

ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA DE USUARIO (UX) DE UNA FITNESS APP SEGÚN GÉNERO

ANALYSIS OF THE USER EXPERIENCE (UX) OF A FITNESS APP BY GENDER

Antonio José Catalán Ubero¹ 

Manel Valcarce-Torrente² 

Pablo Gálvez-Ruiz³ 

Salvador Angosto¹ 

Jerónimo García-Fernández¹ 

¹ Departamento de Educación Física y Deporte, Universidad de Sevilla, España

² Departamento de Empresa, Universidad Internacional de Valencia, España

³ Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas, Universidad Internacional de Valencia, España

Autor para la correspondencia:

Salvador Angosto
angosto@us.es

Título abreviado:

Experiencia de usuario fitness app

Cómo citar el artículo:

Catalán, J. A., Valcarce-Torrente, M., Gálvez-Ruiz, P., Angosto, S., & García-Fernández, J. (2024). Análisis de la experiencia de usuario (UX) de una fitness app según género. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 19(60), 2098. <https://doi.org/10.12800/ccd.v19i60.2098>

Recepción: 9 agosto 2023 / Aceptación: 6 marzo 2024

Resumen

Fitbe es una herramienta tecnológica que facilita la gestión integral de espacios deportivos y supone una ayuda en la práctica de actividad física para sus usuarios. La experiencia del usuario es un aspecto clave a tener en cuenta a la hora de adoptar el uso de herramientas tecnológicas. El objetivo general es analizar la experiencia de usuario de centros deportivos con la fitness app Fitbe, así como examinar la intención de uso y de ejercitarse con la app en el futuro según el género, la edad y el nivel de estudios. Se utilizó una muestra de 174 personas (53 hombres y 121 mujeres). Se utilizó el cuestionario de experiencia del usuario (UEQ). Los resultados mostraron que las cualidades pragmáticas tuvieron valores superiores que las cualidades hedónicas, existiendo diferencias estadísticamente significativas según género y nivel educativo, pero no por edad. La segmentación de los usuarios según su nivel de intención de uso de la app Fitbe identificó tres grupos. El grupo mayoritario mostró una alta intención de uso de la app y estuvo formado por mujeres de edad media. Los desarrolladores de apps de fitness deberían tener en cuenta la experiencia del usuario a la hora de diseñar y desarrollar las apps de fitness, teniendo en cuenta la inclusión de gamificación para mejorar la experiencia del usuario.

Palabras clave: Fitness app, experiencia del usuario (UX), UEQ, intención de uso, modelo UTAUT 2.

Abstract

Fitbe is a technological tool that facilitates the comprehensive management of sports spaces and helps users to practice physical activity. User experience is a key aspect to take into account when adopting the use of technological tools. The general objective is to analyse the user experience of sports centres with the Fitbe fitness app, as well as to examine the intention to use and exercise with the app in the future according to gender, age and level of education. A sample of 174 people (53 men and 121 women) was used. The user experience questionnaire (UEQ) was used. The results showed that pragmatic qualities had higher values than hedonic qualities, with statistically significant differences according to gender and educational level. A cluster analysis identified three groups according to the level of intention to use the Fitbe tool. Developers of digital tools and applications should consider the user experience when designing such systems to improve the user experience.

Keywords: Fitbe, user experience (UX), UEQ, intention of use, UTAUT 2 model.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Introducción

La pandemia COVID-19 provocó un gran desarrollo en la tecnología a nivel global, especialmente en las aplicaciones móviles (apps) relacionadas con la salud y el fitness. Estas apps se incrementaron en un 13% (CMD SPORT, 2021), produciéndose 17 millones de descargas de este tipo de apps a comienzos de 2022 (Statista, 2024). De este modo las organizaciones deportivas han tenido que adaptarse a la revolución tecnológica teniendo una mayor presencia digital. Esta mayor presencia digital es necesaria para atender las necesidades de sus usuarios y mejorar la atención que reciben. Así, la experiencia del usuario (UX, por sus siglas en inglés 'user experience') se ha convertido en un aspecto clave que permite representar el éxito de una organización (Hinderks et al., 2019).

Oyibo y Vassileva (2021) remarcan que el diseño de la UX está adquiriendo cada vez mayor importancia en el sistema de interacción entre humanos y computadoras debido a la necesidad de diseñar sistemas utilizables, agradables y estimulantes. Para poder definir adecuadamente la UX, esta debe entenderse como un concepto multidimensional (Boy, 2017). La definición más estandarizada puede ser la establecida en la norma ISO 9241-210 (ISO, 2019) que considera la UX como las percepciones y respuestas de una persona que resultan del uso y/o anticipación del uso de un producto, sistema o servicio.

Por otra parte, la UX también puede verse como un concepto holístico que incluye todo tipo de reacciones emocionales, cognitivas o físicas relacionadas con el uso concreto de un producto (Hinderks et al., 2017). Sin embargo, Law et al. (2008) consideran que la definición de UX debe adoptar un enfoque más holístico y unificado que abarque tanto aspectos hedónicos como pragmáticos del sistema. Así, estos autores consideran que los aspectos hedónicos están referidos a los componentes afectivos como la belleza o el disfrute, mientras que los aspectos pragmáticos están vinculados a los componentes utilitarios del sistema como la usabilidad o utilidad.

De hecho, para una mejor UX, el producto debe ser fácil de utilizar, eficiente y debe controlar aspectos que aporten novedad o estética (Hinderks et al., 2019). Es importante tener en cuenta que los usuarios suelen tener una perspectiva dual del producto, lo adoran o lo desprecian. En este sentido, Lassfork (2023) manifiesta que los usuarios pueden dejar de usar el producto si estos detectan que no funciona correctamente. En el sector fitness también se ha demostrado que un 25% de las apps de fitness descargadas por los usuarios dejan de utilizarse por una mala UX (Alturki & Gay, 2017).

