

**Mejoramiento del Sistema de Información Integrado de la Sección Cultura Recreación y  
Deporte de la Universidad del Valle**

Angie Lorena Villarreal Rodríguez

Trabajo de Grado para optar al título de Administradora de Empresas

Universidad del Valle

Facultad de Ciencias de la Administración

Programa Académico de Administración de Empresas

Cali - Colombia

2025

**Mejoramiento del Sistema de Información Integrado de la Sección Cultura Recreación y  
Deporte de la Universidad del Valle**

Trabajo de Grado

Angie Lorena Villarreal Rodríguez

Director: César Leonardo Bolaños Cárdenas

Magister en Educación

Tutor Asesor: Benjamín Betancourth Guerrero

Profesor Titular – F.C.A - UV

Universidad del Valle

Facultad de Ciencias de la Administración

Administración de Empresas

Cali - Colombia

2025

## **Nota de Aceptación**

El presente trabajo de grado fue aprobado por el director del programa académico de Administración de Empresas, por el director del trabajo de grado, y por el jurado evaluador y tutor

---

Profesor Rubén Darío Echeverry R.

**Director Administración de Empresas**

---

Profesor Benjamín Betancourth Guerrero

**Director de Trabajo de Grado**

---

Profesor: César Leonardo Bolaños Cárdenas

**Director de Trabajo de Grado**

**Cali, Agosto de 2025**

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco, a la vida, a mi familia, a mis amigos y a todo aquel que participó directa o indirectamente de este proceso que me trajo hasta este momento tan importante para mí.

A mis padres, que siempre estuvieron ahí, con una voz de aliento, una broma sutil o una simple frase de apoyo o motivación, gracias.

A mis abuelos y mi tía, que tanto los llena de orgullo la obtención de este título, que sus palabras siempre fueron “mija, hay que estudiar para ser alguien en la vida aquí estoy, con sus palabras en la mente siempre, porque el que no escucha consejos, no llega a viejo.

A mi hermana, mi sobrino que son mi motor y motivación día a día para ser mejor persona, para esforzarme una milla extra, para darlo todo sin importar de que se trate, gracias.

A mis amigos, compañeros y profesores, que apoyaron, acompañaron y me instruyeron para ser la profesional que soy hoy en día, gracias.

A la Universidad del Valle y su Facultad de Ciencias de la Administración, mi casa de estudios, por brindarme una formación académica de excelencia y los recursos necesarios para desarrollar este trabajo gracias por ser un espacio de crecimiento y aprendizaje constante

Gracias infinitas a todos, este no es mi el primer ni el último logro, vendrán muchos más.

## RESUMEN

El presente trabajo de grado propone una asesoría orientada al mejoramiento del sistema de información integrado de la Sección de Cultura, Recreación y Deporte (SCRD) de la Universidad del Valle, cuyo objetivo fue formular el plan de mejoramiento del Sistema de Información de la SCRD de la Vicerrectoría de Bienestar Universitario, específicamente para el área encargada de préstamos de implementos y espacios deportivos a la comunidad universitaria. Desde un marco teórico sustentado en la Teoría General de los Sistemas (Bertalanffy, 1976), la teoría de la información de Shannon (1948) y los aportes de la gestión tecnológica aplicada al bienestar universitario, se plantea que la eficiencia administrativa y la satisfacción del usuario dependen de la digitalización de procesos clave. La investigación empleó encuestas aplicadas a 226 actores institucionales (estudiantes, funcionarios y egresados), junto con una revisión bibliográfica que permitió identificar las falencias del sistema manual actualmente vigente. Los resultados evidenciaron reprocesos, pérdida de información y baja eficiencia, pero también mostraron una amplia disposición de la comunidad universitaria hacia la implementación de un sistema digital, facilitada por la alta disponibilidad de dispositivos tecnológicos e internet. Se concluye que la SCRD debe migrar hacia un modelo digital de gestión con soporte tecnológico robusto que garantice mayor control, trazabilidad y eficiencia en la prestación de los servicios. En consecuencia, se recomienda implementar un sistema integrado diferenciado por tipo de usuario, acompañado de procesos de capacitación y mantenimiento preventivo que aseguren su sostenibilidad.

**Palabras clave:** sistema de información, SCRD, Universidad del Valle, TIC, gestión deportiva, PHVA, bienestar universitario, teoría de sistemas.

## ABSTRACT

This thesis proposes a consultancy aimed at improving the integrated information system of the Culture, Recreation and Sports Section (SCRD) of the Universidad del Valle. The objective of this project was to formulate an improvement plan for the SCRD Information System of the Vice-Rectorate for University Welfare, specifically for the area in charge of lending sports equipment and facilities to the university community. Based on a theoretical framework based on General Systems Theory (Bertalanffy, 1976), Shannon's information theory (1948), and the contributions of technological management applied to university welfare, it is proposed that administrative efficiency and user satisfaction depend on the digitalization of key processes. The research employed surveys administered to 226 institutional stakeholders (students, staff, and alumni), along with a bibliographic review that allowed identifying the shortcomings of the current manual system. The results revealed reprocessing, data loss, and low efficiency, but also demonstrated a broad willingness within the university community to implement a digital system, facilitated by the high availability of technological devices and the internet. It is concluded that the SCRD must migrate to a digital management model with robust technological support that guarantees greater control, traceability, and efficiency in service delivery. Consequently, it is recommended to implement an integrated system differentiated by user type, accompanied by training and preventive maintenance processes that ensure its sustainability.

**Keywords:** information system, SCRD, Universidad del Valle, TIC, sports management, PHVA, university well-being, systems theory.

## TABLA DE CONTENIDO

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN                                                              | 11 |
| 1. ASPECTOS METODOLÓGICOS                                                 | 12 |
| 1.1. Planteamiento Del Problema                                           | 12 |
| 1.2. Formulación Del Problema                                             | 14 |
| 1.3. Antecedentes                                                         | 14 |
| 1.4. Justificación                                                        | 18 |
| 1.5. Objetivos                                                            | 21 |
| 1.5.1. Objetivo General                                                   | 21 |
| 1.5.2. Objetivos Específicos                                              | 21 |
| 1.6. Marco Teórico                                                        | 22 |
| 1.6.1. Gestión Del Préstamo De Implementos Y Uso De Escenarios Deportivos | 24 |
| 1.6.2. Sistemas De Información Y Optimización De Servicios                | 25 |
| 1.6.3. Experiencia De Usuario En Entornos Digitales                       | 26 |
| 1.7. Metodología                                                          | 27 |
| 1.7.1. Enfoque y Modalidad                                                | 27 |
| 1.7.2. Tipo De Investigación                                              | 28 |
| 1.7.3. Proceso Metodológico                                               | 28 |
| 1.7.4. Técnicas De Recolección De Datos                                   | 31 |
| 1.7.5. Instrumentos                                                       | 32 |
| 1.7.6. Población                                                          | 32 |
| 1.7.7. Muestra                                                            | 33 |
| 2. HISTORIA Y CARACTERIZACION DE LA SCRD                                  | 37 |
| 2.1. Origen, Organización y Ubicación Institucional                       | 37 |
| 2.2. Área Deportiva de la SCRD                                            | 38 |
| 2.3. Propósitos y Funciones Principales                                   | 40 |
| 2.4. Contribución al Modelo Institucional                                 | 41 |
| 3. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DOFA DE LA SCRD                                   | 43 |
| 3.1. Justificación Del Análisis DOFA                                      | 43 |
| 3.2. Estrategias Derivadas                                                | 47 |
| 3.2.1. Estrategias FO (Fortalezas + Oportunidades)                        | 47 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.2. | Estrategias DO (Debilidades + Oportunidades)                                                                                                                                                                                                   | 47 |
| 3.2.3. | Estrategias FA (Fortalezas + Amenazas).                                                                                                                                                                                                        | 48 |
| 3.2.4. | Estrategias DA (Debilidades + Amenazas)                                                                                                                                                                                                        | 49 |
| 4.     | TENDENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS EN LA GESTIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN INTEGRADOS PARA EL PRÉSTAMO DE IMPLEMENTOS Y ESCENARIOS DEPORTIVOS EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR                                                               | 52 |
| 4.1.   | Necesidades actuales de la SCRD de la Universidad del Valle                                                                                                                                                                                    | 59 |
| 4.2.   | Lineamientos técnicos y funcionales para el diseño de un sistema de información que optimice el acceso a escenarios y el préstamo de implementos deportivos en la universidad, de acuerdo con las necesidades identificadas en el diagnóstico. | 61 |
| 4.3.   | Discusión                                                                                                                                                                                                                                      | 63 |
| 5.     | PLAN DE MEJORA DE LA S.C.R.D EN EL ÁREA DEPORTIVA - P.H.V.A                                                                                                                                                                                    | 65 |
| 5.1.   | Planear                                                                                                                                                                                                                                        | 66 |
| 5.1.1. | Principales dificultades identificadas:                                                                                                                                                                                                        | 66 |
| 5.2.   | Hacer                                                                                                                                                                                                                                          | 67 |
| 5.2.1. | Acciones para implementar                                                                                                                                                                                                                      | 67 |
| 5.3.   | Verificar                                                                                                                                                                                                                                      | 68 |
| 5.3.1. | Indicadores de verificación propuestos:                                                                                                                                                                                                        | 68 |
| 5.4.   | Actuar                                                                                                                                                                                                                                         | 69 |
| 5.4.1. | Medidas De Sostenibilidad Y Consolidación:                                                                                                                                                                                                     | 69 |
| 6.     | CONCLUSIONES                                                                                                                                                                                                                                   | 72 |
| 7.     | RECOMENDACIONES                                                                                                                                                                                                                                | 74 |
| 8.     | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS                                                                                                                                                                                                                     | 78 |

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. <i>Ciclo Deming</i> _____                                                                                  | 29 |
| Figura 2. <i>Muestra del estudio</i> _____                                                                           | 33 |
| Figura 3. <i>Distribución de la muestra por estamento</i> _____                                                      | 34 |
| Figura 4. <i>Distribución específica por facultad o dependencia</i> _____                                            | 35 |
| Figura 5. <i>Evaluación del proceso actual por facultad</i> _____                                                    | 55 |
| Figura 6. <i>Evaluación del proceso actual por estamento o dependencia</i> _____                                     | 56 |
| Figura 7. <i>Evaluación general del proceso actual</i> _____                                                         | 57 |
| Figura 8. <i>Principales dificultades o limitaciones presentadas al utilizar el proceso actual</i> _____             | 58 |
| Figura 9. <i>Percepción del público en cuanto a una propuesta de mejoría</i> _____                                   | 62 |
| Figura 10. <i>Disponibilidad de dispositivos tecnológicos e internet para posible mejora del nuevo sistema</i> _____ | 63 |

**LISTA DE TABLAS**

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. <i>Análisis estratégico DOFA para la SCRD de la Universidad del Valle</i> _____ | 46 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## INTRODUCCIÓN

La sección de Cultura, recreación y deporte, en la Universidad del Valle, hace parte de la Vicerrectoría de Bienestar Universitario y tiene la finalidad de promover y facilitar el desarrollo de programas, eventos, actividades culturales, deportivas y recreativas. Todo esto está diseñado para fortalecer la formación integral de la comunidad universitaria. La sección se esfuerza por construir y fomentar el uso del tiempo libre con espacios de esparcimiento, entretenimiento, de manera que la integración y convivencia armoniosa se promueva. Así se busca mejorar el bienestar físico, mental y social de los estudiantes y miembros de la Universidad.

Asimismo, la sección dispone de instalaciones e implementos deportivos que resultan cruciales para la ejecución de los programas de bienestar universitario. Asegurar el acceso a estos recursos implica un control estricto del registro de usuarios, así como el control de los préstamos o las solicitudes que realicen las personas interesadas. No obstante, el sistema de control actual es manual, por lo que el registro, seguimiento y control de los procesos genera un conjunto de complicaciones. Para ello se apoyan en unos formatos tales como el “Control de ingreso a escenario deportivo” (F-10-MP-07-01-01) o el “Préstamo diario de implementos” (F-12-MP-07-01-01), lo cual hace que la consolidación se vuelva lenta, poco eficiente y complicada. Con base en los problemas mencionados, se propone una asesoría para mejorar el sistema de información que se utiliza actualmente, optimizando la gestión de los datos de los usuarios, haciendo el proceso de registro de solicitudes más eficiente y eficaz, reducir el riesgo de pérdida de información y mejorar los tiempos de respuesta para el uso de los escenarios y el préstamo de implementos.

## **1. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

### **1.1. Planteamiento Del Problema**

Como se mencionó anteriormente, la Sección de Cultura, Recreación y Deporte de la Universidad del Valle es una dependencia interna de la Universidad que se encarga de coordinar y promover las actividades relacionadas con la cultura, la recreación y el deporte en la institución. Esta se encuentra dentro de la estructura de Vicerrectoría de Bienestar Universitario, orientada al desarrollo integral de los estudiantes más allá del ámbito académico y tiene como objetivo fomentar y respaldar el desarrollo de actividades deportivas, recreativas y culturales que enriquezcan la formación integral de la comunidad universitaria. También busca crear espacios saludables y de esparcimiento para aprovechar el tiempo libre, promover la integración y la convivencia pacífica, y contribuir al rendimiento académico, así como a la salud física, mental y social.

Para lograr esto, la sección ofrece programas que promueven el bienestar en diferentes entornos deportivos, incluyendo actividades culturales, deportivas y recreativas. Además, se proporcionan servicios para clases de educación física, deportes formativos, atención prehospitalaria (APH) y actividades académicas organizadas por las otras ramas de la institución. Además, se otorga acceso al gimnasio, piscina, clases de salsa, deportes competitivos y el préstamo de implementos deportivos, entre otros.

Sin embargo, los actuales servicios deportivos tienen algunas deficiencias que afectan su calidad y eficiencia. Esto se debe a que los procedimientos para ingresar a las instalaciones y el préstamo de equipos deportivos son manuales y dependen del horario laboral del personal administrativo. Por lo tanto, estos procesos tienden a ser más lentos, menos eficientes, más propensos a errores y es probable que generen insatisfacción por parte de los usuarios con respecto a los servicios ofrecidos y un consumo desperdiciado de recursos.

El acceso a las instalaciones y el préstamo de implementos deportivos no pueden considerarse eficientes y convenientes desde la perspectiva del usuario porque implican llenar formularios como el “Control de ingreso a escenario deportivo” (F-10-MP-07-01-01) y “Préstamo diario de implementos” (F-12-MP-07-01-01). Este proceso ha presentado varios problemas que generan demoras y limitaciones en su funcionamiento.

- Dificultad para acceder a los recursos deportivos, limitando la participación de la comunidad en eventos culturales, deportivos y recreativos.
- Ineficiencia, debido a la cantidad de tiempo invertido gestionando documentación en forma manual.
- Dificultad el seguimiento de los registros y el control de los recursos deportivos.
- La veracidad de la información recolectada se puede ver afectada para la presentación de informes de gestión de la SCRD.

Se hace indispensable mejorar el modelo actual para la gestión de acceso a escenarios y préstamo de implementos deportivos en SCRD de la Universidad del Valle, aumentando la eficiencia, optimizando los tiempos de respuesta y automatizando el proceso para una mejor experiencia y accesibilidad de los usuarios a los escenarios e implementos deportivos.

## **1.2. Formulación Del Problema**

¿Qué factores, situaciones y recursos se deben considerar en el plan de mejoramiento del sistema de información integrado de la SCRD de la Universidad del valle?

