



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACION, FINANZAS E INFORMÁTICA

PROCESO DE TITULACIÓN

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA.

PROCESO DE TITULACIÓN DICIEMBRE 2024 – ABRIL 2025

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA

PRUEBA PRÁCTICA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

TEMA:

**ESTUDIO UN SISTEMA INTELIGENTE PARA LA PERSONALIZACIÓN DE
RUTINAS Y SEGUIMIENTO DEL PROGRESO FÍSICO EN CROSSFIT/BULL GYM.**

ESTUDIANTE:

BRUCEL JEAN ARREAGA CARRERA

TUTOR:

AÑO 2025

Contenido

Planteamiento del problema	3
justificación	5
Objetivos	6
Objetivo general	6
Objetivos específicos.....	6
Líneas de investigación	7
Marco conceptual	8
Marco metodológico	23
Resultados	25
Discusión de resultados	30
Conclusiones	32
Recomendaciones.....	33
Referencias	34

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El crossfit es caracterizado por ejercicios estructurados de gran intensidad, utilizando una gran cantidad de diferentes elementos que facilitan su práctica, y que incluyen el levantamiento de pesas y el uso del propio peso corporal (García–naveira, 2023). En cuanto al Bull gym, aunque es un término actual en el mundo fitness, que tiene un enfoque combinado de la intensidad del crossfit con la motivación, perseverancia e inspiración en el cumplimiento de retos o metas deportivas en un ambiente propicio que brinde las herramientas físicas e inspiracionales para alcanzar los objetivos planteados. Aunque estos dos términos conjugan y se entienden muy bien, es un desafío llevarlo a la práctica.

Las principales problemáticas que presenta las rutinas prediseñadas es que no tienden a cubrir las necesidades específicas de las personas que lo practican, es decir, pueden diseñarse rutinas de niveles fáciles o niveles extenuantes sin existir un ajuste correcto de acuerdo a las necesidades de cada persona, esto puede llevar a diferentes concluyentes como sentimientos de frustración, poca motivación, nulo desempeño y en casos más severos riesgos de lesiones.

Si bien los entrenadores pueden realizar correcciones de posturas o ajustar las rutinas, estos cambios suelen ser tardados y no tienen un gran alcance. Sumado a esto hacer un seguimiento individual en un conglomerado de personas es una tarea compleja para un entrenador, al no contar con un sistema de monitoreo adecuado se convierte en una tarea tediosa, identificar lo que se debe mejorar y mantener la motivación en las personas, lo que puede conllevar al rendimiento nulo y abandono de la práctica física.

En base a lo expuesto anteriormente la necesidad de un sistema inteligente que tenga la capacidad de abordar y dar soluciones óptimas a las problemáticas planteadas como son las rutinas personalizadas y el seguimiento de la programación para poder ejercitarse y mejorar el estado físico de las personas, cumplimiento de metas, y la prevención de lesiones por medio del

uso de tecnologías es indispensable (Pincay, 2024) . Actualmente ya se desarrollan en el país, un ejemplo de ellos es Phisique Wellness Club cuenta con sistemas de entrenamiento basados en AI, y actualmente es considerado el gimnasio más tecnológico y mejor equipado de Latinoamérica, del cual tomaremos referencias para el estudio de estos sistemas (Phisique Wellness Club, 2024).

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad los puntos de enfoque se centran en la salud y el bienestar, la implementación de hábitos saludables y prácticas de actividades físicas en la vida diaria son recurrentes. Sin embargo, las brechas que las personas enfrentan como falta de conocimiento, poca motivación, falta de recursos o tiempo para cumplir objetivos de ejercitación, permiten abordar el estudio sobre un sistema inteligente para la personalización de rutinas y seguimiento del progreso físico.

El uso de IA o sistemas Smart para diferentes áreas ya no es algo lejano, estos sistemas ya son aplicados en diferentes Gimnasios de las principales ciudades de nuestro país, lo ideal de estos sistemas es que se adaptan a las necesidades individuales de cada persona, tomando en cuenta diferentes aspectos e intereses. Esto permite que los entrenamientos sean adecuados y efectivos en lugar de seguir una rutina generalizada que nos es adecuada para el cuerpo. Sumado a esto, el hecho de que sea una rutina personalizada brinda satisfacción e influye a que las personas no abandonen la práctica física.

Otra de las herramientas que puede brindar un sistema inteligente es el seguimiento del progreso físico, esto es importante ya que permite mantener la motivación en los individuos, los cambios físicos por lo general no son visibles a corto plazo, por ello el seguimiento puede brindar información de los logros que no se puedan ver a simple vista o ajustar las rutinas para trabajar áreas que requieran mayor trabajo físico y que le permita al usuario mantener su compromiso con la actividad física. En definitiva, el estudiar un sistema inteligente permitirá brindar soluciones efectivas para cada individuo, mejorando su estilo de vida, comprometiéndolos a mantener el cuidado de sus cuerpos.

OBJETIVOS

Objetivo general

Analizar un sistema inteligente para la personalización de rutinas y seguimiento del progreso físico en Crossfit/Bull Gym.

Objetivos específicos

- Evaluar la efectividad de un sistema inteligente en la personalización de rutinas y seguimiento del progreso físico.
- Indagar sobre la implementación de un sistema inteligente en la personalización de rutinas y seguimiento del progreso físico
- Describir los resultados de la aplicación y usos del sistema inteligente en la personalización de rutinas y seguimiento del progreso físico.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La línea de investigación sobre sistemas de información y comunicación, emprendimiento e innovación se vincula completamente con el estudio de sistemas inteligentes para rutinas personalizadas y seguimiento de progresos físicos. Los avances en cuanto a tecnología e innovación se destacan en la creación de plataformas y apps focalizadas en el bienestar físico.

En cuanto, a los sistemas de información y comunicación son fundamentales para la recolección de información, transmisión y análisis de datos sobre los niveles físicos o vitales de las personas, permitiendo el diseño de rutinas personalizadas una de las aristas importantes de este estudio. La innovación es un punto clave porque gracias a ella se han desarrollado este tipo de sistemas, que permiten el intercambio de información que, a su vez, hace posible a los usuarios de este sistema recibir datos actualizados, recomendaciones basadas en sus necesidades e informes de los progresos que obtienen a lo largo de la práctica física.

Con respecto al emprendimiento se relaciona de manera íntegra ya que ha generado la creación de diferentes empresas o modelos de negocios que están ofertando estos sistemas, el vincular la tecnología con el área fitness, ha sido ideal porque ha permitido innovar en esta área y brindar servicios a los que talvez los usuarios no podían tener tanta accesibilidad, ya sea por falta de tiempos o recursos. Estos sistemas no solo cuentan con rutinas personalizada o seguimientos, también se incluye nutrición, psicología y otras disciplinas que complementan la aplicación adecuada de estos sistemas. La relación de los sistemas inteligentes con las líneas de investigación anteriormente nombradas es innegable y complementadas entre sí.

MARCO CONCEPTUAL

La actividad física es parte esencial del ser humano y sirve para obtener un cuerpo atlético y saludable. En las últimas décadas, ha existido mayor interés en desarrollar innovaciones que promuevan y mejoren el deporte (Pincay, 2024).

El auge de la implementación de sistemas inteligentes para personalizar rutinas y realizar seguimiento de progresos físicos ha aumentado en los últimos años. Este tipo de sistemas fusionan inteligencia artificial (IA), aprendizaje automático (ML), recopilación de datos biométricos, softwares entre otros, para brindar un servicio eficaz y personalizado de entrenamientos físicos. En el siguiente marco se abordarán argumentos de diferentes autores que han realizado publicaciones concernientes a la efectividad de un sistema inteligente para personalización de rutinas y seguimiento de progresos físicos, la implementación de estos sistemas y los resultados de implementación y usos que se le da actualmente.

