 minutos.</p> <p>3. Intensidad: moderada.</p> <p>4. Modalidad de aprendizaje: Grupo</p>	<p>1. Objetivo de frecuencia cardíaca: 50-55% de la FC máxima</p> <p>2. Me siento tranquilo: 3-5</p> <p>3. Calorías mínimas quemadas: 120</p> <p>4. Trabajo respiratorio: ciclo respiratorio prolongado (4:6:2)</p>
	Sesión 2	<p>1. Tipo de ejercicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintonización: Paseo Zen 5 min.</li> <li>- Ejercicio cardiovascular: Calentamiento 5 min. Marcha rápida 15 min.</li> <li>- Asanas de pie para el equilibrio, 15 min</li> <li>- Asanas para la fuerza de las extremidades inferiores, 15 min.</li> <li>- Asanas para la flexibilidad, 10 min.</li> <li>- Trabajo de respiración y relajación guiada -10 min.</li> </ul> <p>2. Duración: 75 minutos.</p> <p>3. Intensidad: moderada.</p> <p>4. Modalidad de aprendizaje: Grupo</p>	<p>1. Objetivo de frecuencia cardíaca: 50-55% de la FC máxima</p> <p>2. Me siento tranquilo: 3-5</p> <p>3. Calorías mínimas quemadas: 120</p> <p>4. Trabajo respiratorio: ciclo respiratorio prolongado (4:6:2)</p>
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<p>1. Objetivos SMART:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En general, objetivo de frecuencia cardíaca: 50-55% de la FC máx.</li> <li>- Sentirse interesado, integrado en el grupo y motivado.</li> </ul>	

		<p>- 2. Nivel de estrés: Lo mediremos con el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo STAI antes del pilotaje y después del mismo. Durante las sesiones, utilizaremos sólo 1 ítem de este inventario («Me siento tranquilo») para evaluar en una escala Likert 1-5 al principio y al final de la clase. (1= en absoluto, 5= completamente)</p> <p>- Capacidad pulmonar: El objetivo mínimo es que cada participante alcance al menos el ritmo respiratorio básico del estado normal y tranquilo (2:4:1) (frente a la respiración de estrés), o un nivel mejorado con un ciclo respiratorio ampliado (4:6:2), con especial atención a la espiración larga.</p> <p>2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones.</p> <p>3. Seguimiento del progreso: Diario del grupo como se ha descrito anteriormente.</p> <p>4. Intensidad: 6-7 (Moderada a exigente)</p>	
<b>Week 5</b>	Sesión 1	<p>1. Tipo de ejercicio: Sintonización: Paseo Zen, 5 min. Entrenamiento cardiovascular: Calentamiento, 5 min. Danza de improvisación guiada, 15 min. Asanas para movilidad de caderas, 15 min. Uso del Saludo a la Luna (Chandra Namaskara), 15 min. Asanas para fortalecer los miembros inferiores, 10 min. Asanas para flexibilidad, 10 min. Trabajo de respiración y relajación guiada, 10 min.</p> <p>2. Duración: 75 minutos. 3. Intensidad: Desafiante. 4. Modo de aprendizaje: Grupo.</p>	<p>1. Objetivo de frecuencia cardíaca: 50-60% de la FC máxima. 2. Me siento tranquilo: 4-5. 3. Calorías mínimas quemadas: 120. 4. Trabajo respiratorio: ciclo de respiración prolongado (4:6:2).</p>
	Sesión 2	<p>1. Tipo de ejercicio: Sintonización: Meditación, 5 min. Entrenamiento cardiovascular: Calentamiento, 5 min. Caminata rápida, 15 min. Asanas de pareja de pie para equilibrio, 10 min. Asanas para fortalecer miembros superiores, 5 min. Asanas para fortalecer el core, 15 min. Asanas para flexibilidad de caderas, 10 min. Trabajo de respiración y relajación guiada, 10 min.</p> <p>2. Duración: 75 minutos. 3. Intensidad: Desafiante. 4. Modo de aprendizaje: Grupo.</p>	<p>Mantener una frecuencia cardíaca de 100 - 130 BPM entre las fases 2-4. Me siento tranquilo: 4-5. Calorías mínimas quemadas: 120. Trabajo respiratorio: ciclo de respiración prolongado (4:6:2).</p>

