

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS DE
INFORMACIÓN**



Proyecto de Tesis

Sistema de información web para el servicio de reservas de
canchas sintéticas en la ciudad de Tarapoto – 2018

AUTOR:

Mirian Rocio Wilcamango Delgado

ASESOR:

Ing. Mg. Juan Carlos García Castro

Tarapoto – Perú

2019

Dedicatoria

Dedico este Proyecto a Dios, por bendecirme grandemente y guiarme por el buen camino, dándome fuerzas para seguir adelante a pesar de las adversidades.

A mi familia por el amor y confianza en mi capacidad, apoyarme en mis metas trazadas de manera incondicional y dándome fuerza para superar las dificultades.

A mis amigos, que siempre estuvieron presentes en el momento que más lo necesité, dándome su apoyo y fortaleza para lograr juntos nuestras metas.

Agradecimiento

Agradecimiento a mis padres: María Lidia Delgado y Florencio Wilcamango por darme la vida, amor, dedicación y apoyo durante este proceso.

A mis hermanos por darme los mejores consejos y enseñanzas motivándome constantemente para alcanzar mis anhelos.

A todos mis amigos, docentes y todo aquel que me ha brindado su apoyo para hacer posible este anhelado Proyecto.

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

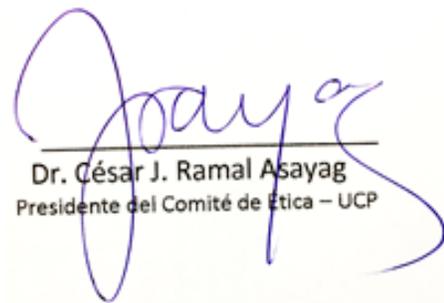
La Tesis titulada:

**“SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA EL SERVICIO DE RESERVAS DE
CANCHAS SINTÉTICAS EN LA CIUDAD DE TARAPOTO – 2018”**

De los alumnos: **MIRIAN ROCIO WILCAMANGO DELGADO**, de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **7% de plagio**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 31 de mayo del 2021.



Dr. César J. Ramal Asayag
Presidente del Comité de Ética – UCP

Urkund Analysis Result

Analysed Document: ucp_2021_CienciaseIngenieria_Tesis_MirianRocioWilcamangoDelgado.
 (D106560580)
Submitted: 5/26/2021 5:52:00 PM
Submitted By: revision.antiplagio@ucp.edu.pe
Significance: 7 %

Sources included in the report:

Ucp_2020_Ingenieriadesistemadeinformacion_Tesis_DomitilaHuancaschuquipomayGianelasmit
 hzeladafernandez_V1.pdf (D87225096)

UCP_2020_IngenieriaDeSistemasDeInformacion_Tesis_LuzNeidaRequejoPeraltaYCheylaTelloSaj
 ami_V1.pdf (D85697087)

Fausto Orozco - Trabajo de Titulación.docx (D27940291)

TESIS MOVIL_CALIDAD_DE_ATENCION_CLINICA_PRIMAVERA_contenido.docx (D99046232)

UCP_2020_IngenieriadeSistemasdeInformacion_Tesis_EvelingIvonMozombitePizango_V1.pdf
 (D82105199)

TESIS PARQUE -Barrionuevo.docx 1111111.docx (D30284932)

<http://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2016/01/13/digital-technologies-huge-development-potential-remains-out-of-sight-for-the-four-billion-who-lack-internet-access>

<http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/03/frprinci.htm>

<http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/768/1/Carrera%20Sicha%2C%20Luis%20Angel%20y%20Pizarro%20Chavez%2C%20Dayanna%20Elia.pdf>

<http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3841/SISTEMAS%20-%20Erick%20Paredes%20Ram%C3%ADrez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/13195/1/Proyecto%20completo%203%20FINAL%20%281%29.pdf>

<http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/2818/SISTEMAS%20-%20Anthony%20Wainer%20Cachay%20Guivin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<https://repositorio.utesup.edu.pe/bitstream/UTELESUP/334/1/BAZALAR%20POMA%20KATHERINE%20PAOLA-CAPCHA%20LUNA%20RONALD..pdf>

<https://docplayer.es/53259260-Universidad-nacional-mayor-de-san-marcos-facultad-de-ingenieria-industrial-unidad-de-posgrado.html>

Instances where selected sources appear:

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

Con Resolución Decanal N°369-2021-UCP-FCEI del 21 de junio del 2019, la FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP designa como Jurado Evaluador de la sustentación de tesis a los señores:

- | | |
|--------------------------------------|------------|
| • Ing. Luis Irigoín Díaz, Mgr | Presidente |
| • Ing. Walter Saucedo Vega, Mgr | Miembro |
| • Ing. Isaac Duhamel Castillo Chalco | Miembro |

Como Asesor: Ing. Juan Carlos García Castro, Mgr

En la ciudad de Tarapoto, siendo las 20:00 horas del día 28 de junio del 2021, a través de la plataforma ZOOM supervisado en línea por la Secretaria Académica del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas de información de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Universidad Científica del Perú., se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa de la Tesis: “**SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA EL SERVICIO DE RESERVAS DE CANCHAS SINTÉTICAS EN LA CIUDAD DE TARAPOTO - 2018**”

Presentado por la sustentante: **MIRIAN ROCIO WILCAMANGO DELGADO**

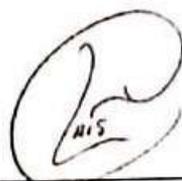
Como requisito para optar el título profesional de: **INGENIERA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Luego de escuchar la sustentación y formuladas las preguntas las que fueron: **ABSUELTAS**

El Jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La sustentación es: **APROBADO POR MAYORÍA**

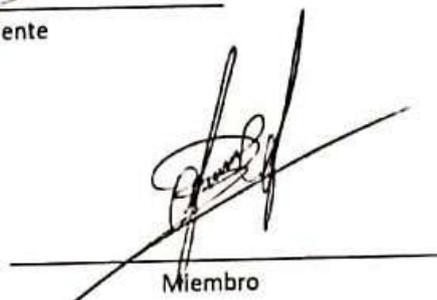
En fe de lo cual los miembros del Jurado firman el acta.



Presidente



Miembro



Miembro

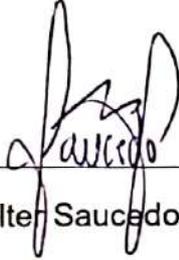
Aprobación:

Tesis sustentada en acto público el día 28 de Junio del 2021 a las 08:00 p.m.



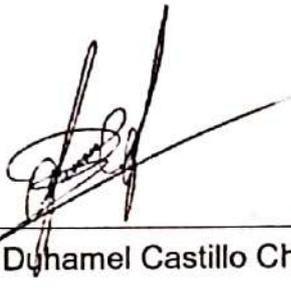
Ing. Luis Irigoín Díaz, Mgr

Presidente



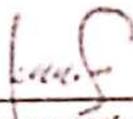
Ing. Walter Saucedo Vega, Mgr

Miembro



Ing. Isaac Duhamel Castillo Chalco

Miembro



ING. JUAN CARLOS GARCÍA CASTRO, MG.

Asesor de Tesis

Índice de contenidos

Dedicatoria	i
Agradecimiento	ii
Índice de contenido	iii
Índice de tablas	iv
Índice de Figuras	v
Resumen y palabras clave	vi
Abstract	vii
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	
1.1. Antecedentes del estudio	11
1.2. Bases teóricas	14
1.3. Definición de términos básicos	17
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
2.1. Descripción del problema	18
2.2. Formulación del problema	20
2.2.1 Problema general	20
2.2.2 Problemas específicos	21
2.3. Objetivos de la investigación	21
2.3.1 Objetivo General	21
2.3.2 Objetivos Específicos	21
2.4. Hipótesis	22
2.4.1 Hipótesis general	22
2.4.2 Hipótesis nula.....	22
2.5. Variables	22
2.5.1 Identificación de variables	22
2.5.2 Definición conceptual y operacional de las variables	22

2.5.3 Operación de las variables	23
--	----

CAPITULO III. METODOLOGIA

3.1 Tipo y Diseño de Investigación	24
3.2 Población y muestra	25
3.2.1 Población	25
3.2.2 Muestra	25
3.3 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos	25
3.4 Procesamiento y análisis de la información	26

CAPITULO IV. RESULTADOS

CAPITULO V. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.2 Discusión	70
5.3 Conclusiones	72
5.4 Recomendaciones	73

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANEXOS

Índice de tablas

Tabla 1: Operacionalización de variables	23
Tabla 2: Tiempo de espera.....	27
Tabla 3: Satisfacción por disponibilidad de cancha	28
Tabla 4: Disponibilidad de medios digitales	29
Tabla 5: Satisfacción con los canales de comunicación	30
Tabla 6: Satisfacción por horarios contratados	31
Tabla 7: Respuesta sin demoras	32
Tabla 8: Satisfacción por el servicio brindado	33
Tabla 9: Apoyo con medios tecnológicos	34
Tabla 10: Digitalización de procesos	35
Tabla 11: Registro de datos en bitácora digital	36
Tabla 12: Confiabilidad del servicio	37
Tabla 13: Orden en programación de horarios	38
Tabla 14: Confiabilidad del riesgo	39
Tabla 15: Historias de usuario	40
Tabla 16: Requerimientos no funcionales	41
Tabla 17: Historias de usuario y criterio de evaluación	41
Tabla 18: Desarrollo de iteración- historia 01	42
Tabla 19: Desarrollo de iteración- historia 02	42
Tabla 20: Desarrollo de iteración-historia 03	43
Tabla 21: Desarrollo de iteración- historia 04	43
Tabla 22: Desarrollo de iteración- historia 05	44
Tabla 23: Desarrollo de iteración- historia 06	44
Tabla 24: Desarrollo de iteración- historia 07	44
Tabla 25: Desarrollo de iteración- historia 08	45
Tabla 26: Desarrollo de iteración- historia 09	45
Tabla 27: Validación de pruebas de aceptación de las historias de usuarios	51
Tabla 28: Tiempo de espera.....	54
Tabla 29: Satisfacción por disponibilidad de cancha	55
Tabla 30: Disponibilidad de medios digitales	56

Tabla 31: Satisfacción con los canales de comunicación	57
Tabla 32: Satisfacción por horarios contratados	58
Tabla 33: Respuesta sin demoras	59
Tabla 34: Satisfacción por el servicio ofrecido	60
Tabla 35: Apoyo con medios tecnológicos	61
Tabla 36: Digitalización de procesos	62
Tabla 37: Registro de datos en bitácora digital	63
Tabla 38: Confiabilidad de servicio	64
Tabla 39: Orden en programación de horarios	65
Tabla 40: Confiabilidad de registro	66
Tabla 41: Prueba estadística de normalidad. Cuestionario 1	67
Tabla 42: Diferencia de medias antes y después	68
Tabla 43: Valor de significancia	68
Tabla 44: Prueba estadística de normalidad. Cuestionario 2	69
Tabla 45: Diferencia de media. Cuestionario 3	69
Tabla 46: Valor de significancia T de Studen Cuestionario 4	69

Índice de figuras

Figura 1: Tiempo de espera.....	25
Figura 2: Satisfacción por disponibilidad de cancha.....	26
Figura 3: Disponibilidad de medios digitales	27
Figura 4: Satisfacción con los canales de comunicación	28
Figura 5: Satisfacción por los horarios contratados.....	29
Figura 6: Respuestas a tiempo	30
Figura 7: Satisfacción por los horarios contratados.....	31
Figura 8: Apoyo con medios tecnológicos.....	32
Figura 9: Digitalización de procesos	33
Figura 10: Registro de datos en bitácora digital	34
Figura 11: Confiabilidad del servicio	35
Figura 12: Orden en programación de horarios	36
Figura 13: Confiabilidad del registro	37
Figura 14: Sprint número 1-Iteración inicio	43
Figura 15: Sprint número 2-Iteración desarrollo	44

Figura 16: Sprint número 3-Iteración desarrollo	44
Figura 17: Registrar cancha.....	45
Figura 18: Registrar empresa	46
Figura 19: Registrar cliente.....	46
Figura 20: Registrar usuario	47
Figura 21: Registrar perfil	47
Figura 22: Registrar turnos	47
Figura 23: Registrar horarios	48
Figura 24: Registrar reserva	48
Figura 25: Portal web.....	50
Figura 26: Tiempo de espera	51
Figura 27: Satisfacción por disponibilidad de cancha.....	52
Figura 28: Disponibilidad de medios digital	53
Figura 29: Satisfacción con los canales de comunicación.....	54
Figura 30: Satisfacción por los horarios contratados.....	55
Figura 31: Respuestas a tiempo	56
Figura 32: Satisfacción por los horarios contratados.....	57
Figura 33: Apoyo con medios tecnológicos.....	58
Figura 34: Digitalización de procesos	59
Figura 35: Registro de datos de bitácora digital	60
Figura 36: Confiabilidad del servicio	61
Figura 37: Orden en programación de horarios	62
Figura 38: confiabilidad del registro	63

Resumen y palabras clave

El presente proyecto fue planteado en función a una necesidad de grupos de clientes de disponer de información y ahorro de tiempo para la búsqueda y reserva de canchas deportivas en el distrito de Tarapoto. Para ello se planteó una solución tecnológica basada en un aplicativo móvil que contempla desde la búsqueda hasta la reserva de dichas canchas deportivas siendo informado en todo momento el cliente sobre la disponibilidad y costo.

Se tomó en cuenta una población de 12 establecimientos representados por su administrador y una encuesta de satisfacción para un promedio de 30 clientes identificados que hacen uso del servicio. Se trabajó con un diseño pre experimental transversal con un pre test y post test para medir el comportamiento del proceso antes y después de la implementación de la solución tecnológica.

Ya en la etapa de resultados se diseñó dos encuestas las cuales fueron aplicadas a los establecimientos y clientes a fin de tener una opinión más objetiva del proceso. Para ello fue importante el uso de la estadística descriptiva y luego la estadística inferencial para la prueba de hipótesis.

Finalmente se concluyó que el nivel de mejora fue significativa en el proceso de reservas de canchas deportivas con el uso del aplicativo. Cabe mencionar que esta solución es una base sobre la cual se pueden implementar y automatizar más procesos que permitan el mejoramiento continuo.

Palabras Clave: Sistema Web, Canchas deportivas, reservas

Abstract

This project was proposed based on a need for customer groups to have information and time savings for the search and reservation of sports fields in the district of Tarapoto. To do this, a technological solution was proposed based on a mobile application that includes from the search to the reservation of these sports fields, the client being informed at all times about the availability and cost.

A population of 12 establishments represented by their administrator and a satisfaction survey for an average of 30 identified customers who use the service were taken into account. We worked with a cross-sectional preexperimental design with a pre-test and post-test to measure the behavior of the process before and after the implementation of the technological solution.

Already in the results stage, two surveys were designed which were applied to the establishments and clients in order to have a more objective opinion of the process. For this, the use of descriptive statistics and then inferential statistics for hypothesis testing was important.

Finally, the level of significant improvement to the sports court reservation process with the use of the application is concluded. It is worth mentioning that this solution is a base on which more processes that achieve continuous improvement can be implemented and automated.

Keywords: Web system, Sports fields, reservations

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes del estudio.

A nivel internacional.

GARCÍA, José Iván. Desarrollo De Una Aplicación Móvil Para La Gestión De Reservas De Canchas Deportivas En El Sector Norte De La Ciudad De Guayaquil, Administrada Por Una Empresa Pública, Ejecutado Bajo Un Entorno De Desarrollo Del Sistema Operativo Android. 2017. Tesis Doctoral. Universidad De Guayaquil. Facultad De Ciencias Matemáticas Y Físicas. Carrera De Ingeniería En Sistemas Computacionales. “La aplicación busca solucionar la carencia de este tipo de plataformas y facilitar los procesos que van desde la gestión administrativa de los establecimientos, hasta ubicar las canchas deportivas por medio de una aplicación móvil, y poder hacer reservas de la misma”.

ANCHALUISA, Priscilla Yamileth y QUINTO, Wilson Olmedo. Aplicación web y app para registro y reserva de canchas deportivas de fútbol en el parque Samanes. 2017. Tesis de Licenciatura. Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Administrativas. Proyecto de Grado concluye “El uso de la aplicación es satisfacer a nuestros clientes respecto hacia la disponibilidad de la reserva de canchas deportivas”.

GALEANO, Javier Alfonso y SANTANA, Daniel. Desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles con sistema operativo Android para el control de reservas de canchas de fútbol 5 en el sector occidente de la ciudad de Bogotá. 2016. Proyecto de Grado concluye El uso de la aplicación permitió y facilitó el proceso de reservas de los establecimientos comerciales dedicados al alquiler de canchas de Fútbol 5, lo cual evidencia un efecto positivo en la gestión de reservas. La aplicación permite la conformación de una red social orientada al deporte del fútbol ya que esta da pie a la comunicación entre varios usuarios ayudando congregarlos para

llevar acabo sus encuentros deportivos. El usuario puede visualizar las canchas cercanas y disponibles de acuerdo a su ubicación actual. De igual manera visualizar la distancia que hay entre su ubicación actual y el establecimiento.

QUIMIS, Delia María. Creación de un sistema de información Web para reservaciones de una cancha deportiva utilizando SMS y código QR.2016. Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Sistemas de Información “Mediante el Desarrollo del sistema web para el registro y control de reservaciones de horas de alquiler de la cancha, se logró crear el objetivo principal de esta investigación que permitirá al cliente y administradores realizar procesos lo más simple posible; ofreciendo una herramienta fuerte, efectiva y eficiente para el control de las actividades diarias de la cancha deportiva”.