Pero antes de abordar y explorar los sistemas inteligentes es importante definir a que se refiere el termino personalización. Para (López et al., 2023) la personalización toma en consideración el empleo de los recursos personales o de las condiciones propias con las que cuenta la persona para adaptarse los programas de entrenamiento que satisfagan las necesidades de ejercitación y trabajo físico respectivamente. En cuanto al seguimiento del progreso físico tradicionalmente se realizaba por medio de platillas o software que permitían llevar un control de los avances y metas cumplidas a través de las rutinas de ejercicios.

En otras palabras, lo que abarca personalización es básicamente, la adaptación del individuo a los programas de entrenamiento que se asignen dependiendo sus necesidades, condiciones físicas y de salud. Entendiéndose que, la personalización y el seguimiento busca potenciar los beneficios que ofrecen estas rutinas y fomentar en el individuo la disciplina deportiva. Una vez entendido este concepto es importante visualizar y ahondar en como la

tecnología ha ido abriéndose camino disminuyendo lo tradicional y aumentando el uso de sistemas inteligentes para la personalización de rutinas de ejercicios.

Sistemas inteligentes y su aplicación en el ejercicio.

Para (Coloma Garofalo et al., 2020) un sistema inteligente es una colección de agentes que cooperan entre sí para cumplir objetivos comunes e individuales (en algunos entornos también pueden competir). En el sistema inteligente, los diferentes agentes a menudo tienen diferentes roles y objetivos individuales. El sistema inteligente realiza tareas para su propietario, recibe un conjunto de objetivos y luego actúa sobre su propietario para llevarlos a cabo. A medida que realiza sus tareas, aprende sobre su entorno, su propietario y otros agentes, y utiliza este conocimiento para mejorar cómo lleva a cabo sus tareas.

De acuerdo (Harrison & Luna-Reyes, 2022) la Inteligencia Artificial se enfoca en desarrollar sistemas inteligentes, con capacidad de razonar, aprender o actuar de forma autónoma. Recientemente, se han logrado avances notables, experimentado un enorme crecimiento, lo que ha permitido que se pueda aplicar en diversos ámbitos, incluyendo el de la actividad física. Esta definición implica que son sistemas de apoyo a la toma de decisiones adaptables, para toda la organización y personalizados para usuarios específicos.

La conceptualización de sistemas inteligentes en los diversos ámbitos no cambia y para cualquier aplicación va a resultar en un sistema de apoyo, control y seguimiento adaptable para cualquier uso. En este contexto se enfoca primordialmente en el uso de estos sistemas para la creación de rutinas personalizadas y seguimiento del progreso físico.

Existen varios sistemas o aplicaciones inteligentes que ayudan a las personas brindando facilidades para poder hacer ejercicio en la comodidad de su hogar sin necesidad de pagar una mensualidad en el gym o lesionarse por utilizar más peso de lo soportado, además otro de los

beneficios que tienen estos programas de ejercicio es brindar una atención totalmente personalizada, lo cual es una ventaja.

Betterme: Coaching de salud

De acuerdo con (Shaw, 2020) la aplicación fue creada por la emprendedora ucraniana Victoria Repa quien es fundadora de fitness y pérdida de peso BetterMe, la misma que para el año 2020 contaba con 500.000 suscriptores de pago e ingresos anuales de más de 60 millones de dólares, además tiene sus oficinas principales en Kiev y Chipre, según la investigación el rango de edad que más demanda el uso de este sistema son los jóvenes de 16 a 34 años quienes muestran un interés mayor en cuanto a los productos digitales.

Betterme es una aplicación inteligente que ayuda a las personas a entrenar de manera personalizada, a través de un plan individual para cada usuario de acuerdo con la necesidad que tiene, cuenta con varios desafíos guiados como 21 días, sin azúcar, 28 días en el desafío de ayuno, 1 mes para el abdomen tonificado, 21 días para la meditación con el fin de elevar la autoestima y amor propio, pilates, bailando para perder peso, yoga en 14 días entre otros. Este sistema tiene un plan de comidas tradicional con un total de 1500 calorías diarias con las recetas, el tiempo de preparación y todos los nutrientes que la misma tiene.

DanceFitme

Por otro lado DanceFitme, es una aplicación que resalta el baile, es decir, por medio de un plan personalizado de baile ayuda a los usuarios a conseguir su objetivo en cuanto a mantenerse en forma, bajar de peso o tonificar, el plan se adapta por medio de un cuestionario simple que se realiza al momento de ingresar a la aplicación la misma cuenta con más de 8 estilos y 200 rutinas de baile, realiza preguntas correspondientes al peso, la estatura, los malos hábitos y las horas de sueño todo esto con el fin de crear un plan que se adapte a las necesidades del usuario.

Entre los precios que maneja la aplicación son; la prueba de los 7 días que consiste en cancelar \$0.99 por día \$6.93 en la semana, plan de 1 mes que tiene un costo de \$15.19 y por último el plan de 3 meses el cual tiene un valor de \$25.99 teniendo en cuenta los precios la aplicación ofrece una garantía de devolución del dinero en 30 días en caso de que la persona se encuentre inconforme.

Los beneficios que recibirá el usuario al momento de contratar su plan son:

- Un instructor de baile que ayudará al usuario en todo momento.
- Se ofrece más de 360 sesiones de baile fitness con una calidad de video en HD en donde vienen las instrucciones detalladas de cada movimiento.
- Programa de entrenamiento diseñado para la quema de grasa y otros beneficios
- Diversidad de estilos de bailes y géneros musicales.

Simple

Es un sistema inteligente que proporciona varias opciones para personalizar la rutina de ejercicio, empezando desde el lugar en donde el usuario desea realizarlos, como, por ejemplo; desde casa, en el gym, en su patio, etc. La aplicación cuenta con 3 planes personales, el semanal de \$9.99 el mensual de \$29.99 y el trimestral de \$59.99.

Las características que tiene esta aplicación se detallan a continuación:

- Garantía en la devolución del dinero.
- Aprendizaje en el mantenimiento del peso ideal.
- Adaptado para aquellas mujeres que tienen más de 20 años y no han hecho ejercicio antes.
- Con retos de 15 a 25 minutos con peso corporal.
- Medio de pago PayPal, Pay, VISA, Mastercard y American Express.

WODwell

WODwell es un sistema de formación que permite a los atletas que entrenan de forma independiente por diversos factores, como el horario disponible, la atención personalizada, los consejos y la información nutricional que deben conocer, el público al que es dirigido es muy amplio, pues los ejercicios que aquí se presentan ayudan a aquellos atletas que entrenan en casa y tienen un equipo limitado, para ex miembros de un gym que desean mantenerse siguiendo una rutina programada específicamente para ellos, personas que buscan desarrollar su fuerza, velocidad, agilidad, y habilidades para mejorar su condición física y su salud y para aquellos que están motivados y buscan dejar de lado su vida sedentaria por el trabajo que mantienen, cuenta con 2 programas ELEMENT BEASTMODE.

Entre las características mas notorias del programa ELEMENT están:

- Un programa clásico de entrenamiento diario para todos los niveles, incluyendo los días de recuperación para poder prevenir el sobreentrenamiento y el agotamiento.
- Esta diseñado para ajustarse a una rutina de entrenamiento con una duración de 60 minutos.
- Al adquirir la membresía el usuario podrá unirse a una comunidad privada online que dará estímulo y motivación.
- Cualquier ejercicio que se presente se puede modificar con lo que el cliente tenga a la mano, es decir, con lo que pueda conseguir, no necesariamente con las maquinas, incluso los ejercicios se adaptan para ser ejecutados con su propio peso corporal.
- Todos los entrenamientos se adaptan de acuerdo con la capacidad, nivel y destreza del usuario.
- El precio por mes es de \$39.00

- El precio por año es de \$23.40 mensual

Existe una garantía de satisfacción la misma que afirma que el programa ELEMENT busca que el usuario no corra ningún riesgo ofreciendo una prueba gratuita durante 7 días con el fin de que se pruebe primero lo que se va a conseguir, tiene la opción de cancelar en cualquier momento, sin preguntas, adicional se puede cambiar a otro programa comprendido en la aplicación o sistema sin tener costo adicional por el cambio.