## 2.1.6 Inquirium

### Resumen del programa de entrena

Área	Descripción/Instrucciones
------	---------------------------

<b>Título del programa</b>	Pilates Mat
<b>Objetivo del programa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar la fuerza muscular</li> <li>• Aumentar la estabilidad</li> <li>• Mejorar los niveles de motivación para la participación en actividades físicas en general</li> </ul>
<b>Duración</b>	Frecuencia: 2 veces/semana Duración de cada sesión 45-60 min Duración de la intervención: 5 semanas
<b>Grupo destinatario</b>	Edad: 55+ Sexo: Mujer País: Chipre Estado de salud: Sin problemas graves de salud con movilidad básica
<b>Dispositivo ponible</b>	Smartwatch

### Sesiones de formación semanales detalladas

		Detalles del ejercicio	Objetivos basados en datos
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		1. Objetivos SMART: Realizar con éxito todos los ejercicios de la sesión con modificaciones cuando sea necesario. 2. Hitos semanales: Asistir a las dos sesiones semanales. 3. Seguimiento del progreso: Al final de la sesión 2, los participantes deberán ser capaces de realizar correctamente ejercicios básicos de Pilates (menos técnicos). 4. Seguimiento de la intensidad: Escala de Borg modificada	
<b>Semana 1</b>	Sesión 1	1. Tipo de ejercicio: Pilates en colchoneta (trabajo en el suelo). 2. Duración: 45 minutos. 3. Intensidad: Baja - 40-45% FCM 4. Modo de aprendizaje: Grupo 5. Equipamiento: Bandas de resistencia.	1. Objetivo de frecuencia cardíaca: 40-45% de la FC máxima 2. Calorías quemadas: 100-110kcal
	Sesión 2	1. Tipo de ejercicio: Pilates en colchoneta (trabajo en el suelo). 2. Duración: 45 minutos. 3. Intensidad: Baja - 40-45% FCM 4. Modo de aprendizaje: Grupo 5. Equipamiento: Bandas de resistencia.	1. Objetivo de frecuencia cardíaca: 40-45% de la FC máxima 2. Calorías quemadas: 100-110kcal
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		1. Objetivos SMART: Aumentar la dificultad con la incorporación de mancuernas ligeras (2-3kg) e introducir variaciones ligeramente más difíciles de los ejercicios de la semana anterior. 2. Hitos semanales: Asistir a las dos sesiones semanales. 3. Seguimiento del progreso: Los participantes realizan 8-12 repeticiones con las mancuernas y aumentan las repeticiones (12-15) para los ejercicios con las bandas de resistencia. 4. Seguimiento de la intensidad: Escala de Borg modificada	
<b>Semana 2</b>	Sesión 1	1. Tipo de ejercicio: Pilates en colchoneta (trabajo en el suelo). 2. Duración: 45 minutos.	1. Objetivo de frecuencia cardíaca: 45-50% de la FC máxima

		3. Intensidad: Baja - 45-50% FCM 4. Modo de aprendizaje: Grupo 5. Equipamiento: Bandas de resistencia y mancuernas de 2-3 kg.	2. Calorías quemadas: 110-120kcal
	Sesión 2	1. Tipo de ejercicio: Pilates en colchoneta (trabajo en el suelo). 2. Duración: 45 minutos. 3. Intensidad: Baja - 45-50% FCM 4. Modo de aprendizaje: Grupo 5. Equipamiento: Bandas de resistencia y mancuernas de 2-3 kg.	1. Objetivo de frecuencia cardíaca: 45-50% de la FC máxima 2. Calorías quemadas: 110-120kcal
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		1. Objetivos SMART: Introducir algunos ejercicios de pie con el uso de un fit ball (65-75cm) como apoyo. 2. Hitos semanales: Asistir a las dos sesiones semanales 3. Seguimiento del progreso: Al final de la segunda sesión los participantes se familiarizarán con ejercicios técnicos sencillos de bipedestación y serán capaces de realizar al menos 8 repeticiones con el apoyo del fit ball. 4. Seguimiento de la intensidad: Escala de Borg modificada	
<b>Semana 3</b>	Sesión 1	1. Tipo de ejercicio: Pilates (trabajo en el suelo y de pie). 2. Duración: 50 minutos. 3. Intensidad: Baja - Moderada 50-55% FCM 4. Modo de aprendizaje: Grupo 5. Equipamiento: Fitballs, mancuernas (2-3kg), bandas de resistencia.	1. Objetivo de frecuencia cardíaca: 50-55% de la FC máxima 2. Calorías quemadas: 120-130kcal
	Sesión 2	1. Tipo de ejercicio: Pilates (trabajo en el suelo y de pie). 2. Duración: 50 minutos. 3. Intensidad: Baja - Moderada 50-55% FCM 4. Modo de aprendizaje: Grupo 5. Equipamiento: Fitballs, mancuernas (2-3kg), bandas de resistencia.	1. Objetivo de frecuencia cardíaca: 50-55% de la FC máxima 2. Calorías quemadas: 120-130kcal
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		1. Objetivos SMART: Mejorar el equilibrio y la estabilidad, introduciendo ejercicios de bipedestación a una sola pierna con el uso de una fitball (65-75cm) como apoyo. 2. Hitos semanales: Asistir a las dos sesiones semanales. 3. Seguimiento del progreso: Al final de la sesión 2, los participantes deben ser capaces de aumentar las repeticiones en los ejercicios de pie introducidos la semana pasada (10-12) y familiarizarse con los ejercicios con una sola pierna. 4. Seguimiento de la intensidad: Escala de Borg modificada	
<b>Semana 4</b>	Sesión 1	1. Tipo de ejercicio: Pilates (trabajo en el suelo y de pie). 2. Duración: 55 minutos. 3. Intensidad: Baja - Moderada 50-60% FCM 4. Modo de aprendizaje: Grupo 5. Equipamiento: Fitballs,	1. Objetivo de frecuencia cardíaca: 50-60% de la FC máxima 2. Calorías quemadas: 130-140kcal

