



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Sistema web para el registro de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados
en el Centro de Alto Rendimiento en Piura.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Br. Viera Alamo Frank Junior (ORCID: 0000-0001-9281-6776)

ASESORA:

Mg. Carmen Zulema Quito Rodríguez (ORCID: 0000-0002-4340-5732)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

PIURA – PERÚ

2019

Dedicatoria

En primer lugar, agradecer a Dios por permitirme tener la fuerza para terminar mi carrera.

A mi padre Fransk Ernesto Viera Trelles y mi madre Luz Graciela Alamo Silva por su esfuerzo en concederme la oportunidad de estudiar y por su constante apoyo a lo largo de mi vida tanto profesional como personal.

A mi esposa Cindy Maribel Paiva Benites que siempre ha estado a mi lado para darme el aliento de seguir adelante y apoyarme siempre que lo necesito.

A mis hijos Leam Eddu y Gia Maryshell por ser la razón de mi existir sin ellos la fuerza de levantarme cada día para ser mejor persona son mi motor y mi motivo de seguir luchando por todo lo que se me presenta en el día a día para así darles lo mejor, no sería una realidad, gracias por existir.

A mi hermano Arthur Ademir, tíos, primos y amigos por sus consejos, paciencia y toda la ayuda que me brindaron para concluir mis estudios a lo largo de mi vida.

Agradecimiento

Me gustaría que estas líneas sirvieran para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas las personas que con su ayuda han apoyado en la realización del presente trabajo, en especial a Mg. Carmen Zulema Quito, profesora de esta investigación, por la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa de la misma, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido a lo largo de este año.

Quisiera hacer extensiva mi gratitud a mis compañeros de la escuela de ingeniería de sistemas.

También quiero dar las gracias al Señor Tito Kamahara, administrador del Centro de Alto Rendimiento - CAR de la Regio Piura, por su colaboración en el suministro de los datos necesarios para la realización de la parte empírica de esta investigación al jefe de la UTM Fransk Ernesto Viera Trelles, Sixto Talledo y Andon Benites.

Un agradecimiento muy especial merece por la comprensión, paciencia, el ánimo y motivación recibida por parte de mis padres, esposa, hermano, hijos, familia y amigos. A todos ellos, muchas gracias.

Página Del Jurado

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F07-PP-PR-02.02
		Versión : 09
		Fecha : 23-03-2018
		Página : 1 de 1

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) Viera Alamo Frank Junior cuyo título es: Sistema Web para el registro de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el Centro de Alto Rendimiento en PIURA.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: Quince (15).

Piura 18 de septiembre del 2019



.....
PRESIDENTE

JAIME LEANDRO MADRID CASARIEGO



.....
SECRETARIO

ELMER ALFREDO CHUNGA ZAPATA



.....
VOCAL

TEOFILO ROBERTO CORREA CALLE



Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

Declaratoria De Autenticidad



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Yo, Viera Alamo Frank Junior, estudiante de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas de la “Universidad César Vallejo”.

Declaro la autenticidad de mi estudio de investigación denominado “Sistema web para el registro de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el Centro de Alto Rendimiento en PIURA.”, para lo cual, me someto a las normas sobre elaboración de estudios de investigación al respecto.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Viera Alamo Frank Junior
DNI N°46820825

Piura, junio del 2018

Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Página Del Jurado.....	iv
Declaratoria De Autenticidad.....	v
Índice	vi
Índice de tablas	viii
Resumen	ix
Abstract.....	x
I. Introducción	1
II. Método	10
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	10
2.2. Variables y operacionalización	10
2.3.- Población, muestra y muestreo	13
2.4.-Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	14
2.5.- Procedimiento	14
2.6.- Métodos de análisis de datos.....	15
2.7.- Aspectos éticos	15
III. Resultados	16
IV. Discusión.....	21
V. Conclusiones	23
VI. Recomendaciones.....	24
VII. Referencias	25
VIII. Anexos	28
Anexo 1: Instrumentos	28
Anexo 2: Gráfico de resultados	34
Anexo 3: Resultados.....	37

Anexo 4: Propuesta.....	39
Anexo 5: Constancia de validación	58
Anexo 6: Constancia de aprobación de proyecto	62
Anexo 7: Constancia de trabajo.....	63
Anexo 8: Acta de aprobación de originalidad de tesis	64
Anexo 9: Pantallazo del software Turnitin.....	65
Anexo 10: Pantallazo del software Turnitin.....	66
Anexo 11: Formulario de autorización para la publicación electrónica de la tesis	67
Anexo12: Autorización de la versión final del trabajo de investigación	68

Índice de tablas

Tabla 1: Tabla de Operacionalización.....	11
Tabla 2: Población A y Muestra A.....	13
Tabla 3: Población B y Muestra B	13
Tabla 4: VD: Registro de sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados.....	14
Tabla 5: VI: Sistema WEB.....	14
Tabla 6: Tiempo promedio empleado de registro de deportistas por sesiones.....	17
Tabla 7: Tiempo de registro de datos de preparación de sesión de entrenamiento	18
Tabla 8: Tiempo medio de registro de sesiones de entrenamiento.....	19
Tabla 9: Tiempo de búsqueda de información de las sesiones de entrenamiento	20

Resumen

La investigación tiene como objetivo determinar la mejora del registro de las sesiones y actividades de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR (Centro de Alto Rendimiento) en PIURA mediante el uso de un sistema web.

Mediante un diseño de tipo no experimental y utilizando una metodología basado en etapas de análisis situacional, se desarrolló un sistema web de acuerdo a las necesidades de la Institución dimensionando las sesiones de entrenamiento de los deportistas en planificación de actividades, ingreso de actividades y monitoreo.

Con la implementación del software hubo una reducción del tiempo promedio de registro de deportistas por sesiones en cada macrociclo en 39.8 minutos, el tiempo promedio de registro de datos de preparación de sesión de entrenamiento en 21.3 minutos, el tiempo promedio de registro de sesiones de entrenamiento en 48.45 minutos y el tiempo promedio de búsqueda de información de las sesiones de entrenamiento en 48.45 minutos. Con lo que se concluye finalmente que con el uso del sistema web se logra reducir los tiempos de planificación, el ingreso y el monitoreo de sesiones y actividades de entrenamiento.

Palabras Claves: Sesiones de entrenamiento, deportistas calificados, sistema web.

Abstract

The objective of the research is to determine the improvement of the registration of sessions and training activities of qualified athletes in the CAR (High Performance Center) in PIURA through the use of a web system.

Through a design of non-experimental type and using a methodology based on situational analysis stages, a web system was developed according to the needs of the Institution, sizing the training sessions of the athletes in planning activities, entering activities and monitoring.

With the implementation of the software there was a reduction of the average time of registration of athletes per session in each macrocycle in 39.8 minutes, the average time of data recording of training session preparation in 21.3 minutes, the average time of registration of training sessions in 48.45 minutes and the average time of information search of the training sessions in 48.45 minutes. With which it is finally concluded that with the use of the web system it is possible to reduce the planning times, the income and the monitoring of sessions and training activities.

Keywords: Training Sessions, Qualified Sportsmen, Web System

I. Introducción

Los primeros registros que se tienen de la existencia de la secuenciación o programación del entrenamiento “deportivo”, según lo describe Costa (2017) se remontaría a los primeros juegos olímpicos, en la antigua Grecia. Después de celebrarse los juegos olímpicos por casi doce siglos, resulta obvio pensar que los griegos desarrollaran algún modelo de programación de entrenamientos, para que los competidores mejoraran su rendimiento, y claramente lo hacían.

El uso de sistemas web en ambiente deportivo para la obtención de datos, los mismos que se transforman en indicadores de desempeño, proporcionan muchas ventajas, debido a que facilitan a los entrenadores, el desarrollo de la coordinación psicomotriz, el grado de motivación, las relaciones entre jugadores y el entrenador, lo cual es de vital importancia para obtener información que ayude a elegir los deportistas calificados para el contexto en un momento determinado del desarrollo de una actividad deportiva. Con respecto al uso de sistemas Lira Fernández (2017) manifiesta que “Estos tienen la capacidad de potenciar el proceso de la toma de decisiones altamente, ya que ambos, según el modelo de procesamiento de información son dos de los tres mecanismos principales para tomar una decisión, el mecanismo perceptivo y el mecanismo de ejecución. Es por esto que se requiere profundizar en el conocimiento de ello y ser consciente de como poder optimizarlo”

Las sesiones de entrenamiento, son consideradas como la estructura medular o elemental de todo este proceso, cada una de ellas es una pieza clave de todo un rompecabeza. La planificación por temporada o incluso anual de cada deportista, es la combinación conveniente de cada una de estas piezas para alcanzar con éxito lo propuesto, en lo cual se argumenta la importancia de la construcción de la sesión de entrenamiento, entendiéndose éste como una serie de pautas que permitirán construir una sesión de entrenamiento.

La problemática para el entrenador radica en que, en forma anticipada debe establecer y planificar la sesión de entrenamiento; en ésta debe especificar cómo se organizan los grupos de trabajo según su criterio, recursos que utilizará, tareas de las actividades que se desarrollarán y estructura de la misma. El entrenador debe conocer los jugadores con

los que cuenta y para ello es imprescindible poseer sus rendimientos por cada dimensión, para facilitar la toma de decisiones tanto a nivel de entrenamiento como en el mismo momento de juego.

La planificación de la sesión de entrenamiento es de mucha importancia, así como la preparación para su improvisación, de acuerdo al contexto de la realidad que se presenta. En términos generales, es importante para el entrenador contar con una herramienta que le ayude a tomar decisiones para la construcción de la sesión de entrenamiento, pues de ello depende el éxito de la sesión y por tanto el alcance de los objetivos planteados. El no contar con herramientas que registren las actividades de cada sesión de entrenamiento implica el no saber muchas veces con precisión las tareas individuales o grupales que se deben asignar de acuerdo al contexto del partido o a diferentes circunstancias como lesiones, suspendidos, etc. Además la falta del registro de esta información, implica pérdida de tiempo en la sesión de entrenamiento o en un trabajo manual anticipado que conllevaría a la falta de una revisión de cada sesión de entrenamiento; por lo que se considera que el propósito de la sesión de entrenamiento es la preparación del deportista para las demandas específicas diarias, y esto se construye en base a la evolución de cada jugador, lo cual ayudaría para el trabajo en equipo, ello implicaría a largo plazo en la consecución de los objetivos planteados por la institución.

Para la realización del seguimiento de los entrenamientos de los deportistas, es necesario cada vez estas herramientas, para la mejora de la toma de las decisiones para ello los sistemas web se han involucrado en todas las disciplinas de nuestra sociedad, en el ámbito deportivo se ha vuelto imprescindible, la utilización de estas herramientas con el objetivo de optimizar los procesos inmersos en esta actividad, accediendo a ella de diferentes maneras con la finalidad de gestionar la información.

En cuanto a los antecedentes en el ámbito internacional tenemos a Serna Tudurí(2007), que presentó su tesis titulada “Control de Entrenamiento para Deportistas de Alto Nivel (Portal Web)”. Su objetivo principal fue crear un portal web con la capacidad del almacenamiento de la información de cada entrenamiento arrojada de la Pocket PC, sintetizándola con la finalidad de analizarla en función de indicadores para mejorar resultados. Como resultado se tuvo que logró conseguir un portal web capaz de poder realizar un buen control de los entrenamientos, el mismo que permite el análisis y la

posibilidad de comparar con los resultados de otros entrenamientos. Además, se obtiene que los indicadores podrían ampliarse debido al continuo avance en la medicina deportiva y los métodos de entrenamiento. Entre sus conclusiones tenemos que se trata de un proyecto con mucha apertura, debido a que el mismo no ha tomado como referencia una disciplina específica del deporte, si no en el ámbito genérico de este. Esto implica que el mismo podría aplicarse a cualquiera de ellos, pudiéndose contextualizarlo a la realidad de la investigación. Además de algunos cambios en las bases de datos, la Pocket y la aplicación web.

En este mismo contexto Bello Suarez, y otros (2008), realizaron la tesis: “Análisis, diseño e implementación de un sistema de información para la planificación de los entrenamientos y el control del rendimiento deportivo de la Selecciones UIS”. El objetivo general de esta investigación implica el desarrollo de una aplicación web, con diversos módulos que permitan el diseño de planes de entrenamiento, además del registro y reprogramación de información de las selecciones UIS; como salida se requiere que genere informes, consultas y la comunicación entre foros. El desarrollo de software se realizó utilizando como metodología el prototipado evolutivo, el mismo que posee como ventaja la reducción de costos, tiempo y mejora de participación de los usuarios. Como conclusiones tenemos que el desarrollo de software agilizó los procesos concernientes a registrar, planificar, controlar, evaluar y el seguimiento del entrenamiento deportivo. Como beneficio se tiene la unidad de la información, el acceso, la eficiencia y la productividad en las actividades del entrenamiento deportivo realizadas.

Asi mismo Naranjo Mesias(2012), realizó su tesis en la que implementó un “Sistema Web para el control médico y progreso de los entrenamientos del deportista de la Federación Deportiva de Tungurahua”. El objetivo principal fue la determinar la mejora del control médico y del avance del deportista en la mencionada federación. Entre sus resultados tuvo que se logró realizar el seguimiento de los deportistas, demostrando que la falta del mismo incide en un inadecuado pronostico de resultados. Se logro la organización de la administración, mejorandose el servicio para los deportistas de la F.D.T. En el caso del tiempo que toma el requerimiento de la informacion es menor en referencia al proceso que en forma manual se realizaba en el Pre Test. Finalmente se llega a la conclusion que el ingreso de informacion en forma fisica o manual, incidira en una

cantidad menor de registro de fichas de los deportistas, además que los lenguajes de Programación en forma visual tales como C# y .NET, ayudan el desarrollo de aplicaciones en forma rápida, debido a su facilidad para el aprendizaje del desarrollador.

En las teorías relacionadas al tema sesión de entrenamiento, LA84 Foundation(2008), lo define como “unidad elemental de la organización básica para la educación y formación del deportista. Se considera un componente básico en el engranaje de la formación de un microciclo”. La importancia de la sesión de entrenamiento, implica manejar un mismo lenguaje entre jugadores y entrenador, además del conocimiento de los métodos y medios para obtener los valores o indicadores de desempeño en cada una de ellas. Con el fin de uniformizar esto se ha justificado la existencia de diversas escuelas o vertientes que determinan los métodos y medios idóneos para el éxito del entrenamiento, según su contexto (Bautista González, 2013).

El registro de sesiones según la Federación Peruana de Fútbol(2017), es la inscripción de manera formal de los deportistas calificados, los mismos que resultaron después de un proceso de Pre selección de una determinada convocatoria de un mesociclo o temporada. Cada deportista llena los datos solicitados en el formato de la FPF, con la finalidad de ser asignado a un microciclo que generalmente es de 04 semanas, con 03 a 04 sesiones de entrenamiento.