## **1.3. Antecedentes**

Contar con un Sistema de Información eficiente para la administración de acceso a instalaciones y el préstamo de equipos deportivos en la Sección de Cultura, Recreación y Deporte de la Universidad del Valle responde a la creciente relevancia de la cultura, así como de la recreación y el deporte en las universidades. Estas disciplinas son esenciales para el crecimiento integral de la comunidad universitaria, fomentando la salud tanto física como mental, la cohesión social y el liderazgo.

En Colombia, el deporte en el ámbito universitario ha mostrado un notable aumento en los años recientes, gracias a políticas estatales que promueven la actividad física en la educación superior. La ley 181 de 1995 y el Plan Nacional de Deporte Universitario del Ministerio de Educación Nacional tienen como objetivo incrementar la participación de los estudiantes en actividades deportivas.

La SCRD de la Universidad del Valle tiene la responsabilidad de impulsar la cultura, la recreación, el deporte y la actividad física entre alumnos, profesores y personal administrativo. Sin embargo, la forma en que se gestiona en la actualidad el acceso a los escenarios y el préstamo de materiales deportivos se lleva a cabo de forma manual, lo que provoca inconvenientes como:

- Ineficiencia en los procesos administrativos.
- Retrasos en la atención a los usuarios
- Pérdida de control sobre los recursos deportivos

Implementar un sistema integrado para la gestión de estos recursos contribuiría a resolver estos problemas, mejorando la eficiencia, optimizando los tiempos de respuesta y automatizando los procesos para una mejor experiencia y accesibilidad de los usuarios.

### **Sistema de gestión de recursos deportivos de la Escuela Colombiana De Ingeniería**

**Julio Garavito.** en este trabajo González rojas, J. F, (2018) plantearon como objetivo general, desarrollar un sistema integrado para gestionar procesos y recursos deportivos en una institución universitaria. La metodología de la investigación fue aplicada con un enfoque cuantitativo, bajo un análisis de requerimientos, diseño y desarrollo de software utilizando el lenguaje PHP y el modelo de ciclo de vida por etapas. Se empleó UML para la anotación y documentación del sistema. La realización de este trabajo fue con estudiantes universitarios y personal administrativo de Deportes de la Escuela Colombiana De Ingeniería. Los resultados encontrados fueron el logro de automatizar el préstamo de implementos y la reserva de escenarios, mejorando el control y la eficiencia en la gestión de recursos deportivos, recomendando además la réplica de este modelo en otras universidades para optimizar la gestión.

**Sistema web de información para la asignación de horarios y gestión de campos e implementos deportivos en la Universidad industrial de Santander.** Su autor, Picón Acosta, L. J. (2011) plantea este trabajo con el objetivo general desarrollar un sistema de información para apoyar la elaboración de horarios y la gestión de préstamos y reservas de campos e implementos deportivos en la UIS. Como metodología propone el desarrollo de software

utilizando el lenguaje PHP, orientado a la web, con 5 módulos específicos. Además, se aplicó el modelo de ciclo de vida por etapas y se utilizó UML para la anotación y documentación. Todo lo anterior con una población conformada por estudiantes y personal del departamento de Educación Física y Deportes de la UIS. Los resultados encontrados evidenciaron una mejora en cuanto a la eficiencia en la generación de horarios y la gestión de recursos deportivos, permitiendo consultas de información y estadísticas según el rol del usuario. Finalmente el autor recomienda implementar sistemas similares en otras instituciones para optimizar la gestión de recursos deportivos.

**Proceso de préstamo de implementos deportivos en la Universidad industrial de Santander.** En este trabajo la dirección de comunicaciones de la UIS (2024) se propone como objetivo informar a los estudiantes sobre el proceso institucional de préstamo de implementos deportivos. La metodología utilizada para este trabajo se basa en una descripción institucional del proceso de préstamo, incluyendo horarios de atención y requisitos para acceder al servicio abordando una población enfocada en los estudiantes activos de la Universidad. Los resultados de esta propuesta fueron una mayor organización del proceso y aumento en la participación estudiantil en actividades deportivas. A su vez, se recomendó por parte de la dirección de comunicaciones de la UIS, la importancia de fortalecer la digitalización del proceso de préstamo para mejorar la eficiencia y el control de los recursos deportivos.

**Protocolo de Bioseguridad del Centro Javeriano de Formación Deportiva.** En este trabajo la Pontificia Universidad Javeriana (2020), establece como objetivo general, adaptar las condiciones sanitarias para el acceso seguro a escenarios deportivos universitarios durante la pandemia de COVID-19. Una propuesta que tuvo en cuenta como población a la comunidad

universitaria (estudiantes, entrenadores y administrativos) usuarios de escenarios deportivos. Para esto, se empleó una metodología basada en el análisis normativo y aplicación en escenarios reales, incluyendo control de acceso, toma de temperatura y desinfección. Los resultados obtenidos permitieron la continuidad de las actividades deportivas cumpliendo con las medidas de bioseguridad durante la pandemia ocasionada por el COVID-19. Además, dentro de la propuesta, se establecieron una serie de recomendaciones para fortalecer el uso de tecnologías para el control y seguimiento del ingreso a los escenarios deportivos.

### **Gestión de Escenarios Deportivos en Universidades Públicas y Privadas de Bogotá.**

En este trabajo, Taborda Calderón, D.A., Doncel Abril, J.D., & Orozco Rojas, J.P. (2016), comparan los modelos de gestión de escenarios deportivos en diferentes tipos de universidades en Bogotá. Para esto, se estableció una metodología enfocada en una investigación exploratoria - descriptiva con enfoque mixto, así mismo, se llevó a cabo la aplicación de encuestas a estudiantes y entrevistas a responsables de la administración deportiva en cuatro universidades (Universidad Distrital Francisco José De Caldas, Universidad Nacional De Colombia, Pontificia Universidad Javeriana Y Universidad De Ciencias Aplicadas Y Ambientales). De manera específica, se trabajó con una población de 600 estudiantes y 12 administrativos de la Universidad Distrital Nacional Javeriana y UDCA. Los resultados encontrados identificaron que las universidades con sistemas integrados presentan mayor eficiencia en la gestión de escenarios deportivos, aunque aún existen desafíos en la administración de la infraestructura. Con base en esto, los autores recomendaron implementar plataformas digitales unificadas para mejorar la gestión y fomentar una mayor participación estudiantil en actividades deportivas.

**Sistemas SIRES Pontificia Universidad Javeriana.** Para el 2020, la Pontificia Universidad Javeriana propuso digitalizar los procesos institucionales mediante el uso de plataformas informáticas para mejorar la eficiencia administrativa. En esta propuesta, se tuvo en cuenta los estudiantes docentes y personal administrativo de la Pontificia Universidad. La metodología utilizada se basó en una implementación tecnológica y el análisis de resultados en diferentes áreas de la Universidad. Los resultados reflejaron una mayor eficiencia en la gestión administrativa universitaria, facilitando el acceso a servicios y recursos. No obstante, se recomendó la ampliación del sistema áreas deportivas para optimizar la gestión de escenarios e implementos deportivos,

De acuerdo con lo anterior, se puede decir entonces que la implementación de un sistema de información integrado no solo responde a una necesidad institucional, sino que ha sido validada con éxito en otras universidades del país y de la región, mostrando beneficios evidentes en eficiencia, organización, control y satisfacción de la comunidad universitaria.

#### **1.4. Justificación**

Esta propuesta es especialmente relevante en el contexto de la Universidad del Valle, una institución que se distingue por su dedicación a la formación integral y el bienestar de sus estudiantes. De acuerdo con el plan de desarrollo institucional (PDI) 2021-2025, uno de los objetivos estratégicos de la Universidad es *“fortalecer el bienestar universitario y la vida estudiantil mediante estrategias que promuevan la salud, la recreación y la cultura”* (Universidad del Valle, 2021, p.67). En este sentido, los recursos deportivos son fundamentales, ya que ayudan a crear entornos saludables y colaborativos que mejoran la permanencia y el rendimiento académico de los estudiantes.

La gestión de los recursos deportivos de la Universidad del Valle y la SCRD es vital para el desarrollo de programas de bienestar en la comunidad universitaria. Esto permite brindar un servicio de calidad que facilite el desarrollo de actividades que impacten positivamente en la comunidad Universitaria, ya sea física, mental o social. Una mala gestión de estos recursos va en contra del objetivo mencionado anteriormente, haciendo que la promoción de este tipo de actividades sea complicada y los recursos no sean fácilmente accesibles. Por estas razones, se plantea esta asesoría con el objetivo de mejorar el sistema de información integrado, logando que el proceso de acceso a los recursos deportivos y el servicio en general sea más eficiente y de mejor calidad.

La importancia de contar con un Sistema de Información eficiente que se encargue de la gestión de acceso a recursos y espacios deportivos, es un aspecto clave que en contextos universitarios como el abordado pueden ayudar en la promoción del deporte y la actividad física en la educación superior, la Organización Mundial de la Salud (2022) menciona que “*el fomento de entornos universitarios activos contribuye a una mejor salud mental, como a mayores niveles de energía y reducción del estrés académico*” (p.10). Por lo tanto, facilitar el acceso a estos recursos no solo mejora la gestión institucional, sino que también responde a una necesidad colectiva en términos de salud pública.

El principal objetivo de esta propuesta es ayudar a resolver las deficiencias existentes relacionadas con el Sistema de Información actual. Para esto, se utiliza un enfoque mixto que contemple la recolección y análisis de datos a través de encuestas y revisión bibliográfica, ayudando a identificar las respectivas falencias. La atención se centra entonces, en la mejora de

la calidad del servicio que se brinda desde la SCRD, de manera que la comunidad universitaria se beneficie, propiciando un desarrollo integral a todos sus integrantes.

Esta asesoría tiene como propósito alcanzar resultados tales como el incremento de la productividad en el cumplimiento de las actividades de los procesos, la reducción de los tiempos en las respuestas, la disminución de los reprocesos, así como facilitar mayor acceso a los recursos deportivos para la comunidad universitaria. También se esperan mejoras en el control y seguimiento de los registros, reducción en la pérdida de información, y en general, una mejor satisfacción de la experiencia en el servicio.

Varios estudios recientes han demostrado que los sistemas de información eficientes pueden transformar de manera significativa la gestión de servicios en entornos universitarios. López et al. (2022) concluye que *“la implementación de tecnologías informáticas mejora la eficiencia operativa y eleva la satisfacción del usuario al facilitar el acceso y reducir trámites administrativos innecesarios”* (p.15). De manera similar, Díaz y Torres (2023) sostienen que *“las plataformas digitales orientadas al usuario fomentan una gestión más transparente, participativa y adaptable a las necesidades reales de la comunidad educativa”* (p.29).

Para resaltar, esta propuesta responde a una necesidad institucional específica, reconocida por el plan estratégico de la Universidad del Valle, y se alinea con las tendencias globales en innovación para la gestión del bienestar universitario. Su implementación representa una gran oportunidad para optimizar recursos, mejorar la calidad del servicio y promover una comunidad universitaria más saludable, equitativa y eficiente.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. *Objetivo General***

Formular el plan de mejoramiento del Sistema de Información de la SCRD de la Vicerrectoría de bienestar de la Universidad del Valle, específicamente para el área encargada de préstamos de implementos y espacios deportivos a la comunidad universitaria

### **1.5.2. *Objetivos Específicos***

- Analizar los avances, tendencias recientes y buenas prácticas en el diseño de sistemas de información integrados orientados al préstamo de implementos deportivos y al control de acceso a escenarios en instituciones de educación superior
- Exponer las necesidades actuales de la SCRD de la Universidad del Valle en relación con el control de acceso a escenarios y el préstamo de implementos deportivos, mediante la recolección de información con actores involucrados clave
- Proponer acciones de mejoramiento por medio del ciclo PHVA, para el Sistema de Información actual que optimice el acceso a escenarios y el préstamo de implementos deportivos en la universidad, de acuerdo con las necesidades identificadas en el diagnóstico.

## 1.6. Marco Teórico

Esta propuesta de asesoría se enfoca principalmente en el bienestar universitario, reconociendo que se ha convertido en un pilar fundamental para fomentar la salud física, mental y social en las instituciones de educación superior. Esto es especialmente relevante para la Universidad del Valle, que en este caso es el centro de atención. Según López y Morales (2021), *“los programas de bienestar fortalecen la permanencia académica y el sentido de pertenencia estudiantil al brindar espacios de desarrollo personal y colectivo”* (p.45). En la Universidad del Valle, esto se refleja en diversos servicios como actividades culturales, deportivas y recreativas que ofrece la SCRD. Estas iniciativas buscan una formación que trascienda el aula, reconociendo al estudiante como un ser integral y proporcionándole herramientas para desarrollarse en un entorno agradable y productivo.

Con el objetivo de impulsar esta idea, el Plan De Desarrollo Institucional de la Universidad del Valle (2021-2025) sugiere que fortalecer el bienestar y la vida universitaria es una estrategia clave para mejorar la experiencia académica. En este sentido, los espacios deportivos cumplen una doble función: promueven la salud física y al mismo tiempo crean condiciones propicias para la convivencia el liderazgo y la colaboración entre los estudiantes (Universidad del Valle, 2021).

En el contexto institucional contemporáneo, la eficiencia en la gestión de la información es clave para el funcionamiento óptimo de cualquier unidad organizacional. En este caso, para áreas como la SCRD de la Universidad del Valle, que debe articular recursos, personas y servicios orientados al bienestar de la comunidad universitaria. Para analizar y proponer mejoras en su sistema de información, es pertinente acudir a la Teoría General de los Sistemas (TGS), a

los fundamentos de la teoría de la información de Claude Shannon, y algunos aportes de la ingeniería organizacional y tecnológica.

Según Bertalanffy (1976), un sistema es un conjunto de elementos interrelacionados que interactúan entre sí para alcanzar un objetivo común. Este conjunto no puede comprenderse plenamente si se analizan sus componentes por separado, ya que las propiedades del todo no se encuentran en las partes individuales. Así, la TGS enfatiza que un sistema es más que la suma de sus partes, y su estructura, organización y dinámica deben ser entendidas en relación con su entorno (Latorre Estrada, 2010).

Desde un enfoque organizacional, un sistema implica la existencia de entradas (inputs), procesos internos, salidas (outputs), retroalimentación, fronteras y una relación dinámica con el entorno (Lapierre, citado en Latorre Estrada, 2010). Estos elementos son observables en instituciones como la SCRD, cuya labor integra múltiples subsistemas (escenarios, equipos, usuarios, programación, personal) que deben funcionar de forma coordinada.

Ahora bien, Un sistema de información (SI) es un conjunto organizado de recursos humanos, técnicos y materiales que recolecta, procesa, almacena y distribuye información para apoyar la toma de decisiones, el control y la planificación en una organización (Laudon & Laudon, 2021). En este sentido, un SI es una manifestación específica de un sistema general, donde el elemento fundamental es la información como recurso estratégico.

El desarrollo de la teoría de la información por Claude Shannon en 1948 fue crucial para entender cómo los sistemas pueden codificar, transmitir y decodificar datos. Shannon definió la información como una medida de reducción de incertidumbre y estableció que todo canal de

comunicación tiene una capacidad finita, afectada por el ruido y la redundancia (Shannon, 1948). En el contexto de un sistema de información universitario, estos principios permiten mejorar la eficiencia comunicativa y reducir pérdidas de información entre usuarios, administradores y bases de datos.

Un Sistema De Información sirve para transformar datos en conocimiento útil para la organización. Permite automatizar procesos, mejorar la comunicación, reducir errores, optimizar recursos, planificar con base en evidencia y tomar decisiones oportunas. En entornos complejos como el universitario, los SI permiten monitorear indicadores de gestión, controlar inventarios, gestionar reservas de espacios y medir niveles de participación y satisfacción (Turban et al., 2018).