MOROCHO, Paúl. Investigación y propuesta de plan de negocio para la creación de una cancha sintética de fútbol con aplicación tecnológica para reservas, en la ciudad de Cayambe, provincia de pichincha, ecuador.2017. Tesis para optar al grado de máster de la universidad de Palermo en dirección de empresas. “se pudo concluir que con el desarrollo de la aplicación de la cancha se tendrá un mejoramiento en la gestión logística del establecimiento, así como facilitar la reserva de horarios para el alquiler de la cancha”.

CARVAJAL, Kevin y RICAURTE, Luis Francisco. Formulación de un plan de negocios para el desarrollo y comercialización de un aplicativo móvil encaminado a la gestión de reservas de canchas deportivas en el sector de Chapinero y Teusaquillo. 2017. Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero industrial. Concluye que “Crear y poner en marcha el plan de negocio para el desarrollo y comercialización de un aplicativo móvil encaminado a la gestión de reservas de canchas deportivas en el sector de

chapinero y Teusaquillo, haciendo uso de las herramientas tecnológicas de la actualidad se observa una acogida grande por el público en general”.

GARCÍA, Iván Felipe y Barrera, Diego Sebastián. Reservatio: Empresa de Desarrollo de Soluciones Móviles para Reservas. Memoria del Trabajo de Grado Realizado para cumplir uno de los requisitos para optar al Título de Ingeniero de Sistemas.2014. Concluye que “fue muy importante haber desarrollado un sistema de reservas en dos plataformas; móvil y web. Se puede decir que fue un éxito, ya que ambas plataformas tienen características similares y se comunican de tal manera que permiten la gestión y administración de reservas en tiempo real haciendo uso de las características de las páginas web y llevando a cabo todas las acciones necesarias para la reserva de las canchas y la convocatoria de los jugadores para un partido haciendo uso de las características principales de los dispositivos móviles. Estas dos plataformas se acoplan de tal manera que permite a los usuarios y clientes de “Fut5App” a hacer uso de un sistema de calidad”.

GARCÍA, Verónica y VILLEGAS, María Luisa. Uso de herramientas digitales para formación de una comunidad de jugadores de fútbol no profesionales: motivadores e inhibidores.2016. Tesis de maestría. Universidad EAFIT. Concluye que “La posibilidad de tener una red social tuvo alto grado de aceptación y fue el aspecto más valorado”.

PEÑAFIEL, Gisel. Propuesta de Infraestructura Tecnológica para mejorar los Procesos de Reservación de los espacios deportivos de Indoor futbol de Césped Sintético del parque samanes del Cantón Guayaquil -2015. Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de Licenciado en Sistemas de Información. Concluye que “con la futura implementación de la aplicación de la plataforma tecnológica, será posible reorganizar los procesos de asignación de las canchas a través de la reservación online”.

“La aplicación del sistema agilizará y permitirá tener un mejor control en el registro de los usuarios”. “Se optimizará los tiempos de espera de los usuarios, eliminando la aglomeración en el área de recepción inicial”.

1.2 Bases teóricas

Teoría General de Sistemas:

La teoría general de sistemas es un área lógico-matemática cuya tarea es la formulación y derivación de esos principios que son aplicables a los sistemas en general. Aborda la tarea de estudiar la realidad en forma genérica, y por esta razón forma parte de áreas de estudio que se ocupan de la forma como el ser humano se enfrenta con el problema de explicar lo existente, ya sea con el solo propósito de conocer los fenómenos, o con el fin de modificarlos.

Los objetivos originales de la Teoría General de Sistemas son los siguientes:

Impulsar el desarrollo de una terminología general que permita describir las características, funciones y comportamientos sistémicos

b) Desarrollar un conjunto de leyes aplicables a todos estos comportamientos.

c) Promover una formalización (matemática) de estas leyes.

Sistemas de Información

Es el conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo con las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando, al menos en parte, los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar las funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia (Andreu, Ricart y Valor -1991).

Objetivos principales:

➤ Apoyar los objetivos y estrategias de la empresa: el sistema de información ha de suministrar a la organización toda la información necesaria para su correcto funcionamiento. La información manejada

abarcará desde la actividad rutinaria de la empresa hasta aquella necesaria para el proceso de planificación a largo plazo de la empresa.

➤ Proporcionar información para el control de la totalidad de actividades de la empresa, pudiendo comprobar el cumplimiento de las metas establecidas por la organización. Los sistemas de información abarcan a todos los departamentos de la empresa y a la gestión global de la organización.

➤ Adaptar las necesidades de información a la evolución de la empresa: conforme la empresa va creciendo y desarrollándose, surgen nuevas necesidades de información que han de ser satisfechas por el sistema de información, evolucionando este último adecuándose a las nuevas circunstancias del entorno.

➤ Interactuar con los diferentes agentes de la organización, permitiendo que estos empleen el sistema de información para satisfacer sus necesidades de un modo rápido y eficaz.

Tipos de Sistemas de Información

Según estos niveles, K y J Laudon establecen la siguiente clasificación de sistemas de información:

a) Sistema de Procesamiento de Operaciones (SPO): sistemas informáticos encargados de la administración de aquellas operaciones diarias de rutina necesarias en la gestión empresarial (aplicaciones de nóminas, seguimiento de pedidos, auditoría, registro y datos de empleados). Estos sistemas generan información que será utilizada por el resto de sistemas de información de la compañía siendo empleados por el personal de los niveles inferiores de la organización (Nivel Operativo).

b) **Sistemas de Trabajo del Conocimiento (STC):** aquellos sistemas de información encargados de apoyar a los agentes que manejan información en la creación e integración de nuevos conocimientos para la empresa (estaciones de trabajo para la administración); forman parte del nivel de conocimiento.

c) **Sistemas de automatización en la oficina (SAO):** sistemas informáticos empleados para incrementar la productividad de los empleados que manejan la información en los niveles inferiores de la organización (procesador de textos, agendas electrónicas, hojas de cálculo, correo electrónico); se encuentran encuadrados en el nivel de conocimiento al igual que los Sistemas de Trabajo del Conocimiento.

d) **Sistemas de información para la administración (SIA):** sistemas de información a nivel administrativo empleados en el proceso de planificación, control y toma de decisiones proporcionando informes sobre las actividades ordinarias (control de inventarios, presupuestación anual, análisis de las decisiones de inversión y financiación). Son empleados por la gerencia y directivos de los niveles intermedios de la organización.

e) **Sistemas para el soporte de decisiones (SSD):** sistemas informáticos interactivos que ayudan a los distintos usuarios en el proceso de toma de decisiones, a la hora de utilizar diferentes datos y modelos para la resolución de problemas no estructurados (análisis de costes, análisis de precios y beneficios, análisis de ventas por zona geográfica). Son empleados por la gerencia intermedia de la organización.

f) **Sistemas de Soporte Gerencial (SSG):** sistemas de información a nivel estratégico de la organización diseñados para tomar decisiones estratégicas mediante el empleo de gráficos y comunicaciones avanzadas. Son utilizados por la alta dirección de la organización con el fin de elaborar la estrategia general de la empresa (planificación de ventas para 4 años, plan de operaciones, planificación de la mano de obra).

Web móviles o aplicación web:

Las aplicaciones móviles basadas en la Web constituyen una tendencia muy promisoría. Para sacar el mayor provecho de esta tendencia y ayudar a los desarrolladores a construir la UI (Interfaz del Usuario) para el cliente, se han creado cada vez más herramientas JavaScript, tales como dojox.mobile, Sencha Touch y jQuery Mobile, las cuales generan interfaces

de usuario con una apariencia similar a las aplicaciones analíticas. Ambas se ejecutan completamente dentro del navegador del dispositivo móvil y utilizan las últimas características de JavaScript, CSS y HTML5 disponibles en los navegadores móviles modernos.

Metodologías de Desarrollo de Software

Metodología Scrum

“Scrum, que se basa en la teoría del control empírico del proceso, emplea un enfoque iterativo e incremental para optimizar la previsibilidad y controlar los riesgos. Existen tres pilares que sostienen toda implementación del control empírico de procesos”.

Scrum es una metodología de desarrollo muy simple que requiere esfuerzo porque no se basa en el seguimiento de un plan de trabajo, sino en la adaptación continua a las circunstancias de la evolución del proyecto, por lo que su ejecución es simple, igual que lo son sus componentes, los roles que la articulan y las actividades principales.

1.3 Definición de términos Básicos

Software Libre

Es el software que respeta la libertad de los usuarios y la comunidad. En otras palabras, bajo esta filosofía los usuarios tienen libre acceso a ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software. (GNU ORG, 2017).

Sistema web.

Es un sistema informático donde se distribuye la información basado en hipertexto o hipermedios enlazados y accesibles a través del servicio de Internet. BARNERS (1990, p. 1).

Cancha Deportiva.

Se considera una cancha deportiva a un espacio geográfico delimitado especialmente para la práctica de diferentes disciplinas deportivas, por lo que existen diversos tipos según su uso. (PARQUEYGRAMA, 2020).

Cancha Sintética.

Se llaman así a las canchas deportivas sobre todo de fútbol que se construyen con un césped de tipo artificial especial, el cual según las características de su composición permiten de manera óptima contar con un terreno de juego para los participantes o jugadores. (PARQUEYGRAMA, 2020).

Sistema de reservas de canchas deportivas.

Sistema Informático que permite tanto a usuarios como administradores gestionar las reservas de los centros deportivos para lo cual solicitan el alquiler de las mismas de una manera confiable y ágil a través de la web (WEBSYSTEMPERU, 2020).

CAPITULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Descripción del problema.

Actualmente la población mundial es de 7,444 mil millones de habitantes, el Perú cuenta con 31,774 mil habitantes según la Oficina de Censos de los Estados Unidos: Base Internacional de Datos-2016. Este elevado índice poblacional genera un gran crecimiento y desarrollo económico a nivel mundial. En los últimos años Perú ha tenido un incremento importante en su economía con un crecimiento de 3,9 por ciento de su Producto Interno Bruto (PIB) en 2016, indican datos del Fondo Monetario Internacional (FMI). El Perú ha logrado grandes avances en su desarrollo, con tasas de crecimiento altas, baja inflación, estabilidad macroeconómica, gran acumulación de reservas internacionales,

reducción de la deuda externa, obtención del grado de inversión, reducción de pobreza y otros avances importantes.

Según datos de Población del INEI año 2015, el Departamento de San Martín posee 840,790 habitantes, la Provincia de San Martín posee 187,320 habitantes, la ciudad de Tarapoto cuenta con 73,015 habitantes. La población económicamente activa (PEA) de la ciudad de Tarapoto se dedica principalmente al sector Terciario, es decir comercio y servicios con un 67.67% del total poblacional, le sigue el sector Secundario, industrial con 14.49% y finalmente el Primario, agricultura, ganadería, caza y pesca con un 13.32%; de lo que se deduce que la función principal de la ciudad es comercial y de servicios. Tarapoto es el núcleo urbano con mayor cantidad de parques 7.79 hectáreas, la cual es una diferencia abismal con Morales y La Banda en donde los parques ocupan 0.75 y 1.99 hectáreas, con respecto a la densidad poblacional de 1076.75 habitantes, todo ello indicado en una evaluación hecha por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento conjuntamente con la Municipalidad Provincial de San Martín.

El presente proyecto de tesis, se desarrollará en la ciudad de Tarapoto, específicamente para el servicio de reservas de canchas sintéticas, debido a la masiva práctica de deporte en la ciudad, registrándose reservas de canchas sintéticas todos los días de la semana, observándose un crecimiento considerablemente de la demanda y con poca oferta. En la actualidad, la ciudad de Tarapoto cuenta con más de 25 establecimientos deportivos, las cuales se están incrementando día a día. Para ello, se realizaron encuestas a clientes de los establecimientos que brindan este servicio, identificándose varias falencias y necesidades. Determinamos que existen dos maneras de realizar la reserva de una cancha sintética, una de ellas es acudiendo personalmente al establecimiento y la otra es vía una llamada telefónica. La mayoría de los clientes realizan su reserva a través de llamadas telefónicas debido a que por horarios de trabajo no pueden asistir personalmente al establecimiento, y cuando no encuentran disponibilidad de cancha sintética, el proceso de ubicar otro

establecimiento que tenga disponibilidad, se torna una tarea difícil, debido a que tiene que realizar varias llamadas a varios establecimientos buscando una reserva, que en la mayoría de los casos terminan sin conseguirla, generando gran insatisfacción en ellos. Con respecto a los establecimientos, se identificó que todos ellos venden agua, hidratantes, energizantes, gaseosas y cerveza a sus clientes, así mismo se observó que todos cuentan al menos con un computador de escritorio con el servicio de internet, también se observó que ninguno de ellos hace uso de tecnologías de información y comunicación como una oportunidad de desarrollo y mejora del servicio de reserva. Manifestaron su gran interés en invertir en la mejorara de sus servicios.

Definitivamente, el mayor problema para los clientes es contactar y ubicar a las diferentes canchas sintéticas de fútbol, ya que existe poca información de éstas (Sus números telefónicos, Su Ubicación en Google Maps, etc.) lo que genera que los clientes tengan pocas alternativas al momento de elegir. Además, gran parte de los establecimientos que brindan este servicio no cuentan con un eficiente medio de comunicación o una herramienta tecnológica que facilite a los clientes contactarse con ellos de una manera más rápida, simple y confiable.

Actualmente el mundo ha tenido un crecimiento desmesurado en cuanto a la tecnología, nuevos cambios hacen que tengamos que actualizarnos constantemente en conocimientos relacionados a ello.

“Las tecnologías digitales están transformado el mundo de los negocios, del trabajo y de la administración pública” (Jim Yong Kim, presidente del Grupo Banco Mundial, 2016). Muchas de las cosas que hacemos hoy en día pasan por el uso de un ordenador o de un Smartphone que va con nosotros a todas partes. Ver el pronóstico del clima, organizar nuestra agenda personal, interactuar con amigos y familiares, hacer una compra o elegir el proveedor de un servicio determinado, todos estos son sólo algunos de los ejemplos de lo que podemos hacer utilizando un pequeño dispositivo portable con conexión a internet.

Por tanto, definimos al problema de esta investigación como: deficiente servicio de reservas de canchas sintéticas de la ciudad de Tarapoto.

2.2 Formulación del problema

2.2.1 Problema general.

- ✓ ¿De qué manera un Sistema de Información Web mejorará el servicio de reservas de canchas sintéticas en la ciudad de Tarapoto?

2.2.2 Problemas específicos.

- ✓ ¿De qué manera se integraría la información acerca de las reservas de canchas sintéticas?
- ✓ ¿Son accesibles los canales de comunicación para realizar la reserva de canchas sintéticas?
- ✓ ¿Cómo medir el uso de tecnologías de información en el servicio de reservas de canchas sintéticas?

2.3 Objetivos.

2.3.1 Objetivo general.

Mejorar el servicio de reservas de canchas sintéticas en la ciudad de Tarapoto, mediante un Sistema de Información Web.

2.3.2 Objetivos específicos.

- ✓ Identificar las dificultades encontradas en el servicio de reservas de canchas sintéticas en la ciudad de Tarapoto.
- ✓ Diseñar e implementar Sistema de Información Web para el servicio de reservas de canchas sintéticas en la ciudad de Tarapoto.

- ✓ Determinar la influencia del Sistema de Información Web en el servicio de reservas de canchas sintéticas en la ciudad de Tarapoto.

2.4 Hipótesis.

2.4.1 Hipótesis general (Ha).

“Con el uso de un Sistema de Información Web, se mejorará el servicio de reservas de las canchas sintéticas de fútbol en la ciudad de Tarapoto”.

2.4.2 Hipótesis nula (Ho).

“Con el uso de un Sistema de Información Web, no se mejorará el servicio de reservas de las canchas sintéticas de fútbol en la ciudad de Tarapoto”.

2.5 Variables.

2.5.1 Identificación de variables.

- **Variable dependiente:** Servicio de reservas de canchas sintéticas
- **Variable independiente:** Sistema de Información web.

2.5.2 Definición conceptual y operacional de las variables.

Variable dependiente: Servicio de reservas de canchas sintéticas

Definición conceptual:

Proceso de administración de instalaciones deportivas que cubre todas las necesidades que se originan en el trabajo diario de la gestión recinto deportivo para los diferentes deportes.

Variable Independiente: Sistema de información web

Definición conceptual:

RAMOS (2016) “Es el conjunto de estrategias, tecnologías y metodologías que nos ayuda a convertir los datos en información de calidad, y dicha información en conocimiento que nos permite una toma de decisiones más acertadas y que nos ayude así a mejorar nuestra competitividad” (p.7).

2.5.3 Operacionalización de las Variables:

Tabla 1 Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<u>Variable dependiente:</u> Servicio de reservas de canchas sintéticas	Cantidad de reservas por día	Razón
	Cantidad de horas reservadas por cliente	Razón
	Cantidad de empresas registradas	Razón
	Nivel de satisfacción del servicio	Ordinal
	Nivel de confiabilidad del servicio	Ordinal
	Nivel de uso de tecnologías de información	Ordinal
<u>Variable independiente:</u> Sistema de Información web.	Nivel de funcionalidad del sistema	Ordinal
	Nivel de facilidad de aprendizaje	Ordinal
	Nivel de disponibilidad de la información	Ordinal

3 METODOLOGÍA

3.1 Tipo y Diseño de Investigación

Tipo:

El estudio que se presenta corresponde a una investigación del tipo Aplicada Transversal, porque los resultados obtenidos pretenden aplicarse en forma inmediata para ayudar a resolver la situación problemática planteada, analizando los resultados obtenidos en un mediano plazo.