La relación de la UX con la usabilidad de una app interactiva puede ser un factor decisivo en la adopción de una solución por parte del usuario (Burger et al., 2018). Sin embargo, actualmente existe una limitada comprensión de la relación de atributos de la UX y la receptividad de los usuarios a las características persuasivas de la tecnología destinada a cambiar su comportamiento (Oyibo & Vassileva, 2021). Oinas-Kukkonen y Harjumaa (2008) diferencian seis características persuasivas en la UX distinguiendo entre establecimiento de metas, recompensas, cooperación, competición, comparación social y aprendizaje social. En cambio, Ahn y Park (2023) identificaron cinco elementos de la UX como son los valores hedónicos, valores de carga del usuario, confirmación de expectativas, valores pragmáticos y valores sociales.

También las características que promueven una UX justa y simple respaldan las habilidades de autorregulación de los usuarios y abordan los motivos de ejercicio que consideran importantes para el compromiso con la actividad física (Baretta et al., 2019). Algunos servicios en línea utilizan diferentes técnicas para mejorar la UX e incrementar la satisfacción del usuario con la adopción del servicio (Ahn & Park, 2023). Una de las técnicas más comunes es la gamificación (Deterding et al., 2011). La gamificación puede definirse como la aplicación de mecanismos y elementos de juego en un contexto que no es de juego para mejorar la UX (Huotari & Hamari, 2012). Recientemente, Jang y Park (2022) observaron que las apps gamificadas están influenciadas significativamente por las emociones positivas, mientras que las emociones negativas representan una barrera.

Dentro del sector deportivo, las apps de fitness pueden utilizar la gamificación para mejorar la UX, la cual permite alcanzar el objetivo de los usuarios a través de un adecuado diseño y desarrollo de la app (Li & Kim, 2023). Los usuarios de apps de fitness esperan que estas tengan un interfaz fácil de utilizar, una navegación intuitiva y un feedback sobre su progreso para una mejor UX (Al-Shamaileh & Sutcliffe, 2023). Además, estos autores remarcan la importancia de la personalización del sistema y la app para una mejor UX.

Los estudios que relacionan la UX y la intención de uso de las apps de fitness son escasos dentro de la literatura. De hecho, aunque la intención de uso en el contexto de las apps de fitness y deportivas ha recibido atención en los últimos años como demuestran recientes revisiones (Angosto et al., 2020, 2023), aún no ha sido relacionada con la UX. En la literatura actual aparecen diferentes modelos de aceptación y adopción de la tecnología, siendo el más utilizado el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) propuesto por Davis (1989). El modelo TAM es la base de otros modelos derivados destacando la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT) de Venkatesh et al. (2003) o su versión extendida UTAUT2 (Venkatesh et al., 2012). Estos modelos determinan los factores que influyen y afectan a la adopción y uso de la tecnología por parte de los usuarios.

La intención de uso acorde a la Teoría de la Acción Razonada determina el comportamiento real de la persona en función de su nivel de intención de realizar dicho comportamiento (Fishbein & Ajzen, 1975). Por tanto, es necesario abordar nuevos estudios que relacionen la UX con alguna teoría sobre la intención de uso de apps para determinar los atributos que influyen en la intención de comportamiento real del usuario. Por ejemplo, Petre et al. (2006) consideran que la UX influye en la percepción de valor, la calidad del servicio y en la lealtad del cliente. Un reciente estudio también indica que la UX junto con la eficacia de una app de fitness puede ayudar al usuario a alcanzar sus objetivos aumentando su retención y fidelidad (Li & Kim, 2023).

De este modo, el presente estudio tiene como objetivo analizar la UX de centros deportivos con la app de fitness Fitbe, así como examinar la intención de uso y de ejercitarse con la app en el futuro según el género, la edad y el nivel de estudios. Como objetivo secundario es analizar el perfil de los usuarios y la experiencia según el nivel de intención de uso que tengan hacia la fitness app.

Material y Métodos

Participantes

El análisis contó con una muestra de 173 usuarios de la app Fitbe, un 30.8% eran hombres, un 68.6% mujeres y un 0.6% no binarios. En cuanto a la edad de los usuarios, un 29.5% tenía menos de 35 años, un 54.9% entre 35 y 54 años, mientras el 15.6% tenía 55 años o más. Por último, según el nivel de estudios, un 34.1% no tenía estudios universitarios, el 48.6% de los usuarios tenían estudios universitarios y el 17.3% además tenían estudios de posgrado (máster y/o doctorado).

Instrumentos

El instrumento utilizado fue el Cuestionario de Experiencia del Usuario (UEQ, User Experience Questionnaire). El UEQ fue desarrollado por Laugwitz et al. (2008) con el objetivo principal de permitir una medición rápida e inmediata de la experiencia del usuario. Dicho cuestionario se estructura en 26 ítems distribuidos en seis dimensiones (Schrepp et al., 2014):

1. *Atractivo*: Impresión general del producto. ¿A los usuarios les gusta o no les gusta? Ítems: molesto/agradable, bueno/malo, desagradable/agradable, desagradable/agradable, atractivo/poco atractivo, amistoso/antipático.
2. *Transparencia*: ¿Es fácil familiarizarse con el producto? Ítems: no comprensible/ comprensible, fácil de aprender/ difícil de aprender, complicado/fácil, claro/confuso.
3. *Eficiencia*: ¿Pueden los usuarios resolver sus tareas sin esfuerzo innecesario? Ítems: rápido/ lento, ineficiente/ eficiente, poco práctico/práctico, organizado/desordenado.
4. *Controlabilidad*: ¿Se siente el usuario en control de la interacción? Ítems: impredecible/prevencible, obstructivo/de apoyo, seguro/no seguro, cumple con las expectativas/ no cumple con las expectativas.
5. *Estimulación*: ¿Es emocionante y motivador usar el producto? Ítems: valioso/inferior, aburrido/excitante, no interesante/interesante, motivador/desmotivador.
6. *Novedad*: ¿Es el producto innovador y creativo? Ítems: creativo/aburrido, inventivo/convencional, habitual/vanguardista, conservador/innovador.

Seguidamente se realizó un cuestionario de datos sociodemográficos. Se recogieron las variables sexo, edad, formación académica, frecuencia de práctica deportiva, duración de la sesión y experiencia fitness. Los ítems de la escala de intención de uso fueron adaptados del estudio de Ferreira-Barbosa et al. (2023).