		mancuernas (2-3kg), bandas de resistencia.	
	Sesión 2	1. Tipo de ejercicio: Pilates (trabajo en el suelo y de pie). 2. Duración: 55 minutos. 3. Intensidad: Baja - Moderada 55-60% FCM 4. Modo de aprendizaje: Grupo 5. Equipamiento: Fitballs, mancuernas (2-3kg), bandas de resistencia.	1. Objetivo de frecuencia cardíaca: 50-60% de la FC máxima 2. Calorías quemadas: 130-140kcal
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		1. Objetivos SMART: Mejorar el equilibrio y la estabilidad del abdomen, introduciendo ejercicios de suelo con el uso de un fitball (65-75cm) para aumentar la dificultad. 2. Hitos semanales: Asistir a las dos sesiones semanales. 3. Seguimiento del progreso: Al final de la sesión 2, los participantes deben ser capaces de realizar al menos 6-8reps de ejercicios de suelo (2-3) de una serie (la dificultad se incrementará gradualmente) 4. Seguimiento de la intensidad: Escala de Borg modificada	
<b>Semana 5</b>	Sesión 1	1. Tipo de ejercicio: Pilates (ejercicios de pie y en el suelo) 2. Duración: 60 minutos. 3. Intensidad: Baja - Moderada 4. Modo de aprendizaje: grupal 5. Equipamiento: Fitballs, mancuernas (2-3 kg), bandas de resistencia	1. Frecuencia cardíaca objetivo: 50-60% de la FC máxima 2. Calorías quemadas: 140-150 kcal
	Sesión 2	1. Tipo de ejercicio: Pilates (trabajo en el suelo y de pie) 2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: Baja - Moderada (50 - 60% de la FCmáx) 4. Modo de aprendizaje: Grupo 5. Equipamiento: Fitballs, mancuernas (2-3 kg), bandas de resistencia	1. Frecuencia cardíaca objetivo: 50-60% de la FCmáx 2. Calorías quemadas: 140-150 kcal

### 2.1.7 Eskilara S. Koop. Txikia

#### Training Program Overview

Área	Descripción/Instrucciones
Título del programa	Silver Smart Pilates
Objetivo del programa	Objetivos del programa de entrenamiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mejorar la adherencia y los resultados mediante el uso de dispositivos inteligentes como un smartwatch o pulsera.</li> <li>● Mejorar el bienestar emocional.</li> <li>● Mejorar el equilibrio y la fuerza.</li> <li>● Favorecer una buena postura.</li> </ul>

<b>Duración</b>	Frecuencia: 2 veces por semana. Duración de cada sesión: 60 minutos. Duración de la intervención: 5 semanas.
<b>Grupo destinatario</b>	Edad: Entre 55 y 85 años. Género: Mujeres. País: España. Estado de salud: Movilidad básica y sin problemas de salud graves.
<b>Dispositivo ponible</b>	Dispositivo: Samsung Galaxy Watch Active (por confirmar).