En particular, los sistemas de información en organizaciones deportivas contribuyen a la logística de eventos, el control del préstamo de implementos, el registro de asistencia, el seguimiento al rendimiento físico y la comunicación entre entrenadores, deportistas y administrativos (García-Fernández et al., 2020). En contextos universitarios, también promueven la integración entre el deporte, la salud y la cultura, generando un impacto positivo en la vida estudiantil.

#### ***1.6.1. Gestión Del Préstamo De Implementos Y Uso De Escenarios Deportivos***

Para hacer un uso más eficiente de los recursos deportivos, es fundamental tener una buena gestión en el préstamo de estos. Todo lo que se proponga depende en gran medida de una administración efectiva. Sin embargo, cuando el control se lleva a cabo de manera manual, como sucede actualmente en la SCRD de la Universidad del Valle, es común enfrentar problemas como

reprocesos, pérdida de datos, horarios limitados y baja trazabilidad. Según Hernández y Rincón (2024), *“el préstamo de implementos deportivos mediante plataformas digitales ha permitido optimizar inventarios, minimizar pérdidas y garantizar un acceso más justo a los recursos”* (p.64). Por ello, es crucial contar con un sistema integrado que mejore este proceso.

De acuerdo con lo anterior, las secciones deportivas requieren sistemas de información adaptados a sus procesos específicos. Estudios como los de Orozco (2018) y Ruiz (2018) muestran que muchos departamentos deportivos universitarios enfrentan deficiencias en el registro, control y análisis de datos relacionados con reservas de espacios, inventarios, mantenimiento de implementos y participación estudiantil. La mejora de estos sistemas debe considerar la usabilidad, accesibilidad, interoperabilidad y escalabilidad de la solución propuesta.

Además, los sistemas deben estar alineados con principios de equifinalidad y adaptación (Bertalanffy, 1976), permitiendo distintos caminos tecnológicos para lograr el mismo objetivo: ofrecer un servicio eficiente y transparente que promueva el bienestar universitario.

### ***1.6.2. Sistemas De Información Y Optimización De Servicios***

los sistemas de información gerencial (SIG) son herramientas computarizadas que ayudan a las organizaciones a llevar a cabo sus funciones y operaciones. Según Laudon y Laudon (2018), *“los SIG pueden ayudar a las organizaciones a mejorar su eficiencia eficacia y productividad”*. En el caso de la sección de Cultura recreación y deporte de la Universidad del Valle, crear un sistema integrado para gestionar el acceso a los escenarios y el préstamo de implementos deportivos podría ser clave para aumentar la eficiencia, reducir los tiempos de

respuesta y automatizar procesos, lo que a su vez mejoraría la experiencia y accesibilidad para los usuarios.

En situaciones donde los procesos son manuales y repetitivos como sucede actualmente en la SCRD con los formatos físicos para controlar el ingreso y el préstamo de implementos, la implementación de un sistema integrado podría suponer una mejora significativa- Salinas et al. (2023) subrayan que *“los sistemas informáticos aplicados al deporte universitario permiten un control más riguroso de los recursos eliminan cuellos de botella y mejoran la experiencia de los usuarios”* (p.22). En otras palabras, se trata de transformar procesos lentos y manuales en soluciones que automaticen, organicen y faciliten el acceso a los servicios de manera más eficiente.

Un sistema de información bien diseñado puede ser un factor decisivo en la eficiencia y calidad de los servicios institucionales. Rojas y paredes (2022) afirman que la *“digitalización de procesos en el entorno universitario permite reducir los errores administrativos mejorar los tiempos de respuesta y fortalecer la trazabilidad de la información”* (p.58).

### **1.6.3. Experiencia De Usuario En Entornos Digitales**

Un aspecto clave a considerar al pensar en un sistema de información integrado para el préstamo de implementos y escenarios deportivos es la experiencia del usuario. No se trata solo de tener una plataforma o sistema que funcione, sino que esta herramienta debe ser amigable, intuitiva y realmente útil para quienes la utilizan. Según Díaz y Torres (2023), *“Una interfaz digital bien diseñada debe ajustarse a las necesidades y capacidades del usuario permitiendo una navegación fluida y sin complicaciones”* (p.29). En el caso de la SCRD de la Universidad

del Valle, esto significa que estudiantes docentes y funcionarios deben poder acceder a los recursos de manera rápida y sencilla sin tener que lidiar con formatos impresos o trámites complicados.

Se espera que si estos sistemas son fáciles de usar y responden de manera efectiva, la satisfacción de los usuarios aumente, se fomente el uso de los recursos disponibles y se alivie la carga operativa del personal encargado de la gestión (Martínez y Herrera, 2022). Por eso, diseñar una solución centrada en el usuario no es solo un valor añadido sino una necesidad para mejorar el acceso a los espacios deportivos.

Por lo tanto, automatizar estos procesos no solo beneficia a la administración, sino que también facilita la vida del usuario permitiéndole acceder a los recursos, hacer reservas anticipadas, recibir notificaciones y mejorar la planificación del uso de los escenarios y recursos deportivos.

## **1.7. Metodología**

### ***1.7.1. Enfoque y Modalidad***

La modalidad del presente estudio se basa en una asesoría que utiliza una metodología de naturaleza mixta, la cual consiste en la recolección y análisis de datos mediante una encuesta a los actores involucrados. Estos datos serán sometidos a un análisis estadístico mediante Excel, en donde se abordará cada variable de manera individual. Posteriormente, se llevará a cabo un análisis bivariado de los resultados con el propósito de comparar la relación entre las variables implicadas en el acceso a escenarios y préstamo de implementos deportivos de manera que expliquen la naturaleza del método presente en el trabajo.

### **1.7.2. Tipo De Investigación**

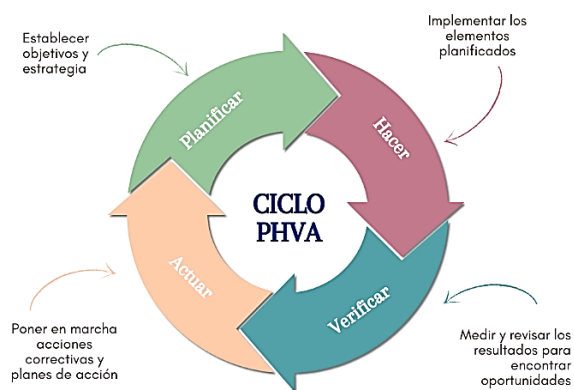
El trabajo se realiza bajo una investigación de tipo exploratoria, según Hernández, Fernández y Baptista (2020) *“la investigación exploratoria se utiliza cuando el objetivo consiste en examinar un tema o problema de investigación poco estudiado del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes”* (p.111). Esta fase inicial no pretende ofrecer resultados concluyentes, sino construir una base para investigaciones posteriores más profundas.

Por su parte, Arias (2020) plantea que *“este tipo de investigación se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto”* (p.27). Es decir, permite una comprensión preliminar que puede luego afinarse con investigaciones descriptivas o explicativas.

### **1.7.3. Proceso Metodológico**

Se desarrolla el ciclo Deming o P.H.V.A, para la implementación de las acciones de mejoramiento del sistema de información integrado de la SCRD de la vicerrectoría de bienestar universitario de la Universidad del Valle

El ciclo PHVA es una herramienta de gestión de la calidad y de mejora continua que busca optimizar procesos a través de cuatro fases sucesivas: planificación de objetivos y estrategias, ejecución de las acciones propuestas, verificación de los resultados alcanzados y ajuste de las medidas implementadas para garantizar su eficacia (Deming, 1989). Este modelo, también denominado ciclo de mejora continua, es ampliamente utilizado en contextos organizacionales debido a su carácter dinámico y adaptable a diferentes realidades institucionales (ISO, 2015).

**Figura 1.***Ciclo Deming*

**Fuente:** *Safety 2023*

En el ámbito universitario, su aplicación permite establecer un proceso sistemático y controlado para la administración de escenarios e implementos deportivos, asegurando transparencia, eficiencia y sostenibilidad en el tiempo (Vargas & Henao, 2020). De esta manera, el PHVA no solo guía la implementación técnica de un sistema de información, sino que además fomenta una cultura organizacional orientada a la innovación, la calidad y la responsabilidad social universitaria.

El PHVA consiste en cuatro fases interrelacionadas que permiten organizar, ejecutar, evaluar y corregir acciones de manera sistemática. Su aplicación en la SCRD resulta crucial para optimizar el uso de escenarios deportivos , como canchas de fútbol, coliseo, piscina, pista atlética, gimnasio y canchas de tenis y el préstamo de implementos deportivos como balones,

raquetas, uniformes y otros, fortaleciendo tanto la gestión administrativa como la experiencia de los estudiantes y docentes.

### **1. Planear**

En esta fase se identifican las necesidades y oportunidades de mejora, estableciendo objetivos claros y estrategias de intervención. En el caso de la SCRD, implica diagnosticar el estado actual de los escenarios deportivos, los procedimientos de préstamo de implementos y las limitaciones del sistema de información existente. Con base en ello, se deben diseñar lineamientos de uso, indicadores de desempeño y un plan de inversión y mantenimiento para garantizar sostenibilidad y equidad en el acceso (Vargas & Henao, 2020).

### **2. Hacer**

Corresponde a la implementación de las acciones planificadas. En el área deportiva de la Universidad del Valle, esto significa poner en marcha un sistema digital integrado que permita reservas en línea de escenarios, control del inventario de implementos y trazabilidad de los préstamos mediante herramientas tecnológicas (códigos QR, carnet institucional o aplicaciones móviles). También abarca programas de capacitación a estudiantes, entrenadores y personal administrativo para asegurar el uso correcto del sistema y fomentar una cultura de responsabilidad compartida (ISO, 2015).

### **3. Verificar**

En esta etapa se evalúa la eficacia de las acciones implementadas. Para la SCRD, esto implica monitorear indicadores como el número de reservas exitosas, la reducción de reprocesos

en los préstamos, la satisfacción de los usuarios y la conservación de los escenarios. A través de auditorías internas, encuestas y reportes estadísticos se pueden identificar aciertos y áreas de mejora, garantizando transparencia y objetividad en los resultados (Deming, 1989).

#### **4. Actuar**

Finalmente, se realizan ajustes y mejoras continuas con base en los hallazgos de la verificación. En el contexto deportivo de la Universidad del Valle, esta fase permite optimizar el sistema digital, ampliar progresivamente su alcance a todos los escenarios, fortalecer las campañas de cultura institucional y garantizar la sostenibilidad de los recursos físicos y tecnológicos. Además, abre la posibilidad de replicar el modelo a otras áreas del bienestar universitario, consolidando un sistema de gestión integral (Vargas & Henao, 2020).

##### **1.7.4.      *Técnicas De Recolección De Datos***

Las técnicas utilizadas para la recolección de datos en esta investigación fueron principalmente una revisión bibliográfica utilizando la base de datos de la Universidad del Valle, así como otras bases de datos tales como La Referencia, Google Académico, Scopus, Redalyc entre otras. Esta revisión se realizó con el objetivo principalmente de construir el marco de antecedentes del trabajo, así como para contextualizar los actuales avances, tendencias y buenas prácticas en el mejoramiento de sistemas destinados al préstamo de escenarios e implementos deportivos en universidades de Colombia, sus fortalezas, sus debilidades y así mismo, sus puntos a mejorar. La segunda técnica de recolección de datos se basó en una encuesta construida a partir de la información encontrada se tuvo como base para la realización de la encuesta, el caso

planteado por la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, en la que expone el proceso para el préstamo de implementos y escenarios deportivos realizado en su campus.

#### **1.7.5.      *Instrumentos***

El desarrollo de la presente investigación se facilita principalmente por la aplicación de una encuesta dirigida a los actores principales (Profesores o funcionarios, estudiantes y egresados) relacionados con el préstamo de implementos y escenarios deportivos en la Universidad del Valle. Para lo anterior, la encuesta se centra en la recolección de información demográfica separada por 3 estamentos, estudiantes, egresados y profesores o funcionarios, en apartados que recogen información sobre la facultad, el programa académico y la sede a la que pertenece el encuestado. Por otro lado, para darle respuesta al objetivo del trabajo, se indaga sobre cuales con las principales dificultades o limitaciones que han tenido los encuestados a la hora de realizar procesos de préstamo de implementos o escenarios, evaluando la eficiencia del proceso. Así mismo, se pregunta sobre los posibles puntos a considerar para su mejora. Posterior a la implementación del cuestionario, los datos obtenidos en este se analizan a través de una hoja de Excel.

#### **1.7.6.      *Población***

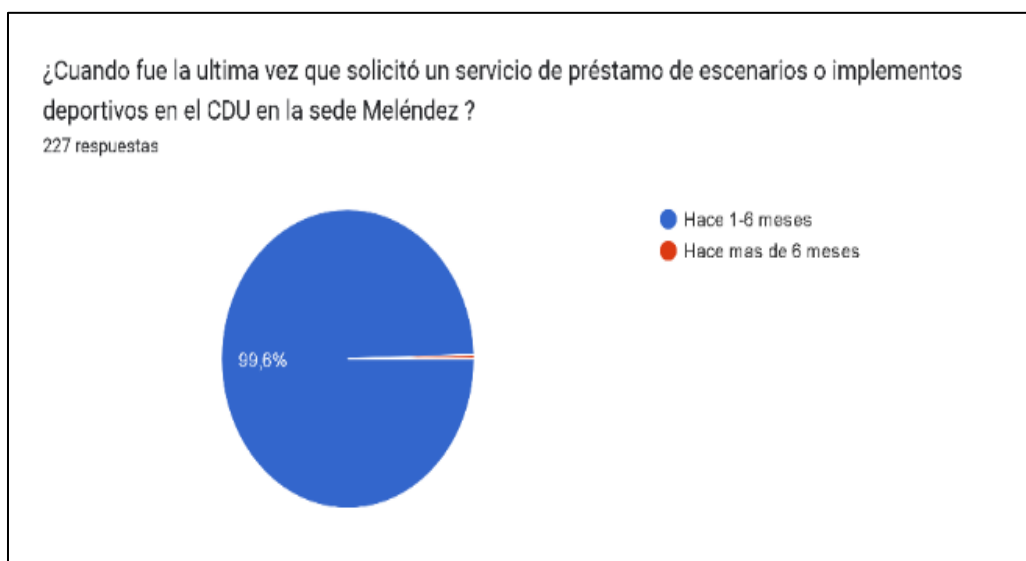
Profesores o funcionarios, estudiantes y egresados de la Universidad del Valle

### 1.7.7. *Muestra*

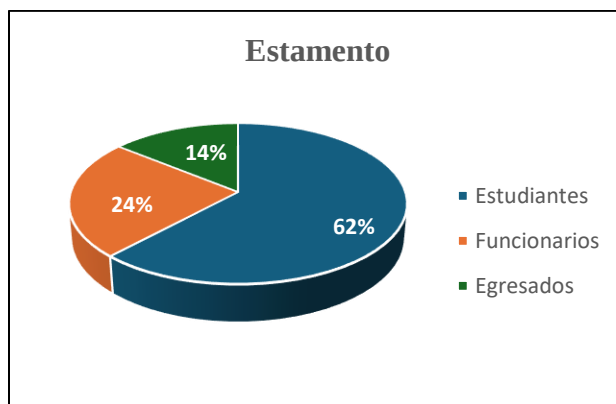
226 personas, distribuidas en estudiantes, egresados y profesores o funcionarios de la Universidad del Valle que hayan realizado el proceso de préstamo de implementos o escenarios deportivos en los últimos meses Febrero a mayo de 2025 y respondieron la encuesta