La escala de respuesta fue tipo Likert de siete puntos, siendo 1 el más negativo y 7 el más positivo (Ejemplo: el 1 será molesto y el 7 será agradable). Por último, se analizó la fiabilidad de las escalas a través de Alfa de Cronbach. En la escala atracción y apariencia, se obtuvo un resultado de .94, en las escalas de eficiencia y controlabilidad se obtuvieron un resultado de .87, en la escala de estimulación fue de .92 y en la escala de novedad de .95.

Procedimiento

Se realizó un cuestionario online a través de la plataforma Le Sphinx. El tiempo destinado para realizar el test fue entre 5 y 10 minutos para cada usuario. El cuestionario fue enviado a modo de notificación a cada usuario de la app Fitbe desde la plataforma por los responsables de los centros fitness. Las respuestas fueron recogidas entre el 17 de marzo hasta el 27 de marzo de 2023. Una vez generada la base de datos los datos fueron reconvertidos de escala 1 a 7 a la escala original del instrumento, una escala de -3 a 3, es decir, la respuesta al cuestionario con un 1 se transforma en -3, la respuesta con un 7 se transforma a 3 y así con el resto. Esta conversión se realizó al considerar que la población objeto de estudio estaba más familiarizada con escalas positivas. Es decir, sería más comprensible puntuar en una escala positiva que considerar también opciones negativas.

Análisis Estadístico

Para la evaluación de los datos recolectados, se utilizaron dos métodos distintos. Primero, se empleó una hoja de cálculo Excel, diseñada específicamente por los desarrolladores del cuestionario de Experiencia del Usuario (UEQ), con el fin de examinar detalladamente los perfiles de experiencia de los usuarios (The UEQ Team, 2018). En paralelo, se utilizó el software SPSS en su versión 28.0 para un análisis más profundo. En cuanto a las métricas, las variables cuantitativas se describieron mediante el cálculo de la media y la desviación estándar, y las cualitativas, mediante la frecuencia y el porcentaje.

Para evaluar la distribución de las variables, se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, la cual reveló que estas no seguían una distribución normal. Dado este resultado, se decidió aplicar técnicas de estadística no paramétrica. En este contexto, se empleó la prueba U de Mann-Whitney para contrastar diferencias entre géneros, y la prueba de Kruskal-Wallis para comparar las diferencias entre grupos de distintas edades, niveles educativos e intenciones de uso de la aplicación de fitness.

También se realizó un análisis de conglomerados para analizar el perfil de los usuarios de centros deportivos tomando como variable dependiente el nivel de intención de uso de fitness app. Para la realización del análisis de conglomerados se utilizaron tanto métodos jerárquicos como no jerárquicos (k medias) para una mejor optimización de los resultados. El análisis de conglomerados se realizó siguiendo las indicaciones propuestas por Romesburg (1984). El análisis jerárquico usó el Método de Ward como referencia en el proceso de agrupación, mientras que para las medidas de similitud se seleccionó la distancia euclídea al cuadrado. Posteriormente, se llevó a cabo el análisis no jerárquico de k medias tomando como referencia los centros de las soluciones del análisis de conglomerados jerárquico.

Una vez que se determinó la solución ideal del cúmulo según los criterios marcados por Hair et al. (2014) se identificaron las puntuaciones de las variables no incluidas en el análisis de conglomerados. Además, para la comparación de los perfiles sociodemográficos se realizaron tablas de contingencia para las variables categóricas a través de la prueba Chi-cuadrado (Khalilzadeh & Tasci, 2017).

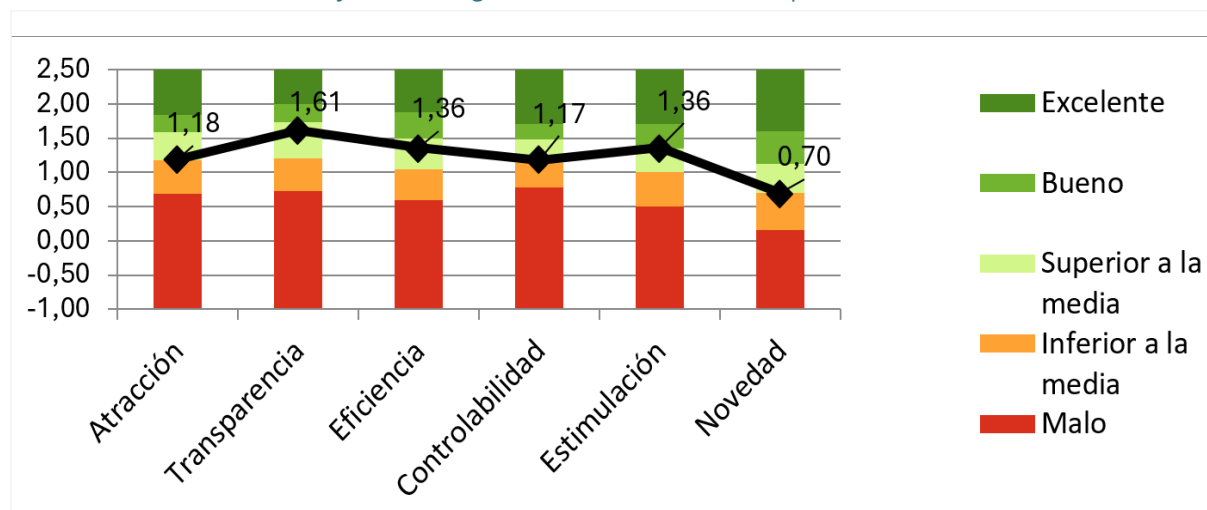
El nivel de significación se estableció para un valor de $p \leq .05$. Se estimó el tamaño del efecto de los estadísticos considerados siguiendo las indicaciones realizadas por Domínguez-Lara (2018).

Resultados

Análisis general

La Figura 1 muestra las medias generales de las diferentes dimensiones de la experiencia del usuario. Considerando los puntos de referencia de las diferentes variables considerando la base de datos de la escala, la transparencia fue el aspecto más destacable con una media de 1.61 situándose en el rango bueno. Dentro del rango de puntuaciones superiores a la media se situaron la transparencia ($M = 1.61$) y la eficiencia ($M = 1.36$). Por último, en los límites de los rangos de superior o inferior a la media se encontraron la atracción ($M = 1.18$), la controlabilidad ($M = 1.17$) y, como valor más bajo, la novedad con una puntuación de .70.