Diseño de investigación: Pre-Experimental

$$GE_1: O_1 \text{ --- } X \text{ --- } O_2$$

Donde:

GE₁: Grupo Experimental

O₁: Evaluación pre test

O₂: Evaluación pos test

X: Sistema de Información

Procedimiento

- 1) Precisión del grupo de estudio o muestra (Grupo experimental).
- 2) Evaluación pre test al grupo de estudio (Grupo experimental).
- 3) Aplicación o tratamiento (al grupo experimental).
- 4) Evaluación pos test.
- 5) Comparación de los resultados de la evaluación pre test y evaluación pos test.

Utilidad: Este diseño es útil para conocer los resultados de la aplicación que se ensaya

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población:

Según información de la Municipalidad Provincial de San Martín existen $N_1=12$ canchas sintéticas de fútbol, las cuales son alquiladas por horas a la comunidad en general. Estas canchas sintéticas son:

- ✓ Master gol
- ✓ Taurus
- ✓ centenario
- ✓ Las 12
- ✓ El nacional
- ✓ Maracaná
- ✓ La bombonera
- ✓ Koky's stadium
- ✓ Morumbí
- ✓ Los pinos
- ✓ Monumental
- ✓ Barcelona futbol

Con el fin de ser más objetivos con el estudio se tomará en cuenta también la opinión de $N_2 = 30$ Clientes o usuarios que hacen uso del servicio.

3.2.2 Muestra:

Se considera una muestra igual al tamaño de la población. Es decir, $N_1 = n_1 = 12$ Establecimientos y $N_2=n_2=30$ Clientes. Será una muestra Censal.

3.3. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos que se empleara son:

Encuestas: Dirigido hacia los usuarios estos nos permite conocer la difusión de información de las canchas sintéticas y así poder tener más claro la problemática actual.

Registros: Proporciona la información de la disponibilidad de horarios de las canchas sintéticas y cuantas horas a la semana las canchas no han sido alquiladas y con qué frecuencia.

Análisis de documentos: Nos ayuda para obtener la información de las fuentes secundarias referentes a temas de la investigación

3.4. Procedimiento y análisis de la información

La media aritmética o promedio (M)

Es el estadístico de tendencia central más significativo y corresponde variables de cualquier nivel de medición, pero particularmente a las mediciones de intervalo y de razón.

Programa de computador

Se utilizará el programa SPSS Statistics 25, versión para Windows 8. Los análisis estadísticos a emplear serán descriptivos e inferenciales, en la parte descriptiva se hará uso de tabla de frecuencia, gráficos y medidas como la media y desviación estándar. En la parte inferencial, para comparar los diferentes datos que se obtienen a través del instrumento elaborado para los fines de la investigación, también se usará la estadística T-student.

Tablas: Para un mejor entendimiento de los datos se presentarán en tablas distribuyéndolos en columnas y filas, agrupando los datos evitando duplicidades y superando el desorden. Servirán de ayuda visual que permitirán organizar los resultados de la investigación.

Figuras: Importantes para expresar la tendencia de un hecho o fenómeno. Se usarán figuras estadísticas como barras, líneas, áreas, etc.

En esta parte se identificará la información correspondiente a cada variable. El análisis se hará mediante la inducción, se establecerá la relación entre cada dato obtenido en la información y entre variables. Se establecerá la interrelación entre la información obtenida y las variables, unida a un buen manejo del marco teórico, se hará un

análisis completo de la información y poder comprobar las preguntas planteadas en la investigación. Finalmente se hará un análisis para responder y explicar si se cumplen o no los objetivos planteados en correspondencia con el problema y la hipótesis.

IV. RESULTADOS

Objetivo específico N° 1

Identificar las dificultades encontradas en el servicio de reservas de canchas sintéticas en la ciudad de Tarapoto.

Mediante la tabulación de los resultados de las encuestas se desarrolla lo siguiente

Pregunta 01: Se encuentra satisfecho con el tiempo de espera que le toma en separar una cancha?

Tabla 2

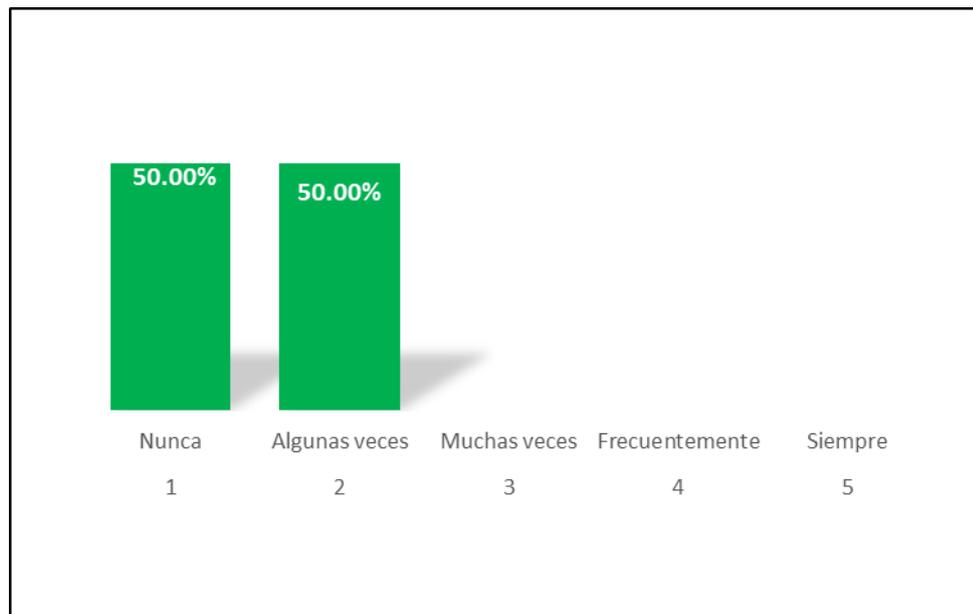
Tiempo de espera

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	15	50.00%
2	Algunas veces	15	50.00%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	0	0.00%
5	Siempre	0	0.00%
Total		30	100%

Fuente: Encuesta aplicada a clientes

Figura 1

Tiempo de espera



Fuente: Encuesta aplicada a clientes a partir de la tabla 2

Se observa en la Tabla 2 y Figura 1 que de 30 encuestados el 50.00% opina nunca se ha encontrado satisfecho con el tiempo en esperar la atención oportuna, un 50.00% afirma que algunas veces ha estado satisfecho, en cuanto muchas veces, frecuentemente y siempre obtienen 0.00% según resultados tabulados.

Pregunta 02: Se encuentra satisfecho con el tiempo de espera por disponibilidad de la cancha?

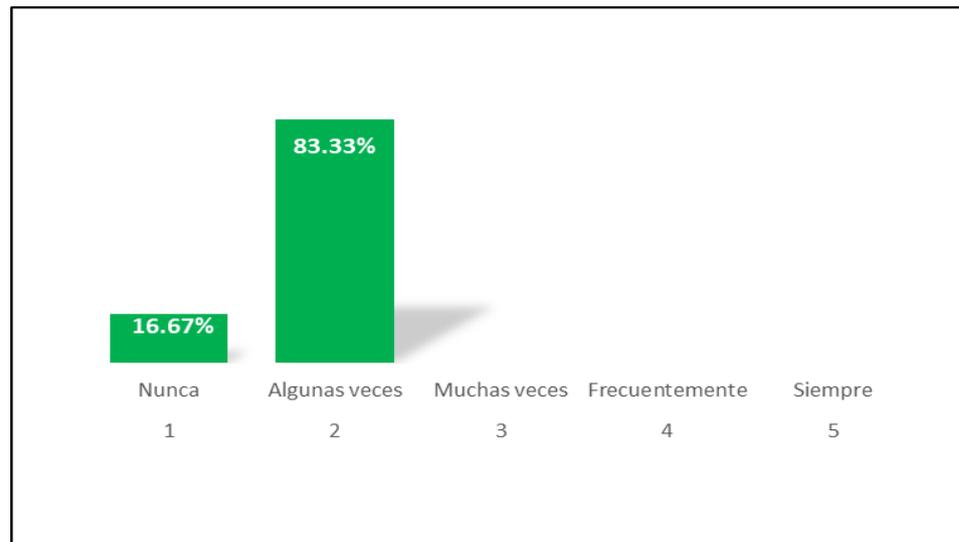
Tabla 3

Satisfacción por disponibilidad de cancha

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	5	16.67%
2	Algunas veces	25	83.33%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	0	0.00%
5	Siempre	0	0.00%
Total		30	100%

Fuente: Encuesta aplicada a clientes

Figura 2 Satisfacción por disponibilidad de cancha



Fuente: Encuesta aplicada a clientes a partir de la tabla 3

Se Observa en la Tabla 3 y Figura 2 que de 30 encuestados el 16.67% opina nunca se ha encontrado satisfecho con la disponibilidad de la cancha, un 83.33% afirma que algunas veces ha estado satisfecho, en cuanto muchas veces, frecuentemente y siempre obtienen 0.00% según resultados tabulados.

Pregunta 03: Se dispone de medios digitales de soporte para orientación, relativos a la disponibilidad de canchas sintéticas?

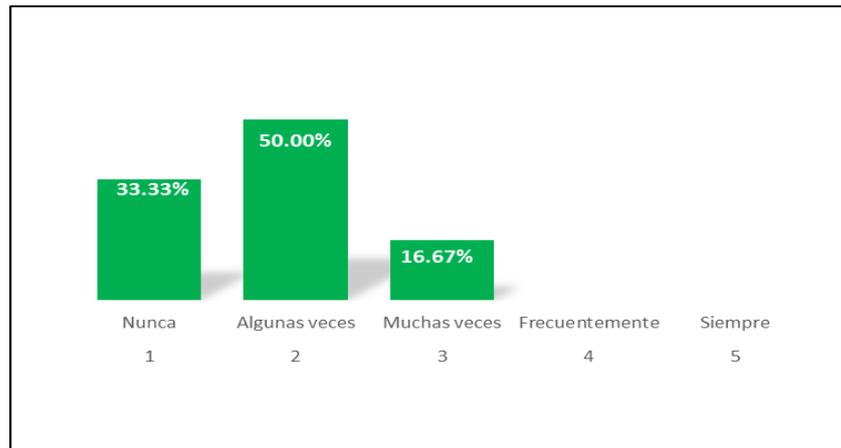
Tabla 4

Disponibilidad de medios digitales

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	10	33.33%
2	Algunas veces	15	50.00%
3	Muchas veces	5	16.67%
4	Frecuentemente	0	0.00%
5	Siempre	0	0.00%
Total		30	100%

Fuente: Encuesta aplicada a clientes

Figura 3 Disponibilidad de medios digitales



Fuente: Encuesta aplicada a clientes a partir de la tabla 4

Se Observa en la Tabla 4 y Figura 3 que de 30 encuestados el 33.33% opina nunca se ha encontrado con disponibilidad de medios digitales, un 50.00% afirma que algunas veces ha encontrado disponibilidad, otro 16.67% opina que muchas veces se ha encontrado satisfecho, en cuanto frecuentemente y siempre obtienen 0.00% según resultados tabulados.

Pregunta 04: Los canales de comunicación son precisos y con cobertura en línea

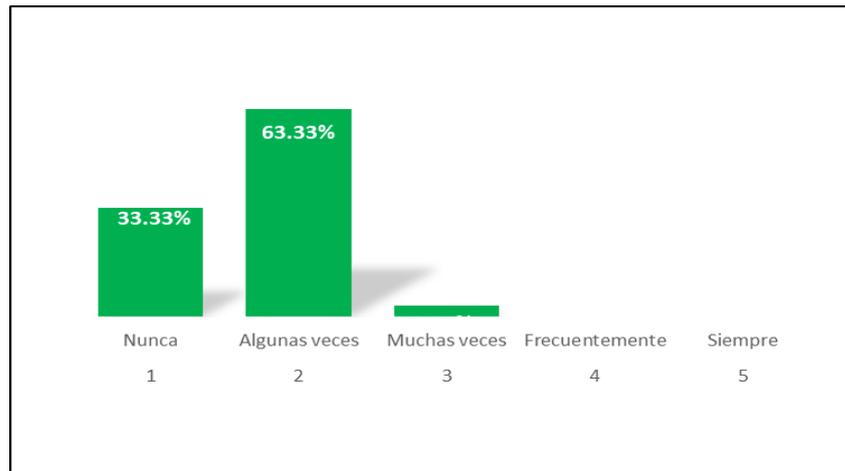
Tabla 5

Satisfacción con los canales de comunicación

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	10	33.33%
2	Algunas veces	19	63.33%
3	Muchas veces	1	3.33%
4	Frecuentemente	0	0.00%
5	Siempre	0	0.00%
Total		30	100%

Fuente: Encuesta aplicada a clientes

Figura 4 Satisfacción con los canales de comunicación



Fuente: Encuesta aplicada a clientes a partir de la tabla 5

Se Observa en la Tabla 5 y Figura 4 que de 30 encuestados el 33.33% opina nunca se ha encontrado satisfecho con los canales de comunicación, un 63.33% afirma que algunas veces ha estado satisfecho y 3.33% opina que muchas veces se ha encontrado satisfecho, en cuanto frecuentemente y siempre obtienen

0.00% según resultados tabulados.

Pregunta 05: Se encuentra satisfecho con el control de los horarios contratados

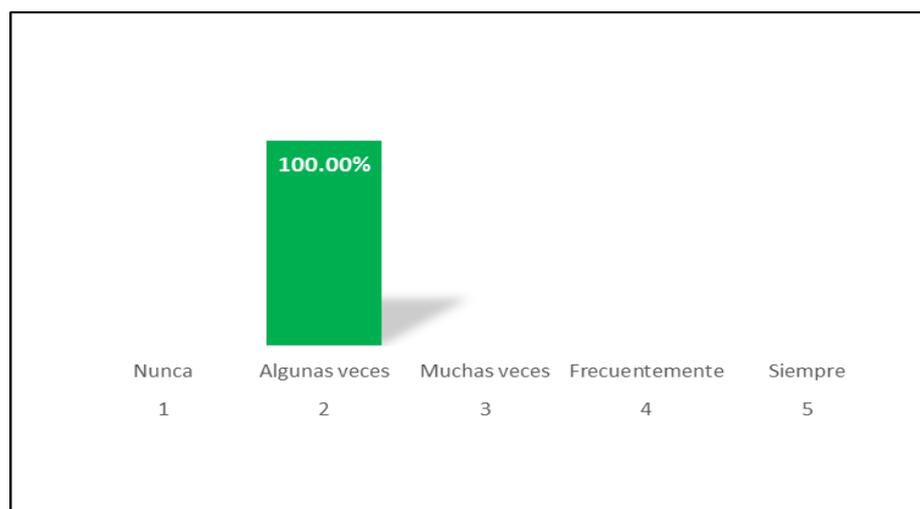
Tabla 6

Satisfacción por los horarios contratados

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	0	0.00%
2	Algunas veces	30	100.00%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	0	0.00%
5	Siempre	0	0.00%
Total		30	100%

Fuente: Encuesta aplicada a clientes

Figura 5 Satisfacción por los horarios contratados



Fuente: Encuesta aplicada a clientes a partir de la tabla 6

Se Observa en la Tabla 6 y Figura 5 que de 30 encuestados el 0.00% opina nunca se ha encontrado satisfecho con los horarios contratados, un 100.00% afirma que algunas veces ha estado satisfecho, en cuanto muchas veces, frecuentemente y siempre obtienen 0.00% según resultados tabulados

Pregunta 06: Se encuentra satisfecho con el tiempo de emisión de comprobante de pago

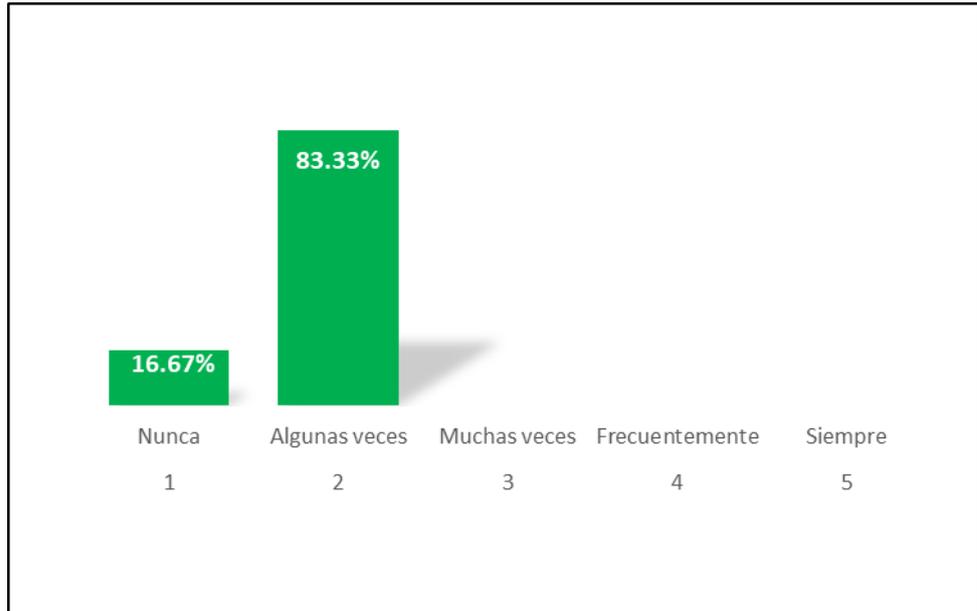
Tabla 7

Respuestas sin demoras

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	5	16.67%
2	Algunas veces	25	83.33%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	0	0.00%
5	Siempre	0	0.00%
Total		30	100%