El Entrenamiento Deportivo, el cual consiste en alcanzar la capacidad física del deportista y debe estar enmarcado en una planificación que considere desde el proceso de preparación, desarrollo y relajación; con la finalidad de lograr las metas para las siguientes fases (microciclos, mesociclos y macrociclos). Los resultados de la efectividad del entrenamiento no son visibles en forma mediata, ni logran que estos duren largos plazos de tiempo según menciona Costa(2017). Dentro de estas fases que se consideran son planificación, la cual debe considerarse en cada fase, por ser soporte de todas las actividades desde el inicio hasta el final, con la finalidad de lograr alcanzar los objetivos propuestos. Estos deben considerarse para cada microciclo, mesociclo y macrociclo; siendo estos resultados temporales, pero no mediatos. Asimismo, las actividades que son cargas de entrenamiento, incitaciones para lograr un desequilibrio del organismo para alcanzar a conseguir los efectos necesarios de adaptabilidad. Están condicionadas por el tipo de ejercicio físico y la intensidad de los mismos. Estas pueden

ser preparatorias, competitivas y transitorias. Finalmente, monitoreo, que consiste en revisar periódicamente los resultados de los entrenamientos, mediante el establecimiento de indicadores de las actividades planificadas en las etapas anteriores.

Para lograr efectividad en los resultados se manejan rangos que determina el umbral de la intensidad de la carga, la misma que condicionará cambios en las condiciones físicas del atleta en un determinado periodo de tiempo, el no evaluarlas estas no tendrán la efectividad deseada en el desarrollo integral de sus capacidades físicas y técnicas. Esto se ejecutó en el CAR (Centro de Alto Rendimiento), que según la Federación Peruana de Fútbol(2017), son instalaciones dedicadas a la formación del futbolista y cuentan con una cancha reglamentaria de fútbol de Grass, Gimnasio Zona médica, zona recreativa, zona de alimentación, zona de hospedaje, entre otros. El objetivo es captar en estas instalaciones más de 250, 000 niños, mediante 15 instalaciones a nivel nacional.

Para ello se determina los deportistas calificados, según la Federación Peruana de Fútbol(2017), en los CAR del universo de jugadores que se desarrollan en sus propias provincias, se ha creado nuevas selecciones regionales sub14 y sub 16, todas trabajando con la misma metodología de entrenamiento de las selecciones juveniles del Perú y en constante competencia. Es una línea de carrera de los jugadores de sub 13 y sub 15. De estos se han sido seleccionado en los Centros de Alto Rendimiento (CAR), aquí se seleccionaba 25 deportistas, bajo el sistema de licencias FIFA, los jugadores que poseen características potenciales, estos seleccionados alimentaran a las divisiones menores de los clubes profesionales de todo el país, los mismos que a partir del 2017están obligados a tener divisiones menores.

En lo que respecta a sistema web, según Berzal F. (2005) manifiesta que es una presentación de software que su realización se diseña mediante páginas web denominados HTML (lenguaje de marcas de hipertexto). Se utiliza un servidor web para el almacenamiento de estos archivos, los cuales mediante la utilización del protocolo de HTTP se podrá acceder a este servidor web. Niño Camazón(2010) manifiesta que los sistemas web son aplicaciones a las que se tiene acceso utilizando un browser o navegador web, las mismas que se encuentran almacenadas en servidores dentro de una intranet o en Internet, las cuales se pueden ejecutar desde cualquier equipo siempre con

conexión a Internet o a la Intranet, independientemente del sistema operativo y no hay que instalar algún programa con el navegador es suficiente.

La implementación de un sistema web, según López (2006), nos dice que: “la implementación de un sistema web, tiene como propósito la satisfacción de las necesidades de una organización, empresa o una persona”. Parsons (2008), lo define como “servicio de computación, que provee de herramientas a usuarios finales, los cuales mediante una interfaz en un dispositivo electrónico acceden mediante la utilización de un browser o navegador”. Berzal y otros (2011), lo conceptualizan: “Para la creación de aplicativos webs, es necesario un software ejecutándose en el servidor el mismo que en forma automática genera archivos de extensión HTML, y estos los podrá visualizar el usuario mediante un browser o navegador en Internet”.

La calidad de un sistema web, puede medirse tomando como referente para ello a la ISO 25010. Este estándar especifica las características e indicadores de calidad que se deben evaluar. Vidgen y Otros (2009), nos dice que un sistema web es un sistema de información que implica la interacción con el usuario, utilizando el internet o una intranet. Los sistemas web, se caracterizan por su facilidad de uso mediante cualquier navegador web (browser). Su utilidad radica en enfocar las necesidades del usuario para el correcto diseño de la aplicación, pudiendo agregar roles al mismo, asimismo las limitaciones requeridas que permitan obtener la información necesaria en un tiempo oportuno. El éxito de una aplicación web no solo lo determina la utilización de una metodología para el proceso, más bien está relacionado con el desarrollo de un producto eficaz, mediante el establecimiento de estándares el mismo que asegura el logro de los objetivos en el plazo por la cual fue desarrollado, estándares tales como la ISO/IEC 9126 y la ISO/IEC 25010. Estos estándares establecen patrón de calidad y facilitan pautas del uso de la aplicación para proporcionar procesos de un software eficaz.

La calidad de una aplicación web, se determina como el nivel de satisfacción de los requisitos que satisface al usuario, el mismo que genera un valor. Estos requisitos son: rendimiento, mantenibilidad, seguridad, funcionalidad, etc. Para el sistema web propuesta para esta investigación, se ha considerado los criterios que la ISO (2011), la misma que toma en cuenta la funcionalidad, “Capacidad de un sistema o elemento en realizar las funciones señaladas, si son realizadas bajo entornos y tiempo determinados”.

Mejía (2015), lo define como “conservar procedimientos correctos en situaciones de ideas propuestas”. Se consideran además subcaracterísticas de estas tales como: disponibilidad, madurez, capacidad de recuperación y tolerancia a fallos; la usabilidad, que según Mejía (2015) concluye que: “el grado de satisfacción, es la utilización de un programa por el usuario, eficiencia y efectividad, medida para contrastar el cumplimiento de objetivos planteados. En ella podemos mencionar componente como: capacidad de aprendizaje, capacidad para adecuarse, protección para errores del usuario, operatividad, diseño atractivo para el usuario y accesibilidad. Rodríguez y otros (2013) lo definen como el indicador de calidad que considera la experticia del usuario al interactuar con la aplicación. Para evaluarlo consiste en establecer la relación que resulta entre la herramienta y los usuarios que la usan; en el caso de una aplicación web las herramientas la conforman la navegabilidad, funcionalidad y los contenidos ofrecidos. Esta evaluación radica en determinar el alcance de la eficiencia en la utilización de los diversos componentes que contiene y en lo que respecta a efectividad, la medida consiste en obtener el resultado del cumplimiento de los requerimientos determinados por el solicitante de la aplicación web (Rodríguez Rodríguez & Daureo Campillo, 2003); satisfacción, como el grado de cumplimiento de las expectativas del usuario del programa creado, siendo el resultado de esta la conformidad (Mejía, y otros, 2015). El software debe ser agradable en la interacción con el usuario, transmitiendo seguridad de la información procesada y comodidad en su utilización; la seguridad: Es el aseguramiento de la información y datos, con la finalidad de evitar que el personal no autorizado pueda disponer, modificar o eliminar dicha información. No solo es la protección de la información, sino la asignación de ciertos niveles a los usuarios; esto implica autenticar al usuario con la finalidad de reconocer el rol y el acceso a determinados recursos a los que se acredite en la organización (Parsons, 2008). En esta investigación se ha considerado solo los factores de usabilidad y funcionalidad por criterios de tiempo en su realización.

El lenguaje PHP, según Vásquez Mariño (2008) es un lenguaje de programación de uso muy extendido y de código abierto ideal para desarrollar aplicaciones web, mediante el empotrado de código en archivos HTML. Esta ejecución del código se realiza en el lado del servidor, determinando como resultado ficheros HTML, los mismos que son enviados al cliente para la visualización de los resultados.

Por lo que se formula la siguiente pregunta principal: ¿Cómo mejora el registro de las sesiones y actividades de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR (Centro de Alto Rendimiento) en PIURA, mediante el uso de un sistema web?, y como preguntas específicas ¿Cómo mejora el registro de planificación de las sesiones y actividades de entrenamiento de los deportistas calificados en CAR Piura mediante un sistema web?, ¿Cuánto mejora el ingreso de las actividades y sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR Piura mediante un sistema web? y ¿Cuánto mejora el monitoreo de la información de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR Piura, mediante un sistema web?

En lo que respecta a la justificación del estudio, la importancia del sistema web radica en el registro de la construcción de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados con el objetivo de apoyar a la toma de decisiones en el Centro de Alto Rendimiento en la ciudad de Piura. Esta aplicación es el engranaje básico para la obtención de la información del rendimiento del deportista en cada sesión de entrenamiento por medio del registro de indicadores de desempeño y el conocimiento de estos, para corregir y alinearlos de acuerdo a los requerimientos de la Institución deportiva. La utilidad de este software es la presentación de información relevante para la toma de decisiones para el entrenador con el soporte de este sistema web. La disposición de esta información permitirá mantener la competitividad de los deportistas calificados en el Centro de Alto Rendimiento en la ciudad de Piura. El sistema web beneficia a los administrativos y personal calificado de entrenamiento quienes contarán con una herramienta capaz de apoyar a los entrenadores y directivos en la toma de decisiones. Además, las entidades deportivas del entorno podrán disponer de esta información, la misma que podría utilizarse para competencias de los deportistas para un contexto regional y nacional. Por lo tanto, el desarrollo de la presente investigación contribuirá en la implementación de una aplicación web que gestione esta información y se alinea con las políticas del gobierno en el entorno regional. Además, puede ser soporte para otros investigadores se construirá las sesiones de entrenamiento basado en los factores condicionantes del rendimiento en el fútbol, el mismo que aplicando inteligencia artificial podría obtenerse modelos de pronósticos de rendimiento de los deportistas en una realidad determinada.

Se plantea la siguiente hipótesis, el uso de un sistema web mejora el registro de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el Centro de Alto Rendimiento (CAR) en Piura. Para ello se tiene como objetivo general determinar la mejora del registro de las sesiones y actividades de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR (Centro de Alto Rendimiento) en PIURA, mediante el uso de un sistema web. Y los objetivos específicos son: determinar la mejora del registro de planificación de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR Piura, mediante un sistema web, determinar la mejora del ingreso de actividades y sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR Piura mediante un sistema web y determinar la mejora en el monitoreo de la información de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR Piura, mediante un sistema web.

II. Método

2.1. Tipo y diseño de investigación

2.1.1. Tipo de Estudio

El tipo de investigación es descriptiva, debido a que se trata de conocer y describir las actividades del proceso de registro de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados (planificación de actividades, ingreso de actividades y monitoreo) las mismas que serán implementadas mediante el desarrollo de una aplicación web, con la finalidad de determinar los cambios o mejoras mediante la valoración de sus indicadores, tal como lo indica Hernández Sampieri y otros(2010).

2.1.2. Diseño del Estudio

En lo que respecta al diseño en este estudio corresponde a cuasi experimental, utilizando un solo grupo de control del antes y después del uso del sistema web. Según lo especificado por Hernández Sampieri y otros (2010) se utiliza la siguiente fórmula:

$$O_1 - X - O_2$$

O_1 : Registro de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados sin sistema (Pre-test)

O_2 : Registro de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados con sistema (Post-test)

X: Sistema Web (Variable Interviniente)

2.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Sistema WEB

Variable dependiente: Registro de sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados

Tabla 1: Tabla de Operacionalización

VARIABLE	DIMENSIONES CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Escala de Medición
<p style="text-align: center;">V.I Sistema WEB</p>	<p>Los sistemas web son aplicaciones a las que se tiene acceso utilizando un browser o navegador web, las mismas que se encuentran almacenadas en servidores dentro de una intranet o en Internet, las cuales se pueden ejecutar desde cualquier equipo siempre con conexión a Internet o a la Intranet, independientemente del sistema operativo y no hay que instalar algún programa con el navegador es suficiente (Niño Camazón, 2010).</p>	<p>La medida de esta variable se da a través de listas de cotejo, que permitirá evaluar la calidad del producto en las dimensiones de: Funcionalidad, usabilidad.</p>	<p>FUNCIONALIDAD</p>	<p>Grado de satisfacción con respecto a las funciones implementadas en el sistema WEB.</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>USABILIDAD</p>	<p>Nivel de satisfacción respecto al uso del sistema web.</p>	<p>Ordinal</p>

V.D Registro de Sesiones de entrenamiento de deportistas calificados	Consiste en ingresar datos para su almacenamiento, dejando constancia de esta acción mediante un documento. Acción de consignar determinada información en un soporte para su posterior utilización (Federación Peruana de Futbol, 2017).	Proceso que consiste en registrar los datos que son necesarios para la planificación, ejecución y acceso de secciones de entrenamiento que será medido con los instrumentos de fichas de observación.	PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	Tiempo promedio de registro de deportistas por sesiones en cada macro ciclo	Razón
			PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	Tiempo promedio de registro de datos de preparación de sesión de entrenamiento	Razón
			INGRESO DE ACTIVIDADES	Tiempo promedio de registro de sesiones de entrenamiento.	Razón
			MONITOREO	Tiempo promedio de búsqueda de información de las sesiones de entrenamiento.	Razón

Fuente: Centro de Alto Rendimiento (CAR) en Piura

Autor: Viera Alamo Frank Junior

2.3.- Población, muestra y muestreo

2.3.1. Población y Muestra:

La población y muestra considerada como nuestra unidad de análisis son las personas de la unidad técnica de menores (UTM) de las diferentes categorías en la Federación Peruana de Fútbol – Filial Piura, los mismos que utilizaran el sistema y los deportistas calificados del Centro de Alto Rendimiento en Piura.

La investigación será aplicada a un número reducido de diez personas que son las que usan el sistema web, por tanto, la población será igual que la muestra, en la siguiente tabla se describe la cantidad de personas.

Tabla 2 Población A y Muestra A

Unidad de Análisis	Población	Muestra
Preparador Técnico	3	3
Preparador Físico	3	3
Jefe de UTM	3	3
Administrador CAR	1	1
TOTAL	10	10

Fuente: CAR en Piura, Autor: Viera Alamo Frank Junior

Tabla 3 Población B y Muestra B

Unidad de Análisis	Población	Muestra
sub13	25	25
sub14	25	25
sub15	25	25
TOTAL	75	75

Fuente: CAR en Piura, Autor: Viera Alamo Frank Junior

2.4.-Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Tabla 4: VD: Registro de sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados

Indicadores	Técnica	Instrumento
Tiempo promedio de registro de deportistas por sesiones en cada macro ciclo	Observación	Guía de Observación
Tiempo promedio de registro de datos de preparación de sesión de entrenamiento	Observación	Guía de Observación
Tiempo promedio de registro de sesiones de entrenamiento.	Observación	Guía de Observación
Tiempo promedio de búsqueda de información de las sesiones de entrenamiento.	Observación	Guía de Observación

Fuente: CAR en Piura, Autor: Viera Alamo Frank Junior

Tabla 5: VI Sistema WEB

Indicadores	Técnica	Instrumento
Grado de satisfacción con respecto a las funciones implementadas en el sistema WEB.	Cuestionario	Encuesta
Nivel de satisfacción respecto al uso del sistema web.	Cuestionario	Encuesta

Fuente: CAR en Piura, Autor: Viera Alamo Frank Junior

2.5.- Procedimiento de recolección de datos

La presente tesis es de tipo descriptiva y en el estudio que se realizó consistió en recolectar información concerniente al registro de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el Centro de Alto Rendimiento en Piura.