**Figura 2**

*Muestra del estudio*



Fuente: *Elaboración propia*

**Figura 3.***Distribución de la muestra por estamento***Fuente:** *Elaboración propia*

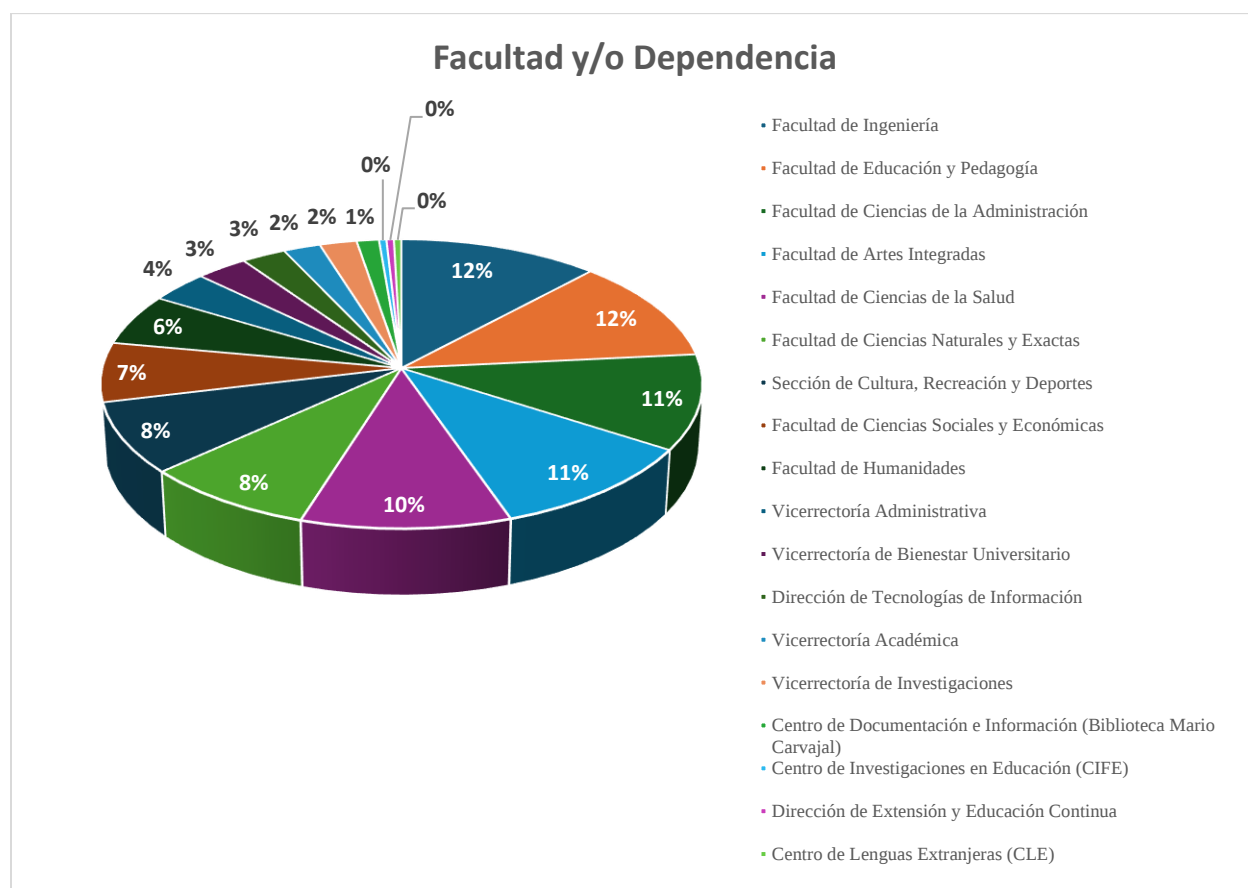
A continuación, se presenta la distribución porcentual de las respuestas obtenidas por parte de diversas facultades y dependencias de la Universidad del Valle, en relación con la evaluación del proceso actual de acceso a escenarios deportivos y préstamo de implementos. Los datos reflejan una participación significativa y diversa de los distintos actores institucionales.

Las facultades que mayor porcentaje de participación tienen son la Facultad de Educación y Pedagogía y la Facultad de Ingeniería, ambas con un 12 %, seguidas por la Facultad de Ciencias Sociales y Económicas y la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, con un 11 % cada una. Estas cifras sugieren que los programas académicos con mayor población estudiantil o con actividades prácticas frecuentes (como educación física, ingeniería y ciencias) son los que más interactúan con el sistema actual de la SCRD, por lo tanto, también quienes más directamente perciben sus debilidades.

Por otra parte, facultades como Artes Integradas (2 %), Ciencias de la Salud (3 %), y dependencias como el Centro de Lenguas Extranjeras (CLE), el Centro de Investigaciones en Educación (CIFE) y la Vicerrectoría de Investigaciones, tienen porcentajes inferiores al 3 %, lo que podría indicar un menor uso del sistema, o bien una menor participación en la consulta realizada.

**Figura 4.**

*Distribución específica por facultad o dependencia*



**Fuente:** *Elaboración propia*

Es importante señalar que, aunque el gráfico muestra una participación amplia, existen múltiples dependencias con 0 %, lo cual representa una oportunidad de mejora en futuras etapas del diagnóstico, para garantizar mayor representatividad institucional.

## **2. HISTORIA Y CARACTERIZACION DE LA SCRD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE**

### **2.1. Origen, Organización y Ubicación Institucional**

La Universidad del Valle creada mediante Ordenanza N.º 12 del 11 de junio de 1945, se consolidó como una institución pública de educación superior clave en el suroccidente colombiano ubicada principalmente en la Ciudad Universitaria Meléndez y la sede San Fernando, ha desarrollado gradualmente unidades de apoyo académico y de bienestar, incluyendo la Sección de Cultura, Recreación y Deporte (SCRD), adscrita a la Vicerrectoría de Bienestar Universitario.

La SCRD se articula en tres áreas principales: Cultura, Recreación y Deporte, cada una con funciones específicas en la promoción del desarrollo integral de la comunidad universitaria.

1. Área de Cultura: Desarrolla programas artísticos y culturales, administra grupos representativos de teatro, danza, cuentería, música y capoeira, y organiza eventos que fortalecen la identidad cultural y el sentido de pertenencia institucional.
2. Área de Recreación: Promueve actividades lúdicas, juegos tradicionales y dinámicas de esparcimiento dirigidas a estudiantes, docentes y personal administrativo. Su propósito es generar ambientes saludables, fomentar la convivencia y estimular el uso positivo del tiempo libre.

3. Área de Deporte: Coordina la práctica libre, los torneos internos, las selecciones deportivas y el aprovechamiento de los escenarios institucionales. Administra coliseos, canchas múltiples, piscinas, gimnasios y espacios al aire libre, que cumplen funciones tanto formativas como competitivas.

La SCRD, en conjunto, no solo responde a las necesidades recreativas de la comunidad, sino que también constituye un eje transversal de formación integral. Su papel es clave en el fortalecimiento del bienestar universitario, la proyección social y la construcción de identidad institucional.

Históricamente, la SCRD ha acompañado el crecimiento de la Universidad del Valle con la creación y consolidación de escenarios deportivos, programas culturales y actividades recreativas que trascienden el ámbito académico. Los grupos artísticos y las selecciones deportivas, así como los espacios de encuentro lúdico, se han convertido en referentes dentro y fuera de la institución, proyectando a Univalle en escenarios locales, regionales y nacionales.

Ahora bien, partiendo de que la naturaleza del presente trabajo está orientada a la mejora específicamente del sistema integrado de información de la SCRD en su área deportiva, a continuación se exponen aspectos claves relacionados con esta

## **2.2. Área Deportiva de la SCRD**

El área deportiva constituye uno de los pilares centrales de la Sección de Cultura, Recreación y Deporte (SCRD), en tanto concentra gran parte de la infraestructura física, los recursos logísticos y los programas de formación y competencia que fortalecen la vida universitaria. Su propósito fundamental es promover la práctica sistemática de la actividad física,

el deporte recreativo y competitivo, así como la formación integral de los estudiantes a través de valores como la disciplina, la perseverancia, el trabajo en equipo y la sana convivencia.

La Universidad del Valle cuenta con una infraestructura deportiva amplia y diversa que permite atender tanto a los programas de formación académica como a las necesidades recreativas y de bienestar de su comunidad universitaria. Entre los principales escenarios deportivos disponibles se destacan:

- Campos de fútbol: diez canchas en césped natural utilizadas para entrenamientos, torneos internos y competencias interuniversitarias.
- Canchas en cemento: dos escenarios polideportivos al aire libre, aptos para la práctica de fútbol sala, voleibol y baloncesto recreativo.
- Coliseo cubierto: diseñado para la práctica de fútbol sala, baloncesto y voleibol en condiciones reglamentarias, además de albergar eventos deportivos y culturales de carácter masivo.
- Piscina olímpica universitaria: destinada tanto a la enseñanza de la natación como a los entrenamientos de equipos representativos.
- Cancha de tenis: escenario especializado abierto a estudiantes y programas de formación física.
- Pista atlética: espacio que permite entrenamientos y competencias en las diferentes modalidades del atletismo.
- Gimnasio y sala de musculación: dotados con máquinas, pesas libres y elementos funcionales que apoyan tanto la preparación de deportistas como la promoción de estilos de vida saludables.

- Canchas de tenis de mesa: disponibles para la práctica libre y la representación en torneos locales y nacionales.
- Implementos deportivos: la SCRD administra un sistema de préstamo de materiales como balones de distintas disciplinas (fútbol, baloncesto, voleibol), raquetas, cronómetros, uniformes y otros accesorios que garantizan la práctica organizada y segura de la actividad física.

El área deportiva, además de administrar estos escenarios, organiza los torneos internos Inter facultades, fomenta la participación de estudiantes en las selecciones representativas de la Universidad del Valle y coordina la presencia institucional en los Juegos Universitarios ASCUN y en competencias de orden regional y nacional. De igual forma, promueve la práctica libre como estrategia de bienestar, ofreciendo a la comunidad espacios permanentes para el acondicionamiento físico, la recreación y el esparcimiento.

En este sentido, el área deportiva no se limita a la formación de atletas de alto rendimiento, sino que desempeña un papel formativo, social y cultural de gran relevancia. Los escenarios deportivos se constituyen en espacios de integración y convivencia, donde confluyen estudiantes, profesores y personal administrativo en torno a la actividad física como medio de salud, identidad institucional y proyección social.

### **2.3. Propósitos y Funciones Principales**

El objetivo fundamental de la SCRD es planear, ejecutar y controlar actividades deportivas, culturales y recreativas con miras a fomentar el uso adecuado del tiempo libre y consolidar grupos artísticos y deportivos en la comunidad universitaria En el área cultural,

organiza programas y eventos, gestionando grupos como danzas folclóricas, teatro, capoeira, cuentería, entre otros. El área de deporte ofrece prácticas continuas para promover el deporte universitario, mientras que el área de recreación diseña contenidos lúdicos que promueven entornos saludables.

## **2.4. Contribución al Modelo Institucional**

La Sección de Cultura, Recreación y Deporte (SCRD) desempeña un papel estratégico dentro del modelo institucional de la Universidad del Valle, al articularse con las funciones misionales de formación integral, bienestar universitario, extensión y proyección social. En este sentido, sus acciones no solo se limitan a la oferta de actividades extracurriculares, sino que constituyen un componente formativo transversal que fortalece dimensiones psicosociales, culturales y físicas del estudiantado y de toda la comunidad universitaria.

Desde el marco del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) de la Universidad del Valle, la formación integral se concibe como un proceso continuo que trasciende la formación profesional estricta, promoviendo valores ciudadanos, convivencia, salud física y mental, identidad cultural, pensamiento crítico y participación social (Universidad del Valle, 2022). La SCRD aporta directamente a estos objetivos mediante:

- La promoción del bienestar emocional a través de actividades lúdicas, recreativas y deportivas que reducen el estrés académico y fortalecen el sentido de pertenencia.
- La diversidad cultural como herramienta pedagógica y de construcción de identidad, mediante expresiones como la danza, el teatro, la música, la cuentería y otras manifestaciones artísticas presentes en sus grupos representativos.

- El fortalecimiento de la vida universitaria y la inclusión, al generar espacios para el encuentro, la expresión libre y la participación estudiantil en actividades no competitivas que promueven el respeto por la diferencia, la equidad de género y la convivencia intercultural.

En el componente de proyección social, la SCRD se convierte en un canal para que la Universidad del Valle interactúe activamente con su entorno local, regional y nacional. Por medio de sus grupos culturales y selecciones deportivas, la institución participa en eventos interuniversitarios, festivales y competencias que visibilizan su compromiso con la formación humana y la responsabilidad social (Universidad del Valle, s.f.). Estos espacios son vitales para el desarrollo de competencias como el trabajo en equipo, la disciplina, la creatividad y la resiliencia, que complementan el perfil del egresado.

Sin embargo, para consolidar plenamente esta contribución al modelo institucional, es indispensable superar ciertos retos estructurales como la sistematización de datos, el fortalecimiento de canales de información interna, el aseguramiento de la accesibilidad para poblaciones diversas y la optimización tecnológica en la gestión de recursos (Vicerrectoría de Bienestar Universitario, s.f.). Estas mejoras permitirían integrar aún más la SCRD en los procesos académicos y administrativos estratégicos, asegurando su sostenibilidad y pertinencia en el marco del modelo educativo de Univalle.

### **3. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DOFA DE LA SCRD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE**

#### **3.1. Justificación Del Análisis DOFA**

La Sección de Cultura, Recreación y Deporte (SCRD) de la Universidad del Valle cumple una función estratégica en el bienestar integral de la comunidad universitaria. Su misión va más allá de ofrecer escenarios deportivos: constituye un espacio de formación, convivencia y promoción de la salud física y mental (Castañeda & Montoya, 2021; Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020). En un contexto donde las instituciones de educación superior se ven llamadas a atender de manera global las necesidades de sus estudiantes.

Sin embargo, la SCRD enfrenta una serie de desafíos estructurales y coyunturales que ponen en riesgo la sostenibilidad de sus programas y la calidad de los servicios que ofrece. En el plano interno, las dificultades presupuestales limitan el mantenimiento y la modernización de la infraestructura, provocando un deterioro progresivo que afecta la experiencia de los usuarios (Ministerio del Deporte, 2022; Vélez, 2019). A ello se suma las fallas en cuanto al sistema unificado de control y gestión, lo cual genera ineficiencias administrativas y reduce la capacidad de respuesta ante la creciente demanda estudiantil. Estas debilidades estructurales se traducen en brechas de acceso y cobertura, en particular en horarios y disponibilidad de escenarios, lo que restringe la participación de la comunidad universitaria.

En el plano externo, la SCRD se encuentra en un entorno altamente competitivo y cambiante. Por un lado, debe operar en medio de una restricción presupuestal crónica, derivada de la disminución de recursos estatales para la educación y el deporte. Por otro, compite con centros deportivos privados que ofrecen servicios de alta calidad y flexibilidad, lo que genera presiones sobre la percepción de valor de la dependencia universitaria. A esto se suman riesgos sociales y ambientales: la inseguridad en zonas aledañas a los campus limita el acceso a los escenarios, mientras que la variabilidad climática amenaza la continuidad de las actividades al aire libre. Finalmente, fenómenos como la sobrecarga académica y la incertidumbre económica reducen los niveles de participación estudiantil en programas deportivos y recreativos.

Este panorama revela que la SCRD se encuentra en un punto de inflexión. La dependencia posee fortalezas significativas: infraestructura propia, personal especializado, reconocimiento institucional y programas de apoyo académico para deportistas, pero éstas no serán suficientes si no se articulan con estrategias de adaptación y modernización que respondan a las presiones externas.