## Sesiones de formación semanales detalladas

		Detalles del ejercicio	Objetivos basados en datos
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		1. Objetivos SMART: <ul style="list-style-type: none"> <li>Objetivo de frecuencia cardíaca: aspirar a mantener el 50-60% de la FC máxima.</li> <li>Nivel de estrés: se monitorizará mediante el smartwatch y el uso de la Escala de Estrés Percibido (PSS-14).</li> <li>Calorías quemadas: 150 Kcal por sesión.</li> </ul> 2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones 3. Seguimiento del progreso: <ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de la actividad con la «escala de valoración Smiley» (primera, intermedia y última sesión de la intervención).</li> <li>Asistencia/no asistencia).</li> </ul> 4. Seguimiento de la intensidad. Tener en cuenta la escala de Borg.	
<b>Week 1</b>	Sesión 1	1. Tipo de ejercicio: equilibrio <ul style="list-style-type: none"> <li>equilibrio estático y dinámico</li> <li>percepción añadida</li> </ul> 2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: baja 4. Modo de aprendizaje: Grupo	Objetivo de frecuencia cardíaca: tratar de mantener el 50-60% de la FC máxima. Nivel de estrés: 26 - 50 Calorías quemadas: 150 Kcal
	Sesión 2	1. Tipo de ejercicio: agilidad <ul style="list-style-type: none"> <li>Cambiar de dirección, parar y avanzar, salirse de las líneas</li> <li>Escalones y plataformas</li> </ul> 2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: baja 4. Modo de aprendizaje: Grupo	Objetivo de frecuencia cardíaca: tratar de mantener el 50-60% de la FC máxima. Nivel de estrés: 26 - 50 Calorías quemadas: 150 Kcal
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		1. Objetivos SMART: <ul style="list-style-type: none"> <li>Objetivo de frecuencia cardíaca: aspirar a mantener el 50-60% de la FC máxima.</li> <li>Nivel de estrés: a controlar por el smartwatch.</li> <li>Calorías quemadas: 150 Kcal por sesión.</li> </ul> 2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones 3. Seguimiento del progreso: <ul style="list-style-type: none"> <li>Asistencia/no asistencia.</li> </ul> 4. Seguimiento de la intensidad. Considerar la escala de Borg.	
<b>Week 2</b>	Sesión 1	1. Tipo de ejercicio: flexibilidad / estabilidad	Objetivo de frecuencia cardíaca: tratar de