En primer lugar, se buscaron trabajos previos relacionados con el tema, se identificaron y se incorporaron dentro de la investigación asuntos claves y conceptos relacionados con las sesiones de entrenamiento de los deportistas.

En segundo lugar, se conoció la población, con lo que se definió las técnicas e instrumentos, los mismos que fueron validados por los expertos en la temática. Se aplicaron los instrumentos correspondientes tanto a los deportistas calificados como a los entrenadores en el Centro de Alto Rendimiento en Piura; recolectadas las guías

de observación se analizó los resultados y se comparó entre lo obtenido sin el sistema y con la utilización del sistema Web.

2.6.- Métodos de análisis de datos

En la presente investigación los métodos de análisis considerados son la revisión de datos y los gráficos de barras, la misma que muestra el resultado de aplicar los instrumentos en lo concerniente a la mejora del registro y el acceso a la información de las sesiones de entrenamiento.

2.7.- Aspectos éticos

Se tendrá en consideración los siguientes aspectos éticos:

- Se reconoce la autoría intelectual de los autores, mediante el citado bibliográfico.
- Se mantendrá la reserva de la identidad del personal que contribuirán en la investigación, asimismo se mantendrá la confiabilidad de la información institucional utilizada.
- Se mantendrá en reserva los rendimientos individuales de cada uno de los deportistas calificados

III. Resultados


3.1. Determinar la mejora del registro de planificación de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR Piura, mediante un sistema web


Tiempo promedio de registro de deportistas por sesiones en cada macrociclo

Prueba de hipótesis R (HR): Tiempo promedio de registro de deportistas por sesiones en cada macrociclo

X: Tiempo promedio de registro de deportistas por sesiones en cada macrociclo sin sistema web.

Y: Tiempo promedio de registro de deportistas por sesiones en cada macrociclo con sistema web.

H_a = El tiempo promedio de registro de deportistas por sesiones en cada macrociclo sin sistema web es igual a tiempo promedio de registro de deportistas por sesiones en cada macrociclo con sistema web, **H_a**  **X**

H_b = El tiempo promedio de registro de deportistas por sesiones en cada macrociclo sin sistema web es mayor al tiempo promedio de registro de deportistas por sesiones en cada macrociclo con sistema web, **H_b**  **X**

En la tabla N° 5, se muestran los resultados de la aplicación de la Guía de observación N°1, la cual mide el tiempo promedio empleado para el registro de deportistas en las sesiones en cada macrociclo, con el uso del sistema web, el tiempo se reduce en comparación con el tiempo cuando en el que se realiza en forma manual; además el Z calculado (28.36) es mayor que el Z de la tabla (1.64), lo cual confirmaría la hipótesis alternativa (H_b). El registro por sesiones en un macrociclo sin sistema web se realizaba en forma manual en un cuaderno en el que se registraba en cada una de ellos, de acuerdo a las edades de los deportistas sub13, sub14, sub15. Además de los grupos que se formaban para cada uno de estas categorías. En cada categoría existen un promedio de 25 deportistas calificados, por lo que realizar el registro se tomaba un tiempo de 41.70 minutos. Con el sistema web realizar la búsqueda por los apellidos o DNI del deportista,

este se enlaza a cada sesión de cualquier macro ciclo en el que haya participado demorándose en este procedimiento 1.90 minutos, esto representaría una mejora del tiempo de registro de 39.8 minutos, lo que equivale a 95.44% de mejora con respecto al Pre Test, como se muestra en la gráfica N° 01 (Ver Anexo B).

Tabla 6: Tiempo promedio empleado de registro de deportistas por sesiones

Media	SIN SISTEMA	CON SISTEMA
	41.70 min	1.90 min
Desviación. Estándar	4.667856991	0.316227766
Intervalo de Confianza	2.362218158	0.160030389
Varianza	19.61	0.09

Fuente: CAR en Piura, Autor: Viera Alamo Frank Junior

Tiempo promedio de registro de datos de preparación de sesión de entrenamiento

Prueba de hipótesis R (HR): Tiempo medio de registro datos de preparación de sesión de entrenamiento.

X: Tiempo promedio de registro datos de preparación de sesión de entrenamiento sin sistema web.

Y: Tiempo promedio de registro datos de preparación de sesión de entrenamiento con sistema web

Ha: El Tiempo promedio de registro datos de preparación de sesión de entrenamiento sin sistema web es igual al tiempo promedio de registro datos de preparación de sesión de entrenamiento con sistema web, **Ha** \rightarrow **Y = X**

Hb: El Tiempo promedio de registro datos de preparación de sesión de entrenamiento sin sistema web es mayor al Tiempo medio de registro datos de preparación de sesión de entrenamiento con sistema web, **Hb** \rightarrow **X**

En la tabla 6, se muestran los valores obtenidos de medir el tiempo promedio de registro de registro de datos de preparación de sesión de entrenamiento, en donde se observa que cuando se utiliza el sistema web, el tiempo es menor en comparación del tiempo cuando no se utiliza el sistema; además el Z calculado (14.38) es mayor que el Z de la tabla (1.64), lo que confirmaría la hipótesis alternativa (Hb).

Tabla 7 tiempo de registro de datos de preparación de sesión de entrenamiento

Media	SIN SISTEMA	CON SISTEMA
	40.4min.	12.8min.
Desviación Estándar	1.290994449	4.954997477
Intervalo de Confianza	0.653321328	2.507528624
Varianza	1.25	19.6416

Fuente: CAR en Piura, Autor: Viera Alamo Frank Junior

En el registro de datos de cada una de las preparaciones de sesión de entrenamiento sin el sistema web, se almacenaban solo algunos indicadores de desempeño, la mayoría el entrenador la tenía presente en su memoria, lo que debía realizar lo estructuraba en los registros personales que estaban bajo su disposición. Tal como se muestra en el gráfico N° 02 (ver Anexo B), se muestra que el tiempo medio de sin sistema es de 23.8 minutos. Con el uso del sistema web, se ha considerado indicadores que el entrenador no los registraba, tomándose un tiempo de 2.5 minutos, lo que reduce el tiempo en 21.3 minutos, esto implica una reducción porcentual de 89.50%.

3.2. Determinar la mejora del ingreso de actividades y sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR Piura mediante un sistema web

Tiempo promedio de registro de sesiones de entrenamiento

Prueba de hipótesis R (HR): Tiempo medio de registro de sesiones de entrenamiento.

X: Tiempo promedio de registro de sesiones de entrenamiento sin sistema web.

Y: Tiempo promedio de registro de sesiones de entrenamiento con sistema web.

Ha: El Tiempo promedio de registro de sesiones de entrenamiento sin sistema web es igual Tiempo promedio de registro de sesiones de entrenamiento con sistema web,

Ha $\Rightarrow Y = X$

Hb: El Tiempo promedio de registro de sesiones de entrenamiento sin sistema web es mayor al tiempo promedio de registro de sesiones de entrenamiento con sistema web,

Hb $\Rightarrow Y < X$

En la tabla 7, se muestran los valores obtenidos mediante la aplicación del instrumento para medir el tiempo promedio de registro de sesiones de entrenamiento, en donde se

observa que, con el sistema web, el tiempo es menor al tiempo cuando no se utiliza el sistema web, además el Z calculado (64.07) es mayor que el Z de la tabla (1.64), lo que llevaría a la confirmación de la hipótesis alternativa (Hb).

Tabla 8 Tiempo medio de registro de sesiones de entrenamiento

	SIN SISTEMA	CON SISTEMA
Media	50.9 min.	2.05 min
Desviación estándar	2.514402955	0.368932394
Intervalo de Confianza	1.558414461	0.228662465
Varianza	5.69	0.12

Fuente: CAR en Piura, Autor: Viera Alamo Frank Junior

Para el registro del Tiempo promedio de registro de sesiones de entrenamiento en el CAR, en el Pre Test se procedía a realizarlo en un cuaderno de control, el mismo en el que se registraba cada uno de los ítems que se evaluaba y el orden de ejecución de las actividades, ya se tiene un formato establecido y su registro tardaba en promedio 50.9 minutos, tal como lo muestra la Tabla 7.

Con la utilización de la aplicación este procedimiento se reduce debido a la ayuda de los datos registrados y de las actividades a realizar con tan solo hacer un clic, tal como se muestra en el gráfico N° 03 (ver Anexo B); con sistema este registro demora 2.05 minutos, lo que reduce el tiempo en 48.85 minutos, lo cual implica una mejora porcentual de 95.97% con respecto al Pre Test.

3.3. Determinar la mejora en el monitoreo de la información de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR Piura, mediante un sistema web

Tiempo promedio de búsqueda de información de las sesiones de entrenamiento.

Prueba de hipótesis B (HB): Tiempo promedio de búsqueda de información de las sesiones de entrenamiento.

X: Tiempo promedio de búsqueda de información de las sesiones de entrenamiento sin sistema web.

Y: Tiempo promedio de búsqueda de información de las sesiones de entrenamiento con sistema web.

Ha: El Tiempo promedio de búsqueda de información de las sesiones de entrenamiento con sistema web es igual al tiempo promedio de búsqueda y acceso a la información de las sesiones de entrenamiento sin sistema web, **Ha** \Rightarrow **Y = X**

Hb: El Tiempo promedio de búsqueda de información de las sesiones de entrenamiento con sistema web es menor a Tiempo promedio de búsqueda y acceso a la información de las sesiones de entrenamiento sin sistema web, **Hb** \Rightarrow **Y < X**

En la tabla N° 8 se muestran los resultados obtenidos de medir el tiempo medio para la búsqueda de información de las sesiones de entrenamiento, en donde se aprecia que cuando se utiliza el sistema web, el tiempo es menor en comparación del tiempo cuando no se utiliza el sistema, además el Z calculado (29.37) es mayor que el Z de la tabla (1.64), lo que confirmaría la hipótesis alternativa (HB2).

Tabla 9 tiempo de búsqueda de información de las sesiones de entrenamiento

	SIN SISTEMA	CON SISTEMA
Media	49.9	1.5
Desviación Estándar	5.48634669	0.368932394
Intervalo de Confianza	3.400410424	0.228662465
Varianza	27.09	0.12

Fuente: CAR en Piura, Autor: Viera Alamo Frank Junior

En el Pre Test el realizar una búsqueda de información de las sesiones de entrenamiento implicaba realizar este procedimiento en el libro de control del entrenador, el mismo que se encontraba ordenado de acuerdo a su realización; pero la poca información almacenada en este registro no generaba mucho detalle de cada una de las mismas, estas estaban enumeradas de acuerdo a la programación de cada macro ciclo. Por lo tanto, sin sistema esta implicaba una demora de 49.9 minutos. Como se muestra en el Gráfico N° 05 utilizando el sistema web la búsqueda tomaba 1.5 minutos. En el Post Test se reduce el tiempo de este proceso en 48.45 minutos, lo que implica una mejora porcentual de 97.09% de tiempo utilizado sin el sistema web

IV. Discusión

- En lo concerniente al registro de planificación de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR Piura, mediante un sistema web, el tiempo promedio de registro de deportistas por sesiones en cada macrociclo, sin el sistema se tomaba un tiempo promedio de 41.70 minutos, esto debido a la demora que implicaba registrar deportistas, pues algunos no tenían conocimiento de todos los datos solicitados en el formato; con el uso del sistema este procedimiento demora 1.90 minutos, esto implica una reducción en el tiempo de 39.8 minutos, lo que equivale a 95.44% de mejora con respecto al Pre Test. En este sentido Serna Tudurí(2007), concluye que la realización de búsquedas manualmente, constituye actividades que deben automatizarse y el no realizarlo provocaría dificultad y el no aprovechamiento de nuevas tecnologías. Además, Cunya Chira (2017) concluye que mediante el sistema web en la academia de fútbol San Antonio, reduce los tiempos de búsqueda de estos en una sección específica de una temporada en 74.74% y el registro de los mismos se redujo en 68.32%. Asimismo, en lo que respecta el tiempo promedio de registro de datos de preparación de sesión de entrenamiento, se muestra que el tiempo medio sin sistema era de 23.8 minutos. En el Post Test, con el uso del sistema considerando además indicadores que el entrenador no los registraba, anteriormente se tomaba un tiempo de 2.5 minutos, reduciendo el tiempo en 21.3 minutos, por lo tanto, una reducción porcentual de 89.50%. Como soporte a los resultados de la investigación Bello Suarez, y otros (2008) concluye que es posible realizar un software de calidad, que mejore los tiempos de los procesos de registro, además de planificar, controlar, evaluar y hacerle seguimiento al entrenamiento deportivo. Entre los beneficios que se obtuvieron con esta herramienta son unificación de la información, accesibilidad, eficiencia, mejorándose la productividad en cada una de las actividades que se realiza. Tal como se logra obtener según los resultados en los que se deduce una mejora en cuanto a los tiempos registro mediante el uso del sistema web.
- En cuanto al ingreso de actividades y sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR Piura mediante un sistema web, en lo que respecta al registro de sesiones de entrenamiento su registro tardaba en promedio 50.9 minutos, con la utilización de la aplicación este procedimiento demora 2.05 minutos, reduciendo el

tiempo en 48.85 minutos, por lo tanto, hay una mejora porcentual de 95.97% con respecto al Pre Test. En este contexto Naranjo Mesías (2012), concluye que, si bien la forma de llevar la información del control de la evolución de su entrenamiento en forma manual no es la adecuada, esto da lugar a que exista vulnerabilidad de la información de los deportistas y realmente es un hecho que lleva al fracaso deportivo de los deportistas por no poseer un control de la evolución del entrenamiento de manera automatizada. Además, Cunya Chira (2017) concluye que con el uso del sistema web el registro de las fichas de los deportistas en la academia San Antonio, al utilizar el sistema web el tiempo de registro disminuye en reduce en 46.6 segundos, esto es una mejora porcentual de 39.76%. Alineándose estos resultados a los obtenidos por el investigador, pero en menor porcentaje, esto se debe a que en su problemática la ficha de registro del Gimnasio no necesita la cantidad de datos del formato de la Federación.