Figura 1
Benchmark y resultados globales de las variables de experiencia del usuario



Resultados según género

Los resultados según el género (Tabla 1) indicaron que en general, las mujeres tuvieron una evaluación de la experiencia superior a los hombres en todas las variables. Ambos géneros puntuaron con mayor valor la transparencia (Hombre = 1.21 ± 1.2; Mujer = 1.79 ± 1.4), seguido de la estimulación (Hombres = 1 ± 1.3; Mujeres = 1.56 ± 1.3). Por el contrario, la novedad fue la variable peor puntuada por ambos géneros (Hombres = 0.43 ± 1.3; Mujeres = 0.83 ± 1.5). Las mujeres mostraron una intención de uso y de ejercitarse bastante alta, mientras que los hombres una intención de ejercitarse media y una intención de uso bastante neutra.

Todas las variables mostraron diferencias estadísticamente significativas según género ($p < .05$). Es importante indicar que el efecto mostrado por las diferentes variables fue moderado en la intención de uso ($R_{bis} > .30$), mientras la atracción, la eficiencia, la controlabilidad, y la intención de ejercitarse tuvieron un efecto cercado a nivel moderado.

Tabla 1
 Resultados comparativos de la experiencia del usuario según género

Variables	Hombre		Mujer		U Mann-Whitney	R_{bis}
	M	DT	M	DT		
Atracción	0.82	1.3	1.36	1.3	2213.5**	.285
Transparencia	1.29	1.2	1.79	1.4	2292.0**	.247
Eficiencia	1.01	1.2	1.54	1.2	2208.0**	.285
Controlabilidad	0.95	1.1	1.44	1.2	2207.0**	.289
Estimulación	1.00	1.3	1.56	1.3	2244.0**	.263
Novedad	0.43	1.3	0.83	1.5	2492.0*	.194
Intención de uso	0.74	1.6	1.64	1.4	1986.0***	.361
Intención de ejercitarse	1.21	1.2	1.78	1.1	2178.0***	.298

Nota: Sig.: significación; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$. R_{bis} : correlación biserial; .10: efecto pequeño; .30: efecto mediano; .50: efecto grande.

Resultados según edad

Los resultados comparativos según la edad se muestran en la Tabla 2. Los usuarios de más de 55 años fueron los que tuvieron puntuaciones más altas seguido de los usuarios de menos de 30 años y los adultos entre 35 y 54 años. Las variables mejor evaluadas de la experiencia del usuario fueron en primer lugar, la transparencia y, en segundo lugar, la eficiencia, mientras el aspecto peor valorado fue la novedad.

En cambio, los resultados considerando la intención de uso y de ejercitarse fueron los usuarios menos de 35 años los que presentaron una puntuación más alta respecto a los otros grupos aunque de nivel moderado con 1.69 ± 1.4 y 1.80 ± 1.0 respectivamente. Los usuarios de mediana edad (entre 35 y 54 años) fueron los que tuvieron valores más bajos tanto en intención de uso ($M = 1.16 ± 1.6$) como ejercitarse ($M = 1.49 ± 1.3$). No existieron diferencias estadísticamente significativas según edad y el tamaño del efecto no mostró valores que llegaran al efecto mínimo necesario en ninguna variable.

Tabla 2
 Resultados comparativos de la experiencia del usuario según edad

Variables	Menos de 35 años		Entre 35 y 54 años		55 años o más		H-K-W	η^2_H
	M	DT	M	DT	M	DT		
Atracción	1.14	1.2	1.11	1.4	1.54	1.1	2.09(2)	.012
Transparencia	1.64	1.4	1.52	1.4	1.85	1.2	1.15(2)	.007
Eficiencia	1.32	1.2	1.33	1.2	1.58	1.1	1.11(2)	.006
Controlabilidad	1.33	1.1	1.22	1.2	1.44	1.1	0.84(2)	.004
Estimulación	1.25	1.4	1.29	1.4	1.77	1.0	2.12(2)	.012
Novedad	0.49	1.2	0.70	1.5	1.08	1.3	3.16(2)	.018
Intención de uso	1.69	1.4	1.16	1.6	1.43	1.3	4.47(2)	.025
Intención de ejercitarse	1.80	1.0	1.49	1.3	1.59	1.1	1.68(2)	.010

Nota: H-K-W: H de Kruskal Wallis; η^2_H : eta cuadrado de Kruskal-Wallis; .04: efecto mínimo necesario; .25: efecto moderado; .64: efecto fuerte.

Resultados según nivel de estudios

La Tabla 3 presenta los resultados comparativos según el nivel de estudios. Los usuarios que no tenían estudios universitarios tuvieron una mejor UX de la fitness app que los usuarios con estudios universitarios o de posgrado. En cuanto a los atributos de la UX, la transparencia y la estimulación fueron los atributos mejor valorados por los usuarios sin estudios universitarios, mientras que para los usuarios con estudios universitarios fueron la transparencia y la eficiencia y los usuarios con estudios de posgrado la transparencia y la controlabilidad. La novedad tuvo la puntuación más baja en todos los grupos.

Respecto a las intenciones de comportamiento, los usuarios sin estudios universitarios obtuvieron unas intenciones de uso y ejercitarse moderadamente altas (Uso = 1.69 ± 1.2 ; Ejercitarse = 1.93 ± 1.0), siendo las intenciones de los usuarios con estudios de posgrado moderadas (Uso = 1.42 ± 1.7 ; Ejercitarse = 1.58 ± 1.3), mientras que los usuarios con estudios universitarios fueron moderadas-bajas (Uso = 1.10 ± 1.5 ; Ejercitarse = 1.37 ± 1.2). Los resultados mostraron la existencia de diferencias estadísticamente significativas ($p < .05$) en atracción, eficiencia, estimulación, novedad e intención de ejercitarse. Considerando el efecto de las variables, todas las variables significativas tuvieron el efecto mínimo necesario de .04, teniendo el efecto más alto el aspecto de la novedad.