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ROM de cadera / torácico</li> <li>• Movimientos dinámicos</li> </ul> <p>2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: baja 4. Modo de aprendizaje: Grupo</p>	<p>mantener el 50-60% de la FC máxima. Nivel de estrés: 26 - 50 Calorías quemadas: 150 Kcal</p>
	Sesión 2	<p>1. Tipo de ejercicio: fuerza funcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios con bastones</li> <li>• Fuerza de velocidad (bandas de resistencia)</li> <li>• Activación glut. máx.</li> </ul> <p>2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: baja 4. Modo de aprendizaje: Grupo</p>	<p>Objetivo de frecuencia cardíaca: tratar de mantener el 50-60% de la FC máxima. Nivel de estrés: 26 - 50 Calorías quemadas: 150 Kcal</p>
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<p>1. Objetivos SMART:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo de frecuencia cardíaca: mantener el 50-60% de la FC máxima.</li> <li>- Nivel de estrés: se controlará mediante el reloj inteligente y el uso de la escala de estrés percibido (PSS-14).</li> <li>- Calorías quemadas: 150 Kcal por sesión.</li> </ul> <p>2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones</p> <p>3. Seguimiento del progreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento de la actividad con la «escala de valoración Smiley» (primera, intermedia y última sesión de la intervención.</li> <li>- Asistencia/no asistencia).</li> </ul> <p>4. Seguimiento de la intensidad. Tener en cuenta la escala de Borg.</p>	
<b>Week 3</b>	Sesión 1	<p>1. Tipo de ejercicio: equilibrio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• equilibrio estático y dinámico</li> <li>• percepción añadida</li> </ul> <p>2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: baja 4. Modo de aprendizaje: Grupo.</p>	<p>Objetivo de frecuencia cardíaca: tratar de mantener el 50-60% de la FC máxima. Nivel de estrés: 26 - 50 Calorías quemadas: 150 Kcal</p>
	Sesión 2	<p>1. Tipo de ejercicio: agilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar de dirección, parar y avanzar, salirse de las líneas</li> <li>• Escalones y plataformas</li> </ul> <p>2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: baja 4. Modo de aprendizaje: Grupo</p>	<p>Objetivo de frecuencia cardíaca: tratar de mantener el 50-60% de la FC máxima. Nivel de estrés: 26 - 50 Calorías quemadas: 150 Kcal</p>
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<p>1. Objetivos SMART:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo de frecuencia cardíaca: tratar de mantener el 50-60% de la FC máxima.</li> <li>- Nivel de estrés: se controlará con el reloj inteligente.</li> <li>- Calorías quemadas: 150 Kcal por sesión</li> </ul> <p>2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones</p> <p>3. Seguimiento del progreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistencia/no asistencia.</li> </ul> <p>4. Seguimiento de la intensidad. Considerar la escala de Borg.</p>	
<b>Week 4</b>	Sesión 1	<p>1. Tipo de ejercicio: flexibilidad / estabilidad</p>	<p>Objetivo de frecuencia cardíaca: tratar de</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ROM de cadera / torácico</li> <li>• Movimientos dinámicos</li> </ul> 2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: baja 4. Modo de aprendizaje: Grupo	mantener el 50-60% de la FC máxima. Nivel de estrés: 26 - 50 Calorías quemadas: 150 Kcal
	Sesión 2	1. Tipo de ejercicio: fuerza funcional. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios con barras de gimnasia</li> <li>• Fuerza de velocidad (bandas de resistencia)</li> <li>• Activación glut. superior.</li> </ul> 2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: baja 4. Modo de aprendizaje: Grupo	Objetivo de frecuencia cardíaca: tratar de mantener el 50-60% de la FC máxima. Nivel de estrés: 26 - 50 Calorías quemadas: 150 Kcal
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		1. Objetivos SMART: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo de frecuencia cardíaca: mantener el 50-60% de la FC máxima.</li> <li>- Nivel de estrés: se controlará mediante el reloj inteligente y el uso de la escala de estrés percibido (PSS-14).</li> <li>- Calorías quemadas: 150 Kcal por sesión.</li> </ul> 2. Hitos semanales: Completar 2 sesiones 3. Seguimiento del progreso: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento de la actividad con la «escala de valoración Smiley» (primera, intermedia y última sesión de la intervención.</li> <li>- Asistencia/no asistencia).</li> </ul> 4. Seguimiento de la intensidad. Tener en cuenta la escala de Borg.	
<b>Semana 5</b>	Sesión 1	1. Tipo de ejercicio: equilibrio <ul style="list-style-type: none"> <li>• equilibrio estático y dinámico</li> <li>• percepción añadida</li> </ul> 2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: baja 4. Modo de aprendizaje: Grupo	Objetivo de frecuencia cardíaca: tratar de mantener el 50-60% de la FC máxima. Nivel de estrés: 26 - 50 Calorías quemadas: 150 Kcal
	Sesión 2	1. Tipo de ejercicio: agilidad <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar de dirección, parar y avanzar, salirse de las líneas</li> <li>• Escalones y plataformas</li> </ul> 2. Duración: 60 minutos 3. Intensidad: baja 4. Modo de aprendizaje: Grupo	Objetivo de frecuencia cardíaca: tratar de mantener el 50-60% de la FC máxima. Nivel de estrés: 26 - 50 Calorías quemadas: 150 Kcal

## 2.1.8 Vrije Universiteit Brussel

### Vista general del programa de formación

Campo	Descripción/Instrucciones
Título del programa	Realidad Virtual de boxeo para mayores de 55
Objetivo del programa	Proporcionar sesiones de boxeo con realidad virtual y medir la motivación, la facilidad de uso del sistema, el placer y la intensidad.

<b>Duración</b>	5 semanas; 2 veces por semana
<b>Grupo destinatario</b>	Grupo de edad entre 55 y 65 años. Sexo 50/50
<b>Dispositivo(s) ponible(s)</b>	Pulsómetro Polar Casco de realidad virtual: Quest 2 y 3S