La siguiente matriz DOFA corresponde a un análisis estratégico de la Sección de Cultura, Recreación y Deporte (SCRD) de la Universidad del Valle, construido a partir de la actualización del diagnóstico previamente elaborado para el Centro Deportivo Universitario (CDU). El insumo original fue tomado de un documento institucional que describía las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la dependencia en el contexto de su gestión deportiva y recreativa.

La información ha sido revisada y adaptada para el año 2025, incorporando elementos derivados de nuevas políticas públicas en el ámbito deportivo (como la Ley 1967 de 2019), avances tecnológicos en la gestión de escenarios y servicios, así como las transformaciones

sociales y económicas posteriores a la pandemia de COVID-19. Asimismo, se incluyeron observaciones basadas en las condiciones actuales de infraestructura, recursos humanos, procesos administrativos y tendencias de participación estudiantil.

Este análisis busca ofrecer una visión estratégica integral que sirva de base para la formulación de planes de mejora, optimización de procesos y fortalecimiento de la SCRD como unidad clave en la promoción del bienestar físico, recreativo y cultural de la comunidad universitaria. La aplicación de la matriz DOFA se hace entonces necesaria como una herramienta estratégica de diagnóstico y planeación, porque permite:

1. Visualizar la doble condición de la SCRD: una dependencia con fortalezas notables, pero a la vez vulnerable frente a la escasez de recursos y la competencia externa.
2. Comprender la problemática de manera integral, conectando factores internos (fortalezas y debilidades) con factores externos (oportunidades y amenazas).
3. Identificar líneas de acción estratégicas, que sirvan como base para la formulación de políticas y proyectos orientados a fortalecer la gestión administrativa, ampliar la cobertura y garantizar la sostenibilidad.
4. Responder al contexto postpandemia, donde las instituciones universitarias deben promover no solo la excelencia académica, sino también la salud mental, la actividad física y la recreación como pilares de la permanencia estudiantil.

Concretizando, para el presente trabajo, el análisis DOFA no es un ejercicio meramente descriptivo, sino una herramienta de reflexión crítica que permite reconocer la complejidad del entorno, priorizar los problemas más urgentes y definir estrategias viables. La relevancia de este análisis radica en que aporta insumos concretos para que la SCRD transite de un modelo reactivo

basado en atender las contingencias del día a día a un modelo proactivo y sostenible, capaz de anticipar riesgos, aprovechar oportunidades y consolidarse como referente en bienestar universitario.

**Tabla 1.**

*Análisis estratégico DOFA para la SCRD de la Universidad del Valle*

| <b>Fortalezas (F)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Debilidades (D)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura deportiva propia y diversa (canchas, coliseos, piscinas, gimnasio).</li> <li>• Reconocimiento institucional y trayectoria en fomento del deporte y cultura física.</li> <li>• Programas de apoyo académico y flexibilización para deportistas de alto rendimiento.</li> <li>• Personal administrativo y técnico especializado.</li> <li>• Integración con facultades y programas académicos.</li> <li>• Capacidad para generar eventos de alto impacto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiente presupuesto para mantenimiento y modernización.</li> <li>• Deterioro progresivo de escenarios deportivos.</li> <li>• Falta de sistema unificado para control de accesos y préstamos.</li> <li>• Limitada cobertura por alta demanda.</li> <li>• Procesos administrativos lentos.</li> <li>• Poca visibilidad externa de la oferta deportiva.</li> <li>• Fallas en el sistema de información integrado para el préstamo de implementos y escenarios deportivos</li> <li>• Falta de soporte tecnológico para el sistema integrado de información</li> </ul> |
| <b>Oportunidades (O)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Amenazas (A)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas nacionales y regionales de fomento al deporte.</li> <li>• Acceso a convocatorias y financiación externa.</li> <li>• Avances tecnológicos en sistemas de gestión deportiva.</li> <li>• Posibilidad de alianzas con ligas y empresas privadas.</li> <li>• Creciente conciencia sobre salud y bienestar.</li> <li>• Potencial de programas virtuales y semipresenciales.</li> <li>• Avances en el uso de las TIC aplicadas a la gestión deportiva.</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto general restringido.</li> <li>• Competencia de centros deportivos privados.</li> <li>• Disminución de participación por sobrecarga académica.</li> <li>• Inseguridad en zonas cercanas.</li> <li>• Incertidumbre económica.</li> <li>• Riesgo climático en escenarios al aire libre.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Fuente:** *Bienestar Universitario 2024*

### **3.2. Estrategias Derivadas**

#### **3.2.1. Estrategias FO (Fortalezas + Oportunidades)**

Las estrategias FO se fundamentan en el aprovechamiento de las fortalezas internas de la organización para maximizar las oportunidades que el entorno ofrece. En el caso de la SCRD, la infraestructura deportiva, el reconocimiento institucional y la trayectoria acumulada pueden convertirse en recursos clave para acceder a convocatorias externas y fortalecer la visibilidad de la dependencia. Según Serna (2018), las estrategias FO son las más proactivas, ya que buscan el crecimiento y posicionamiento en el mercado o en el sector de actuación, aprovechando las ventajas comparativas de la institución. Así, la SCRD puede transformar su capital interno en una ventaja competitiva sostenible que le permita destacarse frente a otros actores del contexto universitario y deportivo.

1. Potenciar la infraestructura y el reconocimiento institucional para acceder a convocatorias externas.
2. Integrar el uso de TIC con programas académicos para ampliar cobertura y eficiencia.
3. Promover eventos de alto impacto que refuercen la visibilidad externa de la SCRD.

#### **3.2.2. Estrategias DO (Debilidades + Oportunidades)**

Las estrategias DO tienen como finalidad superar o minimizar las debilidades internas mediante el uso de las oportunidades que brinda el contexto. En el caso de la SCRD, aspectos como la insuficiencia presupuestal, la lentitud administrativa y la falta de modernización tecnológica pueden ser abordados a través del acceso a financiación externa, la adopción de plataformas digitales y las alianzas con entidades privadas. David y David (2017) señalan que

este tipo de estrategias son de gran valor porque convierten oportunidades externas en mecanismos de solución de debilidades, permitiendo que las organizaciones se adapten y mantengan su vigencia. Así, la SCRD no solo afronta sus limitaciones, sino que las transforma en puntos de mejora que la acercan a un modelo más moderno y sostenible.

1. Superar el déficit presupuestal mediante proyectos de financiación externa.
2. Implementar plataformas tecnológicas que agilicen procesos y reduzcan la lentitud administrativa.
3. Establecer convenios con empresas privadas para modernizar escenarios.
4. Mejorar el soporte tecnológico y fortalecer el sistema de información integrado para garantizar eficiencia en procesos.

### **3.2.3. *Estrategias FA (Fortalezas + Amenazas) Usar La Trayectoria Y Prestigio Institucional Para Diferenciarse De Los Centros Privados.***

Las estrategias FA se orientan a utilizar las fortalezas internas como medio para contrarrestar las amenazas del entorno. En el caso de la SCRD, la competencia de centros deportivos privados, la inseguridad y la incertidumbre económica representan riesgos importantes. No obstante, su prestigio institucional, la experiencia acumulada y el personal especializado le permiten diseñar respuestas sólidas para enfrentar dichas amenazas. De acuerdo con Castañeda y Montoya (2021), las instituciones deportivas universitarias deben usar su legitimidad social y su capacidad de innovación para diferenciarse frente a la competencia, fortaleciendo a la vez su vínculo con la comunidad académica. De este modo, la SCRD puede consolidar su liderazgo, incluso en contextos hostiles.

1. Establecer protocolos de seguridad en escenarios deportivos con apoyo del personal técnico.
2. Fortalecer la programación de actividades de bajo costo para enfrentar la incertidumbre económica.
3. Mejorar el sistema de información integrado actual para llevar un mejor control de los prestamos

#### **3.2.4. Estrategias DA (Debilidades + Amenazas)**

Las estrategias DA son consideradas las más defensivas, dado que buscan reducir al máximo las debilidades internas y protegerse de las amenazas externas. En este cruce se reflejan los mayores riesgos para la SCRD: deterioro de escenarios, dependencia presupuestal, lentitud administrativa y baja participación estudiantil. Para gestionar estas vulnerabilidades, es necesario diseñar estrategias que fomenten la resiliencia institucional, la sostenibilidad financiera y la capacidad de adaptación. Según Serna (2018), estas estrategias resultan indispensables para garantizar la permanencia de las organizaciones en escenarios de alta incertidumbre, mientras que Vélez (2019) advierte que las universidades públicas en Colombia requieren diversificar sus fuentes de financiamiento para asegurar la continuidad de sus programas. En consecuencia, las estrategias DA de la SCRD deben centrarse en la innovación administrativa, la diversificación de recursos y la gestión preventiva.

1. **Diversificación de fuentes de financiación:** Reducir la dependencia del presupuesto público mediante convenios con empresas, servicios externos pagos y organización de eventos autofinanciados.

2. **Plan integral de mantenimiento preventivo:** Establecer cronogramas de intervención en escenarios deportivos para contrarrestar el deterioro progresivo y reducir los costos asociados a reparaciones mayores.
3. **Modernización administrativa con enfoque en resiliencia:** Implementar sistemas digitales de control de accesos y préstamos que reduzcan la vulnerabilidad de la SCRD frente a la lentitud administrativa y la alta demanda.
4. **Gestión de riesgos climáticos:** Diseñar planes de contingencia frente a la variabilidad del clima, como techado de algunos escenarios, horarios flexibles y uso de infraestructura alterna.
5. **Estrategia de retención estudiantil en programas deportivos:** Mitigar la disminución de la participación por sobrecarga académica mediante actividades flexibles, virtuales o de corta duración que se adapten al ritmo académico.
6. **Considerar el soporte tecnológico:** como factor clave para enfrentar amenazas y reducir vulnerabilidades.

De acuerdo con el análisis DOFA y el diseño de las estrategias planteadas, se evidencia que estas apuntan al mejoramiento integral de la SCRD, orientando sus acciones hacia la modernización administrativa, la sostenibilidad financiera y la eficiencia en la gestión de escenarios deportivos.

Un aspecto clave identificado en el proceso es la necesidad de fortalecer el soporte tecnológico, tanto en su dimensión interna como externa. Esto permitirá optimizar el sistema de información integrado, agilizar los procesos de control de accesos y préstamos, y garantizar mayor eficiencia en la prestación de servicios a la comunidad universitaria.

En conclusión, la integración de estas estrategias con un enfoque tecnológico asegura que la SCRD avance hacia un modelo más moderno, resiliente y sostenible, consolidándose como un referente de bienestar y desarrollo deportivo dentro de la Universidad del Valle.

#### **4. TENDENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS EN LA GESTIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN INTEGRADOS PARA EL PRÉSTAMO DE IMPLEMENTOS Y ESCENARIOS DEPORTIVOS EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

Tomando como punto de partida el año 2020, es importante mencionar que, varias universidades en Colombia han comenzado a adoptar sistemas de información integrados con el objetivo de mejorar el préstamo de equipos deportivos y facilitar el acceso a instalaciones. Esta iniciativa surge como respuesta a la creciente necesidad de perfeccionar la gestión administrativa, la experiencia de los alumnos y la utilización eficiente de los recursos deportivos. Estos sistemas están diseñados para automatizar y centralizar las operaciones, simplificar el control de inventario y proporcionar plataformas fáciles de usar.

Una de las iniciativas más sobresalientes en Colombia es la de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, que ha creado e implementado un Sistema de Gestión Deportiva (SGD) que habilita la reserva online de espacios deportivos, el registro del uso de equipos y el seguimiento de los usuarios a través de una plataforma digital conectada a la base de datos de la institución. Este sistema ha sido crucial para disminuir las pérdidas de equipos, prevenir el uso excesivo de las instalaciones y mejorar el seguimiento del servicio.

Asimismo, la Universidad Javeriana ha vinculado este sistema a su plataforma de bienestar universitario, lo que proporciona una visión más integral y coordinada de la participación de los estudiantes en actividades deportivas y recreativas. Esta implementación

también incluye el uso de códigos QR, la digitalización de carnés y análisis de datos para facilitar la toma de decisiones en el ámbito deportivo.

Otras instituciones, como la Universidad de Antioquia y la Universidad Nacional de Colombia, también han progresado en la creación de soluciones digitales para la gestión deportiva. En el caso de la Universidad de Antioquia, el sistema incorpora módulos para el préstamo, la gestión del inventario, el mantenimiento y la generación de informes de uso, lo que ha promovido la transparencia y la eficiencia en la administración de los recursos.

En la Universidad del Valle, aunque existen procedimientos administrativos para el préstamo de materiales y el uso de instalaciones deportivas, estos todavía dependen en gran medida de procesos manuales o poco integrados, lo que provoca ineficiencias y complicaciones para planificar actividades recreativas o deportivas a largo plazo. Por lo tanto, resulta relevante desarrollar una propuesta de asesoramiento para un sistema integrado que considere los avances tecnológicos implementados en otras universidades del país.

La tendencia actual en las instituciones de educación superior se enfoca en la digitalización de los servicios de bienestar universitario, priorizando la experiencia del usuario, la interoperabilidad con otras plataformas institucionales (como bases de datos académicos y de seguridad) y la sostenibilidad operativa. Estos sistemas han demostrado ser eficaces en la reducción de los tiempos de atención, la mejora de la planificación institucional y el fomento de la participación estudiantil en programas deportivos, contribuyendo de esta forma al bienestar físico y mental de los alumnos.

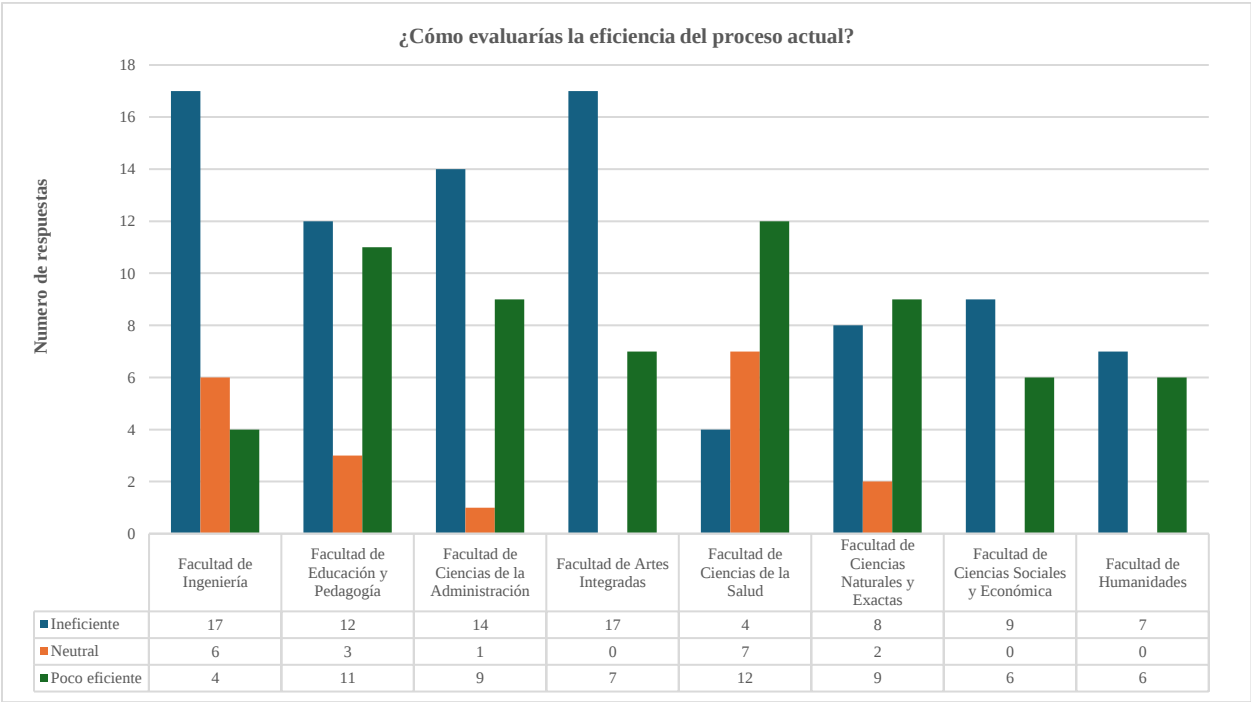
En cuanto a las buenas prácticas utilizadas en diferentes universidades, las cuales fueron identificadas en la revisión realizada se destacan:

- La integración del sistema con el carnet institucional o app móvil para acceso rápido.
- La generación de reportes automáticos para auditoría y mejora continua.
- El uso de sensores o control digital de entradas para escenarios deportivos.
- La gestión inteligente del inventario mediante alertas por bajo stock o mal estado de implementos.
- La interfaz centrada en el usuario, con facilidad de uso tanto para estudiantes como para personal administrativo.