Tabla 3
Resultados comparativos de la experiencia del usuario según el nivel de de estudios

Variable	No universitarios		Universitarios		Posgrado		H-K-W	η^2_{H-K}
	M	DT	M	DT	M	DT		
Atracción	1.63	1.2	0.95	1.3	0.98	1.3	9.68(2)**	.056
Transparencia	1.89	1.3	1.40	1.4	1.64	1.2	5.30(2)	.031
Eficiencia	1.69	1.1	1.20	1.2	1.18	1.2	6.80(2)*	.040
Controlabilidad	1.55	1.2	1.12	1.2	1.25	0.9	5.04(2)	.029
Estimulación	1.77	1.2	1.16	1.4	1.08	1.3	10.68(2)**	.062
Novedad	1.23	1.3	0.43	1.4	0.38	1.3	11.71(2)**	.068
Intención de uso	1.69	1.2	1.10	1.5	1.42	1.7	5.71(2)	.033
Intención de ejercitarse	1.93	1.0	1.37	1.2	1.58	1.3	7.08(2)*	.041

Nota: H-K-W: h de Kruskal Wallis; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$. R_{bis} : correlación biserial; .10: efecto pequeño; .30: efecto mediano; .50: efecto grande.

Análisis de conglomerados

La Tabla 4 muestra el perfil sociodemográfico de los conglomerados de los usuarios según el nivel de intención de uso de la app de fitness. Para ello, se realizó un análisis de conglomerados considerando los ítems vinculados a la variable intención de uso de la app de fitness Fitbe. Se compararon diferentes soluciones a dos, tres y cuatro grupos siendo la solución más idónea a tres conglomerados.

Tabla 4
Resultados comparativos de los datos sociodemográficos según el nivel de intención de uso de la fitness app

Variables	Alta intención		Moderada intención		Baja intención		χ^2	V
	N	%	N	%	N	%		
Género								
Hombre	18	18.9	24	42.1	11	55.0	15.7(4)**	.214
Mujer	76	80.0	33	57.9	9	45.0		
No binario	1	1.10	-	-	-	-		
Edad								
Menos de 35 años	35	36.8	12	21.1	4	19.0	9.85(4)*	.169
Entre 35 y 55 años	47	49.5	32	56.1	16	76.2		
55 años o más	13	13.7	13	22.8	1	4.8		
Nivel de estudios								
No universitarios	34	35.8	21	36.8	4	19.0	6.56(4)	.138
Universitarios	41	43.2	31	54.4	12	57.1		
Posgrado	20	21.1	5	8.8	5	23.8		

Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; χ^2 : chi cuadrado; V: V de Cramer; .05: efecto pequeño; .15: efecto mediano; .25: efecto grande.

El grupo 1, denominado “Alta intención”, constituyó el 54.9% de la muestra y representó a los usuarios que mostraron puntuación en la intención de uso de la app de fitness ($M = 2.44 \pm 0.5$) y estuvo compuesto mayoritariamente por mujeres (80.0%) con una edad comprendida entre los 35 y 55 años (49.5%) y con estudios universitarios (43.2%). El grupo 2, denominado “Moderada intención”, mostró un nivel de intención prácticamente intermedio ($M = 0.67 \pm 0.5$) y representó el 32.9% de la muestra. Este grupo estuvo conformado en su mayoría por mujeres (57.9%), entre 35 y 55 años (56.1%) y con estudios universitarios (54.4%). Por último, el grupo 3, denominado “baja intención”, fue el grupo menos numeroso y representó el 12.1% de los usuarios con una intención media negativa ($M = -1.62 \pm 0.8$); su perfil estuvo compuesto por hombres (55.0%) con una edad entre 35 y 55 años (76.2%) y estudios universitarios (57.1%).

Los resultados mostraron la existencia de diferencias estadísticamente significativas ($p < .05$) tanto en la distribución de género como en edad. Sin embargo, considerando el tamaño del efecto el nivel de estudios mostró la existencia de un efecto pequeño en la distribución de la formación entre los conglomerados, mientras que el efecto en el género y la edad fue moderado.

Por último, analizando los resultados de los conglomerados según el nivel de intención de uso (Tabla 5) de la experiencia con la app de fitness mostraron la existencia de estadísticamente significativas fuertes en todas las variables ($p < .001$). Las puntuaciones van decreciendo conforme la intención disminuye, siendo los aspectos de la experiencia más evaluados la transparencia en todos los grupos. Sin embargo, el segundo aspecto más valorado en el grupo 1 “alta intención fue la eficiencia, en el grupo 2 “Moderada intención” ha sido la estimulación y en el grupo 3 “baja intención” fue la controlabilidad. La novedad se mantuvo como el factor con peor puntuación en los grupos y, además fue el que menos efecto mostró. El efecto de todas las variables fue de carácter moderado destacando como aspectos más influyentes la atracción y la eficiencia.

Tabla 5
Resultados comparativos de la experiencia del usuario según el nivel de intención de uso de la fitness app

Variables	Alta intención		Moderada intención		Baja intención		H-K-W	η^2_H
	M	DT	M	DT	M	DT		
Atracción	1.83	0.9	0.77	1.1	-0.61	1.0	66.9(2)***	.389
Transparencia	2.19	1.1	1.18	1.3	0.14	1.3	52.6(2)***	.306
Eficiencia	1.96	0.9	0.95	1.0	-0.20	1.1	63.8(2)***	.371
Controlabilidad	1.84	0.9	0.84	1.0	0.01	1.1	60.3(2)***	.350
Estimulación	1.93	1.1	1.14	1.0	-0.67	1.2	60.5(2)***	.352
Novedad	1.26	1.3	0.36	1.0	-0.96	1.1	46.5(2)***	.270
Intención de ejercitarse	2.30	0.7	1.07	0.9	-0.14	1.0	91.6(2)***	.533

Nota: H-K-W: h de Kruskal Wallis; *** $p < .001$. η^2_H : eta cuadrado de Kruskal-Wallis; .04: efecto mínimo necesario; .25: efecto moderado; .64: efecto fuerte.

Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo analizar la experiencia de usuario de centros deportivos con la app de fitness Fitbe, así como conocer la intención de uso y de ejercitarse con la app en el futuro según el género, la edad y nivel de estudios. Como objetivo secundario fue analizar el perfil de los usuarios y la experiencia según el nivel de intención de uso que tengan hacia la app Fitbe. El UEQ es una herramienta extendida en la evaluación de la UX, aunque Laugwitz et al. (2008) destacaron que el uso de un cuestionario estándar quizás no evalué la UX de manera integral abordando la complejidad de la propia UX.

Los resultados generales indicaron que las escalas de la UEQ identificaron que los atributos más destacados fueron de la cualidad persuasiva de transparencia y eficiencia, y la estimulación dentro de la cualidad hedónica. Sin embargo, los usuarios no percibieron la app Fitbe como una novedad. Estos resultados pueden ser indicativos que la app Fitbe es similar a otras apps de fitness que han usado anteriormente. Además, ninguna escala obtuvo una puntuación buena o excelente, siendo necesario en un futuro ofrecer una plataforma más atractiva que pueda incrementar los atributos pragmáticos y hedónicos.

Un estudio sobre la evaluación de la UX de un dispositivo de seguimiento ocular mostró puntuaciones superiores a un punto en los seis atributos, siendo la transparencia la variable más valorada (Burger et al., 2018). Este estudio obtuvo resultados similares, aunque la novedad tuvo una puntuación inferior al punto. En un estudio similar, Oyibo y Vassileva (2021) encontraron que la utilidad y estética percibida tenían la relación más fuerte con la receptividad de los usuarios a

las características persuasivas de una app de fitness. Otros estudios que han analizado la UX en juegos que promueven la actividad física en niños encontraron que los niños percibieron el juego como fácil de jugar, motivador, atractivo, interactivo y promovió que fueran físicamente más activos (González et al., 2016; Oyelere et al., 2022).

Por su parte, Weigl et al. (2021) comparan la UX de tres apps de ciclismo no encontraron diferencias en ningún atributo de la UX entre las diferentes apps. Los autores consideran que la inexistencia de diferencias puede estar producido porque las tres apps se encuentran en constante desarrollo y actualización por programadores profesionales. Considerando otro contexto ajeno al fitness, otro estudio comparó usuarios de Skype y Amazon, los cuales tuvieron una impresión positiva o neutral de la UX (Hinderks et al., 2019). Estos autores encontraron que las cualidades pragmáticas (transparencia, eficiencia y fiabilidad) tuvieron valores superiores a las cualidades hedónicas (estimulación y novedad).

En cuanto a los resultados de género, las mujeres tuvieron una mejor experiencia que los hombres encontrándose diferencias significativas en todas las escalas. Estos resultados podrían estar condicionados en la medida que el número de participantes femeninas era el doble de que la masculina.

Además, los dos atributos más destacados de la UX percibidas por las mujeres fueron la transparencia y la estimulación, mientras que para los hombres el segundo atributo más valorado fue la eficiencia. Por tanto, considerando estos resultados las mujeres buscan que la app Fitbe pueda ser estimulante para poder desarrollar su actividad física diaria, presentando puntuaciones moderadamente altas en la intención de uso de la propia app y de ejercitarse. Por otra parte, los hombres valoraron ligeramente que la app Fitbe el aspecto práctico de la plataforma. Es decir, que la app fuera útil para el control y seguimiento de su ejercicio físico.

Apenas existen estudios dentro de la literatura académica que hayan comparado la UX en función de alguna variable sociodemográfica. La única evidencia existente no encontró diferencias significativas según género en ninguna cualidad de UX al comparar a los usuarios de Skype y Amazon (Hinderks et al., 2019). Es importante tener en cuenta que la estética percibida tiene una fuerte relación con la receptividad de los usuarios a la persuasión general percibida de la app de fitness (Oyibo & Vassileva, 2021).

Respecto a la edad, los usuarios mayores de 55 años tuvieron una mejor UX siendo los usuarios menores de 30 años los que tuvieron peor UX. Los adultos mayores encontraron la app Fitbe accesible, fácil de usar y motivadora para incentivar su actividad física. Por su parte a los jóvenes, más acostumbrados al uso de las tecnologías, no consideraron la app Fitbe como una novedad y no les atraía en gran medida. Aunque los jóvenes tuvieron la peor UX fueron quienes indicaron una mayor intención de uso y ejercitarse utilizando Fitbe.

Los resultados demostraron también que el nivel educativo fue un factor importante a la hora de tener en cuenta la UX. Los usuarios con menor formación tuvieron una mayor UX, la cual decrecía cuanto mayor era el nivel formativo. Los principales atributos en los usuarios considerando el nivel educativo fueron la atracción y las cualidades hedónicas (estimulación y novedad). Por tanto, una mayor formación implica un mayor pensamiento crítico a la hora de abordar los factores emocionales en los usuarios con estudios universitarios o posgrado.

Considerando otro factor demográfico en un contexto fuera del fitness, Hinderks et al. (2019) encontraron diferencias culturales ya que los usuarios de ingleses, españoles y alemanes evaluaron de forma diferente la UX tanto en Skype como en Amazon. Las diferencias culturales suelen presentar diferentes requisitos de calidad para un mismo producto, ya que la cultura alemana valora más la fiabilidad y funcionalidad mientras que la cultura inglesa presta más atención a la estética, solidez y precio del producto (Hoffmann et al., 2004).

Por último, el análisis de conglomerados identificó la existencia de tres grupos de usuarios considerando su nivel de intención de uso de la app Fitbe. Las mujeres entre 35 y 55 años con formación universitaria fue el grupo más representativo, mientras que los usuarios con menor intención de usar la app Fitbe fueron hombres de mediana edad y formación universitaria o posgrado. El género y la edad fueron aspectos diferenciales existiendo diferencias significativas entre los grupos. La mayor representación de jóvenes se ubicó en el grupo de alta intención de uso. Aunque el nivel de estudios no mostró diferencias significativas, la mayor proporción de usuarios con mayor formación se ubicó en el grupo de baja intención.

Los atributos de la UX tuvieron altas puntuaciones en la mayoría de ellos, destacando las cualidades pragmáticas por encima de los atributos hedónicos. Por su parte, los usuarios con bajas intenciones mostraron una UX negativa, aunque fueron el grupo menos representativo.