- Finalmente, en lo que respecta al monitoreo de la información de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR Piura, mediante un sistema web, Las búsquedas en forma manual eran tediosas debido al tiempo que tomaban su realización; por lo tanto, sin sistema esta implicaba una demora de 49.9 minutos. Utilizando el sistema web la búsqueda demora 1.5 minutos. En el Post Test se reduce el tiempo de este proceso en 48.45 minutos, lo que implica una mejora porcentual de 97.09% de tiempo con respecto al Pre Test. De la misma forma lo sostiene Bello Suarez, y otros (2008), que el sistema automatizado desarrollado constituye un instrumento eficaz y de fácil utilización durante los entrenamientos habituales de campo para cualquier equipo que programe en sus sesiones semanales un tiempo dedicado al entrenar la situación deseada, apoyando los resultados en este indicador.

V. Conclusiones

1. En lo que respecta al registro de planificación de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR Piura, se logró reducir el tiempo de registro de deportistas en 39.8 minutos en el Post Test y el registro de datos de preparación de sesión de entrenamiento disminuyó 21.3 minutos con el uso del sistema web, por lo que se logra mediante estos indicadores alcanzar el objetivo propuesto mejorando el registro de planificación.
2. En cuanto al segundo objetivo del ingreso de actividades y sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados, mediante el registro de sesiones de entrenamiento se logró reducir el tiempo de 50.9 minutos a 2.05 minutos, es decir 48.85 minutos; con lo cual se concluye que se alcanza el objetivo planteado.
3. En lo que respecta al monitoreo de la información de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR Piura, mediante el uso del sistema web se logra mejorar la búsqueda de la información reduciendo el tiempo de su búsqueda en 48.45 minutos, esto logra una mejora porcentual de 97.09%, por lo que se concluye que se alcanza el objetivo planteado.
4. El haber logrado reducir los tiempos de planificación, el ingreso y el monitoreo de sesiones y actividades de entrenamiento, se concluye que mediante el uso de un sistema web se mejora el registro de las sesiones y actividades de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR (Centro de Alto Rendimiento).

VI. Recomendaciones

- Se recomienda a futuros investigadores considerar realizar el seguimiento de las sesiones de entrenamiento, adicionando nuevos indicadores a los propuestos para evaluar su alcance y se amplié el nivel de la investigación propuesto.
- En lo que respecta a la evaluación de las sesiones de entrenamiento, se recomienda considerar cada componente de las actividades de entrenamiento, mejorando la investigación.
- Considerar el uso de inteligencia artificial para la ayuda al entrenador que faciliten a la toma de decisiones para seleccionar a los deportistas calificados de cada categoría, en función de los indicadores de su rendimiento técnico y táctico del deportista.

VII. Referencias

Alvarado Cerdas, Jacqueline, y otros. 2014.Guia didáctica para el entrenamiento de las cualidades físicas y subcualidades físico motrices (Fuerza, Velocidad, Resistencia, Agilidad y Potencia) en futbol especializado. Costa Rica : Campus Presbitero Benjamín Nuñez Heredia, 2014.

Bautista González, Iker Javier. 2013.Diseño y Validación de una escala de Percepción de la Velocidad para Monitorizar la Intensidad en el entrenamiento de la Fuerza. España : Universidad de Granada, 2013.

Bello Suárez, Erwing Mauricio y Chio Oi, José Antonio. 2008.Análisis, diseño e implementación de sistema de información para la planificación de entrenamientos y control del rendimiento deportivo en las Selecciones UIS. Bucaramanga : s.n., 2008.

Benguría Puebla, Claudia, y otros. 2010.investigación: Métodos de investigación en educación especial. 2010.

Berzal, Fernando, Cortijo, Francisco Jose y Cubero, Juan Carlos. 2011.Desarrollo Profesional de Aplicaciones Web con ASP.NET. s.l. : iKor Consulting, 2011.

Buendía, L, Colás, P y Hernández, F. 1998.Métodos de investigación en psicopedagogía. Madrid : McGraw-Hill, 1998.

Castejón Costa, Juan Luis. 2014.Aprendizaje y rendimiento académico. Alicante, España : Imprime: Imprenta Gamma, 2014.

Clemente Suárez, Vicente Javier. 2014.Efectos de la distribución y secuencia en la organización de distintas tareas de entrenamiento para la mejora de la resistencia aeróbica. 2014.

Costa, Ignacio Alejandro. 2017.Especialista en Metodologías Aplicadas al Fútbol. s.l. : eclass, 2017.

Cunya Chira, Edson GianMarco. 2017.Sistema web para el registro del entrenamiento técnico-táctico de los deportistas en la academia de fútbol san Antonio de Piura. Piura : s.n., 2017.

FPF, (Federación Peruana de Fútbol). 2017. La Coordinación y la Percepción en el Fútbol. [aut. libro] Eric Lira Fernández. Especialista en Metodologías Aplicadas al Fútbol. s.l. : ECLASS, 2017.

Gobierno Regional de Piura. 2017.Implementación del programa “DEPORPIURA” como primer polo de desarrollo deportivo del norte del país para la masificación del deporte e identificación de talentos, así como herramienta de prevención contra la inseguridad ciudadana. Piura : s.n., 2017.

Gómez Tamayo, Julio Manuel. 2016.Determinación de un Modelo de Cuantificación de la Carga de Entrenamiento en Fútbol en Base a la Competición. España : Universidad de Extremadura, 2016.

González González, Nury Amparo. 2009.Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS S.A. Bogotá : Pontificia Universidad Javeriana, 2009.

Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. 2010. Metodología de la Investigación. México : McGRAW-HILL, Quinta edición, 2010.

Jiménez Trujillo, Juan Osvaldo. 2001.Planificación del Entrenamiento Deportivo. Medellín, Colombia : Universidad de Antioquía, 2001.

LA84 Foundation. 2008.Manual de Entrenamiento del Fútbol. Estados Unidos : LA84 Foundation, 2008.

Lira Fernández, Eric. 2017. La coordinación y la percepción en el fútbol. Especialista en metodologías aplicadas al Fútbol. s.l. : Primera Edición - FPF, 2017.

López López, Milton. 2013.Los Métodos de Entrenamiento Deportivo en el Desarrollo de la Preparación Física del Fútbol en los Alumnos del Instituto de Entrenadores Ingeniero Héctor Morales del Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua. Ambato, Ecuador : Universidad Técnica De Ambato, 2013.

López, José Joaquín. 2006. Sistemas y tecnologías de la información. Informática y Comunicaciones en la empresa. Madrid : ESIC, 2006.

Martín Hernández, Juan. 2013.Respuestas y Adaptaciones de la Función y Estructura Musculares al Entrenamiento Oclusivo con Resistencias de Baja Intensidad. Laón, España. : UNIVERSIDAD DE LEÓN, 2013.

Mejía, Jezreel, y otros. 2015.Trends and Applications in Software Engineering. s.l. : Springer, 2015.

Meneses Benítez, Gerardo. 2007.El proceso de enseñanza – aprendizaje: el acto didáctico. s.l. : UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI, 2007.

Miethe, A. 1981.Entrenamiento Deportivo. Colombia : Ed XYZ, 1981.

Naranjo Mesías, Patricio Fernando. 2012."Sistema web para el control médico y de evolución del entrenamiento de los deportistas de la federación deportiva de Tungurahua". Ambato-Ecuador : s.n., 2012.

Niño Camazón, Jesús. 2010.Aplicaciones Web - Ciclos Formativos. 2010.

Parsons, David. 2008.Desarrollo de aplicaciones web dinámicas con XML y Java. Madrid : Ediciones Amaya Multimedia, 2008.

Peralta, Facundo. 2017. Método Integrado. Especialista en Metodologías Aplicadas al Fútbol. s.l. : ECLASS, 2017.

Rodríguez Rodríguez, J. M y Daureo Campillo, M. J. 2013.Sistemas de Información: aspectos técnicos y legales. España : UAL, 2013.

Schoderberk, Peter P. 1971.Teoría general de sistemas : Aplicaciones para las empresas. Nueva York : s.n., 1971.

Serna Tudurí, Rubén. 2007.Control de Entrenamiento para Deportistas de Alto Nivel (Portal Web). Barcelona, España : Universidad Autónoma de Barcelona, 2007.

Vidgen, Richar, Avison, David y Wood, Bob. 2009.Developing Web Information Systems. UK : s.n., 2009.

VIII. Anexos

Anexo 1: Instrumentos

Guía de observación N° 1

Objetivo: Determinar la mejora del registro de planificación de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR Piura, mediante un sistema web.

Indicador: Tiempo promedio de registro de deportistas por sesiones en cada macro ciclo

Instrucciones: En los días de observación se calculará el tiempo (minutos), en el ingreso de los datos de los deportistas, de la unidad técnica se controlará el tiempo sin la implementación del sistema WEB y con la implementación del sistema WEB.

GUÍA DE OBSERVACIÓN N° 1

Registro de Datos de Deportistas y personal de la Unidad Técnica		Sin el sistema WEB	Con el sistema WEB
		Tiempo (S')	Tiempo (S')
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Total:			

Guía de observación N° 2

Objetivo: Determinar la mejora del registro de planificación de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR Piura, mediante un sistema Web.

Indicador: Tiempo promedio de registro de datos de preparación de sesión de entrenamiento

Instrucciones: En los días de observación se calculará el tiempo (segundos), en el ingreso de los datos de las diversas actividades, fechas, evaluador que se existen en la sesión de entrenamiento y se controlará el tiempo sin la implementación del sistema WEB y con la implementación del sistema Web.

GUÍA DE OBSERVACIÓN N° 2

Registro de Datos Actividades, fechas y evaluador	Sin el sistema WEB	Con el sistema WEB
	Tiempo (S')	Tiempo (S')
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
Total:		

Guía de observación N° 3

Objetivo: Describir la mejora del ingreso de actividades y sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR Piura mediante un sistema web

Indicador: Tiempo promedio de registro de sesiones de entrenamiento.

Instrucciones: En los días de observación se calculará el tiempo (segundos), en el ingreso del resultado de una sesión de entrenamiento, se controlará el tiempo sin la implementación del sistema WEB y con la implementación del sistema WEB.

GUÍA DE OBSERVACIÓN N° 3

Registro de sesiones de entrenamiento		Sin el sistema WEB	Con el sistema WEB
		Tiempo (S')	Tiempo (S')
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Total:			

Guía de observación N° 4

Objetivo: Determinar la mejora en el monitoreo de la información de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR Piura, mediante un sistema web.

Indicador: Tiempo promedio de búsqueda de información de las sesiones de entrenamiento.

Instrucciones: En los días de observación se calculará el tiempo (segundos), en la búsqueda de la información de las sesiones de entrenamiento, se controlará el tiempo sin la implementación del sistema WEB y con la implementación del sistema WEB.

GUÍA DE OBSERVACIÓN N° 4

Búsqueda de sesiones de entrenamiento	Sin el sistema WEB	Con el sistema WEB
	Tiempo (S')	Tiempo (S')
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
Total:		

ENCUESTA N° 01
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA WEB
DE SESIONES DE ENTRENAMIENTO DE CAR PIURA

Donde:

1= Muy bueno

2= Bueno

3= Regular

4= Malo

5= Muy malo

Nº: _____

Fecha: _____

ÍTEM	1	2	3	4	5
Califique el sistema WEB en cuanto a la utilidad para el trabajo que desarrolla					
Califique el sistema WEB en cuanto a las funciones que se han implementado					
Las funciones implementadas en el sistema dan con el resultado requerido					
El ingreso de los datos de las sesiones de entrenamiento, se registran correctamente					
Califique el sistema WEB en cuanto a la búsqueda de la información					
Califique el sistema WEB en cuanto al ahorro de tiempo y trabajo					

ENCUESTA N° 02
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE USABILIDAD Del SISTEMA WEB
DE SESIONES DE ENTRENAMIENTO DE CAR PIURA

Donde:

1= Muy bueno

2= Bueno

3= Regular

4= Malo

5= Muy malo

N°: _____

Fecha: _____

ITEM	1	2	3	4	5
Califique el sistema WEB en el Diseño adecuado y comodidad de uso					
Califique el sistema WEB en cuanto a su Accesibilidad					
El sistema Web es fácil de leer los mensajes y opciones que posee					
En cuanto a las funciones y menús del sistema WEB se presenta con sencillez					
Califique el sistema WEB en cuanto a su disponibilidad cada vez que las necesita					
Su valoración general sobre el sistema WEB es					

Anexo 2: Gráfico de resultados

Gráfico N 1: Tiempo promedio empleado en el registro de deportistas por sesiones en cada macrociclo

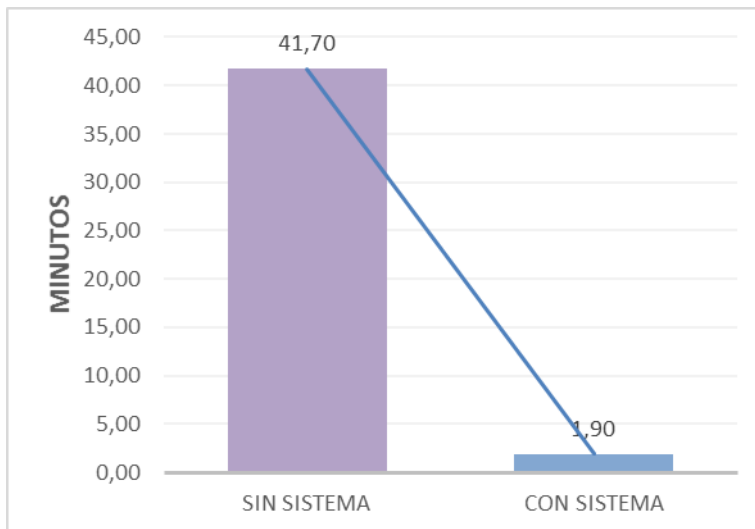


Gráfico N 2: Tiempo promedio de registro de deportistas registro datos de preparación de sesión de entrenamiento