### Sesiones de formación semanales detalladas

		<b>Detalles del ejercicio</b>	<b>Objetivos basados en datos</b>
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<p>Los participantes utilizan la Realidad Virtual por primera vez. Esperamos un periodo de introducción y «adaptación» a esta nueva tecnología. Esperamos que los participantes adquieran más confianza después de unas pocas sesiones y esperamos medir un aumento del nivel de intensidad (Frecuencia Cardíaca) y del esfuerzo percibido (Escala de Borg) durante el periodo de las sesiones de entrenamiento.</p> <p>Semana 1 y 2; FC entre 50 y 60% Escala de Borg entre 9 y 10</p>	
<b>Week 1</b>	Sesión 1	<p>1. Boxeo en realidad virtual 2. Introducción a la utilización del sistema de realidad virtual 3. Realización de al menos 4 tutoriales diferentes en la app para aprender los movimientos correctos: Jab, Uppercut, Hook, Slam, Elevación de rodilla, etc. Duración: Duración de cada sesión (por ejemplo, 45 minutos). Incluyendo el calentamiento y el enfriamiento 4. Intensidad: Los usuarios eligen su propio nivel de intensidad en cualquier objetivo. 5. Modo de aprendizaje: grupo de entre 3 y 6 personas por sesión</p>	<p>1. Objetivo de frecuencia cardiaca: entre el 50 % y el 60 % de la FC máxima. Los participantes eligen su propio nivel de intensidad en la app VR 2. Cuestionario IPAQ</p>
	Session 2	<p>1. Boxeo en realidad virtual. 2. Duración: Duración de cada sesión (por ejemplo, 45 minutos). Incluidos el calentamiento y el enfriamiento 3. Intensidad: Los usuarios eligen su propio nivel de intensidad para cualquier objetivo 4. Modo aprendizaje: grupo de entre 3 y 6 personas por sesión</p>	<p>Objetivo de frecuencia cardiaca: entre el 50 y el 60 % de la FC máxima. Los participantes eligen su propio nivel de intensidad en la aplicación de realidad virtual. Datos recogidos: 1. PALMAS de motivación 2. Experiencia de juego: GEQ 3. Uso de los auriculares: SUS 4. Mareo cibernético: CSQ-VR 5. Intensidad de AF: Escala BORG RPE; Objetivo: 9-10 6. Disfrute: PACES</p>

			<p>7.Frecuencia cardíaca; correa pectoral Polar M400</p> <p>8.Esfuerzo de entrenamiento: gasto energético</p> <p>9.Esfuerzo de entrenamiento: nivel de intensidad de juego: Bajo</p>
	Sesión 3	<p>1. Boxeo en realidad virtual.</p> <p>2. Duración: Duración de cada sesión (por ejemplo, 45 minutos). Incluidos el calentamiento y el enfriamiento</p> <p>3. Intensidad: Los usuarios eligen su propio nivel de intensidad para cualquier objetivo</p> <p>4. Modo aprendizaje: grupo de entre 3 y 6 personas por sesión</p>	<p>Objetivo de frecuencia cardíaca: entre el 50 y el 60 % de la FC máxima.</p> <p>Los participantes eligen su propio nivel de intensidad en la aplicación de realidad virtual.</p> <p>Datos recogidos:</p> <p>1.Intensidad de AF: Escala BORG RPE:9-10R</p> <p>2.Disfrute: PACES</p> <p>3.Frecuencia cardíaca; correa pectoral Polar M400</p> <p>4.Esfuerzo de entrenamiento: gasto energético</p> <p>1. 5.Esfuerzo de entrenamiento: intensidad del juego a nivel</p>
<b>Marco de fijación de objetivos</b>	<p>Los participantes utilizan la RV por primera vez. Esperamos un periodo de introducción y «adaptación» a esta nueva tecnología. Esperamos que los participantes adquieran más confianza después de unas cuantas sesiones y esperamos medir un aumento del nivel de intensidad (Frecuencia Cardíaca) y del esfuerzo percibido (Escala de Borg) a lo largo de las sesiones de entrenamiento.</p> <p>Semana 1 y 2; FC entre 50 y 60%; escala de Borg entre 9 y 10</p>		
<b>Week 2</b>	Sesión 1	<p>1. Boxeo en realidad virtual.</p> <p>2. Duración: Duración de cada sesión (por ejemplo, 45 minutos). Incluidos el calentamiento y el enfriamiento</p> <p>3. Intensidad: Los usuarios eligen su propio nivel de intensidad para cualquier objetivo</p> <p>4. Modo aprendizaje: grupo de entre 3 y 6 personas por sesión</p>	<p>Objetivo de frecuencia cardíaca: entre el 50 y el 60 % de la FC máxima.</p> <p>Los participantes eligen su propio nivel de intensidad en la aplicación VR.</p> <p>Datos recogidos:</p> <p>1. Intensidad de AF: Escala BORG RPE; Objetivo: 9-10</p> <p>2. Disfrute: PACES</p> <p>3. Frecuencia cardíaca; correa pectoral Polar M400</p> <p>4. Esfuerzo de entrenamiento: gasto energético</p> <p>5. Esfuerzo de entrenamiento: nivel de intensidad del juego: Ligero</p>
	Sesión 2	<p>1. Boxeo en realidad virtual.</p> <p>2. Duración: Duración de cada sesión (por ejemplo, 45 minutos).</p>	<p>Objetivo de frecuencia cardíaca: entre el 50 y el 60 % de la FC máxima.</p>