El análisis por facultades indica un sentimiento general de insatisfacción con el proceso existente. La mayor insatisfacción se observa en las facultades de Educación y Pedagogía, Artes y Ciencias Sociales, ya que los usuarios consideran que el proceso es ineficiente o poco eficiente. Esta tendencia indica una falta de estandarización de prácticas y una posible brecha entre el SCRD y algunas facultades.

Figura 5.

*Evaluación del proceso actual por facultad*

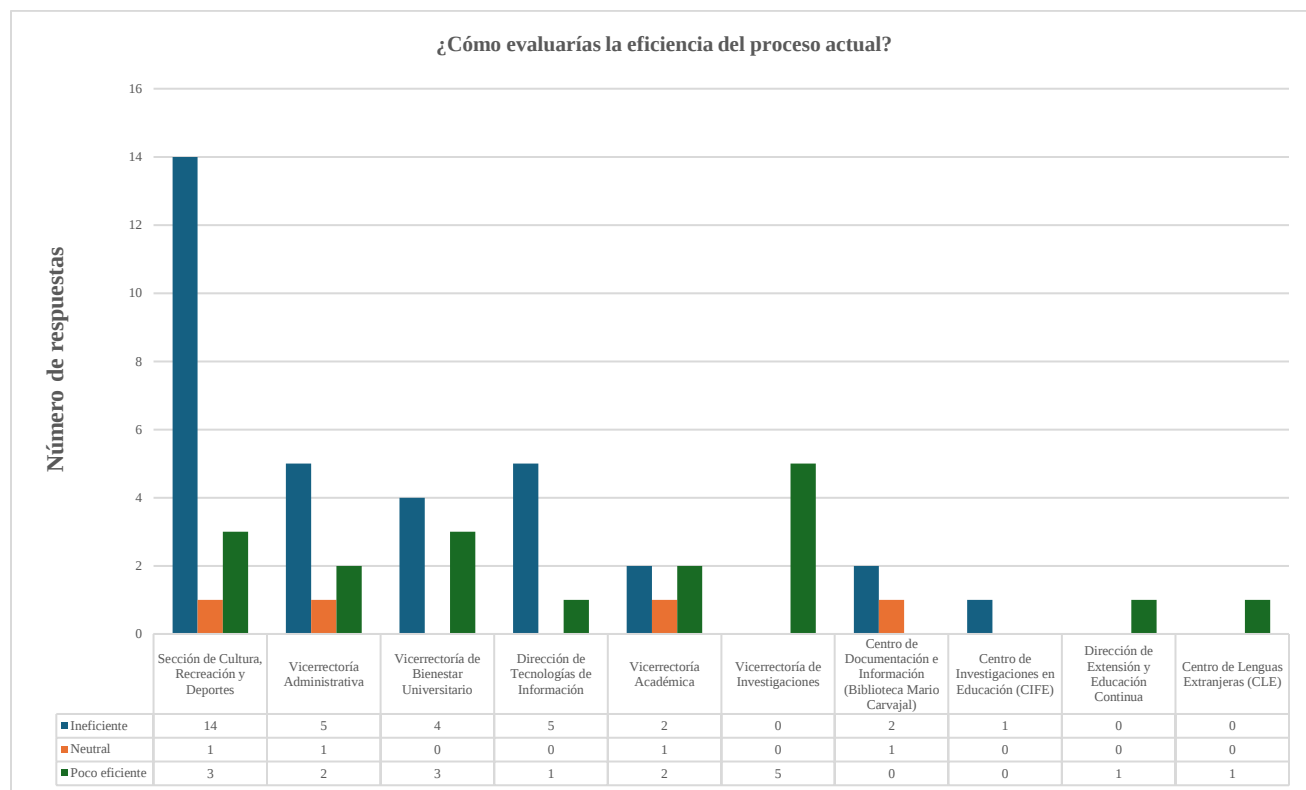


**Fuente:** *Elaboración propia*

Está claro que el sistema manual actualmente utilizado es insuficiente para satisfacer las necesidades de estas facultades, particularmente con respecto a la disponibilidad oportuna de escenarios y equipos. Estos datos sugieren que los procesos deben ser sistematizados y la experiencia universitaria entregada de manera consistente.

**Figura 6.**

*Evaluación del proceso actual por estamento o dependencia*



**Fuente:** *Elaboración propia*

Al analizar la evaluación por estamentos, se observa que tanto estudiantes como personal administrativo perciben el sistema como ineficiente. Esta coincidencia refuerza la hipótesis de que las falencias del sistema actual no son aisladas, sino estructurales. Por su parte, los docentes también expresan descontento, aunque en menor medida.

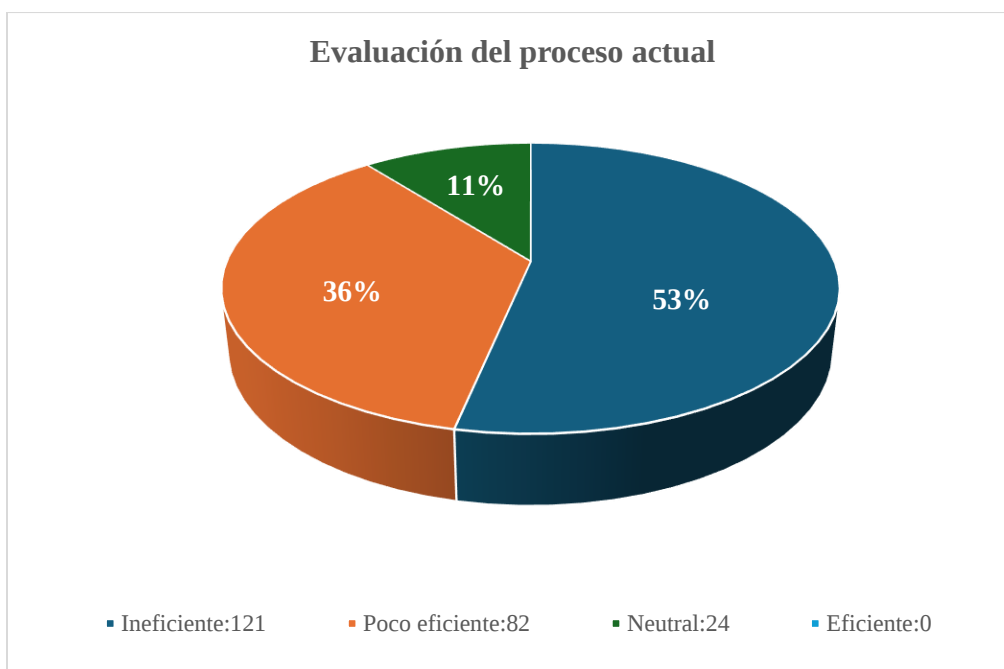
El hecho de que distintos actores institucionales compartan una percepción negativa del sistema indica una urgencia institucional por rediseñar el proceso de gestión. El nuevo sistema

debe contemplar interfaces diferenciadas para cada tipo de usuario, adaptadas a sus necesidades específicas y con accesos personalizados.

La evaluación global del proceso evidencia una percepción predominantemente negativa, con pocos usuarios considerando el sistema actual como medianamente eficaz. Esta evaluación respalda la necesidad de modernizar el sistema y avanzar hacia una digitalización que permita un control más transparente y eficiente del préstamo de implementos y uso de escenarios.

**Figura 7.**

*Evaluación general del proceso actual*



**Fuente:** *Elaboración propia*

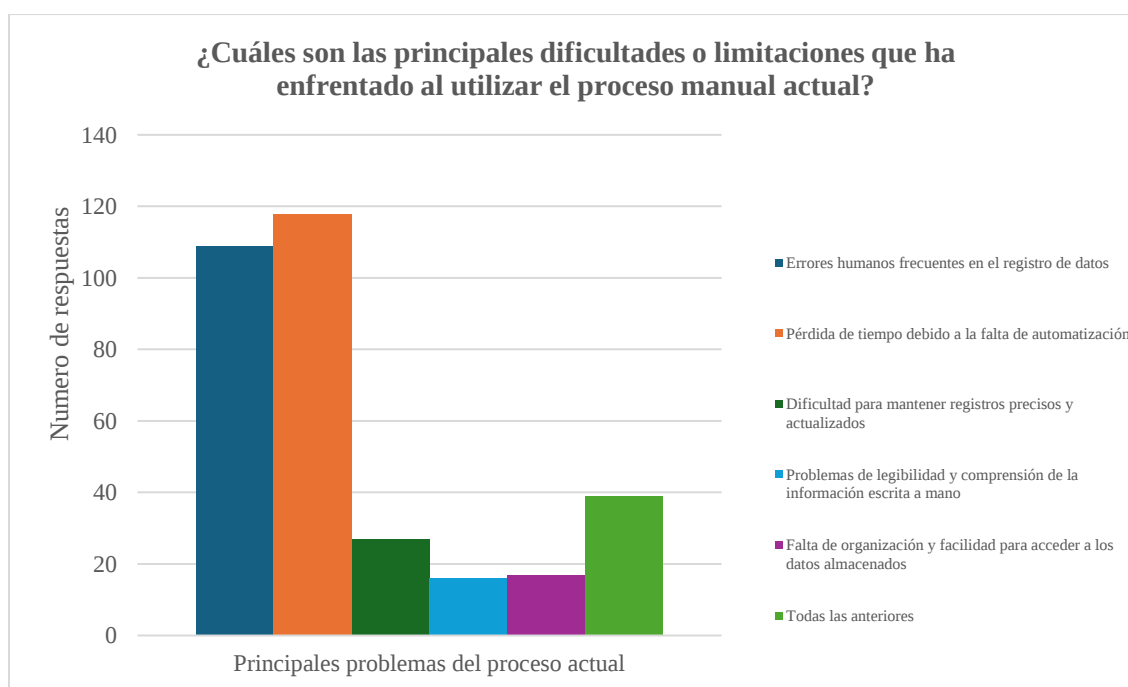
Por otro lado, los comentarios y limitaciones más comunes planteados por los usuarios incluyen: pérdida de tiempo en el registro manual, falta de disponibilidad de información en

tiempo real, errores humanos en el proceso y falta de seguimiento de préstamos. Los inconvenientes del sistema se reflejan directamente en la calidad del servicio proporcionado por el SCRD.

Estas preocupaciones deben ser abordadas explícitamente por el diseño de la solución propuesta, utilizando características como la automatización del servicio de registro, la verificación en tiempo real de la información y alertas o informes sobre incumplimiento o fallos

**Figura 8.**

*Principales dificultades o limitaciones presentadas al utilizar el proceso manual actual*



**Fuente:** *Elaboración propia*

#### **4.1. Necesidades actuales de la SCRD de la Universidad del Valle**

El diagnóstico realizado a través de encuestas y la consulta con actores clave de la comunidad universitaria permitió identificar un conjunto de necesidades prioritarias de la Sección de Cultura, Recreación y Deporte (SCRD). Dichas necesidades se centran en mejorar los procesos de acceso a los escenarios y la gestión del préstamo de implementos deportivos, aspectos que hoy se encuentran mediados por procedimientos manuales que generan ineficiencia, insatisfacción y pérdida de información.

En primer lugar, los usuarios coinciden en señalar la necesidad de contar con un sistema automatizado de registro y control. Actualmente, los formatos físicos como el “Control de ingreso a escenario deportivo” y el “Préstamo diario de implementos” consumen tiempo, dependen del personal administrativo y no ofrecen trazabilidad ni información en tiempo real. Esto ocasiona largas filas, pérdida de tiempo y errores humanos que afectan tanto a estudiantes como a profesores y funcionarios.

Otra necesidad crítica está relacionada con la estandarización del proceso de préstamo y acceso en todas las facultades. El análisis por dependencias mostró que algunas facultades como Educación y Pedagogía, Ciencias Sociales y Económicas e Ingeniería presentan altos niveles de insatisfacción, mientras que otras tienen menor participación. Esta disparidad refleja la falta de un procedimiento uniforme y visible que garantice igualdad en la experiencia de los usuarios, generando brechas en la calidad del servicio.

Asimismo, la SCRD requiere fortalecer los mecanismos de trazabilidad y seguimiento de implementos deportivos. La ausencia de un sistema digital impide llevar un inventario confiable,

lo que se traduce en pérdidas, deterioro prematuro de materiales y dificultad para responder a auditorías o reportes de gestión. Contar con un sistema integrado permitiría no solo registrar quién usa los recursos, sino también su estado, frecuencia de uso y tiempos de devolución, garantizando un mayor control institucional.

Desde la perspectiva del usuario, otra necesidad evidente es la disponibilidad de información en tiempo real. Actualmente, los estudiantes y funcionarios desconocen la ocupación de los escenarios y la disponibilidad de los implementos hasta el momento mismo de solicitarlos. Esto genera frustración e improvisación en la planeación de actividades. La comunidad universitaria demanda un sistema que permita consultar previamente horarios, disponibilidad de escenarios y reservas de implementos, preferiblemente mediante el carné institucional o una aplicación móvil.

Finalmente, surge con fuerza la necesidad de un sistema diferenciado por tipo de usuario. Estudiantes, docentes y administrativos cumplen roles distintos en el uso de escenarios e implementos, y requieren interfaces adaptadas a sus necesidades. Los docentes, por ejemplo, necesitan planificar clases de manera anticipada, mientras que los estudiantes suelen realizar solicitudes más inmediatas. El sistema debe ser lo suficientemente flexible para responder a estas dinámicas, sin sacrificar agilidad ni equidad en el servicio.

En conclusión, las necesidades actuales de la SCRD se pueden sintetizar en:

1. Digitalizar y automatizar los procesos de acceso y préstamo.
2. Estandarizar y unificar los procedimientos en todas las facultades.
3. Garantizar trazabilidad y control efectivo de los recursos.

4. Ofrecer información en tiempo real sobre disponibilidad de escenarios e implementos.
5. Diseñar interfaces y accesos diferenciados para los distintos tipos de usuarios.

Estas necesidades, planteadas por la propia comunidad universitaria, constituyen la base para avanzar hacia un sistema de información integrado que optimice la gestión, mejore la experiencia de los usuarios y fortalezca la eficiencia institucional.