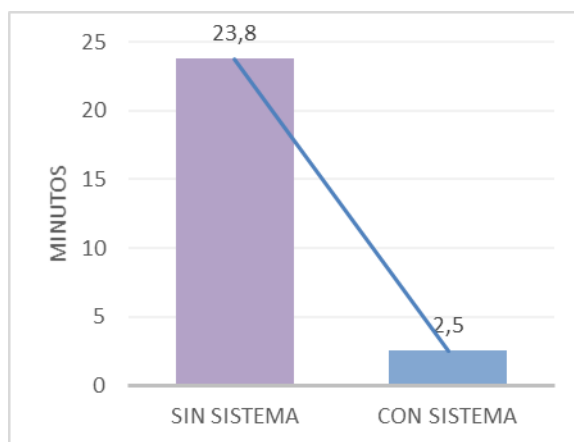
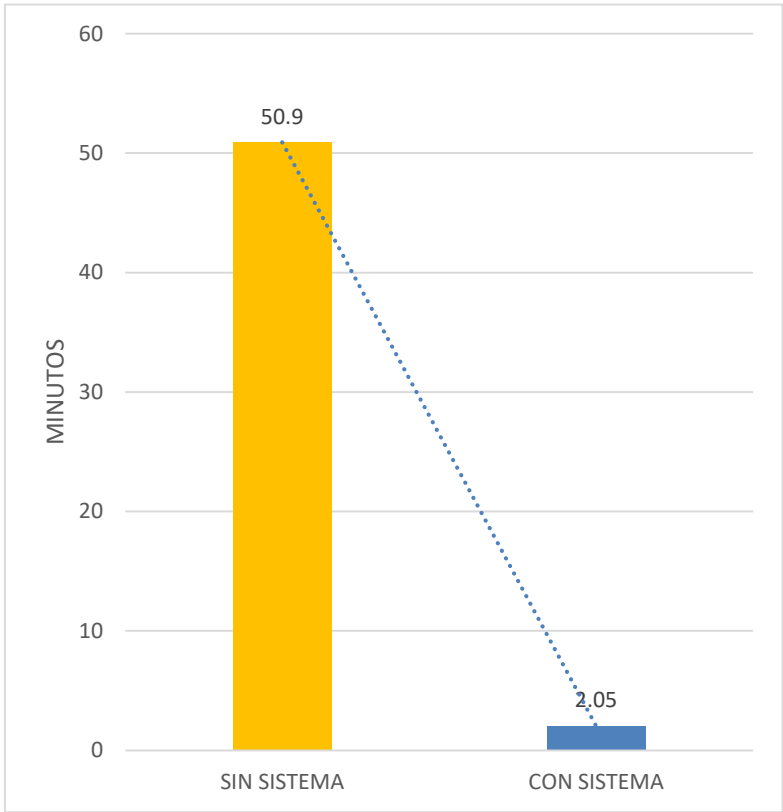


Gráfico N 3 Tiempo promedio de registro de sesiones de entrenamiento



Elaboración Propia

Gráfico N 4: Tiempo en la búsqueda de información de las sesiones de entrenamiento

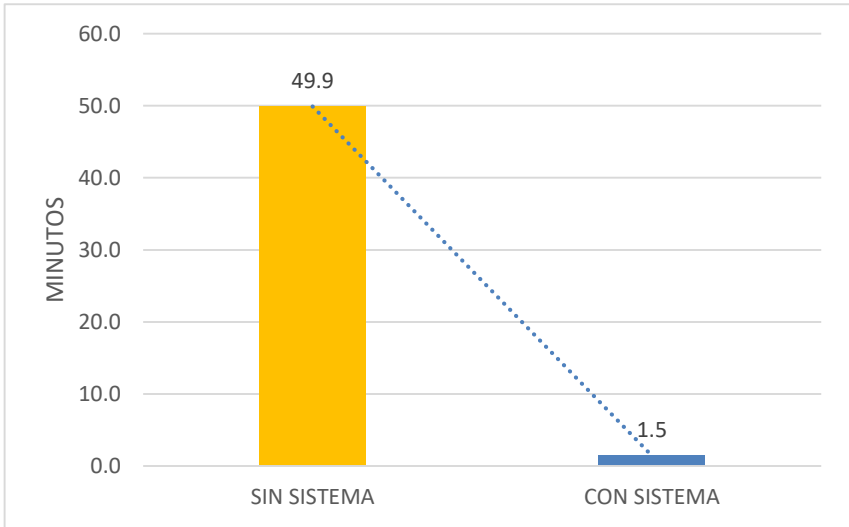


Gráfico N 6: Grado de satisfacción con respecto a las funciones implementadas en el sistema WEB

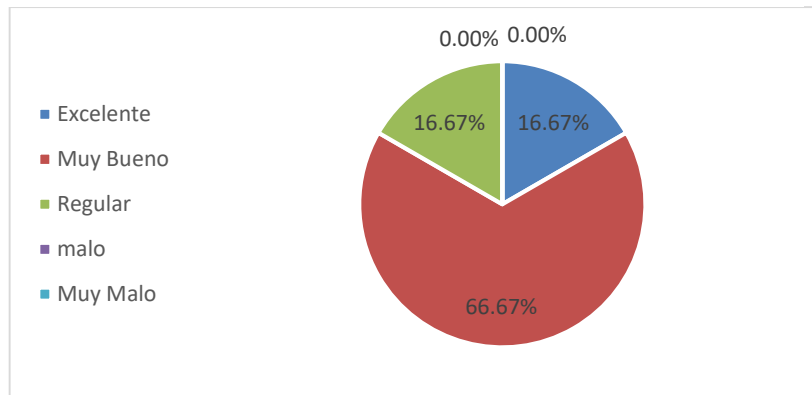
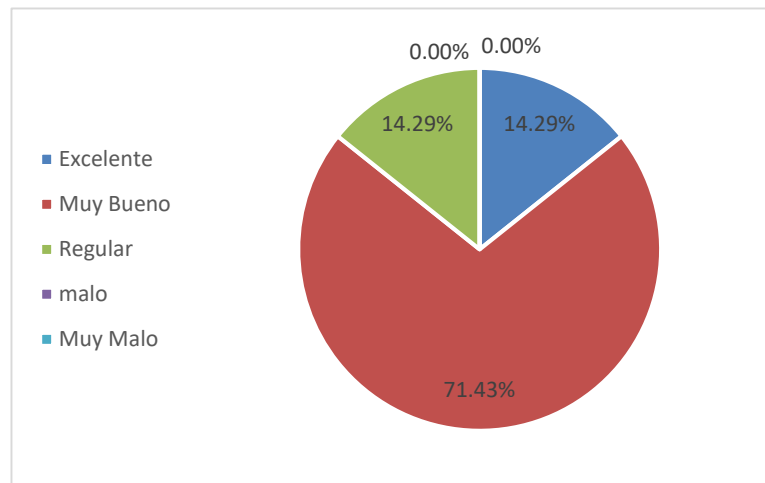


Gráfico N 5: Grado de satisfacción respecto al uso del sistema web



Anexo 3: Resultados

Indicador1: TIEMPO PROMEDIO DE REGISTRO DE DEPORTISTAS POR SESIONES EN CADA MACROCICLO.

N°	Nombres	SS (min)	CS (min)
1	Jugador1	35	2
2	Jugador2	36	2.5
3	Jugador3	45	2
4	Jugador4	38	1.5
5	Jugador5	48	2
6	Jugador6	43	2
7	Jugador7	45	2
8	Jugador8	38	1.5
9	Jugador9	42	2
10	Jugador10	47	1.5
PROMEDIO		41.70	1.9

Indicador2: TIEMPO PROMEDIO DE REGISTRO DE DATOS DE PREPARACIÓN DE SESIÓN DE ENTRENAMIENTO.

N°	Apellidos	SS (min)	CS (min)
1	Jugador1	25	3
2	Jugador2	22	2
3	Jugador3	24	2
4	Jugador4	18	3
5	Jugador5	36	2.5
6	Jugador6	21	3
7	Jugador7	20	2
8	Jugador8	24	2
9	Jugador9	22	3
10	Jugador10	26	2.5
PROMEDIO		23.8	2.5

Indicador3: TIEMPO PROMEDIO DE REGISTRO DE SESIONES DE ENTRENAMIENTO

N°	SS (Min)	CS (Min)
1	50	2
2	55	2.5
3	48	2
4	52	2.5
5	55	2
6	51	2.5
7	49	2
8	50	1.5
9	48	2
10	51	1.5
PROMEDIO	50.90	2.05

Indicador4: TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN DE LAS SESIONES DE ENTRENAMIENTO

N°	SS (Min)	CS (Min)
1	45.0	1.0
2	52.0	1.5
3	56.0	1.0
4	62.0	1.5
5	48.0	1.5
6	48.0	2.0
7	45.0	1.5
8	50.0	1.0
9	45.0	1.5
10	48.0	2.0
PROMEDIO	49.90	1.45

Anexo 4: Propuesta

1. TÍTULO: PROPUESTA DE UN SISTEMA WEB PARA EL REGISTRO DE SESIONES DE ENTRENAMIENTO DE LOS DEPORTISTAS CALIFICADOS EN EL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO EN PIURA

2. DESCRIPCIÓN DE PROPUESTA:

El desarrollo del sistema WEB para el registro de sesiones de entrenamiento, consiste en describir inicialmente el trabajo que realizan en el centro de alto rendimiento de la ciudad de Piura correspondiente al trabajo de sesiones de entrenamiento, después de describir las actividades se desarrolla una aplicación Web donde se pueda ingresar las sesiones de entrenamiento.

Para el trabajo de descripción, análisis y diseño de un sistema web se usa la metodología RUP ÁGIL (PUA: proceso unificado ágil) que es la metodología la cual posee artefactos que permite representar los objetos, procesos y poder entender el desarrollo y su implementación.

3. ALCANCE

El sistema web permitirá a los encargados de la Centro de Alto Rendimiento de Piura registrar las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados, ingresando los datos de los deportistas de los integrantes de la unidad técnica, además de las actividades que son objeto de medición en los entrenamientos, el resultado del registro de las sesiones permitirá tener reportes de las evaluaciones de cada deportista. El sistema web podrá ser usado desde un computador de escritorio hasta un dispositivo móvil sin importar el sistema operativo del dispositivo.

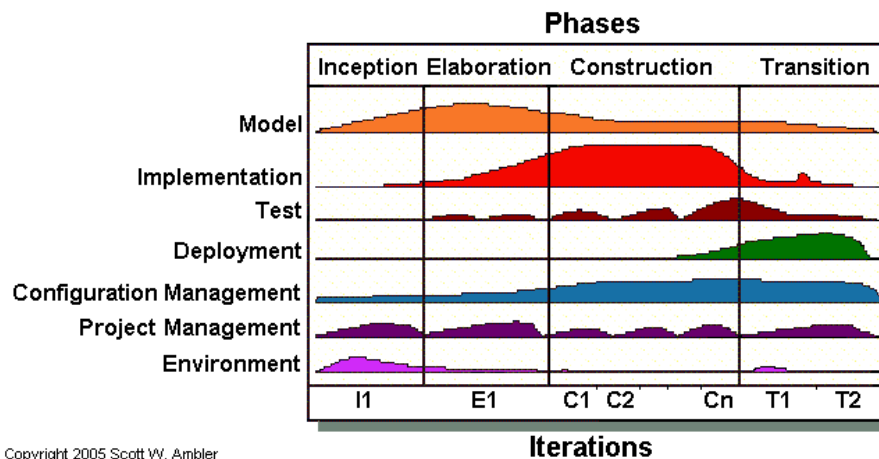
4. SENTENCIA QUE DEFINE EL PROBLEMA

El problema de Registrar la información de las distintas sesiones de entrenamiento a deportistas calificados, de forma que se pueda servir de dichos registros para obtener información de los deportistas calificados correspondiente a sus entrenamientos.

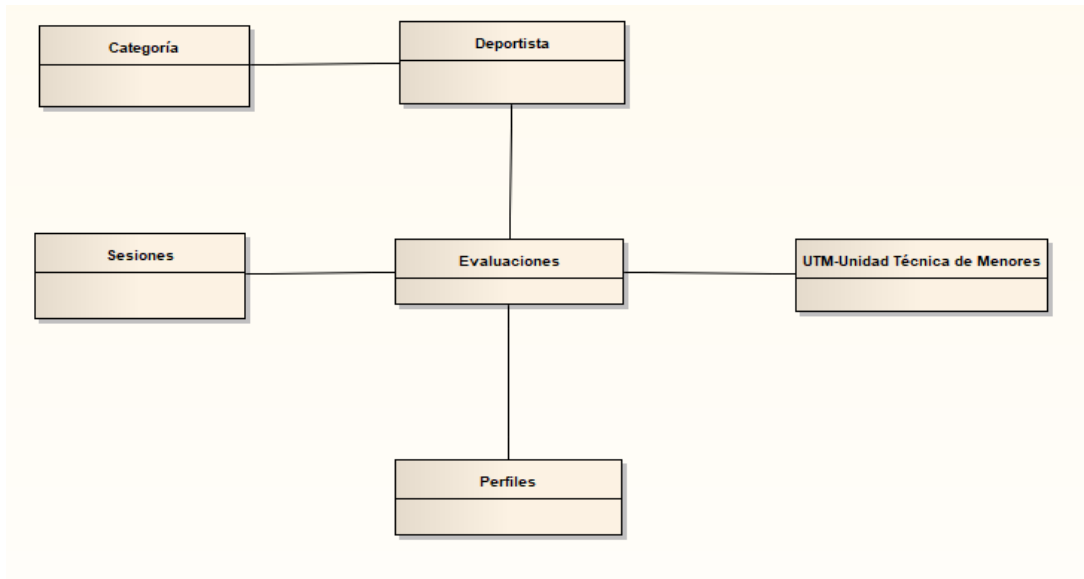
Afecta al área de entrenamiento y a la unidad técnica, este impacto se asocia con el almacenamiento de la información relevante a la sesión de entrenamiento de los deportistas, poniendo disponible en tiempo real, en cualquier momento en diferentes lugares distantes físicamente.

La automatización del proceso, es una solución ideal; utilizando una base de datos accesible como MySQL, la misma que mediante la utilización de una interfaz amigable podamos tener acceso desde Internet.

5. FASES DE METODOLOGÍA PUA

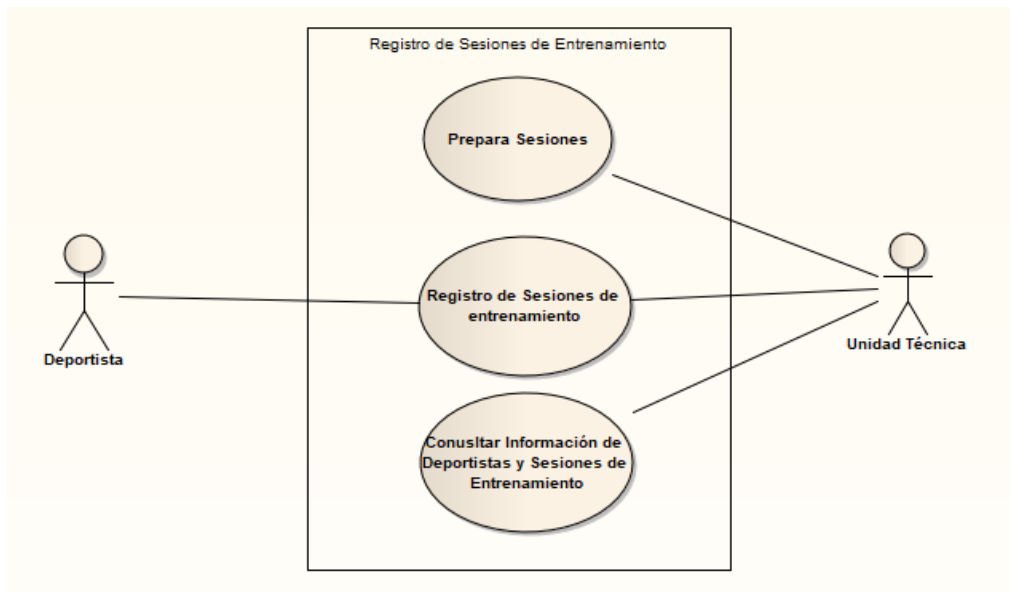


MODELO DE DOMINIO DEL NEGOCIO



Descripción: Identificamos los objetos iniciales que participan en el sistema de selección y entrenamiento de deportistas calificados.