Herrmann y Blackstone (2021) no encontraron que el uso de apps de acondicionamiento físico tuviera una fuerte influencia en los comportamientos de ejercicio. Para mejorar esta intención de uso, Deterding et al. (2011) ya expusieron que las apps suelen incluir el factor de gamificación para influir en la UX y crear una fidelidad para utilizarla a largo plazo. Las características proactivas y personalizadas que integran la formación conductual, psicológica y contextual para proporcionar planes de ejercicio adaptables se consideraron relevantes para mantener el compromiso con el ejercicio físico a largo plazo (Baretta et al., 2019).

Este estudio tiene varias limitaciones, en primer lugar, la falta de generalización de los resultados dado el muestreo por conveniencia realizado por accesibilidad a la muestra. Otra limitación derivada de la primera es la distribución desigual de los participantes acorde a las características sociodemográficas, especialmente el género. Los centros deportivos que utilizan la app Fitbe cuentan con una mayor proporción de usuarias femeninas generalmente. Aunque la falta de respuesta de hombres también podría ser otra limitación del estudio a la hora de obtener el doble de participantes femeninas. Respecto a la edad, posiblemente la falta de respuesta de adultos mayores venga de la brecha digital que tiene este grupo poblacional hacia el uso de las tecnologías.

Considerando estas limitaciones, futuras líneas de investigación deberían abordar estrategias para obtener mayor número de participación tanto masculina, como adulta mayor (mayor de 55 años). Por último, sería interesante analizar cómo los atributos de la UX afectan sobre los modelos que analizan los factores influyentes en la intención de uso de tecnología como TAM (Davis, 1989), UTAUT (Vankatesh et al., 2003) o UTAUT2 (Venkatesh et al., 2012).

Conclusiones

Las principales conclusiones de este estudio son que Fitbe ofrece una UX moderada a los usuarios que utilizan la plataforma. Las cualidades pragmáticas tienen puntuaciones superiores destacando la transparencia, sobre las cualidades hedónicas, entre las que destaca la estimulación.

Los resultados también indican la existencia de diferencias estadísticamente significativas considerando las variables sociodemográficas de género y nivel educativo, pero no en función de la edad. El análisis de conglomerados identifica tres grupos destacando los usuarios con una alta intención de uso de la app Fitbe.

Estos resultados remarcan la importancia de ofrecer constantemente innovación y nuevas experiencias a los usuarios de la app. Oyibo y Vassileva (2021) sugieren que los diseñadores de apps deben priorizar los beneficios utilitarios (utilidad percibida) y los beneficios hedónicos (estética percibida) sobre la usabilidad y credibilidad percibida al diseñar las apps de fitness.

Los desarrolladores de Fitbe deberían enfocar su desarrollo en la innovación de sus características y funciones aportando nuevas novedades que diferencien la marca dentro del mercado y mejoren la UX y sus cualidades hedónicas. Además, mejorando la eficiencia podrían influir mejor en el comportamiento de los usuarios masculinos mejorando la intención de uso de Fitbe.

También los desarrolladores podrían introducir novedades en el seguimiento del progreso de cada usuario, proporcionando herramientas interactivas e individualizadas. Cuantas mayores opciones de personalización de la plataforma y la app que tenga un usuario mayores características persuasivas tendrá para mejorar su UX.

Por último, dar importancia a la comunicación directa y la retroalimentación constante con los usuarios. Prestar atención a comentarios de usuario para poder mantener la aplicación actualizada y mejorada. Los usuarios participarán activamente en el proceso de desarrollo y sus sugerencias se tendrán en cuenta para garantizar que la aplicación se mantenga actualizada y atractiva.

Declaración del Comité de Ética

No aplica debido a que el estudio no recoge datos nominativos de personas.

Conflicto de Intereses

No existe conflicto de intereses. Las entidades o instituciones financiadoras no tuvieron influencia en el diseño del estudio, en el análisis de los datos y en la interpretación de los resultados.

Financiación

Esta investigación ha sido financiada por la Junta de Andalucía, Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades (número de subvención AT 21_00031). Además, la publicación forma parte de la subvención JDC2022-048886-I, financiada por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea "NextGenerationEU"/PRTR.

Contribución de los Autores

Conceptualization J. A., S., & J.; Methodology S. & P.; Software P.; Validation P. & S.; Formal Analysis P. & S.; Investigation J. & J. A.; Resources J. & J. A.; Data Curation J. & J. A.; Writing – Original Draft M. & S.; Writing – Review & Editing M. & S.; Visualization M. & S.; Supervision J. & S.; Project Administration J.; Funding Acquisition J. & S. Todos los autores han leído y están de acuerdo con la versión publicada del manuscrito.

Declaración de Disponibilidad de Datos

Datos disponibles bajo demanda al autor de correspondencia, angosto@us.es.

Referencias

- Ahn, H., & Park, E. (2023). Motivations for user satisfaction of mobile fitness applications: an analysis of user experience based on online review comments. *Humanities & Social Sciences Communications*, 10(3), 1-7. <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01452-6>
- Al-Shamaileh, O., & Sutcliffe, A. (2023). Why people choose Apps: an evaluation of the ecology and user experience of mobile applications. *International Journal of Human-Computer Studies*, 170, 102965. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2022.102965>
- Alturki, R., & Gay, V. (2017). Usability testing of fitness mobile application: case study aded surat app. *International Journal of Computer Science & Information Technology*, 9(5), 1-8. <https://doi.org/10.5121/ijcsit.2017.9509>
- Angosto, S., García-Fernández, J., Valantine, I., & Grimaldi-Puyana, M. (2020). The intention to use fitness and physical activity apps: a systematic review. *Sustainability*, 12(16), 6641. <https://doi.org/10.3390/su12166641>
- Angosto, S., Grimaldi-Puyana, M., & García-Fernández, J. (2023). A systematic review of intention to use fitness apps (2020–2023). *Humanities & Social Sciences Communications*, 10(512), 1-11. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02011-3>
- Baretta, D., Perski, O., & Steca, P. (2019). Exploring users' experiences of the uptake and adoption of physical activity apps: longitudinal qualitative study. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(2), e11636. <https://doi.org/10.2196/11636>
- Boy, G. A. (2017). *The handbook of human-machine interaction: a human-centered design approach*. CRC Press.
- Burger, G., Guna, J., & Pogačnik, M. (2018). Suitability of inexpensive eye-tracking device for user experience evaluations. *Sensors*, 18(6), 1822. <https://doi.org/10.3390/s18061822>
- CMD SPORT (2021, 3 marzo). *La pandemia impulsó la creación de 71.000 apps de salud y fitness en 2020*. <https://www.cmdsport.com/fitness/actualidad-fitness/la-pandemia-impulso-la-creacion-71-000-apps-salud-fitness-2020/>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 318–339. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification. Using game-design elements in non-gaming contexts. *CHI*, 2425-2428. <https://doi.org/10.1145/1979742.1979575>
- ISO (2019, julio). *Ergonomics of human-system interaction - part 210: human-centred design for interactive systems*. <https://www.iso.org/standard/77520.html>
- Domínguez-Lara, S. (2018). Effect size, a quick guide. *Educación Médica*, 19(4), 251–254. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.07.002>
- Ferreira-Barbosa, H., García-Fernández, J., & Cepeda-Carrión, G. (2023). The mediating role of e-lifestyles to use the fitness center app. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-10. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2204273>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research*. Addison-Wesley.
- González, C. S., Gómez, N., Navarro, V., Cairós, M., Quirce, C., Toledo, P., & Marrero-Gordillo, N. (2016). Learning healthy lifestyles through active videogames, motor games and the gamification of educational activities. *Computers in human behavior*, 55, 529-551. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.052>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2014). *Multivariate data analysis (7th ed.)*. Prentice-Hall.
- Herrmann, L., & Blackstone, S. (2021). A qualitative approach to understanding usage of fitness app technology on exercise behaviors: follow-up after a multi-month fitness app study. *The International Journal of Health, Wellness and Society*, 11(1), 133-141. <https://doi.org/10.18848/2156-8960/CGP/v11i01/133-141>
- Hinderks, A., Schrepp, M., Mayo, F. J. D., Escalona, M. J., & Thomaschewski, J. (2019). Developing a UX KPI based on the user experience questionnaire. *Computer Standards & Interfaces*, 65, 38-44. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2019.01.007>
- Hoffmann H-E, Schoper Y-G, Fitzsimons C-J (2004). *International project management: intercultural cooperation in practice*. Original edn ed. vol 50883: Beck-Wirtschaftsberater; 50883. German Paperback-Verl, Munich.
- Huotari, K., & Hamari, J. (3 de octubre 2012). *Defining gamification: a service marketing perspective*. MindTrek '12: Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference, 17-22. <https://doi.org/10.1145/2393132.2393137>

- Jang, Y., & Park, E. (2022). Satisfied or not: user experience of mobile augmented reality in using natural language processing techniques on review comments. *Virtual Reality*, 26, 839-848. <https://doi.org/10.1007/s10055-021-00599-y>
- Khalilzadeh, J., & Tasci, A. D. (2017). Large sample size, significance level, and the effect size: solutions to perils of using big data for academic research. *Tourism Management*, 62, 89-96. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.03.026>
- Lassfolk, E. (2023). *User Experience App Design for Visually Impaired Elderly* [Tesis no publicada]. Metropolia University of Applied Sciences.
- Laugwitz, B., Held, T., & Schrepp, M. (2008). Construction and evaluation of a user experience questionnaire. In A. Holzinger (Ed.), *HCI and Usability for Education and Work, Lecture Notes in Computer Science* (pp. 63-76). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-89350-9_6
- Law, E., Roto, V., Vermeeren, A. P., Kort, J., & Hassenzahl, M. (2008). *Towards a shared definition of user experience* [oral presentation]. CHI'08 extended abstracts on Human factors in computing systems, Florence, Italy. <https://doi.org/10.1145/1358628.1358693>
- Li, J., & Kim, K. (2023). Kano-QFD-based analysis of the influence of user experience on the design of handicraft intangible cultural heritage apps. *Heritage Science*, 11(1), 59. <https://doi.org/10.1186/s40494-023-00903-w>
- Oinas-Kukkonen, H., & Harjumaa, M. (2008). *A systematic framework for designing and evaluating persuasive systems* [oral presentation]. Persuasive Technology: Third International Conference, Persuasive 2008, Oulu, Finland. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-68504-3_15
- Oyelere, S. S., Berghem, S. M., Brännström, R., Rutberg, S., Laine, T. H., & Lindqvist, A. K. (2022). Initial design and testing of multiplayer cooperative game to support physical activity in schools. *Education Sciences*, 12(2), 100. <https://doi.org/10.3390/educsci12020100>
- Oyibo, K., & Vassileva, J. (2021). Relationship between perceived UX design attributes and persuasive features: a case study of fitness app. *Information*, 12(9), 365. <https://doi.org/10.3390/info12090365>
- Petre, M., Minocha, S., & Roberts, D. (2006). Usability beyond the website: an empirically-grounded e-commerce evaluation instrument for the total customer experience. *Behaviour & Information Technology*, 25(2), 189-203. <https://doi.org/10.1080/01449290500331198>
- Romesburg, H. C. (1984). *Cluster Analysis for Researchers*. Lulu Press.
- Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J. (2014). Applying the User Experience Questionnaire (UEQ) in different evaluation scenarios. In A. Marcus (Ed.), *Design, User, Experience, and Usability. Theories, Methods, and Tools for Designing The User Experience DUXU 2014. Lecture Notes in Computer Science*, 8517. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-07668-3_37
- Statista. (2024, 29 febrero). *Health and fitness apps-statistics & facts*. Statista. <https://www.statista.com/topics/9204/health-and-fitness-apps/>
- The UEQ Team. (2018). *User Experience Questionnaire*. <https://www.ueq-online.org/>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G.B., & Davis, F., D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Venkatesh, V., Thong, J., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178. <https://doi.org/10.2307/41410412>
- Weigl, K., Schuster, S., & Riener, A. (2021). *Investigation of UX and Flow Experience in sports activities during the covid-19 pandemic: a comparative analysis of cycling apps*. Proceedings of the 9th International Conference on Sport Sciences Research and Technology Support (icSPORTS 2021), Setubal, Portugal. <https://doi.org/10.5220/0010688200003059>