Fuente: Encuesta aplicada a clientes

Figura 6 *Respuestas a tiempo*



Fuente: Encuesta aplicada a clientes a partir de la tabla 7

Se Observa en la Tabla 7 y Figura 6 que de 30 encuestados el 16.67% opina nunca se ha encontrado satisfecho con el tiempo en la emisión de un comprobante de pago, un 83.33% afirma que algunas veces ha estado satisfecho, en cuanto muchas veces, frecuentemente y siempre obtienen 0.00% según resultados tabulados

Pregunta 07: Se encuentra satisfecho con el servicio ofrecido

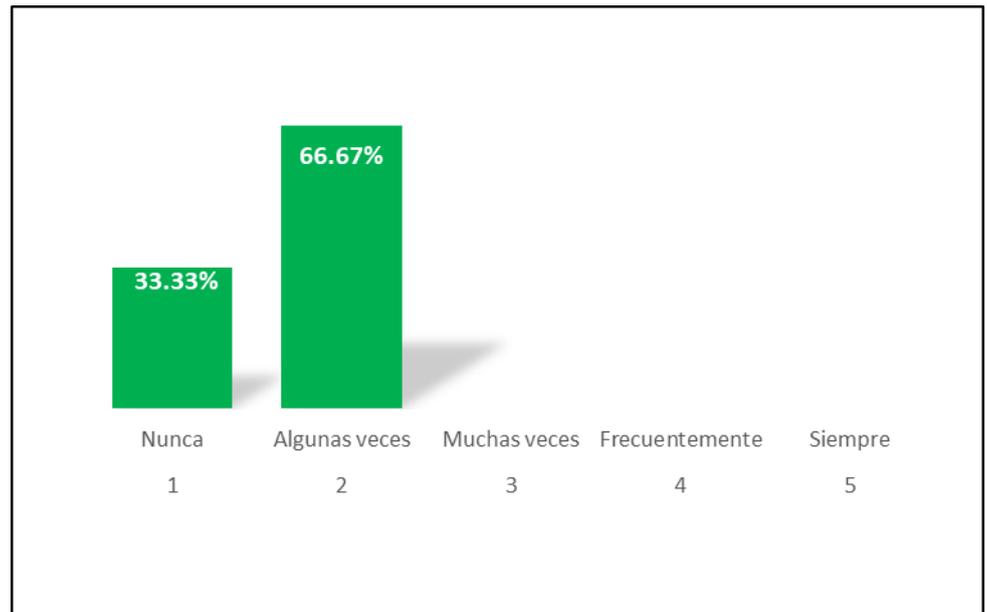
Tabla 8

Satisfacción por el servicio ofrecido

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	10	33.33%
2	Algunas veces	20	66.67%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	0	0.00%
5	Siempre	0	0.00%
Total		30	100%

Fuente: Encuesta aplicada a clientes

Figura 7 Satisfacción por los horarios contratados



Fuente: Encuesta aplicada a clientes a partir de la tabla 8

Se Observa en la Tabla 8 y Figura 7 que de 30 encuestados el 33.33% opina nunca se ha encontrado satisfecho con el servicio ofrecido, un 66.67% afirma que algunas veces ha estado satisfecho, en cuanto muchas veces, frecuentemente y siempre obtienen 0.00% según resultados tabulados

Resultados de la Encuesta Aplicada al Personal de las canchas sintéticas.

Pregunta 01: Se posee medios tecnológicos como apoyo en la separación de canchas sintéticas

Tabla 9

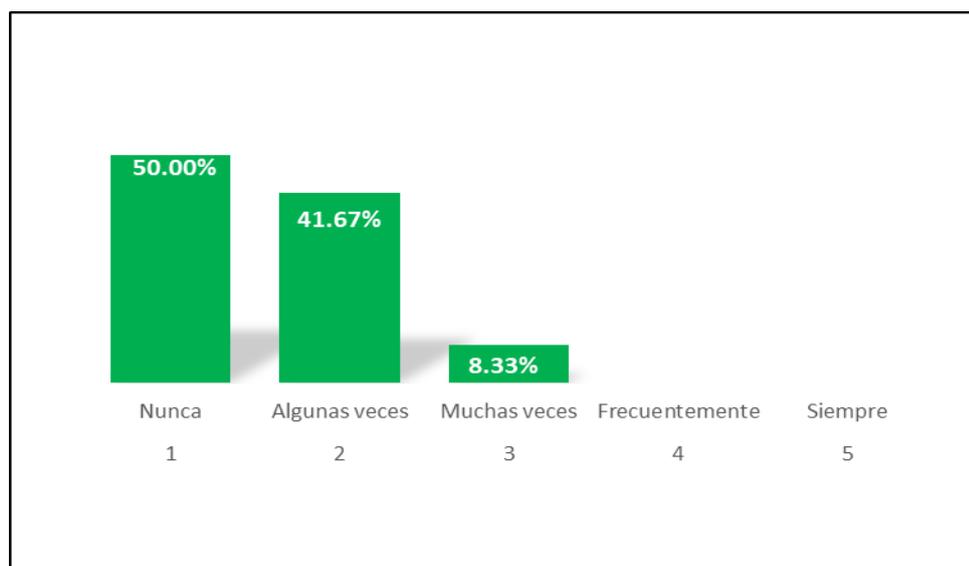
Apoyo con medios tecnológicos

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	6	50.00%
2	Algunas veces	5	41.67%
3	Muchas veces	1	8.33%
4	Frecuentemente	0	0.00%
5	Siempre	0	0.00%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal

Figura 8

Apoyo con medios tecnológicos



Fuente: Encuesta aplicada al trabajador a partir de la tabla 9

Se Observa en la Tabla 9 y Figura 8 que de 12 encuestados el 50.00% opina que nunca posee medios tecnológicos como apoyo, un 41.64% afirma que algunas veces ha tenido apoyo con algún medio tecnológico y 8.33% considera que muchas veces, en cuanto frecuentemente y siempre obtienen 0.00% según resultados tabulados

Pregunta 02: La información brindada al cliente se realiza mediante medios tecnológicos

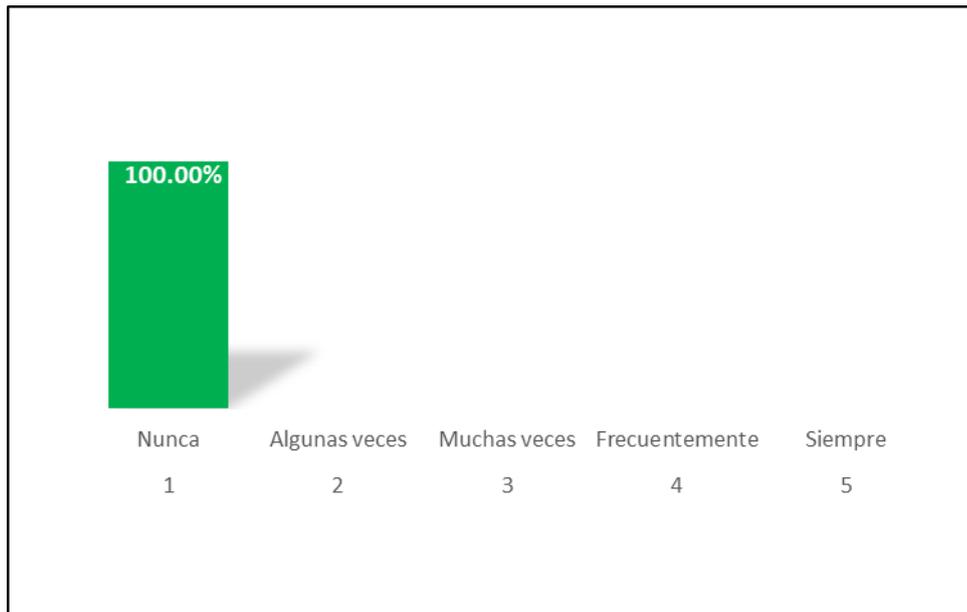
Tabla 10

Digitalización de procesos

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	12	100.00%
2	Algunas veces	0	0.00%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	0	0.00%
5	Siempre	0	0.00%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal

Figura 9 Digitalización de procesos



Fuente: Encuesta aplicada al personal a partir de la tabla 10

Se Observa en la Tabla 10 y Figura 9 que de 12 encuestados el 100.00% opina que la información brindada no se digitaliza, un 0.00% afirma que algunas veces ha realizado la digitalización y 0.00% considera que muchas veces, en de igual manera frecuentemente y siempre obtienen 0.00% según resultados tabulados

Pregunta 03: Se registra a los clientes en una Base de Datos automatizada con información relevante

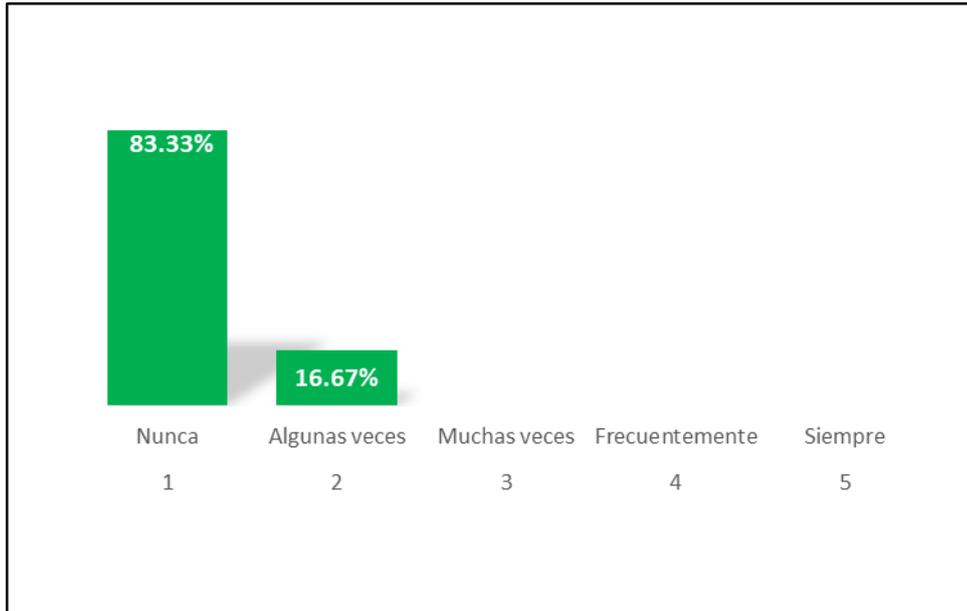
Tabla 11

Registro de datos en bitácora digital

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	10	83.33%
2	Algunas veces	2	16.67%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	0	0.00%
5	Siempre	0	0.00%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal

Figura 10 Registro de datos en bitácora digital



Fuente: Encuesta aplicada al personal a partir de la tabla 11

Se Observa en la Tabla 11 y Figura 10 que de 12 encuestados el 83.33% opina que la información brindada se almacena en una base de datos, un 16.67% afirma que algunas veces se ha almacenado y 0.00% considera que muchas veces, en de igual manera frecuentemente y siempre obtienen 0.00% según resultados tabulados.

Pregunta 04: Es confiable separar una cancha en las horas programadas

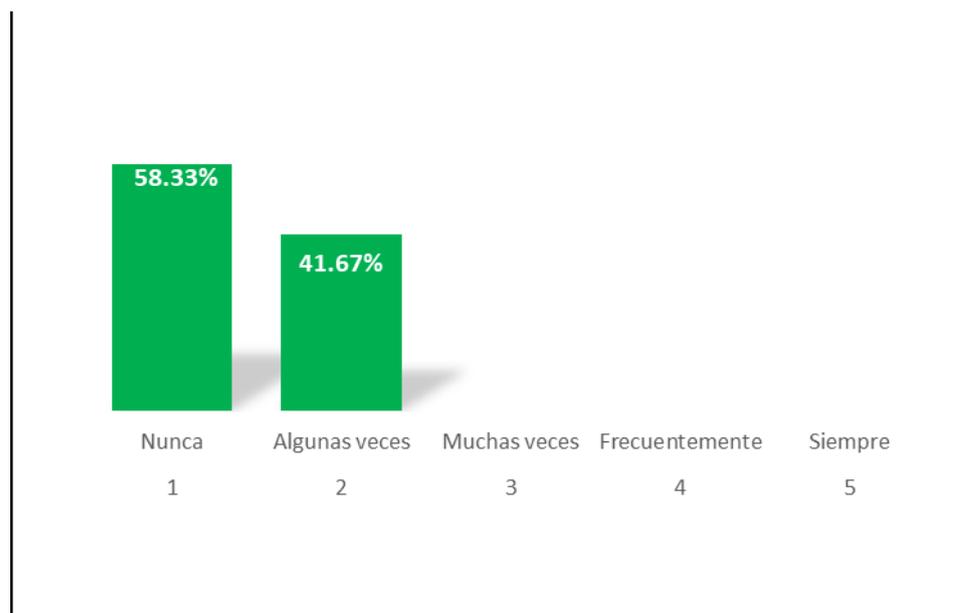
Tabla 12

Confiabilidad del servicio

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	7	58.33%
2	Algunas veces	5	41.67%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	0	0.00%
5	Siempre	0	0.00%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal

Figura 11 *Confiabilidad del servicio*



Fuente: Encuesta aplicada al personal a partir de la tabla 12

Se Observa en la Tabla 12 y Figura 11 que de 12 encuestados el 58.33% opina que es confiable hacer la separación de la cancha, un 41.67% afirma que algunas veces ha resultado ser confiable y 0.00% considera que muchas veces, en de igual manera frecuentemente y siempre obtienen 0.00% según resultados tabulados.

Pregunta 05: Existe un orden en la programación de los horarios establecidos

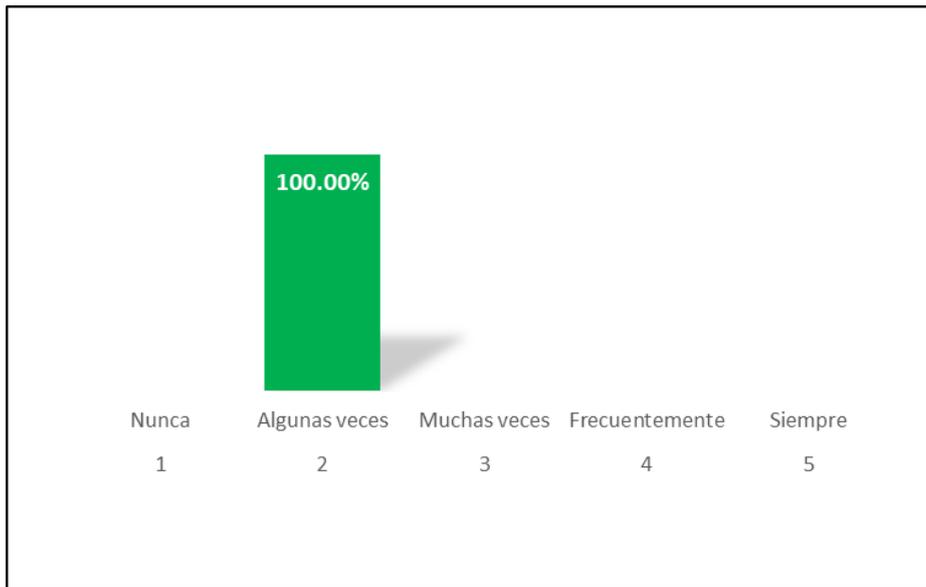
Tabla 13

Orden en programación de horarios

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	0	0.00%
2	Algunas veces	12	100.00%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	0	0.00%
5	Siempre	0	0.00%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal

Figura 12 Orden en programación de horarios



Fuente: Encuesta aplicada al personal a partir de la tabla 13

Se Observa en la Tabla 13 y Figura 12 que de 12 encuestados el 0.00% opina que existe un orden en la separación de las canchas, un 100.0% afirma que algunas veces ha observado un orden y 0.00% considera que muchas veces, en de igual manera frecuentemente y siempre obtienen 0.00% según resultados tabulados.

Pregunta 06: Es confiable el registro de separación de canchas

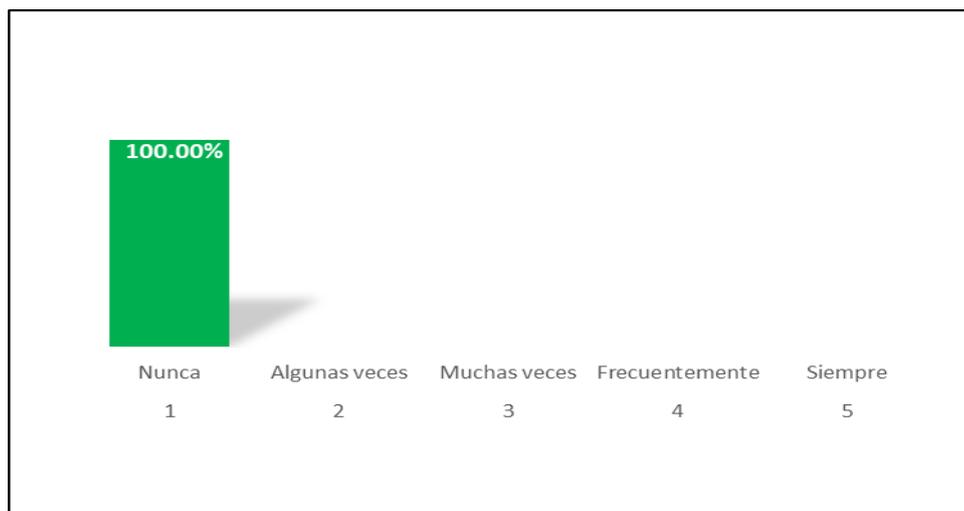
Tabla 14

Confiabilidad del registro

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	12	100.00%
2	Algunas veces	0	0.00%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	0	0.00%
5	Siempre	0	0.00%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal

Figura 13 Confiabilidad del registro



Fuente: Encuesta aplicada al personal a partir de la tabla 14

Se Observa en la Tabla 14 y Figura 13 que de 12 encuestados el 100.0% opina que es confiable la separación de las canchas, un 0.0% afirma que algunas veces ha sido confiable y 0.00% considera que muchas veces, en de igual manera frecuentemente y siempre obtienen 0.00% según resultados tabulados.