		<p>Incluidos el calentamiento y el enfriamiento</p> <p>3. Intensidad: Los usuarios eligen su propio nivel de intensidad para cualquier objetivo</p> <p>4. Modo aprendizaje: grupo de entre 3 y 6 personas por sesión</p>	<p>Los participantes eligen su propio nivel de intensidad en la aplicación RV</p> <p>Datos recogidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intensidad de AF: Escala BORG RPE; Objetivo: 9-10</li> <li>2. Disfrute: PACES</li> <li>3. Frecuencia cardíaca; correa pectoral Polar M400</li> <li>4. Esfuerzo de entrenamiento: gasto energético             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 5. Esfuerzo de entrenamiento: nivel de intensidad del juego: Ligero</li> </ol> </li> </ol>
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		<p>En las semanas 3 y 4 esperamos que los participantes adquieran más confianza en el uso de la RV mientras se mantienen activos. La intensidad del nivel puede aumentar y tanto la frecuencia cardíaca medida como la intensidad percibida podrían subir. FC entre 60 y 70% Borgscale entre 10 y 12</p>	
<b>Week 3</b>	Sesión 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boxeo en realidad virtual.</li> <li>2. Duración: Duración de cada sesión (por ejemplo, 45 minutos). Incluidos el calentamiento y el enfriamiento</li> <li>3. Intensidad: Los usuarios eligen su propio nivel de intensidad para cualquier objetivo</li> <li>4. Modo aprendizaje: grupo de entre 3 y 6 personas por sesión</li> </ol>	<p>Objetivo de frecuencia cardíaca: entre el 60 y el 70 % de la FC máxima.</p> <p>Los participantes eligen su propio nivel de intensidad en la aplicación realidad virtual.</p> <p>Datos recogidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PALMAS de motivación</li> <li>2. Experiencia de juego: GEQ</li> <li>3. Uso de los auriculares: SUS</li> <li>4. Mareo cibernético: CSQ-VR</li> <li>5. Intensidad de AF: Escala BORG RPE; Objetivo: 10-12</li> <li>6. Disfrute: PACES</li> <li>7. Frecuencia cardíaca; correa pectoral Polar M400</li> <li>8. Esfuerzo de entrenamiento: gasto energético             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 9. Esfuerzo de entrenamiento: nivel de intensidad del juego: ligero/intermedio</li> </ol> </li> </ol>
	Sesión 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boxeo en realidad virtual.</li> <li>2. Duración: Duración de cada sesión (por ejemplo, 45 minutos). Incluidos el calentamiento y el enfriamiento</li> <li>3. Intensidad: Los usuarios eligen su propio nivel de intensidad para cualquier objetivo</li> </ol>	<p>Objetivo de frecuencia cardíaca: entre el 60 % y el 70 % de la FC máxima.</p> <p>Los participantes eligen su propio nivel de intensidad en la aplicación de RV.</p> <p>Datos recogidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intensidad de AF: Escala BORG RPE; Objetivo: 10-12</li> </ol>