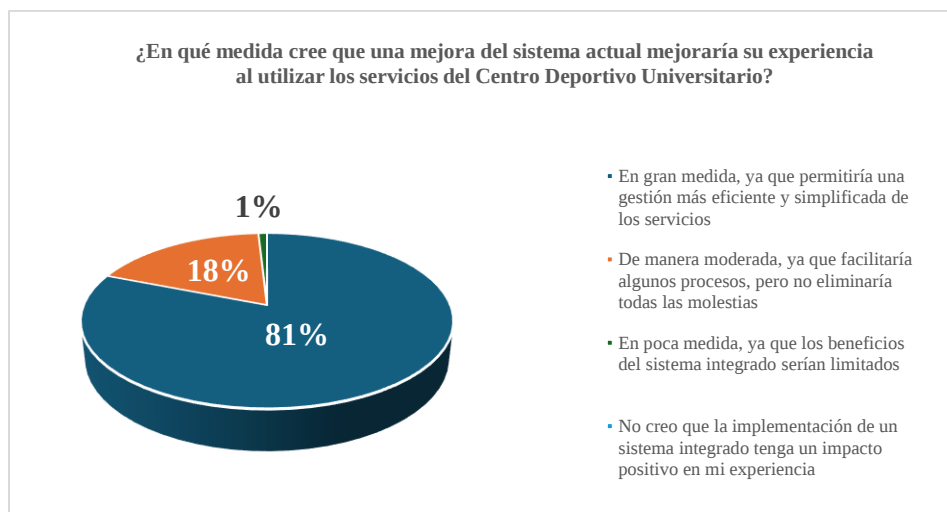
**4.2. Lineamientos técnicos y funcionales para el diseño de un sistema de información que optimice el acceso a escenarios y el préstamo de implementos deportivos en la universidad, de acuerdo con las necesidades identificadas en el diagnóstico.**

La mayoría de los encuestados manifestó una actitud positiva frente a la opción de una propuesta de mejora para el sistema actual, lo cual es un factor clave de éxito. La aceptación institucional es uno de los mayores retos al implementar soluciones digitales, y en este caso, se percibe una alta disposición al cambio.

Sin embargo, para que el sistema tenga una implementación efectiva, será necesario realizar una estrategia de capacitación, socialización y prueba piloto con participación de los usuarios.

**Figura 9.**

*Percepción del público en cuanto a una propuesta de mejoría*



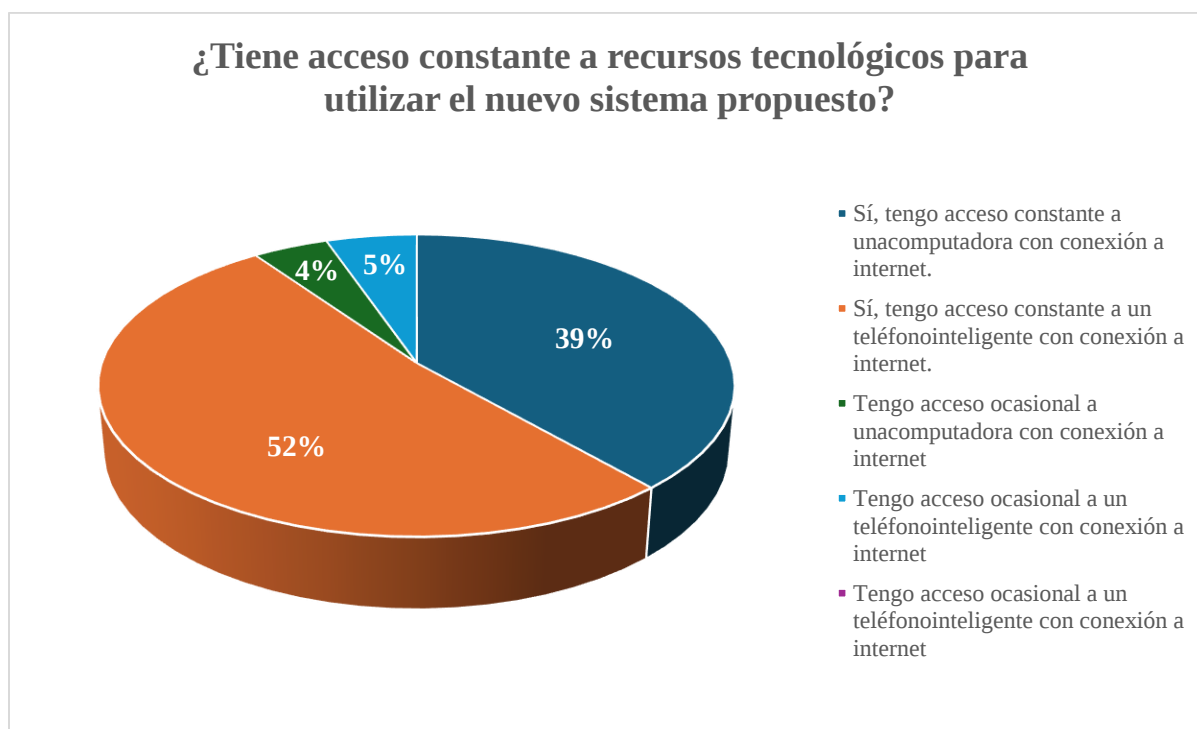
**Fuente:** *Elaboración propia*

A partir del análisis de los gráficos, se puede concluir que el proceso manual actual de la SCRD presenta debilidades sustanciales que afectan la eficiencia, la experiencia del usuario y la calidad del servicio. Las fallas son reconocidas transversalmente por diferentes estamentos y facultades, y están asociadas principalmente a la ausencia de automatización, trazabilidad, estandarización y control.

Este diagnóstico evidencia la necesidad urgente de migrar hacia un sistema de información integrado que centralice y digitalice las operaciones relacionadas con el préstamo de implementos y el acceso a escenarios deportivos.

**Figura 10.**

*Disponibilidad de dispositivos tecnológicos e internet para posible mejora del nuevo sistema*



**Fuente:** *Elaboración propia*

### 4.3. Discusión

Los resultados del diagnóstico realizado a la comunidad universitaria muestran una visión clara sobre la percepción del sistema manual de acceso a las instalaciones y el préstamo de equipos deportivos por parte de la Universidad del Valle. Las brechas percibidas por los usuarios de diferentes facultades y estamentos no solo muestran brechas operativas, sino también una falta de enfoque orientado al usuario, como sugiere Martínez y Herrera (2022).

Uno de los aspectos más notorios en la discusión fue la transversalidad de las quejas. Estudiantes, profesores y administrativos coincidieron en señalar la ineficiencia del proceso manual. Esta convergencia de opiniones respalda el argumento de que las falencias no son aisladas ni puntuales, sino estructurales (Hernández & Rincón, 2024).

El análisis por facultades mostró que aquellas con mayor actividad física en su currículo, como Educación y Pedagogía, Ciencias Sociales y Económicas, e Ingeniería, son las que más utilizan estos servicios y, por ende, las más críticas con el sistema. Este hallazgo es consistente con lo mencionado por Salinas et al. (2023), quienes señalan que las universidades con mayor uso de recursos deportivos enfrentan más riesgos si no digitalizan sus procesos.

Asimismo, se identificó una actitud favorable frente a la implementación de un sistema digital, lo cual es alentador desde el punto de vista del cambio organizacional. Según Díaz y Torres (2023), la aceptación del cambio por parte de los usuarios es un factor clave para el éxito de las iniciativas de transformación digital en contextos universitarios.

También se resalta que más del 90 % de la muestra encuestada cuenta con acceso a dispositivos tecnológicos e internet, lo que elimina una de las posibles barreras para la implementación del sistema. Esta situación reafirma la viabilidad del proyecto, en línea con lo propuesto por Rojas y Paredes (2022), quienes insisten en que los entornos universitarios están suficientemente digitalizados para soportar estas transformaciones.

## **5. PLAN DE MEJORA DE LA S.C.R.D EN EL ÁREA DEPORTIVA - P.H.V.A**

La SCRD de la Universidad del Valle constituye un eje fundamental dentro de las políticas de bienestar universitario, pues no solo administra los espacios y recursos deportivos, sino que también fomenta la práctica de actividad física como estrategia de promoción de la salud, cohesión social y desarrollo integral de los estudiantes. Sin embargo, tal como se identificó en el diagnóstico institucional, persisten problemáticas que dificultan la gestión eficiente de los escenarios y de los implementos deportivos.

Ante esta situación, se propone un plan de mejora basado en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar). Este modelo, también conocido como el ciclo de Deming, es ampliamente utilizado en los sistemas de gestión de calidad, ya que permite estructurar procesos en clave de mejora continua (Deming, 1989; Juran & Godfrey, 1999). La relevancia de su aplicación en la SCRD radica en que posibilita una gestión más organizada, transparente y efectiva, garantizando que los estudiantes tengan acceso oportuno y equitativo a los recursos deportivos. Asimismo, su implementación fortalece la sostenibilidad de los procesos, al transformar las prácticas institucionales en aprendizajes permanentes que trascienden a futuras generaciones universitarias.

## 5.1. Planear

El proceso de planeación es el punto de partida para cualquier estrategia de mejora, ya que permite identificar las causas estructurales de los problemas y establecer prioridades de acción. En el caso de la SCRD, los hallazgos obtenidos a través del contacto con estudiantes, docentes y personal administrativo evidenciaron dificultades que afectan tanto la experiencia de los usuarios como la preservación de los recursos institucionales.

En este sentido, se detectó que los horarios de acceso a los escenarios deportivos son insuficientes y poco difundidos, lo que restringe el derecho al uso equitativo de los mismos. Del mismo modo, el control de acceso aún se maneja de forma manual y desarticulada, generando desorganización y sobrecarga administrativa. También se identificó un desorden en el préstamo de implementos, lo que conlleva pérdidas, deterioro y falta de trazabilidad en los responsables de los recursos. Finalmente, se reportaron falencias en la atención al usuario, asociadas a tiempos prolongados de espera y ausencia de protocolos claros. En términos generales, estas problemáticas se traducen en una percepción de ineficiencia en los servicios, situación que coincide con lo señalado por López y Ramírez (2020), quienes destacan que la falta de planeación en los servicios deportivos universitarios limita el impacto positivo de las políticas de bienestar.

### 5.1.1. *Principales dificultades identificadas:*

- Horarios insuficientes y poco visibles para el uso de escenarios deportivos.
- Procesos manuales y desarticulados en el control de acceso.
- Desorden en el préstamo de implementos, lo que genera pérdidas y deterioro.

- Falencias en la atención al usuario, con tiempos prolongados de espera.

## **5.2. Hacer**

Una vez identificadas las necesidades, la fase de ejecución adquiere relevancia estratégica, pues es el momento en el que la institución traduce sus planes en acciones concretas. En este caso, la SCRD debe transitar hacia la modernización de sus procesos mediante la incorporación de herramientas digitales, la estandarización de procedimientos y la capacitación del talento humano. Esta etapa, más allá de la implementación de mejoras puntuales, busca transformar la cultura de gestión deportiva hacia un modelo basado en la eficiencia, la trazabilidad y la satisfacción de los usuarios.

Las acciones propuestas para esta fase contemplan la intervención en múltiples frentes: desde la organización administrativa hasta la comunicación institucional. La estandarización de procedimientos permitirá contar con protocolos unificados para todos los actores, evitando ambigüedades. De igual modo, el diseño de un sistema de información digital permitirá la gestión en tiempo real de escenarios e implementos, garantizando transparencia y acceso inmediato a la información.

### **5.2.1. *Acciones para implementar***

- Estandarizar procedimientos para el acceso a escenarios y el préstamo de implementos.
- Implementar un sistema de información digital con registro en tiempo real de disponibilidad.

- Crear un módulo de inventarios que controle frecuencia de uso y responsables de los implementos.
- Difundir horarios y reglas de uso mediante señalización y plataformas institucionales.
- Capacitar al personal administrativo y estudiantil en la gestión del sistema y atención al usuario.

Como afirman Gómez y Cárdenas (2022), la digitalización de los procesos de gestión deportiva no solo incrementa la eficiencia organizacional, sino que fortalece la transparencia y el sentido de corresponsabilidad en el uso de recursos públicos.

### **5.3. Verificar**

La verificación es la fase en la que la gestión se conecta directamente con los resultados, ya que permite determinar en qué medida las acciones ejecutadas han generado cambios efectivos. En el caso de la SCRD, la verificación no solo debe contemplar indicadores de tipo administrativo, sino también la percepción y satisfacción de los estudiantes como principales beneficiarios.

Este proceso de evaluación adquiere relevancia porque permite justificar los recursos invertidos y dar cuenta del impacto social del plan de mejora. Asimismo, constituye un insumo esencial para retroalimentar las fases posteriores del ciclo PHVA.

#### **5.3.1. Indicadores de verificación propuestos:**

- Reducción en los tiempos de espera para préstamo de implementos.
- Incremento en la satisfacción de los usuarios, medida en encuestas.

- Disminución de pérdidas y deterioro de materiales deportivos.
- Mayor equidad en el acceso a escenarios, reflejada en estadísticas de uso.
- Nivel de adopción del sistema digital en reservas y préstamos.

Este enfoque se encuentra en sintonía con los principios de la **ISO 9001:2015**, que subraya la necesidad de medir la eficacia de los procesos para garantizar un ciclo de mejora continua (ISO, 2015).

#### **5.4. Actuar**

La última fase del ciclo implica cerrar el proceso asegurando que los logros alcanzados se mantengan en el tiempo y que las dificultades se conviertan en oportunidades de aprendizaje institucional. Aquí radica la relevancia de **institucionalizar los cambios**, lo que significa que las mejoras no dependan de voluntades individuales, sino de normas, políticas y estructuras formales de gestión.

En la SCRD, esta fase resulta esencial porque permite consolidar una cultura de responsabilidad y sostenibilidad en el uso de los recursos deportivos. Además, garantiza que los avances alcanzados en el control de acceso y en la administración de implementos no se pierdan con el tiempo, sino que se fortalezcan a través de la innovación permanente y la participación activa de la comunidad universitaria.

##### **5.4.1. Medidas De Sostenibilidad Y Consolidación:**

- Establecer políticas de mantenimiento preventivo para escenarios e implementos.
- Implementar sanciones y compromisos para el uso responsable de recursos.

- Incorporar las mejores prácticas detectadas en el piloto al reglamento de la SCRD.
- Garantizar la sostenibilidad del sistema de información mediante soporte y actualizaciones.
- Conformar un comité de seguimiento semestral que promueva la mejora continua.

Tal como destacan Hernández y Ortiz (2021), esta fase de actuación es la que asegura que los esfuerzos realizados no se diluyan en el corto plazo, sino que se integren en una lógica de gestión sostenible y proyectada hacia el futuro.

El diseño del presente plan de mejora en el área deportiva de la SCRD, estructurado bajo la metodología del ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), representa un avance significativo hacia la modernización y sostenibilidad de los procesos de gestión institucional. Su importancia no radica únicamente en la resolución de problemas operativos, sino en la capacidad de transformar la cultura organizacional hacia un modelo basado en la eficiencia, la transparencia y la participación activa de la comunidad universitaria.

Desde esta perspectiva, la propuesta de mejora contribuye directamente a la misión de la Universidad del Valle de formar profesionales integrales, en tanto que el acceso eficiente y justo a los escenarios e implementos deportivos fomenta hábitos de vida saludables, potencia la convivencia universitaria y fortalece el bienestar físico y mental de los estudiantes. Además, al garantizar la optimización de los recursos públicos y la consolidación de procesos estandarizados, se refuerza el compromiso institucional con la responsabilidad social y la rendición de cuentas.

Es importante señalar que la implementación del ciclo PHVA en la SCRD no debe comprenderse como una acción aislada, sino como un modelo de gestión que puede ser replicado en otras áreas de Bienestar Universitario, tales como cultura y recreación. De este modo, la Universidad no solo resuelve necesidades inmediatas, sino que establece las bases para una gestión integral y articulada en clave de mejora continua.