Desarrollo de objetivo específico N° 2

Diseñar e implementar Sistema de Información Web para el servicio de reservas de canchas sintéticas en la ciudad de Tarapoto.

Definición de roles:

Product Owner o Dueño del Producto: Representantes de las canchas sintéticas, representa a la empresa en diferentes responsabilidades, la lista de funcionalidades del sistema y la revisión del producto al término de cada sprint para determinar el cumplimiento de todas las funcionalidades.

Scrum Master Mirian Roció Wilcamango Delgado: líder del desarrollo del proyecto, Se encargará de administrar el proceso del proyecto, su planificación, realizar el seguimiento e informar el progreso del proyecto, en términos de calidad y tiempos de entrega.

Recolección de requisitos

Análisis de requerimientos del sistema

Lista de Requisitos Funcionales:

Historias de Usuario

Tabla 15

Historias de Usuario

Id Historia	Característica H 01
	Creación de canchas
H 02	Creación de empresa
H 03	Creación de cliente
H 04	Creación de usuario
H 05	Creación de perfil
H 06	Creación de turnos
H 07	Creación de horarios
H 08	Creación de reserva
H 09	Reporte de reservaciones

Fuente: Metodología Scrum

Tabla 16

Requerimientos no funcionales

Requerimientos no funcionales	
□ Plataforma web móvil	□ Funcionalidad
□ Usabilidad	□ Eficiencia
□ Confiabilidad	

Fuente: ISO 9126

Gestión de Backlog

Tabla 17

Historias de usuario y criterio de evaluación

Enunciado de la Historia				Criterio de Aceptación				
Id Rol	Característi	Razón/ N° de	Creación	Contexto	Evento	Resultado/ cas/	Resultado	Escenario de
		comportamient						

1	Como un usuario	Necesito Con la 1	Permitir En caso	Cuando Acceso al cliente	crear finalidad	Acceso que
	se se sistema usuarios y de	permitir encuentr realice	roles en el a los en el			
	sistema trabajador creados	proceso es en el de				
	ingresar sistema autentic	datos de acción				
	servicios y 2 Denegar	En caso Cuando	Denegación de	diferenciar	Acceso	
	no se se acceso los del	encuentr realice	usuario en el			
	administra creados proceso	dor del en el de				
	sistema		sistema autentic			
			ación			
3	Tipos de	Cargar las	Se cree	El sistema		
	Usuario	opciones	el	permite crear el		
		correspo	usuario y	usuario y		
		ndientes	se	asignarle el rol		
		al perfil del	asigne	de		
		usuario	un rol	administrador		
		creado				
		según su				
		rol				

Fuente: Metodología Scrum

Tabla 18

Desarrollo de iteración- historia 1

Historia de usuario	
ID: 01	Historia de Usuario: H01
Nombre de Historia: Creación de canchas	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo de desarrollo: Alto
Estimación: 6	
Descripción: El usuario logueado tendrá todos los privilegios de gestionar canchas sintéticas, así mismo agregar nombre, ubicación, estado, precio por hora, disponibilidad, y todos los atributos necesarios para su real funcionamiento Modulo: Portal Web Observación:	

Fuente: Sprint metodología Scrum

Tabla 19

Desarrollo de iteración- historia 02

Historia de usuario	
ID: 02	Historia de Usuario: H02
Nombre de Historia: Creación de empresa	
Prioridad en Negocio:	

Riesgo de desarrollo:

Alto media **Estimación:** 3

Descripción: El usuario logueado registrará la empresa con todos los datos necesarios pertinentes, asimismo dentro de cada empresa podrá relacionar con la(s) canchas que pudiera tener a su cargo.

Modulo: Seguridad

Observación:

Fuente: Sprint metodología Scrum

Tabla 20

Desarrollo de iteración- historia 03

Historia de usuario	
ID: 03	Historia de Usuario: H03
Nombre de Historia: Creación de cliente	
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo de desarrollo: Alto
Estimación: 2	
Descripción: En el portal web se habilitara una opción para que cualquier persona pueda registrarse y así lograr hacer la reservar de la cancha seleccionada, para el registro del cliente se debe validar datos como nombres, dni, dirección, etc.	
Modulo: Seguridad	
Observación:	

Fuente: Sprint metodología Scrum

Tabla 21

Desarrollo de iteración- historia 04

Historia de usuario	
ID: 04	Historia de Usuario: H04
Nombre de Historia: Creación de usuario	
Prioridad en Negocio:	Riesgo de desarrollo:
media media Estimación: 2	
Descripción: Dentro del portal del administrador se contara con un módulo donde se gestione el registro del usuario que pertenece a una	

determinada empresa con el fin de poder dar mantenimiento a su cancha en cuanto a precios, turnos, horarios, etc.

Modulo: Seguridad

Observación:

Fuente: Sprint metodología Scrum

Tabla 22

Desarrollo de iteración- historia 05

Historia de usuario	
ID: 05	Historia de Usuario: H05
Nombre de Historia: Creación de perfil	
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo de desarrollo: Alto
Estimación: 3	
Descripción: Esta opción pertenece al módulo de configuración y mediante el mismo se dará privilegios a los usuarios de acuerdo a su cargo dentro de cada empresa.	
Modulo: Seguridad	
Observación:	

Fuente: Sprint metodología Scrum

Tabla 23

Desarrollo de iteración- historia 06

Historia de usuario	
ID: 06	Historia de Usuario: H06
Nombre de Historia: Creación de turnos	
Prioridad en Negocio:	Riesgo de desarrollo: Media
Media	
Estimación: 2	
Descripción: Esta opción permite al usuario crear los turnos con los que cuenta y pueda ofrecer a los clientes.	
Modulo: Seguridad	
Observación:	

Fuente: Sprint metodología Scrum

Tabla 24

Desarrollo de iteración- historia 07

Historia de usuario	
ID: 07	Historia de Usuario: H07
Nombre de Historia: Creación de horarios	
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo de desarrollo: Alto
Estimación: 2	
Descripción: Esta opción permite al usuario crear los horarios con los que cuenta y pueda ofrecer a los clientes. Modulo: Manifiesto	
Observación:	

Fuente: Sprint metodología Scrum

Tabla 25

Desarrollo de iteración- historia 08

Historia de usuario	
ID: 08	Historia de Usuario: H08
Nombre de Historia: Creación de reservas	
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo de desarrollo: Alto
Estimación: 2	
Descripción: Esta opción permite al cliente realizar la reserva de su cancha permitiéndole escoger entre horarios, fecha, turno y la cancha de su preferencia Modulo: Portal Web Observación:	

Fuente: Sprint metodología Scrum

Tabla 26

Desarrollo de iteración- historia 09

Historia de usuario	
ID: 09	Historia de Usuario: H09
Nombre de Historia: Reportes de reservaciones	
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo de desarrollo: Alto
Estimación: 4	

Descripción: Este módulo permite generar los reportes necesarios que cada usuario desea obtener debe permitir seleccionar la cancha, seleccionar por rango de fechas las reservas que se realizaron.

Modulo: Informes

Observación:

Fuente: Sprint metodología Scrum

Planificación del sprint

Figura 14 Sprint número 1-Iteración inicio

		Sprint	Inicio	Duración								
		1	16-Set-19	6								
Tareas Pendientes												
Total Horas Estimadas					27							
Total Horas Ejecutadas					32							
					L	M	X	J	V	S		
					10-set	11-se	12-s	13-se	14-se	15-set		
Pila de Sprint 1		Horas de trabajo ejecutadas			1.5	5	4	6	2	3		
Backlog	Tarea	Tipo	Estado	Responsable	Estimacion Inicial	ESFUERZO					Esfuerzo ejecutado x tarea	
B-1	Introducción	Análisis	Terminada	Mirian Roció Wilcam	1	0.5						1.5
B-2	Antecedentes-Factibilidad del problema	Análisis	Terminada	Mirian Roció Wilcam	2		1	1				4
B-3	Definición del problema	Análisis	Terminada	Mirian Roció Wilcam	2			2		2		6
B-4	Glosario de términos	Análisis	Terminada	Mirian Roció Wilcam	5		1		4			9
B-5	Definición del proyecto	Análisis	Terminada	Mirian Roció Wilcam	1			1				2
B-6	Gestión de riesgos	Análisis	Terminada	Mirian Roció Wilcam	4	1	3				3	11
B-7	Entregable	Análisis	Terminada	Mirian Roció Wilcam	4				2			6

Fuente: Scrum Master

Figura 15 Sprint número 2-Iteración desarrollo

		Sprint	Inicio	Duración								
		2	23-Set-19	6								
Tareas Pendientes												
Total Horas Estimadas					42							
Total Horas Ejecutadas					72							
					L	M	X	J	V	S		
					23-set	24-se	25-s	26-set	27-se	28-set		
Pila de Sprint 2		Horas de trabajo ejecutadas			1.5	5	4	6	2	3		
Backlog	Tarea	Tipo	Estado	Responsable	Estimacion Inicial	ESFUERZO					Esfuerzo ejecutado x tarea	
B-8	crear, consultar, modificar, y/o almacenar	Análisis	Terminada	Mirian Roció Wilcam	1	0.5						1.5
B-9	Permitir ingresar y modificar canchas	Análisis	Terminada	Mirian Roció Wilcam	2		1	1				4
B-10	Permitir ingresar y modificar empresas	Análisis	Terminada	Mirian Roció Wilcam	2			2		2		6
B-11	Permitir ingresar y modificar clientes	Análisis	Terminada	Mirian Roció Wilcam	5		1		4			9
B-12	Permitir ingresar y modificar usuarios	Análisis	Terminada	Mirian Roció Wilcam	1			1				2
B-13	Permitir ingresar y modificar perfiles	Análisis	Terminada	Mirian Roció Wilcam	4	1	3				3	11
B-14	Permitir ingresar y modificar turnos	Análisis	Terminada	Mirian Roció Wilcam	4				2			6

Fuente: Scrum Master

Figura 16 Sprint número 3-Iteración desarrollo

		Sprint	Inicio	Duración								
		3	14-Oct-19	6								
Tareas Pendientes												
Total Horas Estimadas					42							
Total Horas Ejecutadas					72							
					L	M	X	J	V	S		
					14-oct	15-oct	16-o	17-oct	18-oct	19-oct		
Pila de Sprint 3		Horas de trabajo ejecutadas			3	4	4	6	4	5		
Backlog	Tarea	Tipo	Estado	Responsable	Estimacion Inicial	ESFUERZO					Esfuerzo ejecutado x tarea	
B-15	Permitir ingresar y modificar horarios	Análisis	Terminada	Mirian Roció Wilcam	1	0.5						1.5
B-16	Permitir ingresar y modificar reservas	Análisis	Terminada	Mirian Roció Wilcam	2		1	1				4
B-17	Generar reportes	Análisis	Terminada	Mirian Roció Wilcam	2			2		2		6

Fuente: Scrum Master

Ejecución de Sprint

Figura 17 Registrar cancha

The image shows a registration form for a soccer field. At the top, there is a logo for 'GOLUCP RESERVA CANCHA' with two soccer balls. Below the logo, the title 'REGISTRA TU CANCHA' is displayed in orange. The form consists of several input fields with labels and icons:

- RAZON SOCIAL:** A single wide text input field.
- RUC:** A text input field with a document icon.
- TELÉFONO:** A text input field with a telephone handset icon.
- DIRECCIÓN:** A single wide text input field with a location pin icon.
- E-MAIL:** A text input field with an envelope icon.
- WHAT SAPP:** A text input field with a WhatsApp icon.
- FACEBOOK EMPRESA:** A single wide text input field with a Facebook 'f' icon.
- SLOGAN EMPRESA:** A single wide text input field.

At the bottom of the form is a prominent green button with the text 'REGISTRAR AHORA AHORA' and a small icon. Below the button, the text 'DERECHOS RESERVADOS - GOLUCP' is visible.

Fuente: Aplicativo web

Figura 18 Registrar empresa

The screenshot shows a web application interface for registering a new company. The header includes the GOLUCP logo and name. The main heading is 'REGISTRO NUEVA(O) EMPRESA'. The form contains several input fields: 'RAZON SOCIAL EMPRESA', 'DIRECCION', 'EMAIL', 'SLOGAN', 'FACEBOOK', and 'DESCRIPCION' on the left; and 'R.U.C.', 'TELEFONOS', and 'WHAT SAPP' on the right. At the bottom, there are two buttons: 'GUARDAR' (Save) and 'CANCELAR - ATRAS' (Cancel - Back).

Fuente: Aplicativo web

Figura 19 Registrar cliente

The screenshot shows a web application interface for creating a new user account. The heading is 'CREAR MI CUENTA'. The form includes input fields for: 'NOMBRES Y APELLIDOS', 'DOCUMENTO DE IDENTIDAD', 'CELULAR', 'DIRECCIÓN', 'E-MAIL', 'CLAVE', and 'CONFIRMAR CLAVE'. Below the fields, there is a note: 'Nota: Para la clave utilizar mínimo 5 Caracteres (Combinar una Contraseña Segura, Letras, Numeros, Alfanumericos)'. At the bottom, there is a green 'CREAR CUENTA' button and a link for '¿Ya tienes cuenta registrada en GolUCP? INICIAR SESIÓN'.

Fuente: Aplicativo web

Figura 20 Registrar usuario

The screenshot shows the 'REGISTRO NUEVA(O) USUARIO' form. At the top, there is a header with the GOLUCP logo and name. Below the header, the form title 'REGISTRO NUEVA(O) USUARIO' is displayed. The form contains several input fields: 'SELECCIONE EMPRESA' (dropdown), 'SELECCIONE PERFIL' (dropdown), 'NOMBRES COMPLETOS' (text), 'EMAIL' (text), 'DIRECCION' (text), 'TELEFONOS' (text), 'USUARIO' (text), and 'CONTRASEÑA (***)' (text). At the bottom, there are two buttons: 'GUARDAR' (dark grey) and 'CANCELAR - ATRAS' (red).

Fuente: Aplicativo web

Figura 21 Registrar perfil

The screenshot shows the 'REGISTRO NUEVA(O) PERFIL' form. It has a header with the GOLUCP logo and name. The form title is 'REGISTRO NUEVA(O) PERFIL'. The main part of the form is a single text input field labeled 'DESCRIPCION PERFIL'. At the bottom, there are two buttons: 'GUARDAR' (dark grey) and 'CANCELAR - ATRAS' (red).

Fuente: Aplicativo web

Figura 22 Registrar turnos

The screenshot shows the 'REGISTRO NUEVA(O) TURNO' form. It has a header with the GOLUCP logo and name. The form title is 'REGISTRO NUEVA(O) TURNO'. The form contains several input fields: 'SELECCIONE CANCHA' (dropdown), 'DESCRIPCION TURNO' (text), 'HORA INICIO' (time picker showing 08:21 p. m.), 'HORA FIN' (time picker showing 06:21 p. m.), and 'COSTO (X HORA)' (text). At the bottom, there are two buttons: 'GUARDAR' (dark grey) and 'CANCELAR - ATRAS' (red).