6. CASO DE USO DE NEGOCIO



Descripción: Se observa que los procesos iniciales y que son el giro en el cual se mueve la información es el proceso de sesiones de entrenamiento.

7. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES

8.1. Requerimientos Funcionales

Se ha visto conveniente la separación de acuerdo a la participación de los actores del sistema.

Requerimientos Funcionales

Entre estos requerimientos se pueden mencionar los siguientes:

Número de requerimiento:	RNF1
Categoría:	Funcional
Descripción corta:	Mantenimiento de los usuarios
Descripción Detallada:	El sistema permitirá el mantenimiento de los usuarios internos (preparador técnico, preparador físico, jefe de UTM y administrador CAR).
Términos:	Sistema Web
Prioridad:	Media
Documento:	No
Autor y Fecha:	Viera Alamo, Frank Junior

Número de requerimiento:	RNF2
Categoría:	Funcional
Descripción corta:	Mantenimiento de los perfiles de los usuarios
Descripción Detallada:	La aplicación permite el mantenimiento de los perfiles del usuario. En el perfil se determina las acciones permitidas y restringidas durante su accesibilidad en la Web, para cada uno de los usuarios.
Términos:	Sistema Web
Prioridad:	Media
Documento:	No
Autor y Fecha:	Viera Alamo, Frank Junior

Número de requerimiento:	RNF3
--------------------------	------

Categoría:	Funcional
Descripción corta:	Contraseña de acceso al sistema
Descripción Detallada:	La aplicación permite al usuario el cambio de su contraseña de acceso al sistema. En el módulo de mantenimiento del usuario en caso sea requerido podrá cambiar la contraseña.
Términos:	Sistema Web
Prioridad:	Media
Documento:	No
Autor y Fecha:	Viera Alamo, Frank Junior

Número de requerimiento:	RNF4
Categoría:	Funcional
Descripción corta:	Ficha de deportista
Descripción Detallada:	La aplicación permite el registro y actualización de la ficha del deportista. Se permitirá el registro de la información detallada del deportista calificado, de la misma manera puede realizar cambios tanto de los datos personales, como del padre y/o apoderado.
Términos:	Sistema Web
Prioridad:	Media
Documento:	No
Autor y Fecha:	Viera Alamo, Frank Junior

Número de requerimiento:	RNF5
Categoría:	Funcional
Descripción corta:	Ficha de subcategoría del deportista
Descripción Detallada:	La aplicación web permite el registro y actualización del deportista en las subcategorías, adicionalmente en cada sesión de entrenamiento.
Términos:	Sistema Web
Prioridad:	Media
Documento:	No
Autor y Fecha:	Viera Alamo, Frank Junior
Número de requerimiento:	RNF6
Categoría:	Funcional
Descripción corta:	Ficha de actualización de cada macro ciclo

Descripción Detallada:	La aplicación web permite el registro y actualización de horarios, capacidad de carga, fechas de cada macro ciclo. Los horarios podrían mantenerse en un periodo semanal, quincenal y mensual.
Términos:	Sistema Web
Prioridad:	Media
Documento:	No
Autor y Fecha:	Viera Alamo, Frank Junior

Número de requerimiento:	RNF7
Categoría:	Funcional
Descripción corta:	Ficha de actualización del preparador
Descripción Detallada:	El aplicativo permite el registro y actualización de la ficha del preparador técnico.
Términos:	Sistema Web
Prioridad:	Media
Documento:	No
Autor y Fecha:	Viera Alamo, Frank Junior

Número de requerimiento:	RNF8
Categoría:	Funcional
Descripción corta:	Ficha de actualización del preparador
Descripción Detallada:	El aplicativo permite el registro y actualización al preparador técnico en cada subcategoría, fecha y horario correspondiente.
Términos:	Sistema Web
Prioridad:	Media
Documento:	No
Autor y Fecha:	Viera Alamo, Frank Junior

Número de requerimiento:	RNF9
Categoría:	Funcional
Descripción corta:	Ficha de actualización del preparador
Descripción Detallada:	El aplicativo permite el mantenimiento de evaluaciones a los preparadores técnicos.
Términos:	Sistema Web
Prioridad:	Media
Documento:	No
Autor y Fecha:	Viera Alamo, Frank Junior

8.2. Requerimientos No Funcionales

Número de requerimiento:	RNF1
Categoría:	No Funcional
Descripción corta:	Interfaces con el sistema
Descripción Detallada:	El usuario interactuará con la aplicación web, usando el teclado y mouse.
Términos:	Sistema Web
Prioridad:	Media
Documento:	No
Autor y Fecha:	Viera Alamo, Frank Junior

Número de requerimiento:	RNF2
Categoría:	No Funcional
Descripción corta:	Interfaz Grafica
Descripción Detallada:	El aplicativo se desarrollará considerando una interfaz gráfica de usuario basada en controles Web.
Términos:	Sistema Web
Prioridad:	Media
Documento:	No
Autor y Fecha:	Viera Alamo, Frank Junior

Número de requerimiento:	RNF3
Categoría:	No Funcional
Descripción corta:	Accesibilidad
Descripción Detallada:	La aplicación web podrá ser accedida desde cualquier dispositivo con browser o navegador Google Chrome (17.0 o

	superior), Microsoft Internet Explorer (6.0 o superior) y Mozilla Firefox (2.0 o superior).
Términos:	Sistema Web
Prioridad:	Media
Documento:	No
Autor y Fecha:	Viera Alamo, Frank Junior

Número de requerimiento:	RNF4
Categoría:	No Funcional
Descripción corta:	Framework de desarrollo
Descripción Detallada:	La aplicación web se desarrolla con dos framework uno front-end: bootstrap y desde back-end: Codeigniter.
Términos:	Sistema Web
Prioridad:	Media
Documento:	No
Autor y Fecha:	Viera Alamo, Frank Junior

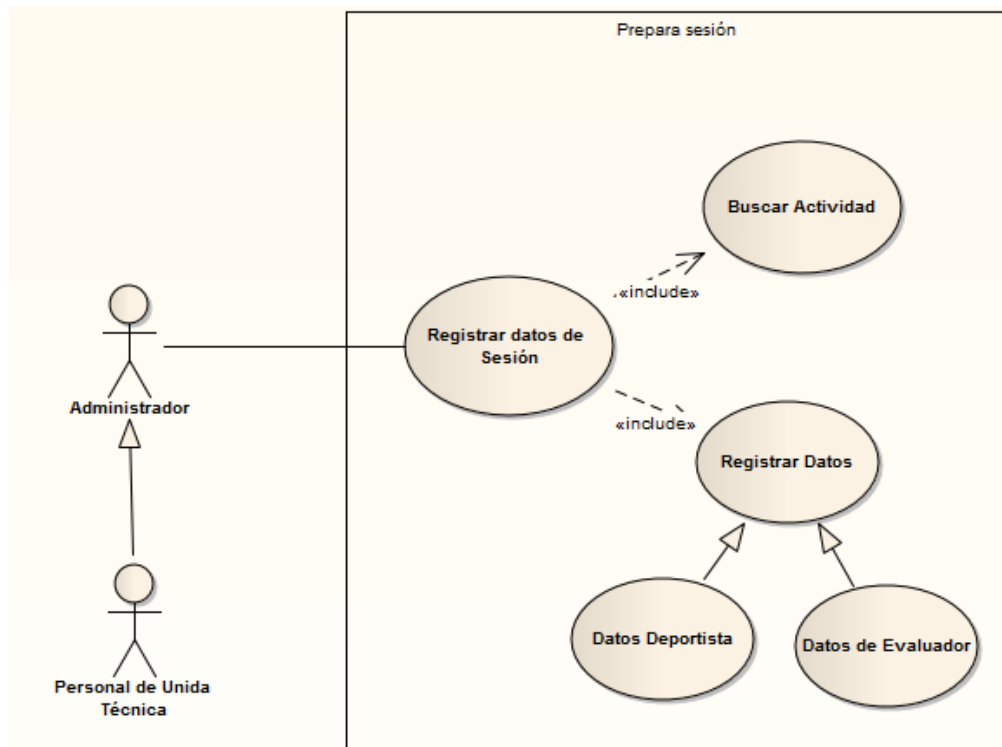
Número de requerimiento:	RNF5
Categoría:	No Funcional
Descripción corta:	Servidor Web
Descripción Detallada:	El aplicativo web se implementará sobre un servidor Web, utilizando base de datos mysql y PHP como lenguaje de programación.
Términos:	Sistema Web
Prioridad:	Media
Documento:	No
Autor y Fecha:	Viera Alamo, Frank Junior

Número de requerimiento:	RNF6
Categoría:	No Funcional
Descripción corta:	Manuales de usuario
Descripción Detallada:	El aplicativo web dispondrá de sus manuales respectivos tanto de usuario como de programador, además se realizará

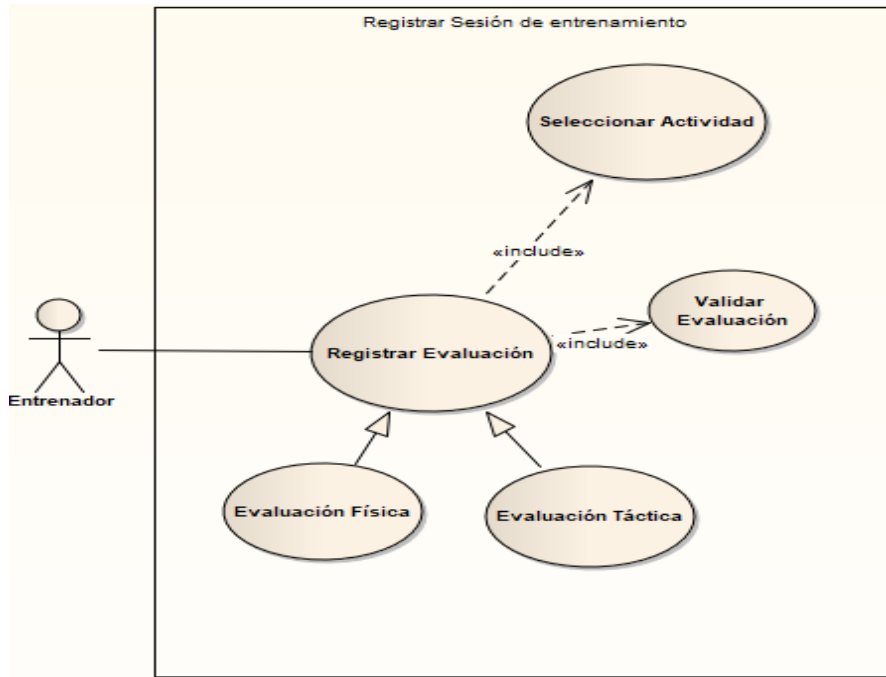
	una capacitación sobre el uso de la herramienta.
Términos:	Sistema Web
Prioridad:	Media
Documento:	No
Autor y Fecha:	Viera Alamo, Frank Junior

8. CASO DE USO DE REQUERIMIENTOS

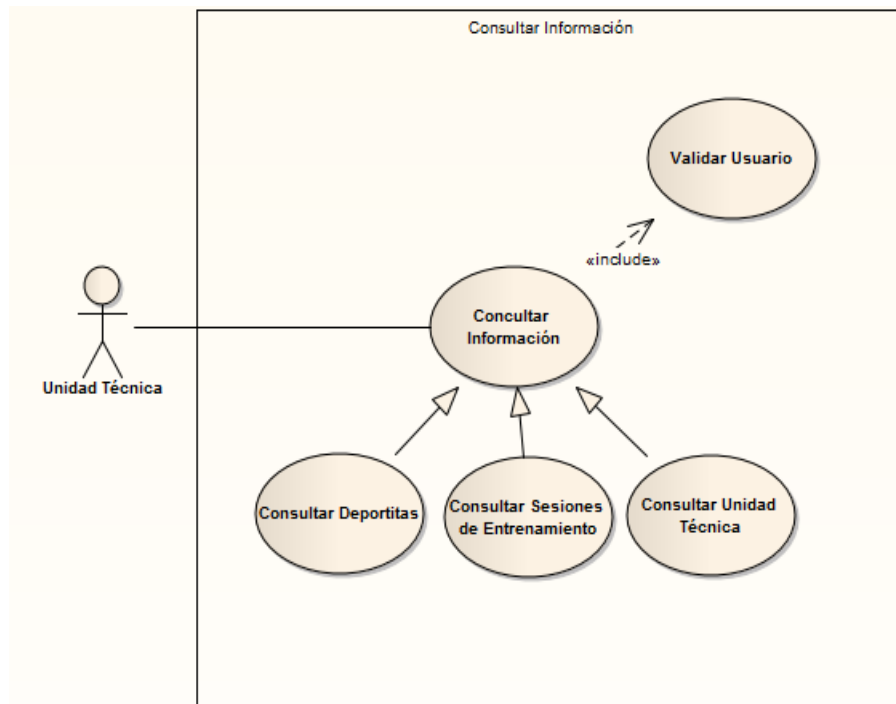
Caso de Uso Preparar Sesión



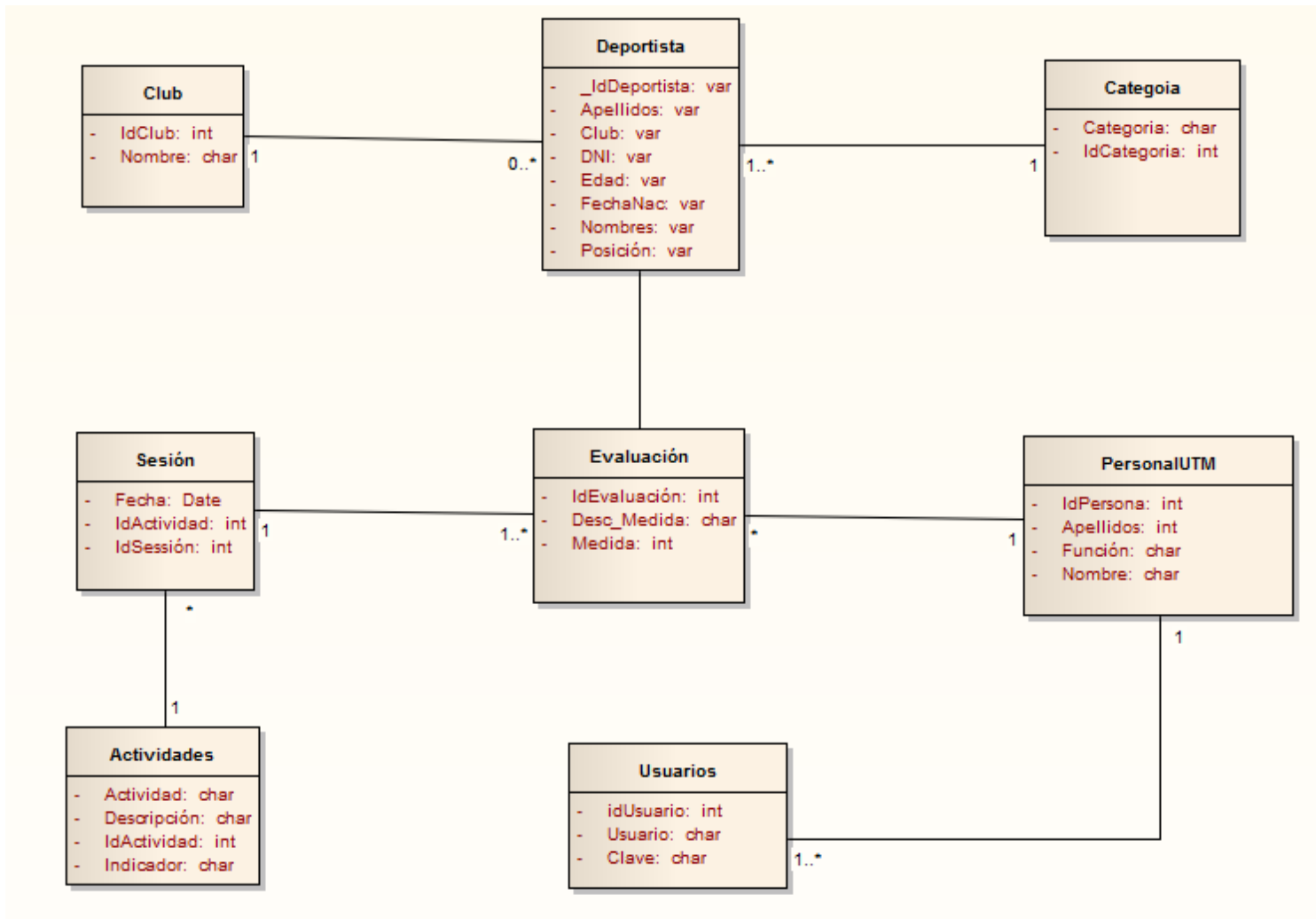
Caso de uso Registrar Sesión de entrenamiento