Este programa se diferencia de otros por el entrenamiento combinado para principiantes con la tecnología que en la actualidad es la más popular la IA, en la plataforma de programación conocida como WODwell la misma que esta específicamente diseñada para quien desee llevar una vida fitness y este enfocado en la escalabilidad, la durabilidad y sostenibilidad, permitiendo que el usuario obtenga un programa personalizado sin precedentes y su experiencia sea la mejor en donde los ejercicios se adapten al bolsillo y las necesidades del atleta.

Este programa aborda un entrenamiento funcional el cual se compone entre el levantamiento de pesas, la gimnasia y el cardio, con el objetivo de desarrollar una aptitud física integral para la preparación del cuerpo y poder realizar cualquier tarea sin problema o lesión alguna como el simple hecho de levantar algún objeto pesado y trasladarlo de un lugar a otro sin el mínimo problema por la falta de agilidad y fuerza en el cuerpo. Por otro lado, los entrenamientos pueden llevarse a cabo en cualquier lugar sin la necesidad de tener un gimnasio en casa con equipo o sin equipo.

El programa Beastmode de la aplicación WODwell, está diseñado para brindarle a los atletas y entrenadores independientes una inspiración ilimitada de ideas de entrenamiento y de la comunidad fitness, con acceso a más de 30 años de WODs y filtros avanzados para encontrar el WOD (Work of the day) que el usuario necesita y sin ningún problema (*Join, 2024*).

Entre las características que engloban este programa se encuentran las siguientes:

- Entrenamiento ideal cuando el usuario lo requiera, sin perder tiempo buscando que tipo de ejercicios puede o no hacer.
- Salir de la zona de confort realizando desafíos cada día.
- Inspiración infinita para ser constante en el entrenamiento
- Muchos ejercicios para cualquier equipo que disponga o movimientos que desee practicar.
- Sin anuncios
- Tiempo optimizado por el diseño del programa, pues brinda la facilidad de la personalización del entrenamiento.
- Precio anual cancelando \$4.19 al mes.
- Mensual \$6.99

Actualmente, el área fitness ha surgido con más potencia debido a, la ola de concientización sobre salud y bienestar. Esta ola ha conllevado a que gimnasios y centros de entrenamiento se vean en la necesidad de mejorar su estructura, gestión, experiencias al momento en el que los usuarios desarrollan los entrenamientos. Por ello han optado por implementar herramientas digitales o sistemas inteligentes que faciliten las aristas nombradas anteriormente.

El presente estudio de caso se enfocará en el análisis del programa de formación BEASTMODE comparando los precios que sostiene el Crossfit/Bull/Gym con los de la plataforma WODwell pues el gym cobra una admisión diaria de \$1.50 y la mensualidad es de \$25 haciendo la respectiva comparación tenemos una diferencia en la mensualidad de \$18.01 que representa al 28% de ahorro. El gym tiene una afluencia de 70 clientes que asisten diariamente en el horario de Lunes a Sábados en una semana equivale a 420 personas y mensualmente a 1680 de los cuales 898 pagan el mes completo, está sería la muestra que se va a tomar para poder realizar

las encuestas de forma online con 10 preguntas que ayudaran al investigador a tener datos más concretos sobre su preferencia.

Importancia de la usabilidad de sistemas inteligentes

La usabilidad es un aspecto crítico en el diseño de aplicaciones web o sistemas inteligentes, principalmente en el área fitness, donde los usuarios requieren una experiencia acorde a sus necesidades. (Shiguango et al., 2022) establece que la usabilidad de sistemas informáticos y de software considera un atributo cualitativo definido como la facilidad de uso de una página Web, aplicación informática o cualquier sistema que interactúe con un usuario. En el caso de la aplicación del presente estudio, se ha puesto como prioridad que este sistema tenga una interfaz amigable e intuitiva que permita a los usuarios navegar fácilmente y realizar acciones sin dificultad. Este sistema o aplicativo pretende brindar lo necesario y un plus que comprende acciones como la creación de rutinas personalizadas y seguimiento del progreso físico. La usabilidad de esta aplicación es común al de la mayoría de las aplicaciones por lo que es muy sencilla de usar para cualquier rango de edad.

Beneficios de los sistemas inteligentes en rutinas personalizadas y seguimiento de rendimiento o progresos físicos.

Acceso personalizado a información y servicios que se ofrecen.

Este sistema permite tener un acceso a información personalizada, horarios, clases además de plantillas de seguimiento de los progresos o metas conseguidas en los entrenamientos o rutinas aplicadas teniendo una experiencia agradable y beneficiosa. Según (Cerro, 2022) la posibilidad de consultar y gestionar las clases disponibles proporciona a los usuarios un control significativo sobre su entrenamiento. La personalización aplicada por medio de este sistema genera una optimización de la estructuración y planificación sino, que también proporciona la satisfacción del usuario, al permitirle realizar rutinas alineadas a las metas u objetivos que requiera.

Registro y seguimiento de progresos físicos.

Lo que genera mayor interés de este sistema es que permite a los usuarios el registro de sus rutinas o entrenamientos, además, de ofrecerles un seguimiento de los progresos que van obteniendo al transcurrir el tiempo. Como se menciona en el artículo de referencia, los usuarios podrán organizar su propio itinerario de ejercicios, pudiendo crearse unas tablas con las máquinas que usan e introducir en ellas sus resultados (Cerro, 2022). El seguimiento que ofrece el programa es un impulsor para que los usuarios se mantengan comprometidos con sus rutinas ya que les permitirá observar los avances obtenidos. (Fárez Pucha, 2021) en sus artículos sobre la adherencia al ejercicio cita que el seguimiento del progreso personal en el entrenamiento motiva a la intencionalidad y persistencia de la práctica física, y por ende la adherencia a las rutinas y entrenamientos. Es necesario resaltar que actualmente se debe contar con estos sistemas o herramientas de monitoreo de los entrenamientos, ya que, no solo beneficiaría al usuario sino también a los encargados del centro de entrenamiento en este caso Crossfit/ Bull Gym permitiendo tener resultados positivos y una experiencia adecuada a cada usuario.

Interacción y comunicación entrenador-usuario.

La interacción con los entrenadores es importante para llevar un control adecuado de las rutinas y logros alcanzados. Por ello este sistema es un complemento que facilita la comunicación y permite resolver dudas, recibir consejos y correcciones para una mejor obtención de resultados. (Gómez Chávez et al., 2023) en su estudio de, " el asesoramiento regular para mejorar la dieta o mejorar las rutinas de ejercicio físico deberían estar ligadas a la asistencia con profesionales de la nutrición y con profesionales de la actividad física " mediante esto se puede ratificar que es de suma importancia de contar con herramientas como el sistema que se está estudiando y que facilita la comunicación, mejora los resultados y ofrece una experiencia más personal al usuario.

Flexibilidad en rutinas y seguimiento.

La posibilidad de gestionar rutinas y seguimientos personalizados a través del sistema en estudio brinda a los usuarios una gran flexibilidad. Según (Cerro, 2022), la facilidad de uso y la accesibilidad son fundamentales para mejorar la experiencia del usuario. Esta flexibilidad es fundamental en este entorno donde los horarios difieren en gran manera por las diferentes ocupaciones y tiempos disponibles de los usuarios. La aplicación permite que los usuarios tengan diferentes opciones como modificar, cancelar o reservar horarios de entrenamiento o diferentes actividades que deseen realizar lo que se traduce en una experiencia más cómoda y adaptada a sus necesidades.

La flexibilidad y adaptabilidad forja la confianza y permanencia de los usuarios en el gimnasio. La existencia de estas facilidades hace sentir al usuario seguridad y control de su experiencia al momento de realizar las actividades físicas. Asimismo, esta gestión adecuada y ordenada que brinda el sistema reduce la frustración que suele asociarse por la falta de disponibilidad que por lo general desanima a los usuarios. Para finalizar, se puede decir que la flexibilidad que ofrece el sistema en cuanto a la gestión de rutinas y seguimiento no solo mejora la experiencia del usuario, sino que también contribuye a un ambiente más positivo y motivador en el gimnasio, lo que puede resultar en una mayor retención de clientes a largo plazo.