Fuente: Aplicativo web

Figura 23 Registrar horarios

Fuente: Aplicativo web

Figura 24 Registrar reserva

Fuente: Aplicativo web

Tabla 27

Validación de pruebas de aceptación de las historias de usuarios

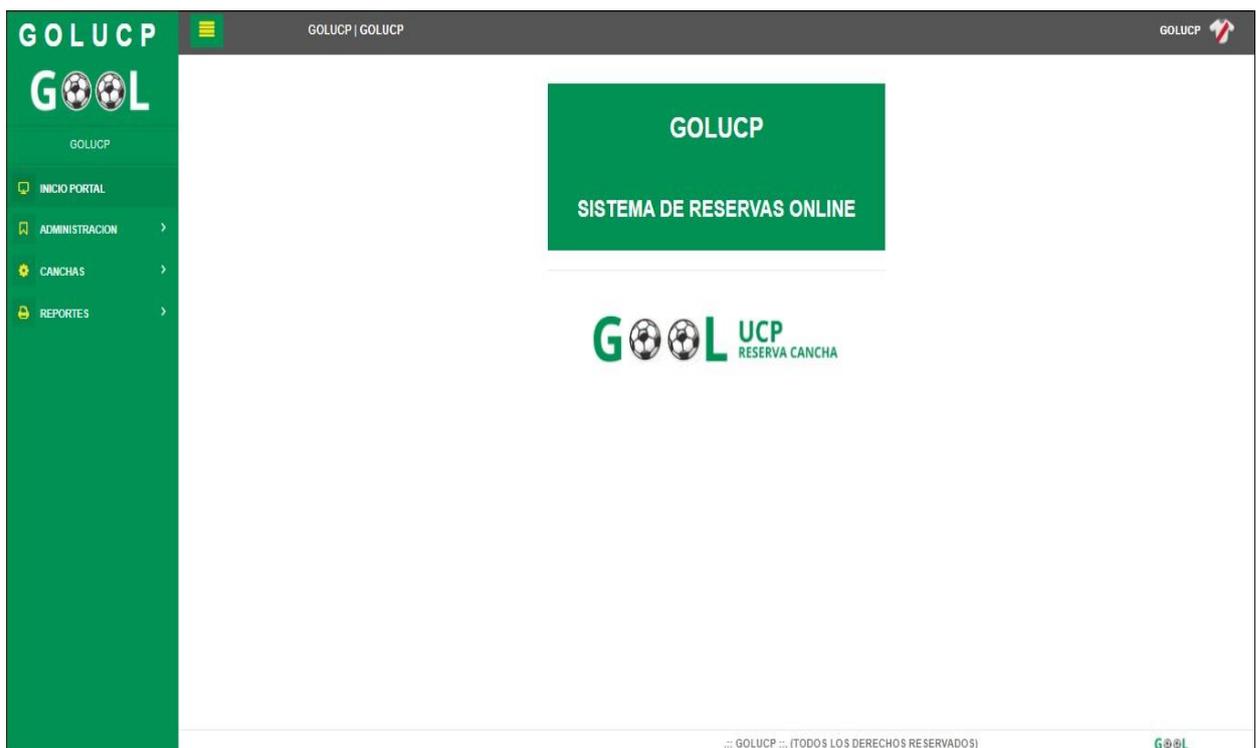
Id Historia	Característica	Criterio	Prueba / Estado
H 01	Creación de campos Realizada-	Permite la creación de canchas canchas, contiene obligatorios validados.	Aceptada
H 02	Creación de empresa	Permite la creación de la empresa quien podrá contener dentro de su estado a varias canchas a su cargo, campos validados obligatorios.	Realizadaempresa Aceptada

- H 03 Creación de Permite la creación de un Realizadacliente cliente en el portal web, no es Aceptada
necesario estar logueado para realizar esta acción luego de estar registrado el cliente podrá realizar las reservas a su conveniencia en turno, disponibilidad y horarios
- H 04 Creación de quien es Permite la creación del usuario Realizadausuario el la persona Aceptada integrante de una empresa, para poder llenar los datos referentes a la empresa en cuanto a disponibilidad, turnos y horarios, todos los campos validados y mensaje de aceptación en el registro a la base de datos
- H 05 Creación de perfil Permite la creación del perfil Realizada- de un usuario de la empresa, Aceptada campos validados y mensaje de aceptación de registro en la base de datos
- H 06 Creación de Se realizara la creación de Realizadaturnos turnos con los que cuenta la Aceptada cancha, campos validados obligatoriamente, mensaje de aceptación en el registro a la base de datos
- H 07 Creación horarios Se realizara la creación de Realizada- horarios con los que cuenta la Aceptada cancha, campos validados obligatoriamente, mensaje de aceptación en el registro a la base de datos

H 08	Creación reserva	Permite generar la reserva de Realizadala cancha sintética, los campos Aceptada obligatorios para el real registro, en el caso no se llene un campo enviara un mensaje de error caso contrario enviara mensaje de aceptación y registro en la base de datos
H 09	Permitir generar reportes	Permite la generar los reportes Realizadade los indicadores de forma Aceptada gráfica en formato Pdf, estos serán en intervalos de fechas a elección del administrador o usuario del sistema.

Fuente: Scrum master

Figura 25 Portal Web



Fuente: Portal web del aplicativo

Desarrollo de objetivo específico N° 3

Determinar la influencia del Sistema de Información Web en el servicio de reservas de canchas sintéticas en la ciudad de Tarapoto.

Mediante la tabulación de los resultados de las encuestas se desarrolla la encuesta post aplicación de la propuesta

Pregunta 01: Se encuentra satisfecho con el tiempo de espera que le toma en separar una cancha

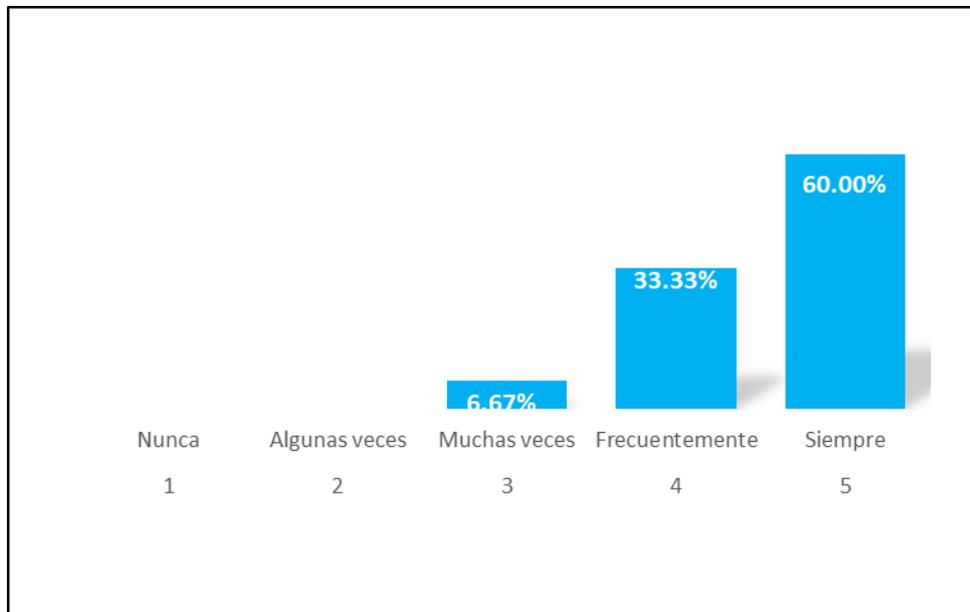
Tabla 28

Tiempo de espera

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	0	0.00%
2	Algunas veces	0	0.00%
3	Muchas veces	2	6.67%
4	Frecuentemente	10	33.33%
5	Siempre	18	60.00%
Total		30	100%

Fuente: Encuesta aplicada a clientes

Figura 26 *Tiempo de espera*



Fuente: Encuesta aplicada a clientes a partir de la tabla 28

Se Observa en la Tabla 28 y Figura 25 que de 30 encuestados el 60.00% opina que siempre se encuentra satisfecho con el tiempo en esperar la atención oportuna, un 33.33% afirma que frecuentemente está satisfecho, en cuanto muchas veces con 6.67%, algunas veces y nunca obtienen 0.00% según resultados tabulados.

Pregunta 02: Se encuentra satisfecho con el tiempo de espera por disponibilidad de la cancha

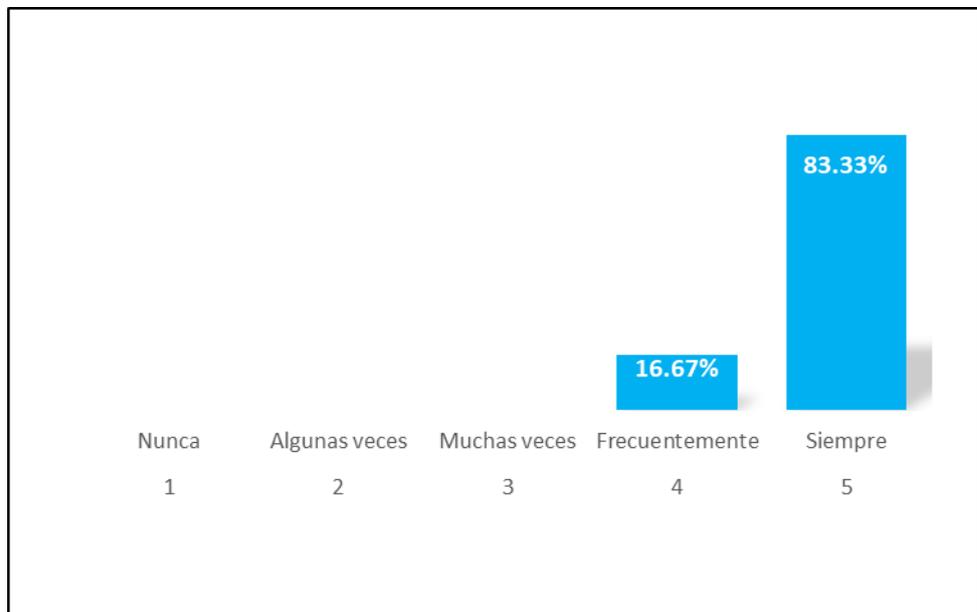
Tabla 29

Satisfacción por disponibilidad de cancha

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	0	0.00%
2	Algunas veces	0	0.00%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	5	16.67%
5	Siempre	25	83.33%
Total		30	100%

Fuente: Encuesta aplicada a clientes

Figura 27 *Satisfacción por disponibilidad de cancha*



Fuente: Encuesta aplicada a clientes a partir de la tabla 29

Se observa en la Tabla 29 y Figura 26 que de 30 encuestados el 16.67% opina que frecuentemente está satisfecho con la disponibilidad de la cancha, un 83.33% afirma que siempre está satisfecho, en cuanto muchas veces, algunas veces y nunca obtienen 0.00% según resultados tabulados.

Pregunta 03: Se dispone de medios digitales de soporte para orientación, relativos a la disponibilidad de canchas sintéticas

Tabla 30

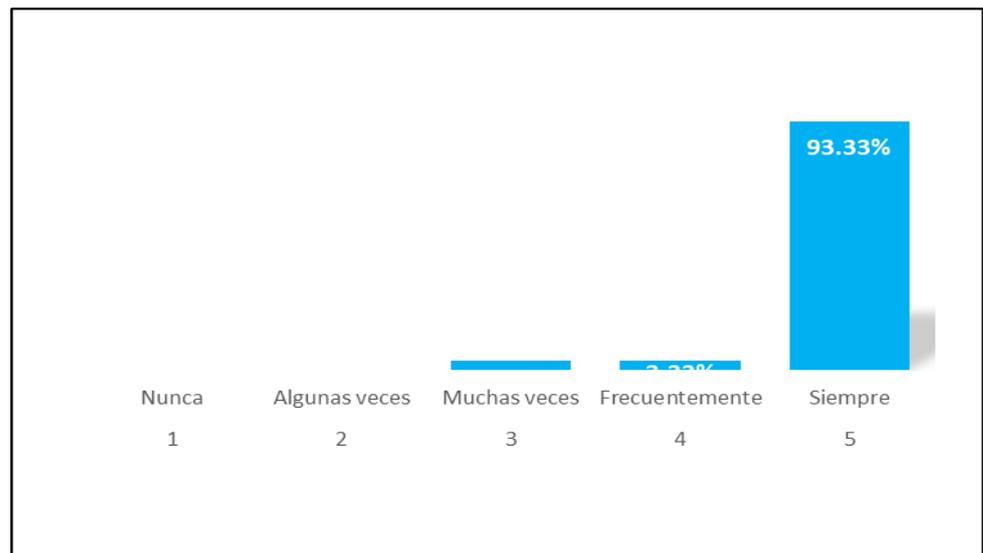
Disponibilidad de medios digitales

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	0	0.00%
2	Algunas veces	0	0.00%
3	Muchas veces	1	3.33%
4	Frecuentemente	1	3.33%
5	Siempre	28	93.33%
Total		30	100%

Fuente: Encuesta aplicada a clientes

Figura 28

Disponibilidad de medios digitales



Fuente: Encuesta aplicada a clientes a partir de la tabla 30

Se observa en la Tabla 30 y Figura 27 que de 30 encuestados el 3.33% opina frecuentemente ha encontrado disponibilidad de medios digitales, un 93.33% afirma que siempre ha encontrado disponibilidad, otro 3.33% opina que muchas veces se ha encontrado satisfecho, en cuanto algunas veces y nunca obtienen 0.00% según resultados tabulados.

Pregunta 04: Los canales de comunicación son precisos y con cobertura en línea

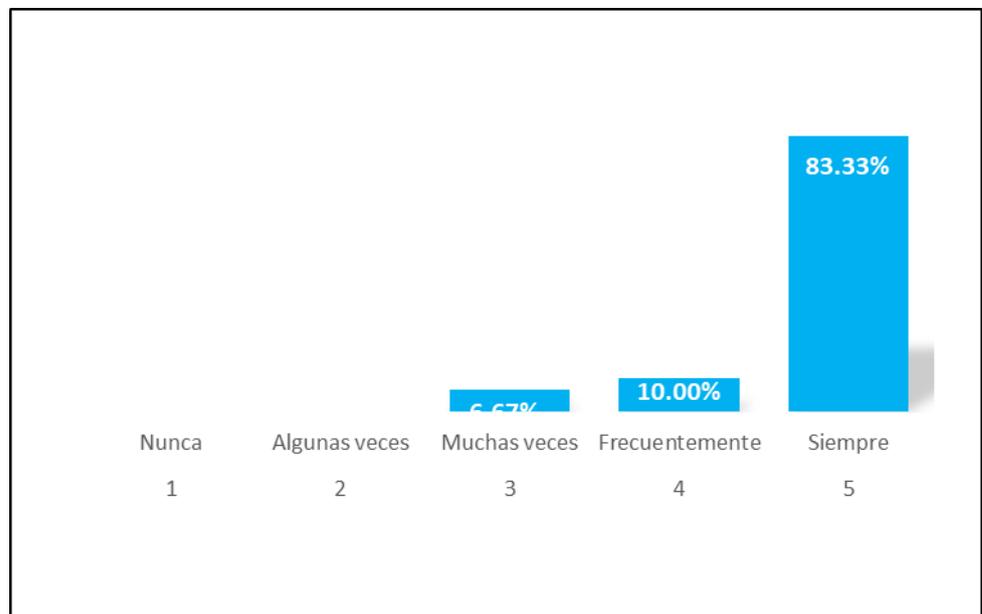
Tabla 31

Satisfacción con los canales de comunicación

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	0	0.00%
2	Algunas veces	0	0.00%
3	Muchas veces	2	6.67%
4	Frecuentemente	3	10.00%
5	Siempre	25	83.33%
Total		30	100%

Fuente: Encuesta aplicada a clientes

Figura 29 *Satisfacción con los canales de comunicación*



Fuente: Encuesta aplicada a clientes a partir de la tabla 31

la Tabla 31 y Figura 28 que de 30 encuestados el 83.33% opina siempre se ha encontrado satisfecho con los canales de comunicación, un 6.67% afirma que algunas veces ha estado satisfecho y 10.00% opina que frecuentemente se ha encontrado satisfecho, en cuanto algunas veces y nunca obtienen 0.00% según resultados tabulados.

Pregunta 05: Se encuentra satisfecho con el control de los horarios contratados

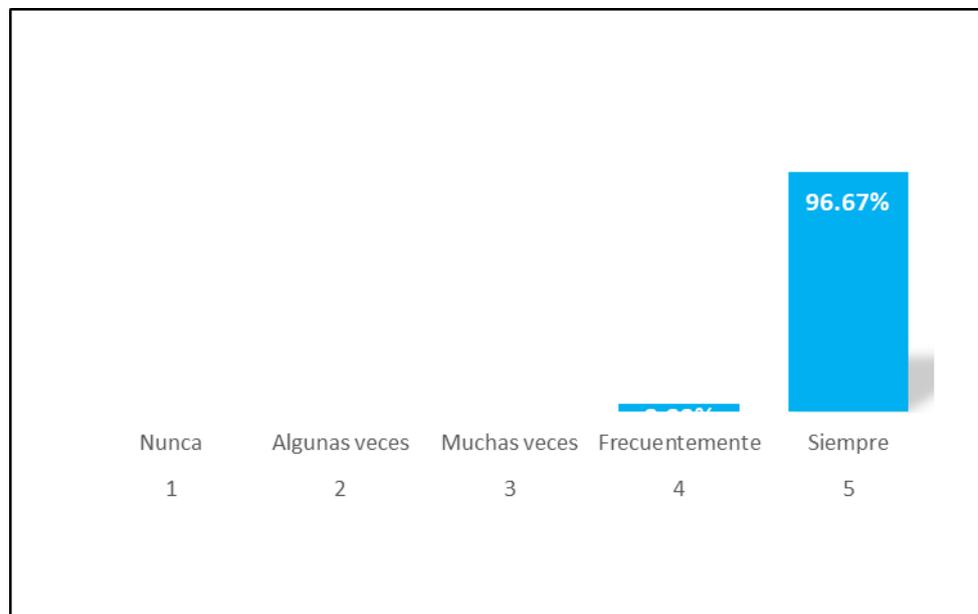
Tabla 32

Satisfacción por los horarios contratados

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	0	0.00%
2	Algunas veces	0	0.00%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	1	3.33%
5	Siempre	29	96.67%
Total		30	100%

Fuente: Encuesta aplicada a clientes

Figura 30 Satisfacción por los horarios contratados



Fuente: Encuesta aplicada a clientes a partir de la tabla 32

la Tabla 32 y Figura 29 que de 30 encuestados el 96.67% opina siempre se ha encontrado satisfecho con los horarios contratados, un 3.33% afirma que frecuentemente ha estado satisfecho, en cuanto muchas veces, algunas veces y nunca obtienen 0.00% según resultados tabulados

Pregunta 06: Se encuentra satisfecho con el tiempo de emisión de comprobante de pago