		4. Modo aprendizaje: grupo de entre 3 y 6 personas por sesión	2. Disfrute: PACES 3. Frecuencia cardíaca; correa para el pecho Polar M400 4. Esfuerzo de entrenamiento: gasto energético 1. 5. Esfuerzo de entrenamiento: nivel de intensidad del juego: ligero/intermedio
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		En las semanas 3 y 4 esperamos que los participantes adquieran más confianza en el uso de la RV mientras se mantienen activos. La intensidad del nivel puede aumentar y tanto la frecuencia cardíaca medida como la intensidad percibida podrían subir. FC entre 60 y 70% Escala de Borg entre 10 y 12	
<b>Week 4</b>	Sesión 1	1. Boxeo en realidad virtual. 2. Duración: Duración de cada sesión (por ejemplo, 45 minutos). Incluidos el calentamiento y el enfriamiento 3. Intensidad: Los usuarios eligen su propio nivel de intensidad para cualquier objetivo 4. Modo aprendizaje: grupo de entre 3 y 6 personas por sesión	Objetivo de frecuencia cardíaca: entre el 60 % y el 70 % de la FC máxima. Los participantes eligen su propio nivel de intensidad en la aplicación de RV. Datos recogidos: 1. Intensidad de AF: Escala BORG RPE; Objetivo: 10-12 2. Disfrute: PACES 3. Frecuencia cardíaca; correa para el pecho Polar M400 1. 4. Esfuerzo de entrenamiento: intensidad del juego de nivel: intermedio
	Sesión 2	1. Boxeo en realidad virtual. 2. Duración: Duración de cada sesión (por ejemplo, 45 minutos). Incluidos el calentamiento y el enfriamiento 3. Intensidad: Los usuarios eligen su propio nivel de intensidad para cualquier objetivo 4. Modo aprendizaje: grupo de entre 3 y 6 personas por sesión	Objetivo de frecuencia cardíaca: entre el 60 y el 70 % de la FC máxima. Los participantes eligen su propio nivel de intensidad en la aplicación VR Datos recogidos: 1. Intensidad de AF: Escala BORG RPE; Objetivo: 11-13 2. Disfrute: PACES 3. Frecuencia cardíaca; correa pectoral Polar M400 4. Esfuerzo de entrenamiento: gasto energético 5. Esfuerzo de entrenamiento: nivel de intensidad del juego: intermedio
<b>Marco de fijación de objetivos</b>		En la última semana, creemos que los participantes han adquirido un cierto nivel de experiencia en el uso de la RV.	

		<p>Aunque el periodo de entrenamiento es demasiado corto para medir un aumento significativo del nivel de forma física, esperamos una FC posiblemente más alta, así como un nivel ligeramente superior de esfuerzo percibido debido al nivel de experiencia y confianza en uno mismo al realizar el ejercicio a su máxima intensidad.</p> <p>FC entre 70 y 80%</p> <p>Escala de Borg entre 11 y 13</p>	
Week 5	Sesión 1	<p>1. Boxeo en realidad virtual.</p> <p>2. Duración: Duración de cada sesión (por ejemplo, 45 minutos). Incluidos el calentamiento y el enfriamiento</p> <p>3. Intensidad: Los usuarios eligen su propio nivel de intensidad para cualquier objetivo</p> <p>4. Modo aprendizaje: grupo de entre 3 y 6 personas por sesión</p>	<p>Objetivo de frecuencia cardíaca: entre el 70 % y el 80 % de la FC máxima.</p> <p>Los participantes eligen su propio nivel de intensidad en la aplicación de RV.</p> <p>Datos recogidos:</p> <p>1. Intensidad de AF: Escala BORG RPE; Objetivo: 11-13</p> <p>2. Disfrute: PACES</p> <p>3. Frecuencia cardíaca; correa pectoral Polar M400</p> <p>4. Esfuerzo de entrenamiento: gasto energético</p> <p>1. 5. Esfuerzo de entrenamiento: nivel de intensidad del juego: intermedio</p>
	Sesión 2	<p>1. Boxeo en realidad virtual.</p> <p>2. Duración: Duración de cada sesión (por ejemplo, 45 minutos). Incluidos el calentamiento y el enfriamiento</p> <p>3. Intensidad: Los usuarios eligen su propio nivel de intensidad para cualquier objetivo</p> <p>4. Modo aprendizaje: grupo de entre 3 y 6 personas por sesión</p>	<p>Objetivo de frecuencia cardíaca: entre el 70 % y el 80 % de la FC máxima.</p> <p>Los participantes eligen su propio nivel de intensidad en la aplicación de RV.</p> <p>Datos recogidos:</p> <p>1. PALMAS de motivación</p> <p>2. Experiencia de juego: GEQ</p> <p>3. Uso de los auriculares: SUS</p> <p>4. Mareo cibernético: CSQ-VR</p> <p>Intensidad de AF: Escala BORG RPE; Objetivo: 11-13</p> <p>1. Disfrute: PACES</p> <p>2. Frecuencia cardíaca; correa pectoral Polar M400</p> <p>3. Esfuerzo de entrenamiento: gasto energético</p> <p>4. Esfuerzo de entrenamiento: nivel de intensidad del juego: intermedio</p>



Co-funded by  
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.