Fomento de hábitos saludables.

(Ministerio de salud publica y proteccion social, 2021) cita en su boletín número 002 que la Organización Mundial de la Salud estableció en sus últimas directrices para la promoción de actividad seis mensajes clave: la actividad física es buena para el corazón, el cuerpo y la mente; cualquier cantidad de actividad física es mejor que ninguna, y cuanta más, mejor; toda actividad física cuenta; el fortalecimiento muscular beneficia a todas las personas; demasiado sedentarismo puede ser malsano; todas las personas pueden beneficiarse de incrementar la actividad física y reducir los hábitos sedentarios.

La motivación que genera el contar con herramientas que faciliten la práctica de ejercicio fomenta hábitos saludables ya que los individuos pueden registrar y controlar los ejercicios que realizan y los progresos que obtienen. El tener una retroalimentación consecutiva es primordial porque permite a largo plazo mantener el compromiso y adaptarse física y mentalmente a una cultura saludable en el diario vivir menguando así el sedentarismo que aprisiona a muchas personas. En resumen, el sistema inteligente, otorga herramientas para rutinas personalizadas y seguimientos, pero también actúa como un impulsador para la pertenencia de hábitos saludables que impactaran positivamente en la salud y bienestar de las personas.

Accesibilidad a contenido educativo y de motivación.

El sistema inteligente puede contener apartados con información sobre salud, nutrición y técnicas de posturas y formas de entrenar, esto dará al usuario información importante para que su experiencia en Crossfit/Bull Gym sea agradable. En base al sistema de referencia que se ha tomado para este estudio su autor (Cerro, 2022), indica que "los usuarios tendrán la oportunidad de consultar información adicional sobre ejercicios y máquinas". Es decir que, enriquecer al usuario con contenido educativo le dará las herramientas necesarias para que todas las acciones que realice sean en base sólida respecto a la salud y el bienestar.

En el contexto del CrossFit, que es parte sustancial de este estudio es crucial que los usuarios tengan acceso a contenido de posturas correctas para la práctica de este tipo de ejercicio, que incluye movimientos de alta intensidad, y así, evitar algún tipo de lesión. (Tan & Chung, 2021) en su artículo sobre causas de lesiones y estrategias de recuperación entre los singaporenses-Poros CrossFitters argumenta que la adecuación o preparación necesaria que requiere el cuerpo como antesala para realización de este entrenamiento, hace necesario un plan de entrenamiento adecuado y específico al deporte, puesto que, esto constituye un medio preventivo a sufrir lesiones en la realización de esta práctica. alta intensidad como el CrossFit".

Esto indica que la herramienta brindada por el sistema inteligente puede contribuir a que los usuarios lleven una correcta practica de los ejercicios.

Incluyendo también lo que se refiere al Bull Gym, que son entrenamientos de alta intensidad y funcionales el hecho de que el sistema cuente con información relevante y fidedigna sobre nutrición es igualmente importante. Un artículo de (Orozco Lozano & Orozco Alcívar, 2023) sobre los efectos de la nutrición deportiva en 120 atletas de elite señala que una nutrición deportiva adecuada puede optimizar tanto el rendimiento como la recuperación. Las mejoras en los factores medidos, junto con la reducción de la fatiga muscular y la inflamación, destacan la importancia de una dieta adecuada y personalizada para los atletas. Por lo tanto, al Bull Gym tratarse de ejercicios de alta intensidad, esta herramienta también contribuye significativamente para los usuarios.

Mejora en lo que respecta a la satisfacción del usuario.

La implementación de un sistema inteligente que cubra las necesidades de los usuarios y cumpla con las diferentes expectativas al momento de realizar ejercicios conlleva a una satisfacción generalizada. (Estrada-Marcén et al., 2020) menciona que las nuevas tecnologías aplicadas al acondicionamiento físico muestran gran polivalencia en cuanto al tipo de usuario potencial, y parece que aquellas personas que sí alcanzan los niveles de práctica recomendados, y deportistas de todos los niveles, las emplean cada vez más porque les sirven de ayuda a la hora de programar, controlar y/o hacer un seguimiento de sus entrenamientos.

Este principio es fundamental en el desarrollo e implementación de sistemas inteligentes, ya que como indica (Estrada-Marcén et al., 2020) el llenar las expectativas planteadas por los usuarios y recibir el direccionamiento adecuado inspira esa confianza en el servicio y lealtad al establecimiento.

El que exista diversas funcionalidades que pueda cubrir las distintas necesidades de cada usuario, al ofrecer funcionalidades que mejoran la experiencia del usuario, como la personalización, seguimiento, acceso a información y la facilidad de uso conllevan a la satisfacción absoluta. Esto ratifica una vez más la idea de que la implementación de sistemas inteligentes en el caso de Crossfit/ Bull Gym está alineado a las necesidades que se presentan en el día a día. Teniendo como resultado lealtad, confianza y permanencia de los clientes que es lo que potenciara el establecimiento.

Desafíos y limitaciones que se pueden presentar en la implementación de sistemas inteligentes.

Retos tecnológicos

En el desarrollo de sistemas inteligentes y dispositivos relacionados se presentan ciertos retos, desafíos o limitaciones. Así como existen diversos beneficios en el uso y aplicación de estos sistemas, uno de los problemas que podemos destacar es la precisión de los dispositivos de seguimiento, que son cruciales para dar a conocer al usuario sobre su rendimiento y avances en la práctica de ejercicio. Según el artículo de (González, 2024) la precisión de los dispositivos de monitoreo de actividad puede variar considerablemente, mientras que el costo es variable, juntamente con la falta de privacidad y seguridad que puede tener. Esta falta de precisión puede limitar al usuario y puede generar desconfianza al momento de usar el sistema.

Dentro de los retos tecnológicos podemos evidenciar la interoperabilidad de las plataformas, es decir, la capacidad que tenga el sistema para cumplir con las diferentes funcionalidades y usuarios y las diversas necesidades que presente cada individuo. La dificultad de los algoritmos para procesar y analizar los datos también representa un punto de abordaje ya

que a nitidez y precisión que proyecte en el funcionamiento del sistema es indispensable para mantener la confianza y el compromiso del usuario.

Resistencia al cambio

La resistencia al cambio es común denominador en la admisión de nuevas tecnologías, (Infotools, 2023) presenta un artículo en el cual se expone que es una fuerza restrictiva que intenta mantener el statu quo, específicamente, luchando, impidiendo o complicando la transformación organizacional planificada por la gerencia.

Se trata de un mecanismo de defensa promovido por el miedo a perder lo alcanzado. Por consiguiente, los colaboradores se retraen, apartan, alejan e intentan pasar desapercibidos, para no perder lo “ganado” en el trabajo. Por lo consiguiente aplicándolo a la introducción del sistema inteligente en el gimnasio sucede lo mismo ya que, por lo general tiene arraigadas las formas tradicionales de operatividad como el fitness y el entrenamiento personal.

Por ello darle cabida a nuevas tecnologías puede representar un verdadero reto no solo para colaboradores si no para usuarios. Esta resistencia puede ser particularmente pronunciada en gimnasios y centros de entrenamiento que valoran la conexión humana y la motivación que proviene de la interacción cara a cara.

El trabajo personalizado por la parte humana pierde relevancia al someter lo que antes hacía normalmente un entrenador, ahora sustituido en cierta parte por un sistema que puede tener mayor alcance y diversas funcionalidades, bajo la cultura del Bull Gym que es uno de los enfoques de este estudio, habría que gestionar esa parte para que no pierda esa característica, sino que pueda complementarse lo tradicional con lo tecnológico.

Perspectiva al futuro de los sistemas inteligentes.