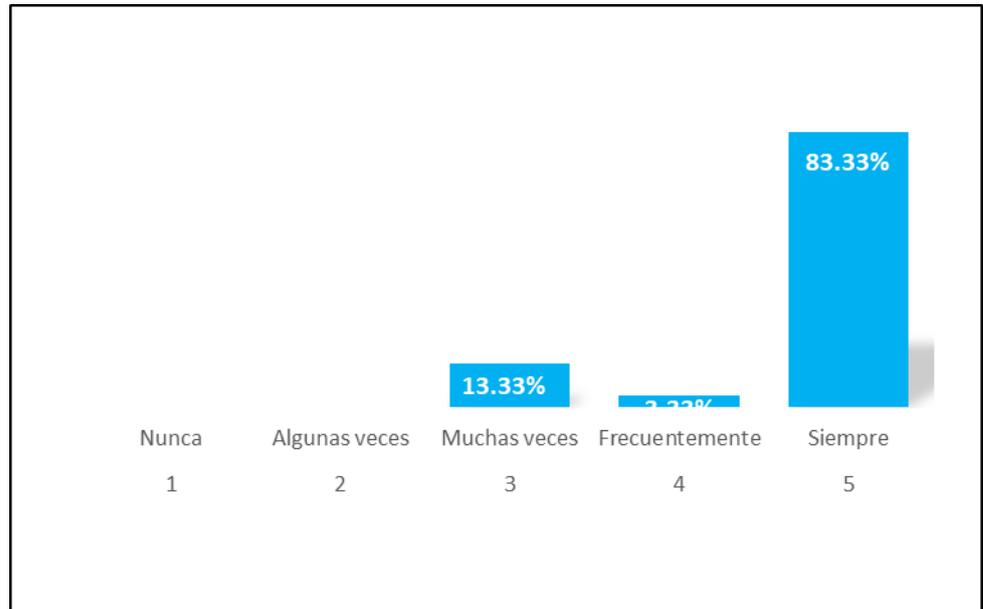
Tabla 33

Respuestas sin demoras

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	0	0.00%
2	Algunas veces	0	0.00%
3	Muchas veces	4	13.33%
4	Frecuentemente	1	3.33%
5	Siempre	25	83.33%
Total		30	100%

Fuente: Encuesta aplicada a clientes

Figura 31 *Respuestas a tiempo*



Fuente: Encuesta aplicada a clientes a partir de la tabla 33

Se Observa en la Tabla 33 y Figura 30 que de 30 encuestados el 83.33% opina siempre se encuentra satisfecho con el tiempo en la emisión de un comprobante de pago, un 3.33% afirma que frecuentemente ha estado satisfecho, en cuanto muchas veces 13.33%, algunas veces y nunca obtienen 0.00% según resultados tabulados

Pregunta 07: Se encuentra satisfecho con el servicio ofrecido

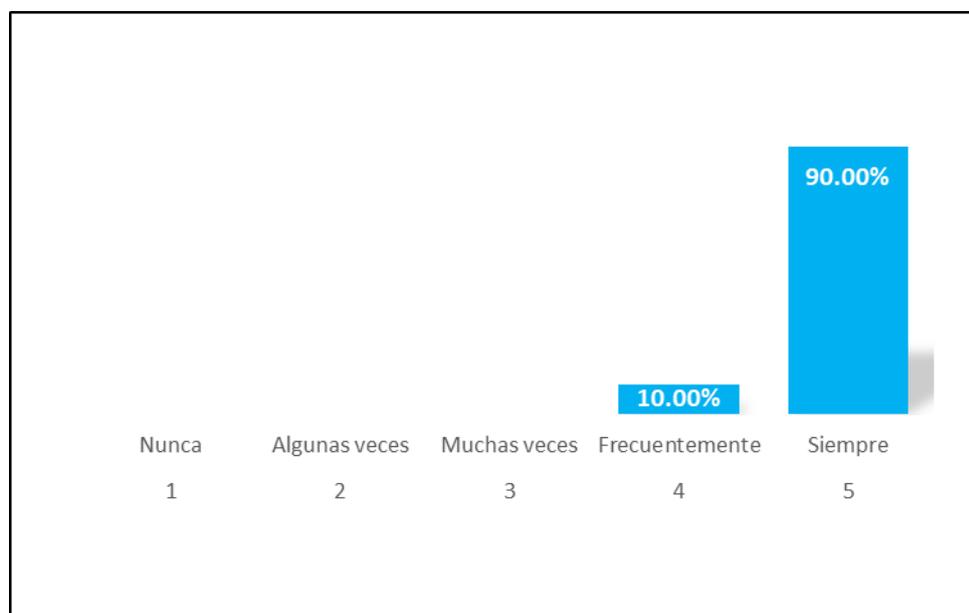
Tabla 34

Satisfacción por el servicio ofrecido

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	0	0.00%
2	Algunas veces	0	0.00%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	3	10.00%
5	Siempre	27	90.00%
Total		30	100%

Fuente: Encuesta aplicada a clientes

Figura 32 *Satisfacción por los horarios contratados*



Fuente: Encuesta aplicada a clientes a partir de la tabla 34

Se Observa en la Tabla 34 y Figura 31 que de 30 encuestados el 90.00% opina siempre se encuentra satisfecho con el servicio ofrecido, un 10.00% afirma que frecuentemente ha estado satisfecho, en cuanto algunas veces, algunas veces y nunca obtienen 0.00% según resultados tabulados

Resultados de la Encuesta Aplicada al Personal de las canchas sintéticas.

Pregunta 01: Se posee medios tecnológicos como apoyo en la separación de canchas sintéticas

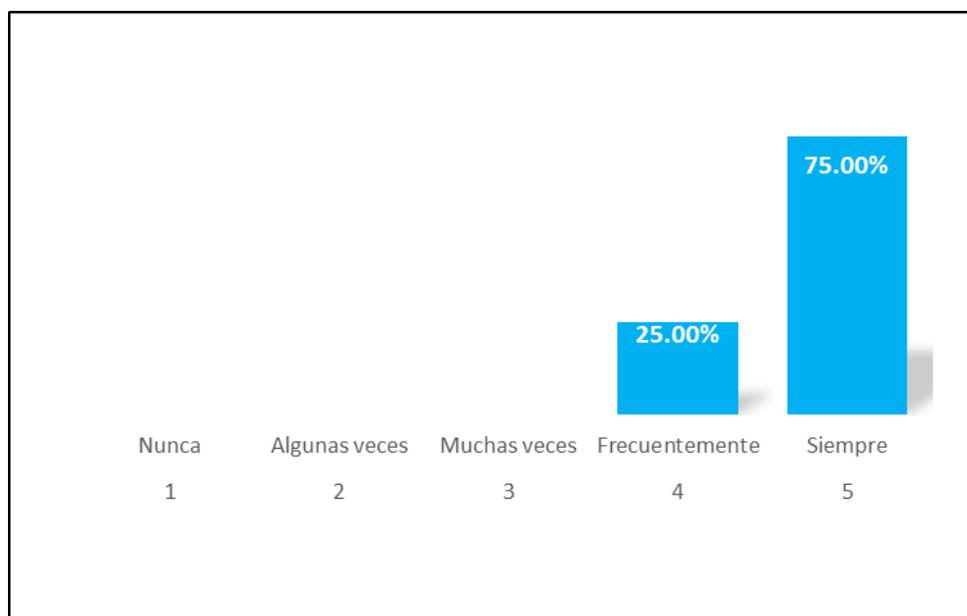
Tabla 35

Apoyo con medios tecnológicos

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	0	0.00%
2	Algunas veces	0	0.00%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	3	25.00%
5	Siempre	9	75.00%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal

Figura 33 *Apoyo con medios tecnológicos*



Fuente: Encuesta aplicada al trabajador a partir de la tabla 35

Se observa en la Tabla 35 y Figura 32 que de 12 encuestados el 75.00% opina que siempre posee medios tecnológicos como apoyo, un 25.00% afirma que frecuentemente ha tenido apoyo con algún medio tecnológico, en cuanto muchas veces, algunas veces y nunca obtienen 0.00% según resultados tabulados

Pregunta 02: La información brindada al cliente se realiza mediante medios tecnológicos

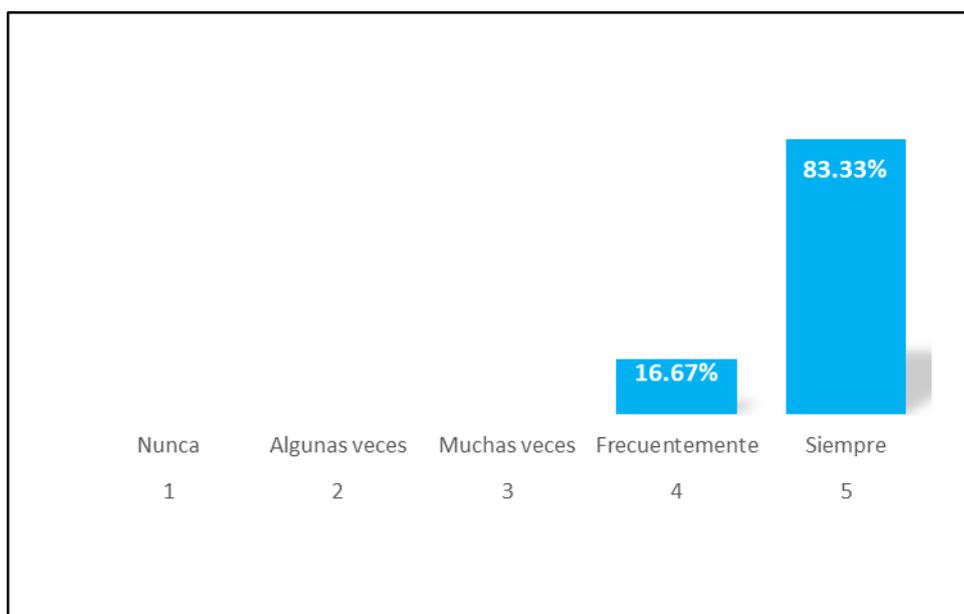
Tabla 36

Digitalización de procesos

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	0	0.00%
2	Algunas veces	0	0.00%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	2	16.67%
5	Siempre	10	83.33%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal

Figura 34 *Digitalización de procesos*



Fuente: Encuesta aplicada al personal a partir de la tabla 36

Se Observa en la Tabla 36 y Figura 33 que de 12 encuestados el 83.33% opina siempre la información brindada se digitaliza, un 16.67% afirma que algunas frecuentemente se ha realizado la digitalización y 0.00% considera que muchas veces, en de igual manera muchas veces, algunas veces y nunca, según resultados tabulados

Pregunta 03: Se registra a los clientes en una Base de Datos automatizada con información relevante

Tabla 37

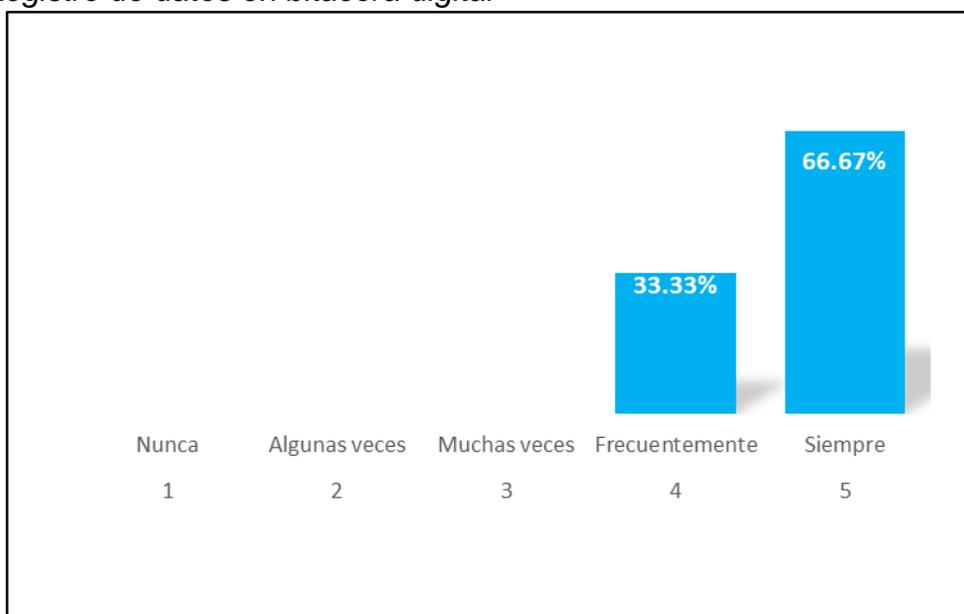
Registro de datos en bitácora digital

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	0	0.00%
2	Algunas veces	0	0.00%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	4	33.33%
5	Siempre	8	66.67%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal

Figura 35

Registro de datos en bitácora digital



Fuente: Encuesta aplicada al personal a partir de la tabla 37

Se Observa en la Tabla 37 y Figura 34 que de 12 encuestados el 66.67% opina que la información brindada siempre se almacena en una base de datos, un 33.33% afirma que frecuentemente se almacena y 0.00% considera que muchas veces, en de igual manera muchas veces y nunca, según resultados tabulados.

Pregunta 04: Es confiable separar una cancha en las horas programadas

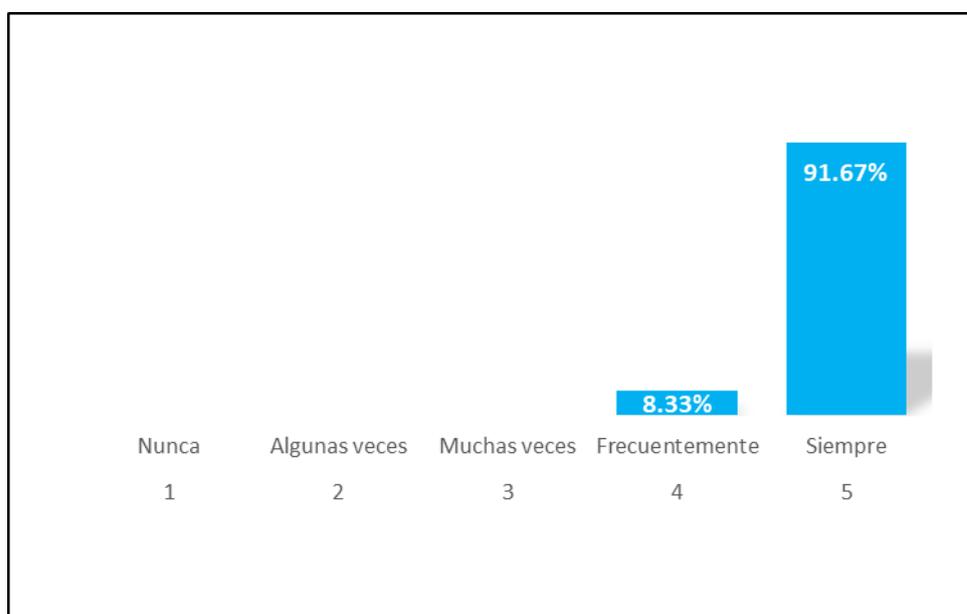
Tabla 38

Confiabilidad del servicio

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	0	0.00%
2	Algunas veces	0	0.00%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	1	8.33%
5	Siempre	11	91.67%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal

Figura 36 *Confiabilidad del servicio*



Fuente: Encuesta aplicada al personal a partir de la tabla 38

Se Observa en la Tabla 38 y Figura 35 que de 12 encuestados el 91.67 opina que es confiable hacer la separación de la cancha, un 8.33% afirma que frecuentemente ha resultado ser confiable y 0.00% considera que muchas veces, en de igual manera algunas veces y nunca obtienen 0.00% según resultados tabulados.

Pregunta 05: Existe un orden en la programación de los horarios establecidos

Tabla 39

Orden en programación de horarios

Escala	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	0	0.00%
2	Algunas veces	0	0.00%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	0	0.00%
5	Siempre	12	100.00%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal

Figura 37 *Orden en programación de horarios*



Fuente: Encuesta aplicada al personal a partir de la tabla 39

Se Observa en la Tabla 39 y Figura 36 que de 12 encuestados el 100.00% opina que es existe siempre un orden en la separación de las canchas, un 0.00% afirma que algunas veces ha observado un orden y 0.00% considera que muchas veces, en de igual manera frecuentemente y nunca obtienen 0.00% según resultados tabulados.

Pregunta 06: Es confiable el registro de separación de canchas

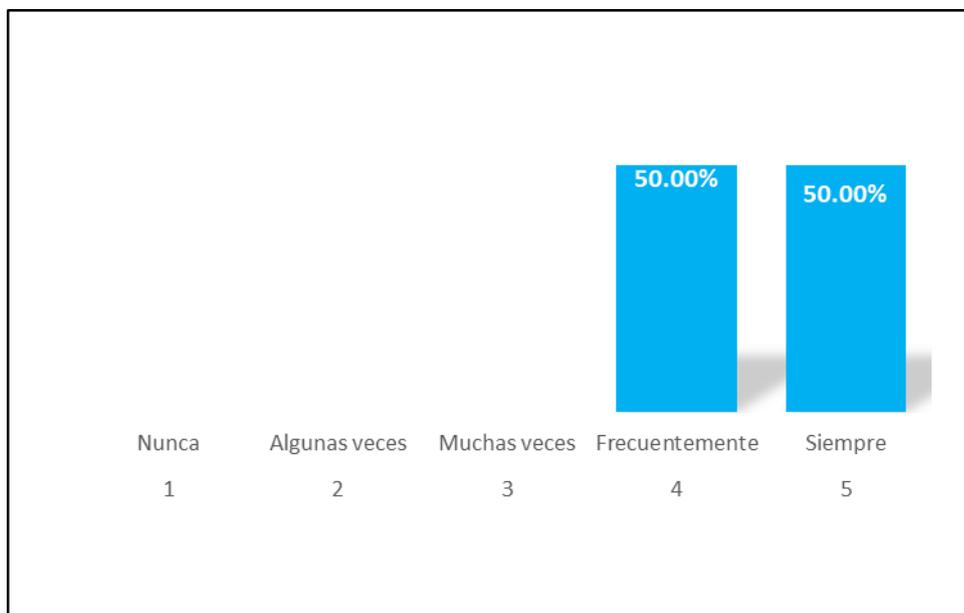
Tabla 40

Confiabilidad del registro

Esca	Equivalencia	Fi	Hi%
1	Nunca	0	0.00%
2	Algunas veces	0	0.00%
3	Muchas veces	0	0.00%
4	Frecuentemente	6	50.00%
5	Siempre	6	50.00%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal

Figura 38 Confiabilidad del registro



Fuente: Encuesta aplicada al personal a partir de la tabla 40

Se Observa en la Tabla 40 y Figura 37 que de 12 encuestados el 50.0% opina que siempre es confiable la separación de las canchas, un 50.0% afirma que frecuentemente es confiable y 0.00% considera que muchas veces, en de igual manera algunas veces y nunca obtienen 0.00% según resultados tabulados.