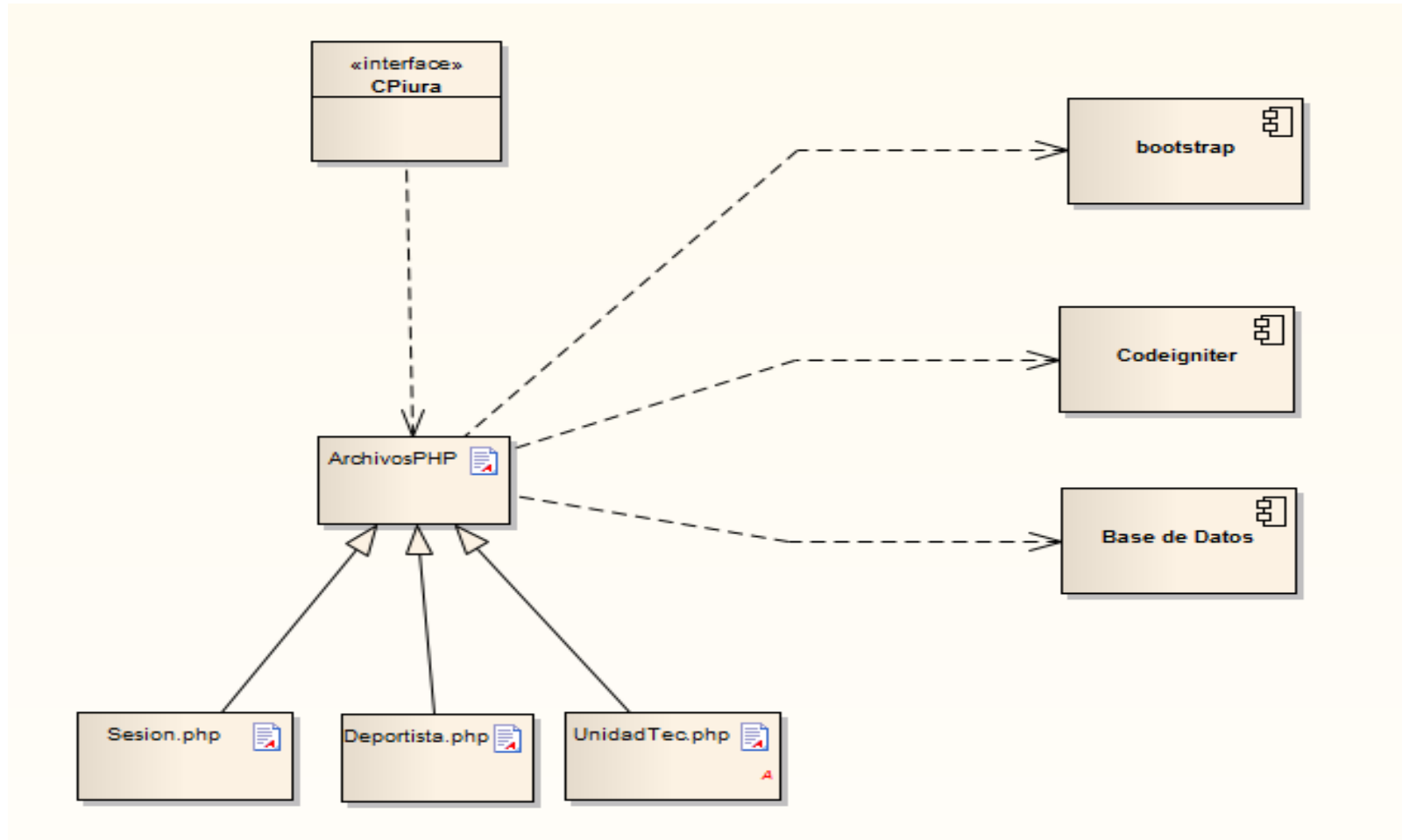
Caso de uso Consultar información



9. MODELO DE DATOS

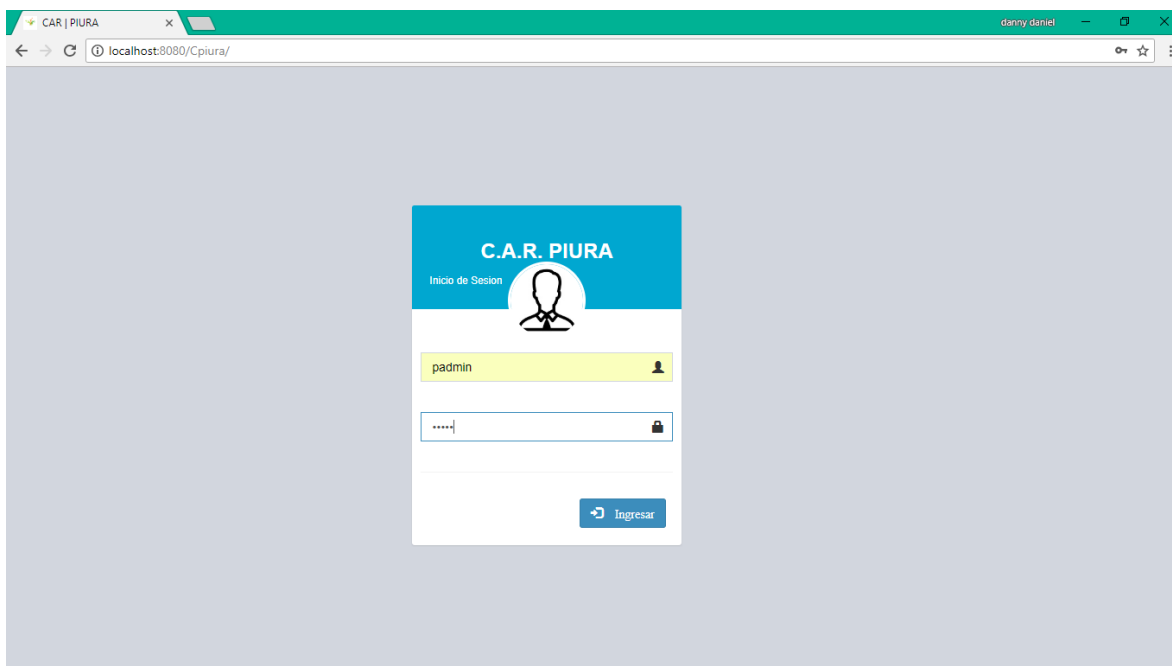


10. DIAGRAMAS DE COMPONENTES

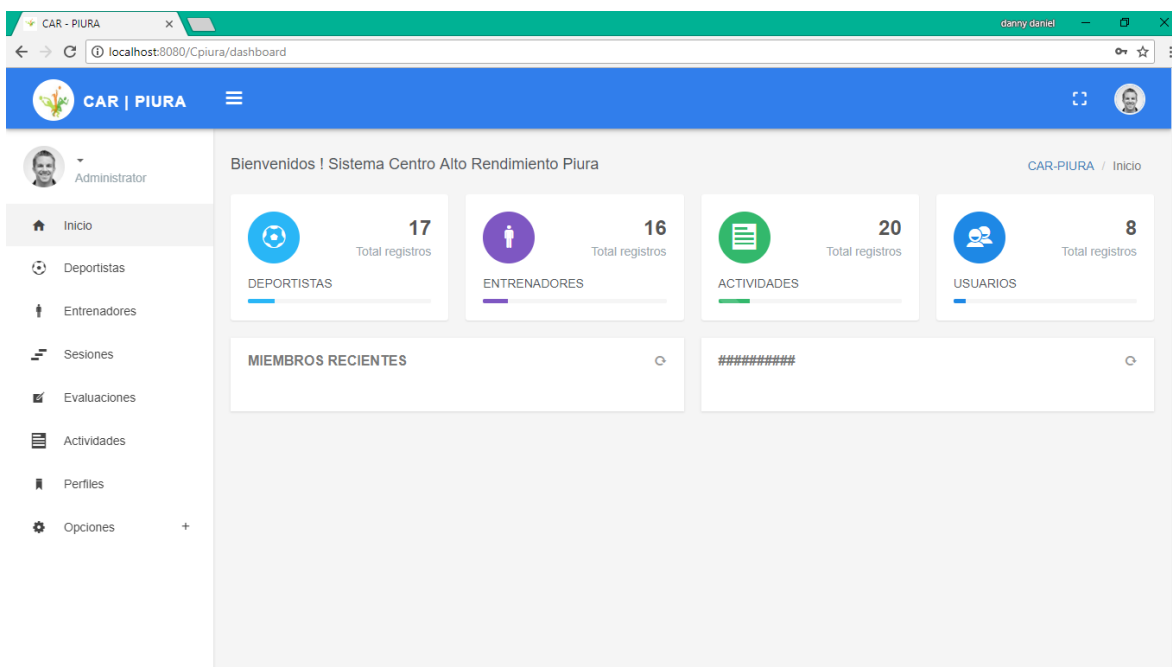


11. INTERFACES DEL PRODUCTO

Acceso al Sistema



Panel de Control



Listado de Deportistas

Administrador

Inicio / Deportistas

LISTADO

[Nuevo Registro](#) [Registrar Sesión](#)

Mostrar 10 registros por página

Buscar:

DNI	Nombres y Apellidos	Edad	Categoría	Pos. Juego	Selec	Opciones
60057412	ANDERSON SEMINARIO CARRERA	12	SUB 12	DEFENZA IZQUIERDO	<input type="radio"/>	Q E D
61238928	SENJI JUJUI IGUCHI SULLON	16	SUB 16	EXTREMO IZQUIERDO	<input type="radio"/>	Q E D
	MERCEDES	CA		Femenino	<input type="radio"/>	Q E D
	OFELIA	AV		Femenino	<input type="radio"/>	Q E D
	JUAN PABLO	AV		Masculino	<input type="radio"/>	Q E D
	FELIPE	UR		Masculino	<input type="radio"/>	Q E D
	MARLON ELIAS	CA		Masculino	<input type="radio"/>	Q E D
	ALEJANDRINA	CA		Femenino	<input type="radio"/>	Q E D

Registro de Deportistas

Administrador

Inicio / Deportistas

LISTADO

[Nuevo Registro](#)

Mostrar 10

Buscar:

+ Nuevo Registro

DNI: Nombres y Apellidos:

Fecha. Nacimiento: Edad:

Telefono: Provincia: Distrito:

Colegio: Club:

Posicion: Categoría:

Fecha. Ingreso:

[Cancelar](#) [Guardar Registro](#)

Modificación de Deportistas

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/Cpiura/Deportistas#`. The page title is "CAR | PIURA". A modal window titled "Modificar Registro" is open, displaying a form for editing a record. The form fields are as follows:

DNI:	Nombre(s) y Apellidos:	
60057412	ANDERSON SEMINARIO CARRERA	
Fecha Nacimiento:	Edad:	
06/10/2006	12	
Telefono:	Provincia:	Distrito:
975469665	TALARA	MANCORA
Colegio:	Club:	
ALBERTO PALETE	SPORT MANCORA	
Posicion:	Categoria:	
DEFENZA IZQUIERDO	SUB 12	
Fecha. Ingreso:		
08/05/2018		

At the bottom of the modal, there are two buttons: "Cancelar" (red) and "Guardar Registro" (blue).

Eliminación de Deportista

The screenshot shows the same web browser window as above. A modal window titled "Alerta" is open, displaying a message:

Alerta

Mensaje:
Este Registro se eliminara de forma permanente, Desea eliminarlo.

At the bottom of the modal, there are two buttons: "Cancelar" (red) and "Eliminar Registro" (blue).

In the background, a table of records is visible. The first row is highlighted, corresponding to the record being modified in the previous screenshot:

DNI	Nombre(s) y Apellidos	Edad	Categoria	Posicion	Seleccion	Opciones
60057412	ANDERSON SEMINARIO CARRERA	12	SUB 12	DEFENZA IZQUIERDO	<input type="radio"/>	[Ver] [Editar] [Eliminar]
61238928	SENJI JUJUI IGUCHI SULLON	16	SUB 16	EXTREMO IZQUIERDO	<input type="radio"/>	[Ver] [Editar] [Eliminar]
	MERCEDES		CA	Femenino	<input type="radio"/>	[Ver] [Editar] [Eliminar]
	OFELIA		AV	Femenino	<input type="radio"/>	[Ver] [Editar] [Eliminar]
	JUAN PABLO		AV	Masculino	<input type="radio"/>	[Ver] [Editar] [Eliminar]
	FELIPE		UR	Masculino	<input type="radio"/>	[Ver] [Editar] [Eliminar]
	MARLON ELIAS		CA	Masculino	<input type="radio"/>	[Ver] [Editar] [Eliminar]
	ALEJANDRINA		CA	Femenino	<input type="radio"/>	[Ver] [Editar] [Eliminar]

Listado de Sesiones

The screenshot shows the 'Listado de Sesiones' page. The sidebar on the left contains the following menu items: Inicio, Deportistas, Entrenadores, Sesiones, Evaluaciones, Actividades, Perfiles, and Opciones. The main content area has a search bar for 'Nombre Deportista' with the value 'ANDERSON SEMINARIO CARRERA' and a 'Registrar Sesión' button. Below the search bar is a table with the following data:

Fecha	Und Medida	Medida	Opciones
2018-05-08	RAPIDO	9	
2018-05-09	RAPIDO	9	

Registro de Sesiones

The screenshot shows the 'Registro de Sesiones' page with a modal window titled 'Nuevo Registro' open. The modal contains the following fields and options:

- A text input field containing the number '3'.
- 'Actividad:' dropdown menu with a checkmark icon.
- 'Entrenador:' dropdown menu with a checkmark icon.
- 'Fecha Registro:' date picker showing 'dd/mm/aaaa'.
- 'Unid Medida:' and 'Medida:' dropdown menus, both with 'No existe ningun i' as an option.
- 'Cancelar' and 'Guardar Registro' buttons at the bottom.