En conclusión, la aplicación del plan PHVA en la gestión deportiva de la SCRD se erige como un ejemplo de innovación y sostenibilidad institucional, proyectando a la Universidad del Valle como referente en la administración de servicios deportivos universitarios y asegurando que las generaciones actuales y futuras se beneficien de un sistema eficiente, transparente y equitativo.

## 6. CONCLUSIONES

El presente estudio permitió identificar de manera clara las principales debilidades del sistema manual de gestión de escenarios e implementos deportivos de la SCRD en la Universidad del Valle. Dichas debilidades trascienden el ámbito administrativo, afectando directamente la experiencia de los usuarios y limitando el potencial de los servicios de bienestar universitario.

En primer lugar, se concluye que el modelo actual es **ineficaz y obsoleto**, al generar reprocesos, demoras y ausencia de trazabilidad en el control de los recursos. Esta situación reduce la equidad en el acceso a los espacios deportivos, limita la planeación docente y estudiantil, y disminuye la capacidad institucional para garantizar servicios de calidad.

En segundo lugar, el análisis evidenció una **demanda latente y un respaldo mayoritario de la comunidad universitaria hacia la modernización digital**. Este hallazgo es fundamental, pues muestra no solo la existencia de una necesidad crítica, sino también la disposición y aceptación para implementar un cambio estructural que transforme la gestión deportiva en la Universidad del Valle.

En tercer lugar, la comparación con experiencias en otras universidades confirma que la **digitalización de los procesos de reserva y préstamo deportivo contribuye a mejorar la eficiencia operativa, la transparencia y la sostenibilidad de los recursos institucionales**. Esto

implica que la Universidad del Valle, al adoptar un sistema de información integrado, no solo respondería a una necesidad interna, sino que se posicionaría como referente regional en la gestión de servicios deportivos universitarios.

Finalmente, se concluye que el camino hacia una gestión deportiva eficiente, equitativa y moderna pasa por el **diseño e implementación de un sistema de información integrado**, que contemple aspectos técnicos, pedagógicos y organizacionales, con enfoque en el usuario. Esta herramienta permitirá a la SCRD contar con datos exactos y confiables, que no solo respalden procesos internos, sino que también fortalezcan futuras acreditaciones institucionales y la proyección académica de la Universidad del Valle.

## 7. RECOMENDACIONES

Cómo respuesta al tercer objetivo propuesto en el presente trabajo, y a partir de las conclusiones derivadas del análisis de resultados, se plantean las siguientes recomendaciones para la SCRD específicamente en el área deportiva de la Universidad del Valle

1. Mejorar el sistema de información integrado actual de la SCRD de tal forma que permita gestionar de manera eficiente el préstamo de implementos deportivos y el acceso a escenarios. Este sistema debe ser accesible desde múltiples dispositivos, con roles diferenciados para estudiantes, docentes y personal administrativo.
2. Incorporar funcionalidades como la reserva anticipada, el control de stock en tiempo real, la trazabilidad del préstamo, el historial de uso y el monitoreo por QR o carnet institucional.
3. Desarrollar una estrategia de formación y socialización del sistema con la comunidad universitaria antes de su implementación definitiva, realizando pruebas piloto en dos o tres facultades con alto nivel de uso del servicio.
4. Garantizar la interoperabilidad del sistema con otras plataformas institucionales y actualizaciones tecnológicas, como bases de datos académicas y administrativas, para un mayor control y aprovechamiento de los recursos.
5. Evaluar periódicamente el funcionamiento del sistema mediante encuestas de satisfacción y métricas de uso, a fin de realizar ajustes continuos.

6. Fomentar una cultura institucional orientada al uso responsable y eficiente de los escenarios deportivos, acompañando la implementación del sistema con campañas de sensibilización sobre su importancia.
7. Promover la innovación continua mediante la retroalimentación de los usuarios y la actualización tecnológica del sistema, garantizando así su sostenibilidad a largo plazo.

Por otro lado, con base en los hallazgos del trabajo y considerando la metodología del ciclo PHVA, se proponen las siguientes recomendaciones para fortalecer la gestión de la SCRD de la Universidad del Valle:

### **1. Planear**

- Realizar diagnósticos periódicos que identifiquen necesidades de estudiantes, docentes y administrativos en cuanto al acceso a escenarios e implementos deportivos.
- Elaborar un plan de inversión y mantenimiento que asegure la sostenibilidad de los escenarios (canchas, coliseo, piscina, pista atlética, gimnasio, etc.) y de los implementos (balones, raquetas, redes, entre otros).
- Definir lineamientos de uso y roles diferenciados para los actores involucrados, garantizando equidad, eficiencia y claridad en los procesos.

### **2. Hacer**

- Implementar un sistema de información digital e integrado, que permita: reservas anticipadas, control de stock en tiempo real, registro histórico de uso, acceso mediante código QR o carné institucional, y trazabilidad en el préstamo de implementos.

- Desarrollar pilotos iniciales en escenarios de alta demanda (coliseo, canchas de fútbol y gimnasio), con el fin de evaluar su funcionalidad antes de la expansión general.
- Diseñar e implementar un programa de capacitación y campañas de socialización para que la comunidad universitaria se apropie del sistema y fomente una cultura de uso responsable.

### **3. Verificar**

- Establecer indicadores de gestión como reducción de reprocesos, tiempo promedio de atención, número de reservas efectivas y niveles de satisfacción de los usuarios.
- Aplicar encuestas periódicas a estudiantes y docentes para evaluar la calidad del servicio y detectar oportunidades de mejora.
- Desarrollar auditorías internas y externas que fortalezcan la transparencia en la gestión de escenarios e implementos.

### **4. Actuar**

- Ajustar y actualizar el sistema digital de manera continua, con base en los resultados de los indicadores y en la retroalimentación de los usuarios.
- Ampliar progresivamente el modelo a otras áreas de Bienestar Universitario, como cultura y recreación, para consolidar un sistema de gestión integral y replicable en toda la institución.
- Promover campañas permanentes de conciencia institucional y cuidado responsable, que aseguren el mantenimiento de escenarios e implementos a largo plazo, reforzando así la sostenibilidad del proyecto

Estas recomendaciones buscan no solo solucionar una problemática técnica, sino también fortalecer el compromiso institucional con el bienestar, la equidad y la innovación en la Universidad del Valle.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Área de Deportes – Bienestar Universitario. (s. f.). *Área de Deporte*. Recuperado de sitio web oficial. (vicebienestar.univalle.edu.co)

Área Cultural – Bienestar Universitario. (s. f.). *Cultura, Recreación y Deportes*. Recuperado de blog institucional. (bienestaruniversitariounivalle.wordpress.com)

Arias, F. (2020). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. Episteme.

Báez C., & Moreno B. (2010). *Factores y riesgos psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas*.

Bernal, C. A. (2020). *Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (4.<sup>a</sup> ed.). Pearson Educación.

Caicedo, J. L. (2015). *Diseño de módulo de intervención para escenarios deportivos por comunas en la ciudad de Bucaramanga*. Universidad Santo Tomás.  
<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/850>

Campoy Aranda, J. M. (2018). *Gestión de instalaciones deportivas: planificación, organización y control*. Síntesis.

- Castañeda, A., & Montoya, F. (2021). *Gestión del deporte universitario en Colombia: retos y oportunidades*. Revista de Estudios Sociales, 75(2), 45–59.
- Casula, M., Rangarajan, N., & Shields, P. M. (2020). *The potential of working hypotheses for deductive exploratory research*. Quality & Quantity, 55, 1703–1725.  
<https://doi.org/10.1007/s11135-020-01072-z>
- David, F. R., & David, F. R. (2017). *Conceptos de administración estratégica* (15a ed.). Pearson Educación.
- Deming, W. E. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis*. Díaz de Santos.
- Díaz, C., & Torres, M. (2023). *Transformación digital en universidades públicas: retos y oportunidades*. Revista Colombiana de Educación Superior, 45(1), 25–40.  
<https://doi.org/10.1234/rces.v45n1.2023>
- Díaz, J., & Torres, C. (2023). *Diseño de plataformas digitales centradas en la experiencia de usuario*. Editorial Académica Universitaria.
- Dirección de Comunicaciones UIS. (2024). *Estudiante UIS: Conozca el proceso para el préstamo de implementos deportivos*. <https://comunicaciones.uis.edu.co/estudiante-uis-conozca-el-proceso-para-el-prestamo-de-implementos-deportivos/>
- Doncel, J. D., Orozco, J. P., & Taborda, D. A. (2016). *Gestión de Escenarios Deportivos en Universidades Públicas y Privadas de Bogotá (Estudio de caso)*.  
<https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/3420>

García Ferrando, M., Puig, N., & Lagardera, F. (2019). *Sociología del deporte*. Alianza Editorial.

Gómez, A., & Pérez, L. (2021). *Deporte, salud mental y permanencia académica: una mirada desde la universidad pública*. *Revista de Bienestar Educativo*, 14(2), 34–40.

González, F., & Martínez, P. (2021). Implementación de sistemas de información en organizaciones educativas: retos y oportunidades. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 15(2), 45-62.

González, J. F., & Pérez, J. M. (2018). *Sistema de gestión de recursos deportivos de la escuela*. <https://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/handle/001/914/Gonz%E1lez;jsessionid=109DA301526F77FB3437875B2F948BE0?sequence=1>

González Rojas, J. F. (2018). *Sistema de gestión de recursos deportivos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito*. <https://repositorio.escuelaing.edu.co/entities/publication/ee843ab2-56df-47f9-8418-c92e270c0018>

Guerrero, E. A., & Newball, D. G. (2023). *Desarrollo de aplicativo de reservas y gestión de la información para escenarios deportivos en la ciudad de Cartagena*. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/16762>

Hernández, P., & Rincón, J. (2024). Sistemas de préstamo digital para recursos deportivos universitarios: caso de estudio. *Revista Latinoamericana de Tecnología y Educación*, 18(1), 60–70.

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2020). *Metodología de la investigación* (7.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill Education.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista, P. (2022). *Metodología de la investigación* (7.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos*. ISO.
- López, D., & Morales, S. (2021). Bienestar universitario y su impacto en la formación integral del estudiante. *Revista de Políticas Educativas*, 9(1), 40–48.
- López, J., Martínez, P., & Rojas, D. (2022). Sistemas de información y mejora en la gestión universitaria: estudio de caso en instituciones latinoamericanas. *Revista de Tecnología Educativa*, 18(2), 10–20. <https://doi.org/10.5678/rte.v18n2.2022>
- López, K. E. S., Andrade, P. L. M., Zambrano, J. F. Z., & Delgado, L. A. L. (2022). Incidencia de la gestión administrativa de los espacios deportivos en la calidad percibida por los estudiantes universitarios. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 15(10), 69–81. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8955494>
- Martínez, F., & Herrera, L. (2022). *Transformación digital y experiencia del usuario en instituciones educativas*. Ediciones del Conocimiento Aplicado.
- Medina, A., & Perea, J. (2017). La gestión del deporte universitario en Colombia: desafíos y proyecciones. *Revista Actividad Física y Deporte*, 23(1), 9-25.

Ministerio del Deporte. (2022). *Política pública del deporte y la actividad física en Colombia 2022–2030*. Bogotá: Gobierno de Colombia.

Mujica-Sequera, R. M. (2023, marzo 27). *Alcance de la investigación exploratoria*. Docentes 2.0. <https://blog.docentes20.com/2023/03/%E2%9C%8D-alcance-de-la-investigacion-exploratoria-docentes-2-0/>

Olaya, L. N. (2019). *Entornos físicos que garanticen el bienestar de la población de Facatativá*. <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/6798>

Organización Mundial de la Salud. (2020). *Actividad física*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Directrices sobre actividad física y hábitos saludables para jóvenes y adultos en entornos educativos*. OMS. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240050147>

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Entornos universitarios activos: recomendaciones para promover la salud física y mental en jóvenes*. OMS.

Orozco, L. M. (2018). *Desarrollo de un módulo para el control de préstamos de los escenarios deportivos en la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña*. <https://repositorioinstitucional.ufpso.edu.co/handle/20.500.14167/1230>

Plan Nacional de Recreación y Deporte de Colombia (Coldeportes). (2019). *Lineamientos para la gestión del deporte y la recreación en instituciones educativas*. Coldeportes.

Picón Acosta, L. J. (2011). *Sistema web de información para la asignación de horarios y gestión de campos e implementos deportivos en el Departamento de Educación Física y Deportes de la Universidad Industrial de Santander*. <https://noesis.uis.edu.co/items/b660b8c1-ebb2-40b3-9a00-d0a0fd13719d/full>

Pontificia Universidad Javeriana. (2020). *Regreso seguro al campus: protocolos de bioseguridad*. <https://www.javeriana.edu.co/repositorio-hoy-en-la-javeriana/regreso-seguro-al-campus-protocolos-de-bioseguridad/>

Pontificia Universidad Javeriana. (2021). *Servicios en línea - SIRES*. <https://www.javeriana.edu.co/servicios-en-linea>

Rincón, C. A. (2019). *El deporte como área estratégica en instituciones de educación superior: el caso de la jefatura de deportes de la Universidad del Rosario*. <https://repository.urosario.edu.co/items/e541488d-206e-443b-8658-4b6f4ddb1dba>

Rojas, M., & Paredes, L. (2022). *Transformación digital en universidades latinoamericanas: retos y oportunidades*. *Revista de Innovación Universitaria*, 11(3), 55–65.

Ruiz, C. I. (2018). *Diagnóstico de escenarios recreo-deportivos en el corregimiento de sabanagrande Cesar*. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/23577>

Saavedra, C. A. (2019). *El Sistema de Información Infraestructura de Datos Espaciales de Santiago De Cali, Instrumento De Gestión Pública Para El Período - 2008 A 2017*. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/server/api/core/bitstreams/9fa1b78a-dcd4-4ab2-9837-2338c5f763d9/content>

- Salinas, E., Moreno, J., & Díaz, P. (2023). *Gestión deportiva en universidades: eficiencia y transformación digital*. Revista de Gestión Educativa, 13(2), 20–28.
- Serna, H. (2018). *Planeación estratégica: Fundamentos y aplicaciones*. Legis Editores.
- Taborda Calderón, D. A., Doncel Abril, J. D., & Orozco Rojas, J. P. (2016). *Gestión de escenarios deportivos en universidades públicas y privadas de Bogotá (Estudio de caso)*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <http://hdl.handle.net/11349/3420>
- Universidad del Valle. (s. f.). *Historia institucional*. Recuperado de sitio web oficial. (Universidad del Valle)
- Universidad del Valle. (2022). *Estatuto general y políticas de bienestar universitario*. Universidad del Valle.
- Universidad del Valle. (2021). *Plan de Desarrollo Institucional 2021–2025*. Cali: Universidad del Valle.
- Vargas, J. A., & Henao, L. F. (2020). Ciclo PHVA y mejora continua en la gestión institucional: aplicación en contextos universitarios. *Revista Innovar*, 30(77), 101-115.
- Vélez, J. (2019). *Financiamiento de la educación superior en Colombia: retos para la equidad*. Universidad del Valle.
- Vargas, J. A., & Henao, L. F. (2020). Ciclo PHVA y mejora continua en la gestión institucional: aplicación en contextos universitarios. *Revista Innovar*, 30(77), 101-115.

Vicerrectoría de Bienestar Universitario. (s. f.). *Conoce los programas de Cultura, Recreación y Deporte*. Recuperado de sitio web oficial. ([vicebienestar.univalle.edu.co](http://vicebienestar.univalle.edu.co))

Zuluaga, L., & Rodríguez, D. (2021). Innovación en la gestión del bienestar universitario: el caso de los sistemas integrados de información. *Revista Colombiana de Educación*, 82(1), 221-240.