Análisis estadístico inferencial:

Para el **cuestionario N° 1** se comprobó la existencia de normalidad en la distribución de los datos, para los cuales asistido por el programa estadístico SPSS v.23 se realizó la prueba de **Shapiro-Wilk** por ser los datos en observación menores a 50.

Contraste de Hipótesis: Prueba de Normalidad **Antes y Después** de la Implementación

Ho: Los datos provienen de una distribución Normal ($p > 0,05$)

Ha: Los datos no provienen de una distribución Normal ($p < 0,05$)

Tabla 41

Prueba estadística de normalidad. Cuestionario 1

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TOTAL_ANTES	,173	30	,200	,947	30	,163
TOTAL_DESPUES	,165	30	,200	,945	30	,329

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Software SPSS v 23.

Interpretación: En la tabla 41 se puede observar que el valor de significancia (0,163) Total Antes es mayor al p valor (0,05), lo mismo sucede para Total Después, pues el valor de significancia (0,329) es mayor al p valor (0,05), por lo tanto, se acepta la hipótesis nula concluyendo que los datos provienen de una **distribución normal**.

Por ser las variables de estudio **longitudinal**, es decir a un solo grupo se le realizan dos medidas, en momentos diferentes de tiempo. A este tipo de prueba paramétrica se aplica la prueba de T de Student para muestras relacionadas.

Tabla 42*Diferencia de medias antes y después*

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	TOTAL_ANTES	14,26	30	1,597	,097
	TOTAL_DESPUES	28,26	30	1,841	,112

Fuente: Software SPSS v 23

Tabla 43*Valor de significancia*

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	TOTAL_ANTES - TOTAL_DESPUES	-14,007	2,388	,146	-14,294	-13,721	-96,215	30	,000

Fuente: Software SPSS v 23

Para el cuestionario N° 2 se comprobó sí existe normalidad en la distribución de los datos, para los cuales asistido por el programa estadístico SPSS v.23 se realizó la prueba de **Shapiro Wilk** por ser los datos en observación menores a 50.

Contraste de Hipótesis: Prueba de Normalidad **Antes y Después** de la Implementación

Ho: Los datos provienen de una distribución Normal ($p > 0, 05$)

Ha: Los datos no provienen de una distribución Normal ($p < 0, 05$)

Tabla 44**Prueba estadística de normalidad. Cuestionario 2**

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TOTAL_ANTES	,227	12	,001	,919	12	,053
TOTAL_DESPUES	,165	12	,050	,944	12	,139

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Software SPSS v 22

Interpretación: En la tabla 44 se puede observar que el valor de significancia (0,053) Total Antes es mayor al p valor (0,05), lo mismo sucede para Total Después, pues el valor de significancia (0,139) es mayor al p valor (0,05), por lo tanto, se acepta la hipótesis nula concluyendo que los datos provienen de una **distribución normal**.

A este tipo de prueba paramétrica se aplica la prueba de **T de Student** para muestras relacionadas.

Tabla 45**Diferencia de media. Cuestionario 2**

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	TOTAL_ANTES	11,9286	12	1,53788	,29063
	TOTAL_DESPUES	29,4286	12	1,81411	,34284

Fuente: Software SPSS v 23

Tabla 46**Valor de significancia T de Student. Cuestionario 2**

Prueba de muestras emparejadas										
		Diferencias emparejadas						t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
					Inferior	Superior				
Par 1	TOTAL_ANTES - TOTAL_DESPUES	-17,50000	2,41139	,45571	18,43504	16,56496	38,402	12	,000	

Fuente: Software SPSS v 23

CAPITULO V. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión

El alquiler de campos de Grass sintético se define en calidad tanto por el servicio, como por el uso de medios digitales que aportan a realizar la reserva del mismo, menor tiempo de espera en ser atendido es lo que marca la diferencia ante la competencia. La plataforma web implementada está basada en los requerimientos analizados previos a su instalación. Observando los resultados obtenidos en la estadística inferencial concernientes a la definición de Hipótesis, se logró determinar que la implementación de una aplicación web móvil influye positivamente en la reserva de campos deportivos en su modalidad de canchas sintéticas, realizado con un nivel de confianza del 95 %. Según muestra en la tabla 43 para el cuestionario N° 1 contaba con una media de 14,26 y post implementación con 28,26 habiendo una diferencia de 14,007 con un valor de significancia del 0,000 demostrándose una significancia considerable. Asimismo, según la tabla 45 para el cuestionario N° 2 contaba con una media antes de la implementación de 11,9286 y posterior a la implementación muestra una media de 29,4286 hallándose una diferencia de 17,500 con un nivel de significancia de 0,000. Para todos estos dos casos el valor p es menor que el nivel alfa de 0,05. Se resalta entonces la aceptación de la hipótesis alterna y por consiguiente el rechazo de la hipótesis nula mencionados en la introducción del proyecto.

“La aplicación busca solucionar la carencia de este tipo de plataformas y facilitar los procesos que van desde la gestión administrativa de los establecimientos, hasta ubicar las canchas deportivas por medio de una aplicación móvil, y poder hacer reservas de la misma”.(GARCIA, 2017). Los aplicativos móviles hoy en día son el medio más utilizado para realizar muchas actividades de negocios entre ellos realizar compras, ventas y presentar mejoras en los negocios como por ejemplo ofrecer sus servicios a través de la internet es por eso que concuerdo con el autor en la conclusión redactada.

Asimismo, “El uso de la aplicación es satisfacer a nuestros clientes respecto hacia la disponibilidad de la reserva de canchas deportivas”.(ANCHALUISA, 2017). Sin duda, contar con clientes satisfechos aporta el crecimiento empresarial pues son ellos quienes recomiendan el servicio a sus familiares u otras personas.

Del mismo modo “Mediante el Desarrollo del sistema web para el registro y control de reservaciones de horas de alquiler de la cancha, se logró crear el objetivo principal de esta investigación que permitirá al cliente y administradores realizar procesos lo más simple posible; ofreciendo una herramienta fuerte, efectiva y eficiente para el control de las actividades diarias de la cancha deportiva”(QUIMIS, 2016). El presente proyecto se enfocó en planificar mediante la metodología empleada todos los requerimientos, los tiempos necesarios y en plazos establecidos propuestos en el cuadro de mando ya que permite se establece reuniones constantes entre el dueño del producto y el Scrum master

En la misma línea “se pudo concluir que con el desarrollo de la aplicación de la cancha se tendrá un mejoramiento en la gestión logística del establecimiento, así como facilitar la reserva de horarios para el alquiler de la cancha” (MOROCHO, 2017). El presente proyecto se enfocó en implementar una aplicación que se pueda manejar desde un dispositivo ya sea móvil y así ser más factible el control del negocio para ofrecerlo de manera dinámica y oportuna.

Para Finalizar “Crear y poner en marcha el plan de negocio para el desarrollo y comercialización de un aplicativo móvil encaminado a la gestión de reservas de canchas deportivas en el sector de chapinero y Teusaquillo, haciendo uso de las herramientas tecnológicas de la actualidad se observa una acogida grande por el público en general”. (CARVAJAL, 2017). Conuerdo con el autor de esta tesis pues la competencia existente perjudica de alguna forma el plan de negocios de las empresas formales la tecnología hoy en día son el medio para poder generar formalidad y la acogida hacia estas nuevas tecnologías mejoran las ventas en general.

5.2 Conclusiones

- Estar presente durante todo el proceso que se genera en el día a día aporta en el diagnóstico real, que es tomado en cuenta para presentar un proyecto de solución, es importante estar inmiscuido en cada área del negocio así no estén establecidos es el investigador quien debe detectar cada área y luego comparar, capacitar y sugerir al gerente los hallazgos encontrados y sugerir una propuesta de valor, la entrevista como dato es analizable sumándole la observación se tendrá mayor capacidad de enfoque.
- La metodología elegida para el presente proyecto se adecua perfectamente al trabajo a realizar pues cuenta con las fases necesarias para entender el proyecto al inicio, durante y final; esto se debe al ser ágil y dinámica pues las iteraciones al ser desarrolladas y presentadas al dueño del producto pueden ser modificadas; sí es que hubiera observación tanto en el diseño y en su performance de desempeño así mismo los cuadros de mando permiten ordenar y hacer el seguimiento al detalle del objetivo general del proyecto.
- Finalmente, al analizar los resultados de las pruebas estadísticas realizadas se observa una mejora significativa en el proceso de la reserva de canchas deportivas después de la implementación del software, demostrándose categóricamente la aprobación de la hipótesis alternativa. No cabe duda que las tecnologías de información y comunicaciones se hicieron para optimizar los procesos, sin embargo, hay que determinar cuándo, como y donde aplicarlas.

5.3 Recomendaciones

Las recomendaciones del presente proyecto son las siguientes

- Se recomienda al sector empresarial conformado por establecimientos deportivos seguir apostando por los futuros profesionales y brindarles la información que se considere necesaria para seguir con proyectos de ampliación o mejoramiento continuo. La confianza brindada es esencial para tener una relación de respeto y profesionalismo.
- Se sugiere a la Universidad firmar convenios de marco con instituciones estatales y privadas a fin de direccionar proyectos de impacto con la participación de nuestros estudiantes.
- Se recomienda a futuros investigadores ser respetuosos de la confianza brindada por parte tanto de la universidad como la empresa, al ser representantes pre profesionales debemos considerar que la ética en primer plano, así mismo seguir con las investigaciones sobre tecnología y los cambios para estar a la vanguardia de la modernidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

GARCÍA López, José Iván. Desarrollo de una aplicación móvil para la gestión de reservas de canchas deportivas en el sector norte de la ciudad de Guayaquil, administrada por una empresa pública, ejecutado bajo un entorno de desarrollo del sistema operativo Android. Tesis (Ingeniero en Sistemas Computacionales). Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2017. 160 p.

ANCHALUISA Sarmiento, Priscilla Yamileth y QUINTO Gutiérrez Wilson Olmedo. Aplicación web y app para registro y reserva de canchas deportivas de fútbol en el parque samanes. Tesis (Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados). Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2017. 103 p.

QUIMIS Lino, Delia María. “Creación de un sistema web para reservaciones de una cancha deportiva utilizando sms y código QR”. Tesis (Licenciado en Sistemas de Información). Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2016. 111 p.

CARVAJAL Escobar, Kevin y RICAURTE Puentes, Luis Francisco. formulación de un plan de negocios para el desarrollo y comercialización de un aplicativo móvil encaminado a la gestión de reservas de canchas deportivas en el sector de Chapinero y Teusaquillo. Tesis (Ingeniero Industrial). Bogotá, Colombia: Universidad Católica de Colombia, 2017. 130 p.

GARCÍA Sánchez, Iván Felipe y BARRERA Guevara, Diego Sebastián. Diseñar el plan de negocios de una empresa especializada en el desarrollo de aplicaciones móviles, orientadas a resolver las necesidades de la gestión de reservas de las instalaciones de establecimientos en Bogotá. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana, 2014. 115 p.

PEÑAFIEL Miranda, Gisel. “Propuesta de infraestructura tecnológica para mejorar los procesos de reservación de los espacios deportivos de Indor futbol de césped sintético del parque samanes del Cantón Guayaquil”. Tesis (Licenciado en Sistemas de Información). Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2015.

74 p.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1201/cuadros/smartin/smartin_22_3.xls

Instituto nacional de estadística e informática. INEI.14 de marzo del 2018.

Disponible en:<https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/poblacion-del-peru-totalizo-31-millones-237-mil-385-personas-al-2017-10817/>

Tecnologías Digitales. Banco Mundial .14 de marzo del 2018.Disponible

en:<http://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2016/01/13/digitaltechnologies-huge-development-potential-remains-out-of-sight-for-the-fourbillion-who-lack-internet-access>

Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas.

Universidad de Chile. 20 de marzo del 2018. Disponible en:

<http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/03/frprinci.htm>

App.EcuRed. 20 de marzo del 2018. Disponible en: <https://www.ecured.cu/App>

Desarrollo de Aplicaciones para Android.CCTA. 01 de abril del 2018.Disponible

en: <http://www.jtech.ua.es/cursos/apuntes/moviles/daa2013/wholesite.pdf>

Teoria General de Sistemas. 01 de abril del 2018. Disponible en:

<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/18528/6/jugarridocoTFC0113memoria.pdf>

Desarrollo de software. EcuRed.01 de abril del 2018.Disponible en:

https://www.ecured.cu/Desarrollo_de_software.

ANEXOS

Cuestionario 1

La presente encuesta está dirigida a medir el grado de satisfacción que tienen los clientes respecto al uso del servicio de canchas deportivas.

Utilice frente a cada pregunta la escala considerada en el siguiente cuadro:

Escala	Equivalencia
5	Siempre
4	Frecuentemente
3	Muchas veces
2	Algunas veces
1	Nunca

Percepcion del Cliente:

Indicador	Nro.	Ítem	Escala de calificación				
			1	2	3	4	5
Nivel de satisfacción del servicio	1	Se encuentra satisfecho con el tiempo de espera que le toma en separar una cancha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2	Se encuentra satisfecho con el tiempo de espera por disponibilidad de la cancha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3	Se dispone de medios digitales de soporte para orientación, relativos a la disponibilidad de canchas sintéticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4	Los canales de comunicación son precisos y con cobertura en línea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	5	Se encuentra satisfecho con el control de los horarios contratados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	6	Se encuentra satisfecho con el tiempo de emisión de comprobante de pago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	7	Se encuentra satisfecho con el servicio ofrecido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Cuestionario 2

Muy buen día. La presente encuesta nos permitirá evaluar y planear propuestas de mejora al servicio que actualmente oferta el establecimiento deportivo. Para ello necesitamos que Usted responda a los Items planteados abajo, tomando en cuenta la escala sugerida:

Escala	Equivalencia
5	Siempre
4	Frecuentemente
3	Muchas veces
2	Algunas veces
1	Nunca

Percepción del Personal :

Indicador	Nro.	Ítem	Escala de calificación				
			1	2	3	4	5
Nivel de uso de tecnologías de información	1	Se posee medios tecnológicos como apoyo en la separación de canchas sintéticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2	La información brindada al cliente se realiza mediante medios tecnológicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3	Se registra a los clientes en una Base de Datos automatizada con información relevante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nivel de confiabilidad del servicio	4	Es confiable separar una cancha en las horas programadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	5	Existe un orden en la programación de los horarios establecidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	6	Es confiable el registro de separación de canchas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anexo

11.1. Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
Sistema de información web para el servicio de reservas de canchas sintéticas en la ciudad de Tarapoto – 2018				
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES/ METODOLOGICAS	DISEÑO DE INVESTIGACION
¿De qué manera un Sistema de Información Web mejorará el servicio de reservas de canchas sintéticas en la ciudad de Tarapoto?	Mejorar el servicio de reservas de canchas sintéticas en la ciudad de Tarapoto, mediante un Sistema de Información Web.	Hipótesis General: Con el uso de un Sistema de Información Web, se mejorará el servicio de reservas de las canchas sintéticas de futbol en la ciudad de Tarapoto.	<u>Variable Independiente:</u> Sistema de Información web.	La investigación es aplicada con un diseño Pre experimental; con un solo grupo antes y después.
PROBLEMA ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	POBLACIÓN: La población para el presente estudio estará conformada por los 12 representantes de las canchas de grass sintético. Por otro lado se aplicará una encuesta de satisfacción a 30 Clientes.	<u>Variable dependiente:</u> Servicio de reservas de canchas sintéticas	G: O₁ X O₂ Dónde: Dónde:
¿De qué manera se integraría la información acerca de las reservas de canchas sintéticas?	Identificar las dificultades encontradas en el servicio de reservas de canchas sintéticas en la ciudad de Tarapoto.			G: Grupo o muestra. O1: Observaciones en el proceso de reserva. X: Variable independiente, Sistema de Información web. O2: Observaciones después de la aplicación de la variable independiente.

<p>¿Son accesibles los canales de comunicación para realizar la reserva de canchas sintéticas?</p>	<p>Diseñar e implementar Sistema de Información Web para el servicio de reservas de canchas sintéticas en la ciudad de Tarapoto.</p>	<p>MUESTRA:</p> <p>Se asume una muestra censal, es decir el tamaño de la muestra es igual al tamaño de la Población.</p> <p>N₁ = n₁ = 12 Representantes</p>	<p>Fundamento Teórica:</p> <p>Proceso de administración de instalaciones deportivas que cubre todas las necesidades que se originan en el trabajo diario de la gestión del recinto deportivo para los diferentes deportes.</p>
<p>¿Cómo medir el uso de tecnologías de información en el servicio de reservas de canchas sintéticas?</p>	<p>Determinar la influencia del Sistema de Información Web en el servicio de reservas de canchas sintéticas en la ciudad de Tarapoto.</p>	<p>N₂ = n₂ = 30 Clientes.</p>	<p>Metodología Metodología Scrum.</p>