En cuanto a los sistemas inteligentes en el futuro es muy importante la adopción de las nuevas tecnologías ya que esta evoluciona constantemente y va transformando la visión y expectativas de los usuarios en el desarrollo de sus rutinas y entrenamientos. En el estudio la transformación digital del deporte (Quishpe Veloz et al., 2024) indican que las nuevas tecnologías como es el caso del sistema sujeto a estudio han permitido a atletas y entrenadores acceder a datos precisos y detallados que pueden utilizarse para optimizar los entrenamientos y mejorar el rendimiento. En su más reciente artículo de digitalización, (Gallardo & García-Unanue, 2023) mencionan lo siguiente:

“La transformación digital en el deporte ha llegado para quedarse. La adaptación de la práctica deportiva, el entretenimiento y su gestión, requieren de líderes capaces de detectar, aprovechar y adaptar las herramientas existentes, así como desarrollar otras nuevas.”

MARCO METODOLÓGICO

Para el desarrollo de este estudio se tomó un enfoque documental, a través del análisis e interpretación de contenido que permitió valorar los diferentes puntos de vista de los autores que han sido citados sobre la temática en estudio. En su artículo sobre la investigación cualitativa (Salazar-Escorcía, 2020) citan de acuerdo a la naturaleza de las fuentes de investigación lo siguiente:

“La investigación documental- bibliográfica es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales impresas, audiovisuales o electrónicas”.

Mediante este enfoque la información y datos que se han podido recopilar, registrar y describir en el desarrollo del estudio ha permitido ahondar en diversas aristas a considerar para llegar a definiciones claras sobre los sistemas inteligentes que se han estudiado, los resultados obtenidos, modos de implementación y aceptación por parte de los usuarios.

En cuanto a la investigación cualitativa que también ha sido empleada para este estudio (Salazar-Escorcía, 2020) indica que es aquella que estudia la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en una determinada situación o problema. Procura lograr una descripción holística, esto es, que intenta analizar exhaustivamente, con sumo detalle, un asunto o actividad en particular.”

En base a lo descrito anteriormente la metodología usada para el desarrollo de este estudio está establecida a través de una estructura teórico-conceptual, en la cual se realizó una revisión íntegra y profunda de las diferentes fuentes de información, tales como: libros, documentos de diversos organismos nacionales e internacionales, informes, trabajos de grado, revistas científicas, leyes, normas y otra bibliografía relacionada con el tema de estudio.

Además de realizar una encuesta a los clientes del Crossfit/Bull Gym con el fin de conocer cómo se adaptarían al programa de entrenamiento BEASTMODE teniendo en cuenta la diferencia que existe entre la mensualidad que cancelarían y la personalización de los ejercicios versus el horario, entrenamiento y costo que ofrece el Crossfit/Bull/Gym.

Para esto se escogió a 898 personas que son quienes mantienen una mensualidad de 4 meses de antigüedad, es decir, siempre cancelan el mes, teniendo en cuenta su fidelidad y la diferencia de costos se procesa la encuesta de 10 preguntas con 4 opciones múltiples para captar mejor su preferencia a un sistema inteligente para sus entrenamientos personalizados.

RESULTADOS

La investigación realizada a través de las diferentes fuentes de información ha permitido abordar diferentes aristas de los sistemas inteligentes para rutinas personalizadas y seguimientos de progresos físico, dando los siguientes resultados:

Tabla 1

Importancia de la Rutina de Entrenamiento

ORDEN	OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Muy importante	697	78%
2	Importante	157	17%
3	Poco importante	35	4%
4	Nada importante	9	1%
TOTAL		898	100%

Tabla 2

Sistema Inteligente en la mejora de la calidad de vida y estado físico

ORDEN	OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Si	789	88%
2	No	38	4%
3	Tal vez	42	5%
4	Puede ser	29	3%
TOTAL		898	100%

Tabla 3*Aspectos del sistema Inteligente que resultan con mayores beneficios*

ORDEN	OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Rutinas de entrenamiento para principiantes	467	52%
2	Seguimiento del progreso físico.	221	25%
3	Consejos de nutrición y recuperación para mejorar mi desempeño	110	12%
4	Interacción con otras personas para motivarme a entrenar	100	11%
TOTAL		898	100%

Tabla 4*Factores que intervienen en el entrenamiento*

ORDEN	OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Falta de tiempo	332	37%
2	Horarios del gimnasio	203	23%
3	Falta de un asesoramiento personalizado	263	29%
4	Falta de motivación	100	11%
TOTAL		898	100%

Tabla 5*Recomendaciones sobre los avances en las rutinas de entrenamiento y el estado físico*

ORDEN	OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Por medio de una aplicación que analice mis rutinas de entrenamientos	528	59%
2	Informes semanales que se generen automáticamente	189	21%
3	Con asesoría de un entrenador	106	12%
4	Prefiero evaluarme por cuenta propia	75	8%
TOTAL		898	100%

Tabla 6*Disminución de Lesiones por medio del sistema de entrenamiento*

ORDEN	OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Si	348	39%
2	No	208	23%
3	Tal vez	143	16%
4	Puede ser	199	22%
TOTAL		898	100%

Tabla 7*Entrenamiento Personalizado*

ORDEN	OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Si	564	62%
2	No	104	12%
3	Tal vez	145	16%
4	Puede ser	85	10%
TOTAL		898	100%

Tabla 8*Probabilidad de utilizar un programa y entrenar desde casa*

ORDEN	OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Muy probable	298	33%
2	Probable	345	38%
3	Poco probable	125	14%
4	Nada probable	130	14%
TOTAL		898	100%

Tabla 9*Beneficios importantes en una aplicación de entrenamiento*

ORDEN	OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Planificación de las rutinas de entrenamientos basadas en mi estado físico.	332	37%
2	Monitoreo y progreso de mi evolución realizando los ejercicios	321	36%
3	Consejos sobre la alimentación y el cómo evitar lesiones	135	15%
4	Pronóstico de cuando tendría mi estado físico ideal si comienzo ahora.	110	12%
TOTAL		898	100%

Tabla 10*Cambio de gym a aplicación inteligente por el costo*

ORDEN	OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Si	435	49%
2	No	297	33%
3	Tal vez	136	15%
4	Puede ser	30	3%
TOTAL		898	100%

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo con las encuestas realizadas, destaca los hallazgos en donde los atletas se basan en 3 factores indispensables para utilizar un programa de entrenamiento inteligente, entre ellos están una rutina de ejercicios personalizada, un informe de avances continuo y un precio accesible para llegar a sus objetivos propuestos.

Si bien es cierto, el conocimiento en cuanto al valor nutricional que tienen ciertas comidas es muy necesario, no obstante, es importante dar a conocer que los sistemas para entrenamiento cuentan con esta sección de forma predeterminada, ahora bien, en la encuesta realizada a los 898 atletas que asisten con normalidad al Crossfit/Bull Gym quienes tienen una mensualidad activa con antigüedad de 4 meses se encontraron los siguientes hallazgos.

El 78% de los encuestados que representa a 697 clientes afirman que es muy importante tener una rutina de ejercicios personalizada adaptada a las necesidades que tiene cada uno como individuo, si bien es cierto, cada persona tiene distintas necesidades y se encuentran en diferentes niveles, hay algunos que son más fuertes y pueden levantar mas peso y otros que son más resistentes permitiéndoles realizar ejercicios de agilidad sin agotarse tan rápido, considerando estos datos es necesario tener una rutina de ejercicios que le ayude al individuo a fortalecer paulatinamente las áreas en donde es notable su debilidad, para tener una condición física mejor, y un estilo de vida más saludable.

Por otro lado el 59% de atletas considera que es una ventaja conocer las recomendaciones y análisis de la evolución de sus avances y estado físico para conocer que áreas debería trabajar más, ver cómo están sus resultados y sobre todo que la aplicación le indique como por medio de sus rutinas y ejercicios va avanzando del estado físico en el que estaba cuando empezó, pues es

allí en donde el usuario se motiva más ya que ve que su esfuerzo está produciendo éxitos notables.

Si consideramos lo que cuesta la mensualidad en un gym, el entrenador personalizado que se enfoque en proponer y enseñar las rutinas que son ideales para una sola persona de acuerdo con sus necesidades, además de la proteína y alimentación que debe llevar, adicional a esto el horario disponible para que pueda realizar los ejercicios, generaríamos una serie de gastos que pueden evitarse con una aplicación de entrenamiento como lo es WODwell en donde garantiza tener un entrenamiento único, ejercicios ideales, en la comodidad de tu hogar y sin horarios establecidos, le esta dando al atleta una serie de beneficios a un módico costo que le conviene dejando presupuesto para su alimentación.

Para terminar, se pregunto a las personas si estarían dispuestos a cambiar de pagar una mensualidad en el gym por una aplicación de entrenamiento que tiene bajo costo por mes, y el 49% respondió que sí, el 33% mencionaba que se motiva más viendo a personas a su alrededor que hagan ejercicio y conversar con ellos, por eso prefiere ir al gym y el 18% dudaba sobre descargar la aplicación, pero no descarta la posibilidad de hacerlo.

CONCLUSIONES

Mediante la búsqueda bibliográfica en las diferentes fuentes de información se logró evaluar la efectividad de los sistemas inteligentes al comprobar que existen diferentes artículos y páginas web citadas en el presente estudio que han implementado o estudiado estos sistemas y han obtenido resultados óptimos.

La implementación de un sistema inteligente basado en la literatura es crucial en este tiempo donde la tecnología se integra de manera rápida en las diferentes áreas, la práctica física actualmente se mueve en base a tecnología ya que permite tener mayor eficiencia al momento de realizar entrenamientos físicos. Los sistemas permiten cubrir de mejor manera las diferentes necesidades de los usuarios, potenciando los resultados y optimizando el trabajo tradicional de los entrenadores, brindando un servicio sostenible y adaptado a cada persona.

Los resultados que la aplicación y usos de estos sistemas han ofrecido a los usuarios son múltiples y por la información que se ha recabado son efectivos, específicamente en la personalización de rutinas, permiten adaptar los programas de entrenamiento a las necesidades de cada usuario, logrando identificar lo que se debe potenciar para satisfacer las expectativas que se generan en medio del cumplimiento de las rutinas. En cuanto al seguimiento del progreso físico es un impulsor para lograr ese compromiso entre los usuarios ya que al llevar un registro de los resultados obtenidos mediante la práctica de las rutinas se genera en ellos motivación, intencionalidad, perseverancia y constancia.

RECOMENDACIONES

Tomando la referencia de Mind- Muscle Sport que brinda información destacada sobre su experiencia con el uso de sistemas inteligentes, sería fundamental que para fines investigativos se coloque más información basada en la realidad para poder generar referencias más estructuradas y actualizadas ya que al ser un medio basado en tecnología cambia constantemente y existen diversas actualizaciones que pueden ser primordiales para quienes buscan informarse acerca de estos sistemas y que factibles serian de implementarlos.

Es recomendable que se promueva la implementación de estos sistemas y que los medios tradicionales empiecen a poner su mirada en estos complementos tecnológicos que les permitirán tener una mayor eficiencia y optimización en el trabajo.

Por motivos del estudio mayormente se enfocó en las rutinas personalizadas y seguimiento de progreso físico, pero al abordar esta temática de sistemas inteligentes y realizar una revisión exhaustiva en las diferentes plataformas se logró conocer una infinidad de herramientas y usos que ofrecen estos sistemas por ello y para efectividad de investigaciones futuras se recomienda abordar a mayor profundidad y desde un enfoque mixto las funcionalidades de las cuales el usuario puede beneficiarse.

REFERENCIAS

- Cerro, P. M. (2022). *Desarrollo de una aplicación web para el gimnasio Mind-Muscle Sport*. *Créditos / Copyright*. 1–77.
- Coloma Garofalo, J. A., Vargas Salazar, J. A., Cristian Andres, & Ángel Geovanny Rochina Chisag. (2020). Inteligencia artificial, sistemas inteligentes, agentes inteligentes. *Revista RECIMUNDO- Saberes Del Conocimiento*, 4(2), 16–30.
[https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(2\).mayo.2020.16-30](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(2).mayo.2020.16-30)
- Estrada-Marcén, N., Sánchez-Bermúdez, J., Simón-Grima, J., & Casterad-Sera, J. (2020). Uso de dispositivos fitness por parte de usuarios de gimnasios. *Retos*, 38, 26–32.
<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/73108/47063>
- Fárez Pucha, C. I. (2021). *Factores que inciden en la adherencia a la práctica deportiva en los adolescentes de la Federación Deportiva del Azuay*.
- Gallardo, L., & García-Unanue, J. (2023). Digitization, tools and digital skills within the context of the sports industry. *Cuadernos Economicos de ICE*, 2023(106), 67–79.
<https://doi.org/10.32796/cice.2023.106.7696>
- García-naveira, A. (2023). *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*. *Revista de Psicología Aplicada Al Deporte y Al Ejercicio Físico*, 8(1).
<https://doi.org/10.5093/rpadef2023a8>
- Gómez Chávez, F. J., Medina Padilla, C., & Cortés Almanzar, P. (2023). Tecnología y nuevas formas de comunicación en el fitness. *Revista Digital de Educación Física*, 74, 74–86.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8446510.pdf>
- González, M. (2024). Wearables: Ventajas y desventajas de usar tecnología vestible en el

ejercicio. *GQ*. <https://www.gq.com.mx/articulo/wereables-que-son-ventajas-y-desventajas-en-el-ejercicio>

Harrison, T. M., & Luna-Reyes, L. F. (2022). Cultivating Trustworthy Artificial Intelligence in Digital Government. *Social Science Computer Review*, 40(2), 494–511.
<https://doi.org/10.1177/0894439320980122>

Infotools. (2023). Resistencia al Cambio. *Infotools*. <https://www.infotools.mx/blog/blog-infotools-1/resistencia-al-cambio-146>

López, N., Ignacio, A., Ignacio, A., & López, N. (2023). *Metodología para la auto-ejercitación del ejercicio físico con enfoque personalizado*. 22.

Ministerio de salud publica y proteccion social. (2021). *La importancia de la actividad fisica como hábito de vida saludable*. Boletin 002. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/La-importancia-de-la-actividad-fisica-como-habito-de-vida-saludable.aspx>

Orozco Lozano, G. D. J., & Orozco Alcívar, C. W. (2023). *Efectos De La Nutrición Deportiva En El Rendimiento Y La Recuperación De Deportistas De Alto Rendimiento*. 103–116.
<https://orcid.org/0000-0002-5027-8882>

Phisque Wellness Club. (2024). *Entrenamiento con Inteligencia Artificial: El Futuro del Fitness Inmersivo*. Portal Web Phisque Wellness Club.
<https://www.phisqueclub.com/entrenamiento-con-inteligencia-artificial-el-futuro-del-fitness-inmersivo/>

Pincay, R. M. (2024). *INNOVACIONES EN LA ACTIVIDAD FÍSICA A TRAVÉS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL . Inovations in Physical Activity through Artificial Intelligence* . 12(2), 57–64.

- Quishpe Veloz, K. A., Chisag Llumiquinga, C. I., & Talavera Iza, E. R. (2024). La transformación digital en el deporte: El impacto de las TICs en la mejora del rendimiento deportivo y la experiencia del usuario. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 1145–1154. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2321>
- Salazar-Escorcia, L. S. (2020). Investigación Cualitativa: Una respuesta a las Investigaciones Sociales Educativas. *Cienciamatria*, 6(11), 101–110. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i11.327>
- Shiguango, S., Alexander, S., & Sares, Q. (2022). Usabilidad de sistemas informáticos y de software para usuarios con discapacidad. 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.23936/rce.v4i1.47>
- Singh, R. (2023). Costo de desarrollo de la aplicación de fitness: todo lo que necesita saber. Richestsoft. https://richestsoft.com/es/blog/fitness-app-development-cost/?utm_source=chatgpt.com
- Tan, K. L., & Chung, H. J. (2021). Injury Causes and Recovery Management Strategies among Singapore CrossFitters. *ACPES Journal of Physical Education, Sport, and Health (AJPESH)*, 1(2), 134–144. <https://doi.org/10.15294/ajpesh.v1i2.52589>

ANEXOS

Certificado de Compilatio

Arreaga Prueba 1-1 (1)

9%
Textos sospechosos



7% Similitudes
0% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas
< 1% Idiomas no reconocidos
3% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: Arreaga Prueba 1-1 (1).docx
ID del documento: ffd3b90627a34a14a5d413aeb137c079393b485e
Tamaño del documento original: 69,58 kB
Autores: []

Depositante: NARCISA MARIA CRESPO TORRES
Fecha de depósito: 2/4/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 2/4/2025

Número de palabras: 6980
Número de caracteres: 44.990

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	doi.org Innovaciones en la Actividad Física a Través de la Inteligencia Artificial. https://doi.org/10.34070/e226c555 3 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (81 palabras)
2	Documento de otro usuario #081a6f El documento proviene de otro grupo 8 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (77 palabras)
3	dialnet.unirioja.es https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7591558.pdf 2 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (81 palabras)
4	www.infotools.mx Resistencia al Cambio INFOTOOLS https://www.infotools.mx/blog/blog-infotools-1/resistencia-al-cambio-146 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (57 palabras)
5	doi.org Uso de dispositivos fitness por parte de usuarios de gimnasios (Use of fit... https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.73108 4 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (59 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	vidasaludable.udec.cl Nuevas recomendaciones de actividad física de la OMS ... http://vidasaludable.udec.cl/node/369#:~:text=Se recomienda realizar al menos 60 minutos d...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (15 palabras)
2	cienciaecuador.com.ec https://cienciaecuador.com.ec/index.php/ojs/article/download/47/130/537	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (14 palabras)
3	hdl.handle.net La inteligencia artificial y su impacto en el trabajo http://hdl.handle.net/10835/18621	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)

Preguntas de la Encuesta

1.- ¿Qué tan importante considera usted que es tener una rutina de ejercicios personalizada que se adapte a sus necesidades?

Muy importante.

Importante.

Poco importante.

Nada importante.

2.- Considera usted que un sistema inteligente con programas creados específicamente para atletas podría mejorar su calidad de vida y su aspecto físico?

Si

No

Tal vez

Puede ser

3.- ¿Qué aspecto de un sistema inteligente con rutinas de ejercicios personalizadas le resultaría más beneficioso?

Rutinas de entrenamiento para principiantes.

Seguimiento del progreso físico.

Consejos de nutrición y recuperación para mejorar mi desempeño.

Interacción con otras personas para motivarme a entrenar

4.- ¿Cuáles son los factores que consideras que te impiden entrenar?

Falta de tiempo

Horarios del gimnasio

Falta de un asesoramiento personalizado

Falta de motivación

5.- ¿Cómo te gustaría recibir las recomendaciones sobre tus avances y estado físico?

Por medio de una aplicación que analice mis rutinas de entrenamientos

Informes semanales que se generen automáticamente

Con asesoría de un entrenador

Prefiero evaluarme por cuenta propia

6.- ¿Consideras que un sistema de entrenamiento inteligente ayudaría a disminuir las lesiones?

Si

No

Tal vez

Puede ser

7.- ¿Te gustaría que tu entrenamiento estuviese basado en los datos que vas adquiriendo a medida que realizas las rutinas de ejercicio?

Si

No

Tal vez

Puede ser

8.- ¿Qué tan probable sería que utilices un sistema de inteligencia y entrenaras desde casa?

Muy probable

Probable

Poco Probable

Nada probable

9.- ¿Qué beneficio consideras más llamativo en una aplicación de entrenamiento?

Planificación de las rutinas de entrenamientos basadas en mi estado físico.

Monitoreo y progreso de mi evolución realizando los ejercicios

Consejos sobre la alimentación y el cómo evitar lesiones

Pronóstico de cuando tendría mi estado físico ideal si comienzo ahora.

10.- ¿Estarías dispuesto a cambiar a una aplicación de entrenamiento que tiene bajo costo por mes?

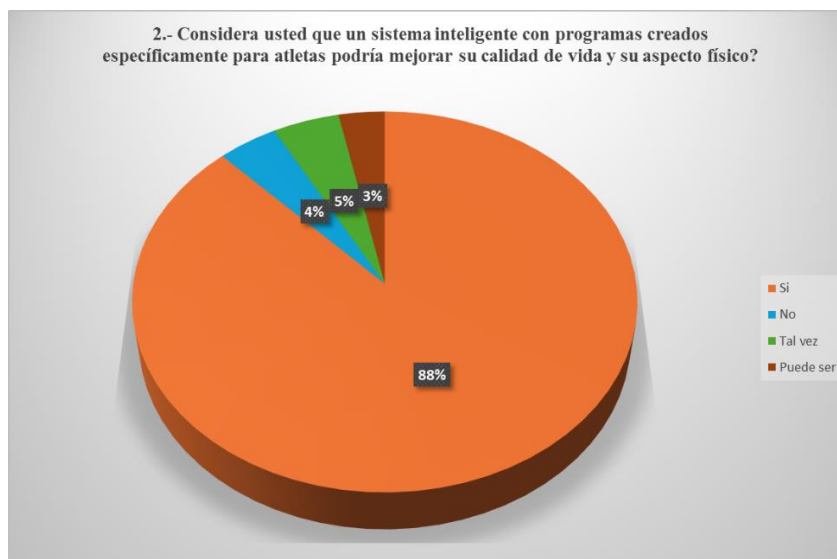
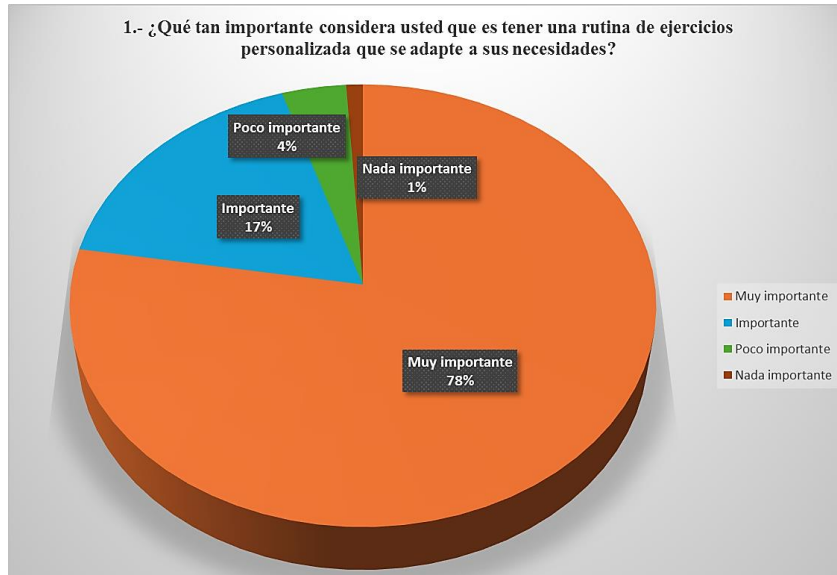
Si

No

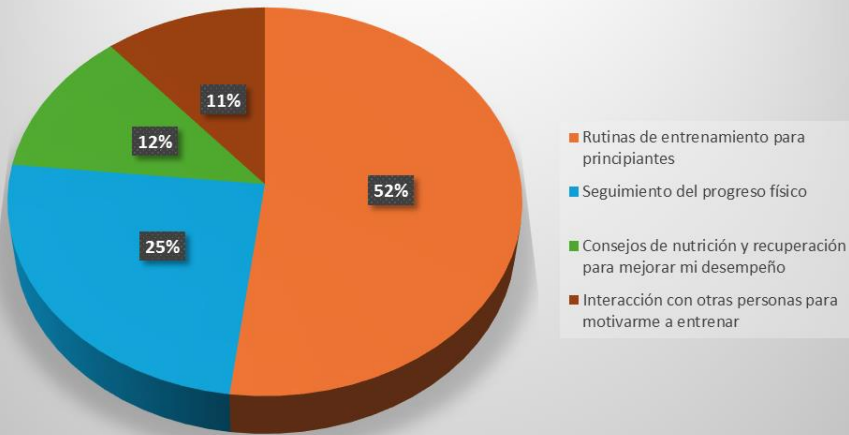
Tal vez

Puede ser

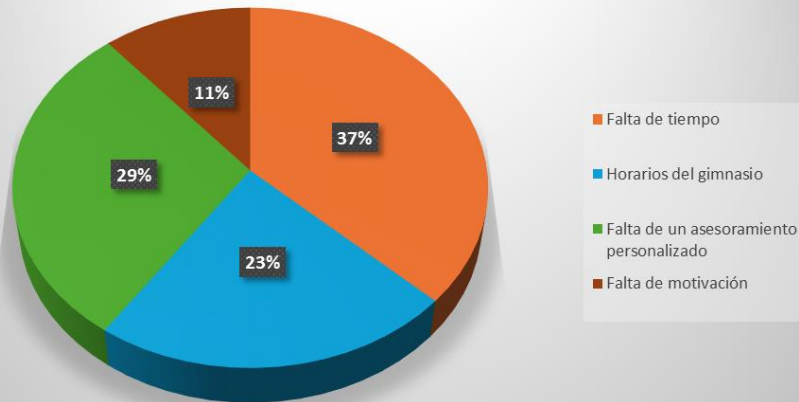
Tabulación de Datos



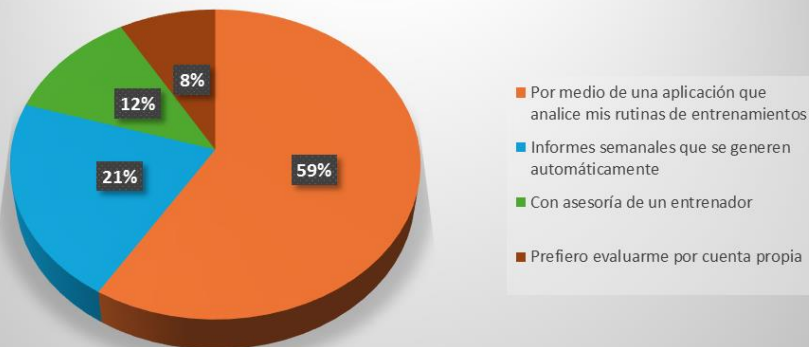
3.- ¿Qué aspecto de un sistema inteligente con rutinas de ejercicios personalizadas le resultaría más beneficioso?



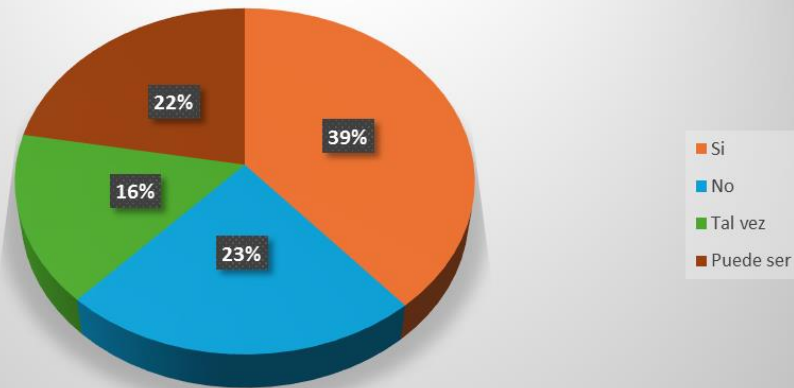
4.- ¿Cuáles son los factores que consideras que te impiden entrenar?



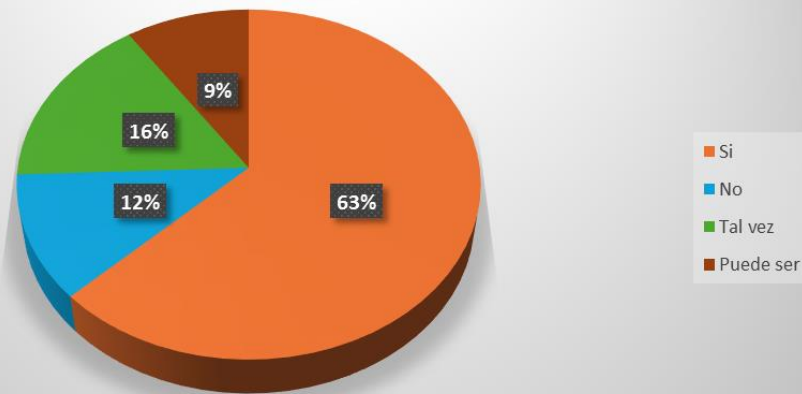
5.- ¿Cómo te gustaría recibir las recomendaciones sobre tus avances y estado físico?



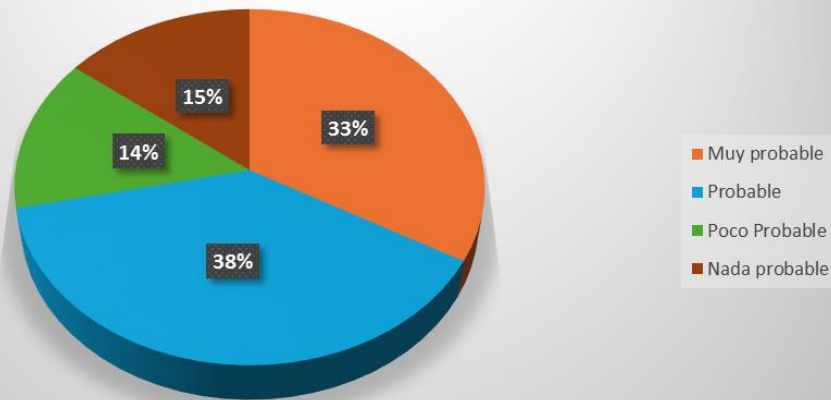
6.- ¿Consideras que un sistema de entrenamiento inteligente ayudaría a disminuir las lesiones?



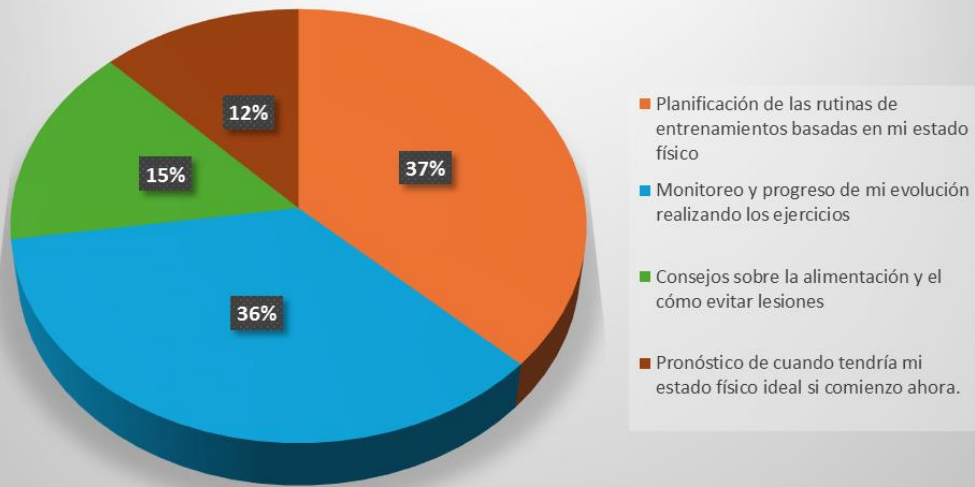
7.- ¿Te gustaría que tu entrenamiento estuviese basado en los datos que vas adquiriendo a medida que realizas las rutinas de ejercicio?



8.- ¿Qué tan probable sería que utilices un sistema de inteligencia y entrenaras desde casa?



9.- ¿Qué beneficio consideras mas llamativo en una aplicación de entrenamiento?



10.- ¿Estarías dispuesto a cambiar a una aplicación de entrenamiento que tiene bajo costo por mes?