Modificar Sesiones

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/Cpiura/Deportsesion/Listarsesiones#`. The application header is blue with the logo 'CAR | PIURA' and a user profile 'Administrator'. A modal window titled 'Modificar Registro' is open, containing the following fields:

- Actividad:** A dropdown menu with 'EFECTIVIDAD DE PASE AL JUGADOR' selected.
- Entrenador:** A dropdown menu with 'MIGUEL' selected.
- Fecha Registro:** A date input field with the placeholder 'dd/mm/aaaa'.
- Unid Medida:** A dropdown menu with '9' selected.
- Medida:** An empty input field.

At the bottom of the modal are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Guardar Registro' (blue). In the background, a table with columns 'Medida' and 'Opciones' is partially visible.

Listado de Entrenadores

The screenshot shows the 'Entrenadores' page in the CAR | PIURA system. The URL is `localhost:8080/Cpiura/Entrenadores`. The page features a sidebar with navigation options and a main content area with the following elements:

- LISTADO** section with a 'Nuevo Registro' button.
- Display settings: 'Mostrar 10 registros por pagina'.
- Search bar: 'Buscar: Buscar registros'.
- A table listing coaches with the following data:

Nombres y Apellidos	Sexo	DNI	Dir. Actual	Telefono	Opciones
FERNANDA	Femenino	23212345	AA.HH. LOS TRONOS MZ A LT 3	987987879	[Iconos]
TERESA	Femenino	2147483647	AV. MIGUEL GRAU 456	897898765	[Iconos]
MIGUEL	Masculino	787878787	CALLE LOS ALGARROBOS 122	987654321	[Iconos]
MARTINA	Femenino	2000	CALLE LOS PROSERES 456	PAITA	[Iconos]
OFELIA	Femenino	2001	AV. UGARTE 234	PAITA	[Iconos]
JUAN PABLO	Masculino	2007	AV. EL AVIADOR 234	SULLANA	[Iconos]
FELIPE	Masculino	2001	URB. LOS ROBLES MZ A LT 3	LAS LOMAS	[Iconos]
MARLON ELIAS	Masculino	2002	CALLE LOS CAIDOS 333	TALARA	[Iconos]

Registro de Entrenador

The screenshot shows a web browser window with the URL localhost:8080/Cpiura/Entrenadores. The page title is 'CAR | PIURA'. A modal window titled '+ Nuevo Registro' is open, displaying a form for adding a new coach. The form fields are as follows:

- Nombre(s) y Apellidos:** Ejemplo: juan pedro
- Sexo:**
- D.N.I.:** Ejemplo: 123456
- Fecha Nacimiento:** dd/mm/aaaa
- Direccion Actual:** Ejemplo: calle los almendros
- Telefono:** 987654
- Correo Electronico:** Ejemplo: pedro@hotmail.com
- Fecha Ingreso:** dd/mm/aaaa

Buttons: Cancelar, Guardar Registro

Telefono	Opciones
987987879	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
897898765	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
987654321	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PAITA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PAITA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
SULLANA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
LAS LOMAS	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
TALARA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Modificar Datos de Entrenador

The screenshot shows the same web browser window, but the modal window is titled 'Modificar Registro'. The form fields are pre-filled with the following data:

- Nombre(s) y Apellidos:** FERNANDA
- Sexo:**
- D.N.I.:** 2016-12-08
- Fecha Nacimiento:** dd/mm/aaaa
- Direccion Actual:** 987987879
- Telefono:** femand@hotmail.com
- Correo Electronico:** 2018-03-15
- Fecha Ingreso:** dd/mm/aaaa

Buttons: Cancelar, Modificar Registro

Telefono	Opciones
987987879	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
897898765	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
987654321	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PAITA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PAITA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
SULLANA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
LAS LOMAS	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
TALARA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Eliminar Registro de Entrenador

The screenshot shows a web application interface for managing coaches. A modal alert dialog is displayed in the center, titled "Alerta". The message inside the dialog reads: "Mensaje: Este Registro se eliminara de forma permanente, Desea eliminarlo." Below the message are two buttons: "Cancelar" (red) and "Eliminar Registro" (blue). In the background, a table of coaches is visible, with columns for Name, Gender, ID, Address, Phone, and Options. The table contains the following data:

Nombre	Sexo	ID	Dirección	Teléfono	Opciones
FERNANDA	Femenino	23212345	AA.HH. LOS TRONOS MZ A LT 3	987987879	[Iconos]
TERESA	Femenino	2147483647	AV. MIGUEL GRAU 456	897898765	[Iconos]
MIGUEL	Masculino	787878787	CALLE LOS ALGARROBOS 122	987654321	[Iconos]
MARTINA	Femenino	2000	CALLE LOS PROSERES 456	PAITA	[Iconos]
OFELIA	Femenino	2001	AV. UGARTE 234	PAITA	[Iconos]
JUAN PABLO	Masculino	2007	AV. EL AVIADOR 234	SULLANA	[Iconos]
FELIPE	Masculino	2001	URB. LOS ROBLES MZ A LT 3	LAS LOMAS	[Iconos]
MARLON ELIAS	Masculino	2002	CALLE LOS CAIDOS 333	TALARA	[Iconos]

Listado de Actividades

The screenshot shows the "Listado de Actividades" page in the web application. The page features a "LISTADO" section with a "Nuevo Registro" button. Below this, there is a table with the following data:

Descripcion Actividad	Opcion
NIVEL MOTIVACION DE ENTRENAMIENTO	[Icono]
DESEMPEÑO PERSONAL	[Icono]
NUMERO DE ACIERTOS EN CABECEO	[Icono]
TIEMPO DE CONDUCCION CON PELOTA DOMINADA	[Icono]
EFFECTIVIDAD DE PASE AL JUGADOR	[Icono]
TEST DE PRESICION DEL PASE	[Icono]
TEST DE CONTROL DEL BALON	[Icono]
EFFECTIVIDAD DE DEFINICION CON MIRA AL ARCO	[Icono]

Anexo 5: Constancia de validación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

DIRECCION DE INVESTIGACION

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Mg. Geófilo Roberto Correa Calle con documento nacional de identidad N° 02820231, de profesión Ingeniero en Informática, desempeñándome actualmente como Docente de la institución Universidad César Vallejo - Piura, hago constar, por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

Guía de Observación y Cuestionario

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Guía de observación del Tiempo promedio de registro de deportistas por sesiones en cada macro ciclo.	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad			X		
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización			X		
5. Suficiencia			X		
6. Intencionalidad			X		
7. Consistencia		X			
8. Coherencia			X		
9. Metodología			X		

Guía de observación del tiempo promedio de registro de datos de preparación de sesión de entrenamiento	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad			X		
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización			X		
5. Suficiencia			X		
6. Intencionalidad			X		
7. Consistencia		X			
8. Coherencia			X		
9. Metodología			X		

Guía de observación del Tiempo promedio de registro de sesiones de entrenamiento	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad			X		
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización			X		
5. Suficiencia			X		
6. Intencionalidad			X		
7. Consistencia		X			
8. Coherencia			X		
9. Metodología			X		

Guía de observación del Tiempo promedio de búsqueda de información de las sesiones de entrenamiento	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad			X		
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización			X		
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad			X		
7. Consistencia			X		
8. Coherencia				X	
9. Metodología			X		

Cuestionario de satisfacción de funcionalidad del sistema web de sesiones de entrenamiento de CAR PIURA	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad			X		
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización			X		
5. Suficiencia			X		
6. Intencionalidad			X		
7. Consistencia				X	
8. Coherencia			X		
9. Metodología			X		

Questionario de satisfacción de usabilidad del sistema web de sesiones de entrenamiento de CAR PIURA	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad			X		
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización			X		
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad			X		
7. Consistencia			X		
8. Coherencia			X		
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 9 días del mes de mayo del Dos mil Dieciocho.



Mgr. : Dirección y Gestión de TICs
DNI : 02820231
Especialidad : Ingeniería de Informática
E-mail : ferococa@gmail.com

Anexo 6: Constancia de aprobación de proyecto

FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE FUTBOL - PIURA
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO- CAR- PIURA

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



PLAN CENTENARIO
2022



Mg. Marlon Nelson Martínez Sernaque
Director de la escuela de Ingeniería de Sistemas
Universidad Cesar Vallejo

Quien suscribe Administrador del Centro de Alto Rendimiento (CAR) – Piura – FPF.

Hace constar:

Que el señor **Frank Junior Viera Alamo** identificado con DNI: 46820825, del x ciclo, perteneciente a la escuela de Ingeniería de Sistemas en la Institución Universitaria que Ud. Representa, con su título de tesis. "**Sistema web para el registro de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el Centro de Alto Rendimiento en PIURA**". Ha sido evaluada y de acuerdo a los lineamientos y requisitos institucionales, resultado aprobada, por lo tanto, se le brindara el acceso a la información que necesite para su desarrollo. Es necesario remarcar el hecho de que su actuación siempre estará enmarcada con los valores que se requieren para un proceso formativo llevando dentro de sí el espíritu del Proyecto Centenario 2022.

Piura 16 de julio del 2018.


C.P.C. Alberto Kamañara Takamura
Centro de Alto Rendimiento – CAR – PIURA
Administrador

Anexo 7: Constancia de trabajo

FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE FUTBOL - PIURA CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO- CAR- PIURA



CONSTANCIA

Quien suscribe Administrador del Centro de Alto Rendimiento (CAR) – Piura – FPF.

Hace constar:

Que el señor **Frank Junior Viera Alamo** identificado con DNI: 46820825 viene desempeñándose como el soporte informático que permite contar con un registro de los deportistas visoriados y destacados que conforman las selecciones regionales de futbol de menores de Piura, que participan en los torneos nacionales procurando aquellos futbolistas ser convocados a las selecciones nacionales juveniles.

Es necesario remarcar el hecho de que su actuación siempre estará enmarcada con los valores que se requieren para un proceso formativo llevando dentro de sí el espíritu del Proyecto Centenario 2022.

Se expide la presente, a solicitud del interesado sin los fines consiguientes.

Piura 16 de julio del 2018.

C.P.C Alberto Kamahara Takamura
Centro de Alto Rendimiento – CAR – PIURA
Administrador

Anexo 8: Acta de aprobación de originalidad de tesis

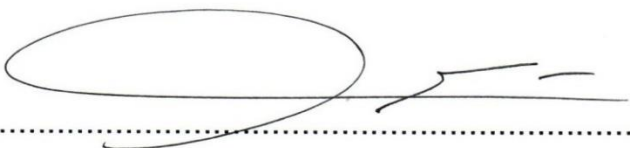
 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo, **Rubén Alexander More Valencia**, docente de la Facultad de Ciencias Empresariales y de la Escuela Profesional de Marketing y dirección de Empresas la Universidad César Vallejo filial Piura, revisor de la tesis titulada:

“Sistema web para el registro de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el Centro de Alto Rendimiento en Piura”, de la estudiante **Viera Alamo Frank Junior**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **24 %** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Piura, 05 de diciembre del 2019



Firma

Rubén Alexander More Valencia

DNI: 02897931

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

Anexo 9: Pantallazo del software Turnitin


The screenshot displays the Turnitin Feedback Studio interface. The main document area shows a thesis titled "Sistema web para el registro de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el Centro de Alto Rendimiento en PIURA." The document is from the Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas. The author is identified as B^g Viera Alzmo Frank Junior (ORCID: 0000-0001-9281-6776) and the advisor as Mg. Carmen Zulema Quilo Rodríguez (ORCID). The research line is "Sistemas de Información y Comunicaciones" at PIURA - PERU.

The right sidebar, titled "Resumen de coincidencias" (Summary of matches), shows a 24% match rate. It lists the following sources:

Rank	Source	Match Percentage
1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	21 %
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2 %
3	uvadoc.uva.es Fuente de Internet	<1 %
4	www.fia.gob.cl Fuente de Internet	<1 %
5	www.coldeportes.gov.co Fuente de Internet	<1 %
6	www.computrabajo.co... Fuente de Internet	<1 %
7	Entregado a Facultad L... Trabajo del estudiante	<1 %
8	200.68.0.9 Fuente de Internet	<1 %
9	Entregado a Consorcio ... Trabajo del estudiante	<1 %

At the bottom of the interface, the status bar indicates "Página: 1 de 26", "Número de palabras: 7010", and "Text-only Report | High Resolution Activado".

Anexo 10: Pantallazo del software Turnitin

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo Frank Junior Viera Alamo identificado con DNI N° 46820825

egresado de la Escuela Profesional de INGENIERIA DE SISTEMAS
de la Universidad César Vallejo, autorizo (), No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "Sistema Web para el registro de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el CAR - Piura"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



FIRMA

DNI: 46820825

FECHA: 18 de Septiembre del 2019

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres:

VieraAlamoFrankJunior

D.N.I. : 46820825

Domicilio : Jr. Tumbes 269-Catacaos

Teléfono : Fijo : 073 256654 Móvil : 949527351

E-mail : frajuvial@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería

Escuela : Ingeniería de Sistemas

Carrera : Ingeniería de Sistemas

Título : Ingeniero de Sistemas

Tesis de Post Grado

Maestría

Grado :

Mención :

Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Viera Alamo Frank Junior

Título de la tesis:

"Sistema web para el registro de las sesiones de entrenamiento de los deportistas calificados en el Centro de Alto Rendimiento en PIURA".

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

Firma : 

Fecha : 18/09/19



Anexo12: Autorización de la versión final del trabajo de investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

BR. VIERA ÁLAMO FRANK JUNIOR

INFORME TITULADO:

SISTEMA WEB PARA EL REGISTRO DE LAS SESIONES DE ENTRENAMIENTO DE LOS DEPORTISTAS
CALIFICADOS EN EL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO EN PIURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

SUSTENTADO EN FECHA: 19/09/2019

NOTA O MENCIÓN: 15 (Aprobado por mayoría)



MG. RUBÉN ALEXANDER MORE VALENCIA

COORDINADOR INVESTIGACIÓN EAP INGENIERÍA SISTEMAS UCV PIURA

FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN