

**DESARROLLO DE LA VERSIÓN 2.0 DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SIDUIS  
DEL PROGRAMA DE SELECCIONES DEPORTIVAS PERTENECIENTE A LA  
DIRECCIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD  
INDUSTRIAL DE SANTANDER UIS**

**CARLOS ANDRÉS BASTIDAS BOHÓRQUEZ  
RONALD GUIOVANNI VENEGAS PULIDO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MÉCANCIAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA  
BUCARAMANGA**

**2016**

**DESARROLLO DE LA VERSIÓN 2.0 DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SIDUIS  
DEL PROGRAMA DE SELECCIONES DEPORTIVAS PERTENECIENTE A LA  
DIRECCIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD  
INDUSTRIAL DE SANTANDER UIS**

**CARLOS ANDRÉS BASTIDAS BOHÓRQUEZ  
RONALD GUIOVANNI VENEGAS PULIDO**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**DIRECTOR  
LUIS CARLOS GÓMEZ FLÓREZ  
Magister en Ingeniería de Sistemas e informática**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MÉCANCICAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA  
BUCARAMANGA**

**2016**

## DEDICATORIA

Quiero dedicar este logro a:

A Dios por darme la vida y mantenerme en el camino correcto, rodeándome de personas que de una forma u otra me ayudaron para lograr esto.

A mi familia que siempre me ha apoyado y me han aconsejado de la mejor forma, en especial a mi Padre Carlos Eduardo Bastidas Quijano Q.E.P.D. que en el tiempo que compartí con él me enseñó muchas cosas y la persona que soy es gracias a él; siempre voy a recordar como mi ejemplo a seguir, a mi madre Esperanza Bohórquez Amado que con su esfuerzo y dedicación ha hecho de mí una gran persona y me ha ayudado a no desfallecer en los momentos difíciles.

Y finalmente a mis hermanos William Eduardo y María Esperanza que son personas que me aconsejaron y me brindaron su apoyo en los momentos malos y buenos logrando que pudiera seguir con mis objetivos

***Carlos Andrés Bastidas Bohórquez***

Quiero dedicar este logro a mis padres Martha Pulido y Carlos Venegas, por su apoyo constante, sus palabras de ánimo, los valores inculcados, su paciencia y comprensión para conmigo a lo largo de este extenso camino en la universidad, y en especial por todo el amor que me han brindado para formarme como una persona de bien. A mis hermanos Lizeth Alexandra y Fredy Alejandro, por su apoyo diario para seguir adelante, la ayuda brindada y el cariño y amor que siempre me han dado.

También dedico este logro a mis amigos Luis Carlos, David, Lía, Oscar, Maria Torcoroma, Margarita, Reinaldo y demás amigos que me apoyaron y colaboraron en este largo proceso, con quienes compartí días de alegrías, tristezas y grandes momentos en la universidad.

***Ronald Guiovanni Venegas Pulido***

## **AGRADECIMIENTOS**

A la UIS por permitirnos desarrollar nuestras competencias como profesionales y personas integras, brindándonos los espacios para conocer personas maravillosas y grandes profesores a lo largo de nuestra carrera. También por la disposición de sus instalaciones y recursos a la comunidad estudiantil.

A la escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática y al Grupo de Investigación en Sistemas y Tecnologías de la Información STI por brindarnos los espacios y recursos necesarios que fueron de gran ayuda para el desarrollo de este proyecto de grado.

Al profesor Luis Carlos Gómez Floréz por haber aceptado la dirección de este proyecto de grado, por su gran compromiso y valiosos aportes a lo largo del mismo, lo cual hizo posible el éxito de este trabajo de grado. Muchas gracias.

A todos nuestros amigos, compañeros a lo largo de la carrera, profesores y familiares quienes de una u otra forma nos apoyaron y colaboraron para que nuestro sueño se hiciera realidad.

Nuestro más grande agradecimiento a Dios por darnos la oportunidad de vivir y conocer las maravillas creadas por él.

Muchas Gracias.

## CONTENIDO

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| INTRODUCCIÓN   | 18          |
| <br>   |             |
| 1. GENERALIDADES   | 22          |
| 1.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO  | 22          |
| 1.1.1 Selecciones deportivas de la Universidad Industrial de Santander UIS | 22          |
| 1.1.2 Objetivos del programa de selecciones                                | 23          |
| 1.2 ANTECEDENTES   | 24          |
| 1.2.1 Siduis 1.0   | 24          |
| 1.3 PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA                             | 24          |
| 1.4 OBJETIVOS  | 26          |
| 1.4.1 Objetivo General   | 26          |
| 1.4.2 Objetivos Específicos  | 26          |
| <br>   |             |
| 2. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO  | 29          |
| 2.1 MARCO TEÓRICO  | 29          |
| 2.1.1 Estándar IEEE 830  | 29          |
| 2.1.2 Modelado del Sistema   | 30          |
| 2.1.2.1 Modelo de procesos BPMN (Bussines Process Modeling Notation)       | 30          |
| 2.1.2.2 Lenguaje Unificado de Modelado (UML)                               | 30          |
| 2.1.3 Herramientas utilizadas para el desarrollo de SIDUIS 2.0             | 31          |
| 2.2 MARCO METODOLÓGICO   | 33          |
| 2.2.1 Modelo de Prototipos (Modelo de Desarrollo Evolutivo)                | 34          |
| 2.2.2 Etapa de Análisis  | 35          |
| 2.2.3 Etapa de Diseño  | 36          |
| 2.2.4 Etapa de Implementación  | 36          |

|   |    |
|---|----|
| 2.2.5 Etapa de Pruebas                                | 37 |
| 2.2.6 Etapa de Implantación                           | 37 |
| <br>  |    |
| 3. RESULTADOS DEL PROYECTO                            | 39 |
| 3.1 REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS PARA SIDUIS 2.0       | 39 |
| 3.1.1 Requerimientos para el desarrollo de SIDUIS 2.0 | 42 |
| 3.2 DISEÑO DE LOS REQUERIMIENTOS PARA SIDUIS 2.0      | 43 |
| 3.2.1 Diagramas de Casos de Uso                       | 43 |
| 3.2.2 Modelo de datos                                 | 52 |
| 3.2.3 Arquitectura del sistema                        | 55 |
| 3.3 MÓDULOS DE SIDUIS 2.0                             | 55 |
| 3.3.1 Interfaz de Inicio de Sesión                    | 56 |
| 3.3.2 Rol Administrador                               | 58 |
| 3.3.3 Rol Metodólogo                                  | 59 |
| 3.3.4 Rol Profesional Biomédico                       | 63 |
| 3.3.5 Rol Entrenador                                  | 71 |
| 3.3.6 Rol Deportista                                  | 80 |
| <br>  |    |
| 4. PRUEBAS E IMPLANTACIÓN                             | 87 |
| <br>  |    |
| 5. CONCLUSIONES                                       | 89 |
| <br>  |    |
| 6. RECOMENDACIONES                                    | 91 |
| <br>  |    |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS                            | 92 |
| BIBLIOGRAFIA  | 93 |
| <br>  |    |
| ANEXOS  | 95 |

## LISTA DE FIGURAS

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Figura 1. Modelo de prototipos modificado                              | 35          |
| Figura 2. Caso de uso No. 1  | 46          |
| Figura 3. Caso de uso No. 2  | 48          |
| Figura 4. Caso de uso No. 3  | 50          |
| Figura 5. Caso de uso No. 4  | 51          |
| Figura 6. Caso de uso No. 5  | 52          |
| Figura 7. Modelo de datos  | 53          |
| Figura 8. Arquitectura del sistema                                     | 55          |
| Figura 9. Inicio de sesión   | 56          |
| Figura 10. Recuperar contraseña  | 57          |
| Figura 11. Actualizar contraseña                                       | 58          |
| Figura 12. Consultar horario de entrenamientos                         | 59          |
| Figura 13. Modal horario de entrenamiento                              | 60          |
| Figura 14. Consultar asistencia a entrenamientos                       | 60          |
| Figura 15. Solicitud de apoyo a competencias deportivas                | 61          |
| Figura 16. Responder solicitud de apoyo a competencia deportiva        | 62          |
| Figura 17. Historial de solicitudes de apoyo a competencias deportivas | 62          |
| Figura 18. Gestionar horario de citas médicas                          | 63          |
| Figura 19. Horarios citas médicas                                      | 64          |
| Figura 20. Modal horario citas médicas                                 | 64          |
| Figura 21. Registro de citas médicas                                   | 65          |
| Figura 22. Gestionar citas médicas                                     | 66          |
| Figura 23. Valoración de emergencia                                    | 67          |
| Figura 24. Formato valoración médica (Deportólogo) (Parte 1)           | 68          |
| Figura 25. Formato valoración médica (Deportólogo) (Parte 2)           | 69          |

|   |    |
|---|----|
| Figura 26. Consultar historia médica (Parte 1)                    | 70 |
| Figura 27. Consultar historia médica (Parte 2)                    | 71 |
| Figura 28. Calendario de entrenamiento                            | 72 |
| Figura 29. Gestionar calendario de entrenamiento                  | 73 |
| Figura 30. Modal calendario de entrenamiento                      | 73 |
| Figura 31. Calendario encuentros deportivos                       | 74 |
| Figura 32. Modal calendario encuentros deportivos                 | 74 |
| Figura 33. Registro de asistencia a entrenamientos                | 75 |
| Figura 34. Consultar asistencia a entrenamientos                  | 76 |
| Figura 35. Asignar tarea deportiva                                | 77 |
| Figura 36. Consultar tarea deportiva                              | 78 |
| Figura 37. Modal tarea deportiva                                  | 78 |
| Figura 38. Registrar solicitud de apoyo a competencias deportivas | 79 |
| Figura 39. Consultar solicitud de apoyo a competencias deportivas | 80 |
| Figura 40. Solicitar cita médica                                  | 81 |
| Figura 41. Detalle cita médica                                    | 81 |
| Figura 42. Consultar cita médica                                  | 82 |
| Figura 43. Consultar eventos y tareas deportivas                  | 83 |
| Figura 44. Modal tareas deportivas                                | 84 |
| Figura 45. Modal eventos deportivos                               | 84 |
| Figura 46. Consultar horario de entrenamiento                     | 85 |
| Figura 47. Consultar asistencia a entrenamientos                  | 86 |

## LISTA DE TABLAS

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| Tabla 1. Objetivos específicos  | 26          |
| Tabla 2. Herramientas utilizadas en el desarrollo de SIDUIS 2.0         | 31          |
| Tabla 3. Definición de abreviaturas                                     | 39          |
| Tabla 4. Necesidades de SIDUIS 1.0                                      | 40          |
| Tabla 5. Necesidades de SIDUIS 2.0                                      | 40          |
| Tabla 6. Requerimientos funcionales                                     | 42          |
| Tabla 7. Roles de SIDUIS 2.0  | 43          |
| Tabla 8. CU-01 Gestión de citas   | 47          |
| Tabla 9. CU-02 Gestión de calendario y asistencia deportiva             | 49          |
| Tabla 10. CU-03 Gestión de tarea deportiva                              | 50          |
| Tabla 11. CU-04 Gestión de contraseña de inicio de sesión               | 51          |
| Tabla 12. CU-05 Gestión de solicitud de apoyo a competencias deportivas | 52          |
| Tabla 13. Base de datos SIDUIS 1.0                                      | 54          |
| Tabla 14. Base de datos SIDUIS 2.0                                      | 54          |
| Tabla 15. Estados de las tareas deportivas                              | 77          |
| Tabla 16. Indicaciones resultados pruebas                               | 87          |
| Tabla 17. Resultados de las pruebas                                     | 88          |

## LISTA DE ANEXOS

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Anexo A. Documento de requerimientos de SIDUIS 2.0                       | 95          |
| Anexo B. Modelo de datos   | 112         |
| Anexo C. Modelado de procesos del programa de Selecciones Deportivas UIS | 114         |
| Anexo D. Diagramas de estado y de secuencia                              | 115         |
| Anexo E. Formatos recolectados en reuniones                              | 125         |

## RESUMEN

**TÍTULO:** DESARROLLO DE LA VERSIÓN 2.0 DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SIDUIS DEL PROGRAMA DE SELECCIONES DEPORTIVAS PERTENECIENTE A LA DIRECCIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER UIS.

**AUTORES:** CARLOS ANDRÉS BASTIDAS BOHÓRQUEZ  
RONALD GUIOVANNI VENEGAS PULIDO\*\*

**PALABRAS CLAVE:** SOFTWARE DEPORTIVO, DEPORTE, SELECCIONES DEPORTIVAS, DEPORTISTA, SISTEMA DE INFORMACIÓN, PERSONAL BIOMÉDICO, DIRECTOR.

### DESCRIPCIÓN:

Para el programa de selecciones deportivas perteneciente a la dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Industrial de Santander, el grupo de investigación en Sistemas y Tecnologías de la Información –STI- ha venido desarrollando un sistema de información que apoye las actividades y procesos que se llevan a cabo dentro del mismo, dando como resultado una mejora en el rendimiento deportivo de los integrantes de las selecciones y apoyando la formación integral de los estudiantes.

En el año 2015 se desarrolló la primera versión del sistema de información con el título “Desarrollo del Sistema de Información para el programa de Selecciones Deportivas adscrito a la Dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Industrial de Santander” como trabajo de grado de Ingeniería de Sistemas, elaborado por Alex Arturo Sepúlveda Sarmiento y Cristian Camilo Plata Robles.

Teniendo como objetivo apoyar los diferentes procesos desarrollados dentro del programa de selecciones deportivas UIS, el alcance de la versión 1.0 no cubija la totalidad de las necesidades del programa; entonces se plantea un plan de versiones que logre cubrir y desarrollar todos los requerimientos del programa.

El presente trabajo de grado parte de la necesidad de continuar con el desarrollo de SIDUIS, sistema de información para el programa de selecciones deportivas UIS que pretende apoyar las actividades deportivas y de formación de los integrantes de las selecciones deportivas de la universidad. Para esto, se realiza la actualización del estudio de necesidades y se complementan los requerimientos del sistema planteados en el plan de versiones, todo esto para el desarrollo de la segunda versión de SIDUIS.

---

\* Trabajo de grado

\*\* Facultad de ingenierías Físico-mecánicas. Escuela de ingeniería de sistemas e informática.  
Director MSc. Luis Carlos Gómez Flórez

## ABSTRACT

**TITLE:** DESARROLLO DE LA VERSIÓN 2.0 DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SIDUIS DEL PROGRAMA DE SELECCIONES DEPORTIVAS PERTENECIENTE A LA DIRECCIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER UIS\*

**AUTHORS:** CARLOS ANDRÉS BASTIDAS BOHÓRQUEZ  
RONALD GUIOVANNI VENEGAS PULIDO\*\*

**KEYWORDS:** SPORTS SOFTWARE, SPORT, SPORTS SELECTIONS, ATHLETE, INFORMATION SYSTEM, BIOMEDICAL STAFF, DIRECTOR.

### DESCRIPTION:

Program for sports teams belonging to the direction of University Welfare of the Universidad Industrial de Santander, the research group in Systems and Information Technology -STI- has been developing an information system to support the activities and processes carried out within it, resulting in an improvement in athletic performance of the members of the teams and supporting the integral formation of students.

In 2015 it developed the first version of the information system entitled "Development of Information System Program Teams Sports attached to the Directorate of University Welfare of the Universidad Industrial de Santander" as work degree Systems Engineering, prepared by Alex Sarmiento and Arturo Sepulveda Cristian Camilo Plata Robles.

Aiming to support different processes developed within the program of sports teams UIS, the scope of the previous version does not blanket the entire program needs; then a plan that achieves cover versions and develop all program requirements arises.

This paper grade of the need to continue the development of SIDUIS information system for sports teams UIS program that aims to support sports activities and training of the members of the college sports teams. For this, the updated needs assessment is done and the system requirements are complemented raised in the plan versions, all to the development of the second version of SIDUIS.

---

\* Degree work

\*\* Physical-Mechanical Engineering Faculty. Systems and Informatics Engineering School. Project director MSc. Luis Carlos Gómez Flórez

## INTRODUCCIÓN

La Universidad Industrial de Santander (UIS) considera a las selecciones deportivas como “un complemento a la vida profesional del Estudiante”<sup>1</sup>, ya que la formación integral del estudiante es una tarea trascendental en el proceso educativo y debe ser realizada con “principios pedagógicos, investigativos y científicos”<sup>2</sup>.

La Universidad Industrial de Santander (UIS) y su Departamento de Educación Física Recreación y Deportes, se han destacado en “el deporte formativo y competitivo, tanto a nivel Regional, Nacional e Internacional”<sup>3</sup>, debido a su participación en los diferentes eventos deportivos como ligas y los Juegos Nacionales Universitarios (ASCUN), siendo siempre una institución que encabeza estos grandes eventos.

El programa de Selecciones Deportivas es un ámbito externo a las actividades académicas, que le permite al estudiante fortalecer sus valores y capacidades tanto físicas como mentales mediante la actividad física en su participación con las selecciones deportivas. Además, este programa brinda un espacio para los estudiantes de capacidades físicas superiores en el que, con el acompañamiento de un profesional del deporte, puedan seguir perfeccionando sus habilidades deportivas.

---

<sup>1</sup> UNIVERISDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER Programa de selecciones UIS. [en línea] Disponible en: <https://www.uis.edu.co/webUIS/es/academia/facultades/cienciasHumanas/departamentoEducacionFisicaDeportes/recreacionDeportes/selecciones.html>

<sup>2</sup> Ibíd.

<sup>3</sup> Ibíd.

La UIS desarrolla el programa de Selecciones Deportivas para que se brinde un acompañamiento deportivo al estudiante supervisado por un profesional en el deporte, pero además, este programa también tiene como propósito el acompañamiento médico para los deportistas, contando con un grupo de profesionales biomédicos que se encargan de supervisar y mejorar el rendimiento físico de los integrantes de las diferentes selecciones deportivas así como de aportar en la formación integral de los estudiantes. El grupo de profesionales biomédicos (psicólogo, nutricionista, médico deportivo, fisioterapeuta) trabajan de manera conjunta con el entrenador para brindar la atención necesaria a cada estudiante, ya sea en el área de rendimiento físico, así como en el ámbito académico, ya que en las selecciones deportivas el estudiante no solo debe cumplir con los objetivos planteados en la parte deportiva, sino que además debe tener un buen rendimiento académico para poder contar con un cupo en una selección deportiva.

En el proceso de mejoramiento del programa de selecciones deportivas, se encontró la necesidad de contar con un sistema de información que permitiera tener un mejor manejo de la información relacionada a este programa y sus integrantes, con el fin de que el proceso de acompañamiento tanto físico como académico de los integrantes de las selecciones dieran los mejores resultados posibles. De esta forma nace SIDUIS, el cual es un sistema de información pensado para optimizar los procesos que se llevan a cabo dentro del desarrollo del programa de selecciones deportivas.

El sistema de información del programa de selecciones deportivas (SIDUIS) es una consecuencia del proceso de resolución de problemas organizacionales. En el caso del programa de selecciones, el primer inconveniente es no contar con un servicio propio para la atención de los deportistas, de manera que deben acceder mediante la plataforma de Bienestar Universitario, la cual no cumple con las necesidades del programa, por lo que se disminuye la efectividad de sus labores.

Debido al uso de dicha plataforma, también es necesario realizar tareas mediante el uso de formatos físicos, remisiones médicas, asignación de citas en formatos impresos, entre otras tareas, lo cual genera un mayor riesgo en el desarrollo del proceso, haciéndolo más lento y aumentando la probabilidad de la ocurrencia de errores. El deseo de automatizar varias de las tareas, contar con un sistema de información que brinde apoyo al proceso y una forma fácil de acceder a la información del programa de selecciones es el aliciente para el desarrollo de SIDUIS.

SIDUIS se constituye como una solución a varios de los problemas que enfrentan los profesionales que trabajan en el programa de selecciones UIS. El desarrollo de este sistema consiste en una solución estructurada a los diferentes problemas mediante el desarrollo de distintas actividades, todas encaminadas a satisfacer los problemas de la organización.

La primera versión del sistema de información del programa de selecciones deportivas, llamado SIDUIS 1.0, dio respuesta a varias de las necesidades que tiene el programa de selecciones deportivas UIS. En dicho desarrollo se llevó a cabo un estudio de necesidades con la participación activa de la organización. También se plantearon los requerimientos del sistema, su diseño e implementación. En la construcción de SIDUIS 1.0 se planteó un plan de versiones en el cual se dejaron especificados ciertos requerimientos a desarrollar en una nueva versión del sistema.

En el presente proyecto de grado se hizo la implementación de los requerimientos planteados en el plan de versiones de SIDUIS, desarrollando una nueva versión de este sistema de información. Para esta nueva versión de SIDUIS se llevó a cabo una actualización del estudio de necesidades mediante una serie de reuniones y entrevistas, con la participación activa en cada uno de los procesos que componen el programa de selecciones deportivas. A partir de esta

actualización se construyeron los nuevos requerimientos, que complementaron a los ya planteados en el plan de versiones, además se realizó el diseño de la versión 2.0 de SIDUIS y su posterior implementación.

En el desarrollo del proyecto se utilizó la metodología de prototipado evolutivo, la cual consta de 5 etapas: Análisis, Diseño, Implementación, Pruebas e Implantación, las cuales serán analizadas en profundidad en el capítulo 2.

Para la implementación de los requerimientos de SIDUIS 2.0 se utilizó la plataforma ASP.NET siguiendo el modelo de programación WebForms con el IDE de desarrollo Visual Studio y se utilizó SQL Server como motor de base de datos.

En el presente documento se muestra las generalidades del proyecto, planteamiento y justificación del problema, los antecedentes que preceden a este trabajo, el marco teórico, marco metodológico y los objetivos con sus conclusiones y recomendaciones.

## 1. GENERALIDADES

### 1.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

#### 1.1.1 Selecciones deportivas de la Universidad Industrial de Santander UIS<sup>4</sup>

Las selecciones deportivas universitarias son un complemento a la formación integral del estudiante. Diferentes universidades en todo el país ofrecen a los estudiantes programas deportivos con el fin de que estos mejoren su rendimiento físico, y como complemento a su actividad académica en la institución.

Los estudiantes que integran las selecciones deportivas de cada universidad son los encargados de representar a su alma mater en los diferentes eventos deportivos en los que la institución educativa sea participe. Uno de los torneos deportivos universitarios más importantes en el país es el Torneo ASCUN, el cual reúne deportistas de todo el país en diferentes disciplinas deportivas.

La Universidad Industrial de Santander UIS cuenta con su propio programa de selecciones deportivas; las selecciones deportivas son las siguientes:

1. Deportes individuales y mixtos:
  - 1) Ajedrez masculino y femenino.
  - 2) Atletismo masculino y femenino.
  - 3) Ciclo montañismo masculino y femenino.
  - 4) Bailatón (Parejas).
  - 5) Tenis de campo masculino y femenino.
  - 6) Tenis de mesa masculino y femenino.
  - 7) Taekwondo masculino y femenino.

---

<sup>4</sup> Ibíd.

- 8) Karate-do masculino y femenino
2. Deportes en conjunto:
- 1) Baloncesto masculino y femenino.
  - 2) Fútbol masculino.
  - 3) Fútbol sala masculino y femenino.
  - 4) Rugby masculino.
  - 5) Voleibol arena masculino y femenino.
  - 6) Voleibol piso masculino y femenino.
  - 7) Softbol masculino.
  - 8) Últimate mixto.

### **1.1.2 Objetivos del programa de selecciones<sup>5</sup>**

- 1) Fortalecer los valores y capacidades de los estudiantes de la Universidad Industrial de Santander a través de las selecciones deportivas.
- 2) Brindar los espacios para los estudiantes con capacidades hacia un deporte continúen perfeccionado sus habilidades bajo la orientación de un profesional del deporte.
- 3) Resaltar el deporte competitivo de la Universidad Industrial de Santander, en las máximas justas Nacionales Universitarias como parte de la formación integral de los futuros profesionales.

---

<sup>5</sup> Ibíd.

## **1.2 ANTECEDENTES**

**1.2.1 Siduis 1.0** Este sistema de información fue desarrollado gracias a la iniciativa de un proyecto de grado bajo la dirección del profesor Luis Carlos Gómez Flórez director del grupo de investigación STI y cuyo título es “DESARROLLO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL PROGRAMA DE SELECCIONES DEPORTIVAS ADSCRITO A LA DIRECCIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER”, por los estudiantes Alex Arturo Sepúlveda y Cristian Camilo Plata Robles. Con este proyecto se logró desarrollar un sistema de información que brinda apoyo a los diferentes procesos y actividades que se realizan en el programa de selecciones deportivas de la UIS.

SIDUIS 1.0 fue desarrollado utilizando la tecnología ASP.NET con la ayuda del entorno de desarrollo integrado (IDE) VISUAL STUDIO; como motor de base de datos se utilizó SQL SERVER y su implementación se realizó en el año 2015.

## **1.3 PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

Hoy en día las instituciones de educación superior están en el camino de la evolución constante en sus funciones de docencia, planificación de proyectos institucionales y en su propósito de formar personas de alta calidad ética, política y profesional. La UIS tiene como propósito mejorar las prácticas educativas y competitivas de los estudiantes pertenecientes a la comunidad de selecciones, quienes representan a la universidad en las diferentes competencias deportivas universitarias, esto con ayuda de expertos en las áreas del deporte y la educación.

El programa de selecciones deportivas de la UIS ha venido trabajando la parte médica de los deportistas en la misma plataforma que se utiliza para asignar citas y hacer el seguimiento médico a todos los estudiantes de la universidad. Esto se

ha convertido en un problema ya que los profesionales biomédicos del programa de selecciones deben agregar información que en muchos casos no es relevante para el tratamiento o seguimiento de un deportista y además tienen acceso a información que no es importante para el desarrollo del programa de las selecciones deportivas.

En el día a día de las selecciones deportivas se hace necesario publicar eventos, noticias, asignar tareas a los integrantes de las selecciones, registrar solicitudes de apoyo económico, registrar calendarios de eventos deportivos, solicitar citas médicas para los deportistas, registrar valoraciones, entre otros. Muchos de los procesos que se llevan a cabo al interior del programa de selecciones deportivas son desarrollados y controlados en medios físicos como carteleras, hojas impresas para asignación de citas, entre otros, así como también informar de eventos deportivos o noticias importantes a través del correo electrónico de los interesados. Esto hace que el trabajo a desarrollar por parte de los profesionales que trabajan en el programa este expuesto a muchos inconvenientes, pérdidas de información y sean propensos a malos manejos de la información.

El desarrollo de SIDUIS 1.0 surgió con el objetivo de dar solución a los problemas que se presentan en el manejo de la información en el programa de selecciones deportivas UIS, haciendo un estudio de necesidades de los procesos del programa. Dicho desarrollo tuvo como alcance la implementación de una parte de las funcionalidades, dejando pendientes funcionalidades que se desarrollarían en una versión posterior. Esta primera versión de SIDUIS aún no ha sido implantada ya que esto depende de trámites administrativos en la universidad que aún no han sido finalizados.

Por todo lo anterior se hizo necesario llevar a cabo el desarrollo de una nueva versión de SIDUIS, llamada SIDUIS 2.0, la cual da solución a los requerimientos planteados en el plan de versiones como son: registro de valoraciones médicas y

reportes médicos de emergencias, remisión de deportistas, consulta de información médica por parte de cualquier miembro del equipo de profesionales biomédicos, asignar y cancelar citas médicas por parte de los profesionales biomédicos, solicitar y cancelar citas médicas por parte de los deportistas. Además, se desarrollaron los nuevos requerimientos derivados de la actualización del estudio de necesidades hecho en el desarrollo de SIDUIS 1.0.

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 Objetivo General

- Desarrollar la versión 2.0 del sistema de información SIDUIS del programa de selecciones deportivas perteneciente a la dirección de bienestar universitario de la Universidad Industrial de Santander haciendo uso de la tecnología .Net y siguiendo el proceso de prototipado evolutivo.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

**Tabla 1. Objetivos específicos**

| OBJETIVO  | CUMPLIMIENTO   | RESULTADO RELACIONADO   |
|---|--|---|
| <b>Implantar la primera versión del sistema de información SIDUIS en la dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Industrial de Santander.</b> | SIDUIS 1.0 se instaló en un servidor del grupo STI, en un ambiente de pruebas, quedando pendiente implantarlo en el servidor institucional debido a trámites administrativos que se deben llevar a cabo en la universidad. | SIDUIS 1.0 se instaló correctamente en el servidor del grupo STI. |

| OBJETIVO  | CUMPLIMIENTO   | RESULTADO RELACIONADO   |
|---|--|---|
| <p><b>Revisar, actualizar y complementar los requerimientos especificados en el plan de versiones de SIDUIS que fueron definidos para la segunda versión del sistema de información.</b></p>                    | <p>Se realizó la revisión, actualización de los requerimientos especificados en el plan de versiones para SIDUIS 2.0 mediante cuatro entrevistas, una grupal y tres individuales que se realizaron a los diferentes profesionales del programa de selecciones deportivas de la UIS, en donde se detectaron nuevos requerimientos que darán complemento a los ya especificados.</p> | <p>Se entregó un documento actualizado de requerimientos: “Especificación de requisitos de software<sup>6</sup>” (Ver anexo 1) de SIDUIS 2.0 con los requerimientos ajustados y los nuevos requerimientos detectados.</p> |
| <p><b>Diseñar la segunda versión del sistema de información SIDUIS de la dirección de selecciones deportivas de la Universidad Industrial de Santander, utilizando lenguajes para modelado de software.</b></p> | <p>Se realizó el respectivo diseño de los requerimientos establecidos en el plan de versiones para SIDUIS 2.0 mediante lenguajes para modelado de software.</p>  | <p>En el capítulo 3 del presente documento se presenta el diseño con los diferentes diagramas elaborados para la fase de diseño de SIDUIS 2.0 que se realizaron mediante los lenguajes para modelado de software.</p>     |

<sup>6</sup> BASTIDAS BOHÓRQUEZ, Carlos Andrés, VENEGAS PULIDO, Ronald Guiovanni. Desarrollo de la versión 2.0 del sistema de información SIDUIS del programa de selecciones deportivas perteneciente a la dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Industrial de Santander UIS., Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, 2016. Anexo 1. IEEE Standards Association, Colombia. 830-1998 – IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification. [en línea]. Disponible en: <https://standards.ieee.org/findstds/standard/830-1998.html>

| OBJETIVO   | CUMPLIMIENTO  | RESULTADO RELACIONADO  |
|--|---|--|
| <p><b>Implementar los requerimientos establecidos para la segunda versión del sistema de información, los cuales se definieron en el plan de versiones para SIDUIS 2.0 siguiendo las especificaciones y características establecidas en la fase de diseño.</b></p> | <p>Se realizó la implementación de los requerimientos establecidos para SIDUIS 2.0 siguiendo las especificaciones y características que se establecieron en la fase de diseño del mismo.</p>                                      | <p>Se entregó el producto final de SIDUIS 2.0 completamente terminado e instalado en el servidor del grupo de investigación STI, en donde se implementaron los diferentes requerimientos especificados para esta versión.</p>  |
| <p><b>Implantar la segunda versión del sistema de información en la dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Industrial de Santander.</b></p>  | <p>SIDUIS 2.0 se instaló en un servidor del grupo STI, en un ambiente de pruebas, quedando pendiente implantarlo en el servidor institucional debido a trámites administrativos que se deben llevar a cabo en la universidad.</p> | <p>SIDUIS 2.0 se instaló correctamente en el servidor del grupo STI. Se elaboraron videos tutoriales con el fin de entrenar al usuario final en el correcto uso de SIDUIS 2.0. Tales videos tutoriales fueron puestos a disposición de la Universidad Industrial de Santander.</p> |

## 2. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

En este capítulo se explican a fondo las bases teóricas en las que se fundamenta cada una de las fases de desarrollo del proyecto.

### 2.1 MARCO TEÓRICO

**2.1.1 Estándar IEEE 8307** El estándar IEEE 830 presenta recomendaciones para enfocar la especificación de requerimientos software (ERS). En la IEEE se indica que un buen documento ERS debe contemplar toda la información presentada en este estándar. Los objetivos de una ERS son:

1. Ayudar a los clientes a describir claramente lo que se desea obtener mediante un determinado software.
2. Ayudar a los desarrolladores a entender que quiere exactamente el cliente.
3. Servir de base para desarrollos de estándares ERS particulares para cada organización.

En este documento se muestra, a grandes rasgos, las funciones del sistema, las cuales se exponen de manera organizada y fácil de entender para quien desee documentarse en el funcionamiento del sistema.

En este proyecto se utilizó este estándar para realizar la especificación de requerimientos definiendo:

1. Alcance del documento

---

<sup>7</sup> ESTÁNDAR IEEE 830-1998. Tomado de <https://standards.ieee.org/findstds/standard/830-1998.html>. Consultado a través de Recursos Electrónicos – Biblioteca UIS [Fecha consulta: 18-03-2016]

2. Propósito del documento y a quien está dirigido
3. Visión general del documento
4. Descripción general del documento
5. Requerimientos funcionales
6. Requerimientos no funcionales
7. Proceso de gestión del cambio del documento de requerimientos

### **2.1.2 Modelado del Sistema**

#### **2.1.2.1 Modelo de procesos BPMN (Business Process Modeling Notation)**

Business Process Modeling Notation o BPMN (en español Notación para el Modelado de Procesos de Negocio) es una notación gráfica estandarizada creada para proveer un lenguaje unificado de aceptación mundial, utilizada para la especificación de procesos de negocio, en un formato de flujo de trabajo.

El principal objetivo de BPMN es proporcionar una notación estándar que sea fácilmente legible y entendible por parte de todos los involucrados e interesados del negocio.<sup>8</sup>

En el presente proyecto se utilizó el modelo BPMN elaborado en SIDUIS 1.0 para el programa de selecciones deportivas de la UIS, el cual se encuentra en el Anexo 3 del presente documento.

#### **2.1.2.2 Lenguaje Unificado de Modelado (UML)** El Lenguaje de Modelado

Unificado es un conjunto compuesto por 13 diferentes tipos de diagrama para modelar sistemas de software. Surgió del trabajo en la década de 1990 sobre el modelado orientado a objetos, cuando anotaciones similares, orientadas a objetos, se integraron para crear el UML. Una amplia revisión (UML 2) se finalizó en 2004.

---

<sup>8</sup> GARCÍA LÓPEZ Eduardo. BPMN Estándar para modelar procesos de negocio. Servicio central de informática universitario. SECIU, UDELAR

El UML es aceptado universalmente como el enfoque estándar al desarrollo de modelos de sistemas de software. Se han propuesto variantes más generales para el modelado de sistemas.<sup>9</sup>

En el presente documento se usan diagramas de casos de uso. También se recurre a diagramas de secuencia y diagramas de estado (ver Anexo 4) definidos en UML. Los diagramas utilizados permiten entender cómo se llevan a cabo diferentes actividades y procesos en el programa de selecciones deportivas UIS; se utilizó UML ya que es una serie de normas y estándares gráficos respecto a cómo se deben representar los esquemas relativos al software, lo que facilita el entendimiento del proceso a cualquier persona.

### 2.1.3 Herramientas utilizadas para el desarrollo de SIDUIS 2.0

**Tabla 2. Herramientas utilizadas en el desarrollo de SIDUIS 2.0**

| HERRAMIENTA          | DESCRIPCIÓN   |
|----------------------|---|
| <b>Visual Studio</b> | Visual Studio es un Entorno de Desarrollo Integrado (Integrated Development Environment - IDE), desarrollado por Microsoft® Corporation, el cual permite trabajar con lenguajes tales como Visual Basic, C, C++, C#, Java, entre otros; este IDE fue pensado para funcionar sobre el sistema operativo Windows propiedad de Microsoft® Corporation. En el desarrollo de este proyecto se utilizó el IDE de desarrollo Visual Studio 2013. Como lenguaje de programación se hizo uso de C# el cual es un lenguaje soportado por esta plataforma de desarrollo. |
| <b>C#</b>            | El lenguaje de programación C# fue desarrollado por Microsoft® Corporation como un lenguaje de programación orientado a objetos y el cual fue incluido en la plataforma .NET de Microsoft® Corporation; esto les permite a los programadores desarrollar aplicaciones robustas y con un nivel alto de seguridad.  |

<sup>9</sup> SOMMERVILLE, Ian. Ingeniería del Software. 9na Edición. Pearson Educación. México 2011. Capítulo 5 Modelado del sistema, Página 121

| HERRAMIENTA             | DESCRIPCIÓN   |
|-------------------------|---|
|                         | En este proyecto se utilizó el lenguaje de programación C# para desarrollar las nuevas funcionalidades de SIDUIS 2.0.   |
| <b>ASP.NET</b>          | <p>ASP.NET hace parte del Framework .NET desarrollado por Microsoft® Corporation. Este es un modelo de desarrollo unificado el cual incluye las herramientas y servicios necesarios para crear aplicaciones web empresariales con la menor cantidad de código posible. Al mantener todos los servicios de .NET Framework, es posible escribir aplicaciones web en lenguajes como C#.</p> <p>ASP.NET fue la plataforma web que se utilizó para desarrollar las nuevas funcionalidades de SIDUIS 2.0.</p>   |
| <b>Web Forms</b>        | <p>El modelo de programación ASP.NET Web Forms hace parte de .NET Framework y está incluido en Visual Studio. Es uno de los cuatro modelos que se pueden utilizar para crear aplicaciones web con ASP.NET. Este es un modelo de programación que organiza las páginas web con sus respectivos controladores; dichas páginas pueden ser solicitadas por el usuario a través de un navegador web.</p> <p>En el desarrollo de SIDUIS 2.0 se mantuvo este modelo de programación durante el desarrollo ya que en el proyecto de desarrollo de SIDUIS 1.0 se utilizó web forms.</p>  |
| <b>SQL Server™</b>      | <p>SQL Server™ es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) desarrollado por Microsoft® Corporation, el cual está diseñado para el entorno empresarial. En la versión 2012 de SQL Server™ se incluyen servicios como un motor de base de datos con el cual se maneja el almacenamiento, procesamiento y protección de los datos y Reporting Services que son una plataforma de informes basada en servidor que provee las herramientas y servicios necesarios para crear, implementar, generar y administrar informes personalizados provenientes de una gran variedad de orígenes de datos.</p> <p>Para el desarrollo de SIDUIS 2.0 se utilizó SQL Server™ 2012 en el desarrollo de las nuevas funcionalidades del sistema.</p> |
| <b>Entity Framework</b> | Entity Framework (EF) es un conjunto de tecnologías que permiten el desarrollo de aplicaciones de software  |

| HERRAMIENTA | DESCRIPCIÓN  |
|-------------|--|
|             | <p>orientadas a objetos. EF es un asignador de objeto-relacional que permite trabajar con datos relacionales utilizando objetos específicos del dominio, lo cual reduce la necesidad de escribir gran cantidad de código para acceder a una base de datos.</p> <p>Entity Framework fue utilizado en el desarrollo de SIDUIS 2.0 para facilitar el acceso a los datos y en el desarrollo de las nuevas funcionales de esta versión del sistema.</p> |

## 2.2 MARCO METODOLÓGICO

Una metodología es una colección de procedimientos, técnicas, herramientas y documentos auxiliares que ayudan a los desarrolladores de software en sus esfuerzos por implementar nuevos sistemas de información. Una metodología se conforma de fases, cada una de las cuales se puede dividir en sub-fases, las cuales guían a los desarrolladores de sistemas para que elijan las técnicas más apropiadas en cada momento del proyecto; también facilitan la planificación, gestión, control y evaluación del mismo.

Durante el proceso de desarrollo de software existen variedad de metodologías que se usan para dirigir proyectos de desarrollo de software, algunas se enfocan en la solución de dificultades que se presentan a menudo en este tipo de proyectos; planificación, variación de los requerimientos durante el proyecto, asegurar la calidad del software, sincronizar equipos de trabajo, crear la documentación necesaria que permite obtener software escalable, son ejemplos de estas posibles dificultades.

El éxito de un proyecto de desarrollo de software depende, en gran parte, de la metodología escogida para lidiar con los problemas que se puedan presentar

durante el desarrollo del software bajo las características o condiciones del proyecto.

Para el desarrollo del presente proyecto de grado se siguió el modelo de prototipos, también llamado modelo de desarrollo evolutivo. Este modelo entrelaza las fases de especificación, desarrollo y validación de un sistema software, en vez de separarlas en procesos independientes. El modelo consta de una versión inicial del sistema, que una vez expuesta, se va a ir refinando en base a los nuevos requerimientos o comentarios hechos por el usuario final o por el cliente.

**2.2.1 Modelo de Prototipos (Modelo de Desarrollo Evolutivo)** La selección de este modelo de desarrollo para la realización del presente proyecto se hizo teniendo en cuenta que simplifica el mantenimiento del software, el código para el desarrollo del software es reutilizable, el ensamblaje de los componentes reduce el 70 del 100% del tiempo del ciclo del desarrollo del software y un 84 del 100% del costo del proyecto<sup>10</sup>.

Durante el proceso de desarrollo de software bajo este modelo se evalúa la petición del software, se determina la dimensión y el alcance del proyecto definiendo un plan inicial teniendo en cuenta requerimientos iniciales; se diseña en base a los métodos para análisis de requerimientos para comenzar a la construcción de un prototipo inicial definiendo el alcance de cada iteración para la certeza de la evolución del software. Después de que se haya revisado el diseño de los requerimientos, se crea un conjunto de especificaciones de diseño para el prototipo.

El software prototipado se crea, se prueba y se refina periódicamente, una vez que el prototipo ha sido probado, se presenta al cliente, el cual "conduce la prueba" de

---

<sup>10</sup> PRESSMAN Roger. Software Engineering A. Practitioner's Approach. 7ma Edición, McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V., marzo 2010, Capítulo 2.3.3 Evolutionary Process Models

la aplicación y sugiere modificaciones. Es aquí donde el cliente puede examinar una representación implementada de los requerimientos del programa, sugerir modificaciones que harán al programa cumplir mejor las necesidades reales. En la Figura 1 se observan las diferentes etapas del proceso de desarrollo de software por prototipos.

**Figura 1. Modelo de prototipos modificado**



Con base en lo anterior, y teniendo en cuenta la metodología de desarrollo seleccionada, se diseñó un plan de trabajo teniendo como base los objetivos del proyecto y las necesidades del usuario final del sistema. Este plan de trabajo se explica en detalle en los numerales 2.2.2 al 2.2.6.

**2.2.2 Etapa de Análisis** Para dar inicio al desarrollo del presente proyecto de grado lo primero que se realizó fue un estudio sobre qué es y cómo funciona el programa de selecciones deportivas de la UIS y además se realizó un estudio al proyecto de grado predecesor citado en este documento en el numeral 1.2.1.

Por medio de estas actividades iniciales se pudo obtener una visión general sobre el programa de selecciones deportivas de la UIS y sobre los distintos procesos y actividades que allí se realizan. También se realizaron una serie de entrevistas (2 entrevistas grupales y 4 entrevistas individuales) a los distintos profesionales involucrados en el programa de selecciones deportivas de la UIS. Como resultado de este proceso se realizó la revisión y actualización de los requerimientos planteados para SIDUIS 2.0 en el plan de versiones. Además, se detectaron nuevos requerimientos que dieron complemento a los ya definidos en SIDUIS 1.0.

**2.2.3 Etapa de Diseño** En esta etapa teniendo la especificación de los requerimientos en un lenguaje natural a nivel de detalle, se procede entonces a abstraer esa información y traducirlo en un lenguaje de modelado unificado (UML).

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron en la etapa de análisis se realizó el respectivo diseño de los requerimientos establecidos para SIDUIS 2.0 utilizando diagramas de modelado de software.

Se realizaron los siguientes diagramas:

1. Diagramas de casos de uso.
2. Diagramas de estado.
3. Diagramas de secuencia.
4. Modelo de datos.

**2.2.4 Etapa de Implementación** En esta etapa se realiza la programación de los requerimientos que han sido modelados previamente. Se llega a esta fase cada vez que sea necesario una nueva iteración o un nuevo proceso de refinamiento del sistema, en donde se debe implementar el nuevo prototipo.

A partir del diseño realizado en la etapa anterior, se implementaron los requerimientos establecidos para SIDUIS 2.0; para esto se utilizaron las herramientas mencionadas en la tabla 2 ubicada en el numeral 2.1.3.

**2.2.5 Etapa de Pruebas** En esta etapa se realiza la validación de la aplicación mediante pruebas y determinación de errores. En base a los resultados obtenidos en las pruebas, se ajusta y refina el funcionamiento de los servicios volviendo al diseño y desarrollo, hasta obtener el producto final.

Luego de implementar las funcionalidades de SIDUIS 2.0 se realizaron una serie de pruebas para verificar que SIDUIS 2.0 cumpliera con los requerimientos y diagramas UML establecidos en la etapa de análisis y de diseño. Se realizó un seguimiento de los resultados arrojados en cada prueba y si el resultado no era el esperado, se corregían los errores detectados de inmediato.

Las pruebas realizadas junto con los respectivos resultados se encuentran documentadas en el capítulo 4.

**2.2.6 Etapa de Implantación** En esta etapa se establecen y realizan todas las tareas necesarias para llevar a cabo la puesta en funcionamiento del sistema.

Una vez completadas las etapas anteriores y obtenido el producto final de SIDUIS 2.0, se realizó la instalación del mismo en un servidor del grupo STI en ambiente de pruebas.

Está pendiente que SIDUIS 2.0 pueda acceder a datos de los estudiantes que se encuentran activos en algún programa académico de la universidad, esto para comprobar que el estudiante cumple con los requisitos exigidos para hacer parte de alguna selección deportiva y así poder agregarlo a la base de datos del sistema; también está en curso la implantación del mismo en el servidor

institucional. Todo lo anterior se debe a trámites administrativos que se deben llevar a cabo en la universidad.

### 3. RESULTADOS DEL PROYECTO

#### 3.1 REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS PARA SIDUIS 2.0

Siguiendo la metodología de desarrollo elegida para este proyecto, en este numeral se ilustrará la etapa de análisis, en donde se realizó la revisión y complemento de los requerimientos propuestos en el plan de versiones de SIDUIS 1.0; también se listan los nuevos requerimientos definidos para la segunda versión del sistema de información, así como la necesidad de la que se derivan y el caso de uso asociado a cada requerimiento.

En esta sección se utiliza la codificación mostrada en la Tabla 3 con el fin de que la información de este capítulo sea clara y fácil de entender.

**Tabla 3. Definición de abreviaturas**

| ASPECTO                 | ABREVIACIÓN | DESCRIPCIÓN   |
|-------------------------|-------------|---|
| Necesidad               | N           | Descripción de los problemas que el cliente necesita resolver con ayuda del software.   |
| Requerimiento Funcional | RF          | Es una operación que el sistema provee al usuario y la cual se relaciona directamente con el problema que se quiere solucionar. |
| Caso de uso             | CU          | Es una descripción de los pasos o de las actividades que se deben llevar a cabo para realizar algún proceso con el software.    |

En la siguiente tabla se listan las necesidades identificadas en el desarrollo de SIDUIS 1.0:

**Tabla 4. Necesidades de SIDUIS 1.0**

| NECESIDADES IDENTIFICADAS PARA SIDUIS 1.0 |   |   |
|---|---|---|
| ID  | NOMBRE  |   |
| N-1                                       | Gestionar información básica de los profesionales biomédicos y entrenadores | Estas necesidades fueron cubiertas en el desarrollo de SIDUIS 1.0 |
| N-2                                       | Gestionar información de las selecciones universitarias                     |   |
| N-3                                       | Gestionar cancelación de una cita médica                                    |   |
| N-4                                       | Gestionar información básica de los deportistas                             |   |
| N-7                                       | Gestionar reportes  |   |
| N-8                                       | Gestionar calendario <sup>11</sup>  |   |
| N-5                                       | <i>Gestionar horario de citas</i>   |   |
| N-6                                       | <i>Gestionar citas médicas</i>  |   |

En la siguiente tabla se listan las necesidades que se dejaron pendientes en SIDUIS 1.0 y las que se identificaron en el desarrollo de SIDUIS 2.0, cada una con su respectiva descripción:

**Tabla 5. Necesidades de SIDUIS 2.0**

| NECESIDADES DE SIDUIS 2.0 |                            |                       |   |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------|---|
| ID                        | NOMBRE                     | USUARIO ASOCIADO      | DESCRIPCIÓN   |
| N-5                       | Gestionar horario de citas | Profesional biomédico | El sistema debe permitir al profesional biomédico añadir el horario en las que se podrá realizar citas médicas, también debe permitir modificar o eliminar un horario previamente |

<sup>11</sup> “El sistema debe permitir a los usuarios registrar, modificar y eliminar noticias que serán visualizados en la página inicial del sistema.” Tomado de: A. Sepúlveda y C. Plata, Desarrollo del sistema de información para el programa de selecciones deportivas adscrito a la dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, 2016, pág. 41.

| <b>NECESIDADES DE SIDUIS 2.0</b> |                                |                                    |   |
|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---|
| <b>ID</b>                        | <b>NOMBRE</b>                  | <b>USUARIO ASOCIADO</b>            | <b>DESCRIPCIÓN</b>  |
|                                  |                                |                                    | registrado.   |
| N-6                              | Gestionar citas médicas        | Profesional biomédico, deportista  | El sistema debe permitir al deportista solicitar una cita médica, validando el horario disponible por los profesionales biomédicos. Además, permitirá a los profesionales biomédicos, Asignarle una cita médica a un deportista a su vez registrar la valoración y remisión a otro profesional si es necesaria. El Sistema también permitirá consultar valoraciones anteriores. |
| N-9                              | Gestionar calendario deportivo | Entrenador, metodólogo, deportista | El sistema debe permitir al entrenador registrar, consultar, modificar y eliminar las fechas de los diferentes entrenamientos y eventos deportivos. Además permitir al metodólogo y al deportista consultar el respectivo calendario de entrenamientos deportivos.  |
| N-10                             | Gestionar asistencia deportiva | Entrenador, metodólogo             | El sistema debe permitir al entrenador registrar la asistencia de los deportistas a los entrenamientos deportivos. Además permitir al metodólogo y entrenador consultar la asistencia de los entrenamientos deportivos.   |
| N-11                             | Gestionar tarea deportiva      | Entrenador, deportista             | El sistema debe permitir al entrenador asignar actividades deportivas a los deportistas. Además, permitir al entrenador y al deportista consultar las actividades asignadas.  |

| <b>NECESIDADES DE SIDUIS 2.0</b> |  |   |  |
|----------------------------------|--|---|--|
| <b>ID</b>                        | <b>NOMBRE</b>  | <b>USUARIO ASOCIADO</b>   | <b>DESCRIPCIÓN</b>   |
| N-12                             | Gestionar solicitud de apoyo a competencias deportivas | Entrenador, metodólogo  | El sistema debe permitir al Entrenador registrar un formulario de solicitud de apoyo a competencias, que luego será consultado por el metodólogo que aceptará o rechazará dicha solicitud. El sistema también permitirá al entrenador consultar el estado de la solicitud. |
| N-13                             | Gestionar contraseña de inicio de sesión               | Director, profesional biomédico, deportista, entrenador, metodólogo | El sistema debe permitir a todos los usuarios registrados y activos del sistema actualizar la contraseña de inicio de sesión y la recuperación de la misma.  |

**3.1.1 Requerimientos para el desarrollo de SIDUIS 2.0** Los requerimientos funcionales y no funcionales de SIDUIS 2.0 se encuentran consignados y especificados en el documento de Especificación de Requerimientos de Software en el Anexo 1. A continuación se presenta una tabla resumen de los requerimientos funcionales:

**Tabla 6. Requerimientos funcionales**

| <b>LISTA DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE SIDUIS 2.0</b> |                         |                           |                                      |
|--|-------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| <b>ID</b>  | <b>NOMBRE</b>           | <b>Necesidad asociada</b> | <b>Diagrama caso de uso asociado</b> |
| RF-07  | Gestionar horario citas | N-5                       | CU-01                                |
| RF-08  | Registrar valoración    | N-6                       | CU-01                                |
| RF-09  | Remisión cita médica    | N-6                       | CU-01                                |
| RF-10  | Registrar emergencia    | N-6                       | CU-01                                |
| RF-11  | Consultar valoración    | N-6                       | CU-01                                |
| RF-12  | Solicitar cita médica   | N-6                       | CU-01                                |
| RF-14  | Cancelar cita médica    | N-6                       | CU-01                                |
| RF-15  | Consultar cita médica   | N-6                       | CU-01                                |

| LISTA DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE SIDUIS 2.0 |   |                    |                               |
|---|---|--------------------|-------------------------------|
| ID  | NOMBRE                                      | Necesidad asociada | Diagrama caso de uso asociado |
| RF-20   | Registrar calendario deportivo              | N-9                | CU-02                         |
| RF-21   | Consultar calendario deportivo              | N-9                | CU-02                         |
| RF-22   | Modificar calendario deportivo              | N-9                | CU-02                         |
| RF-23   | Eliminar calendario deportivo               | N-9                | CU-02                         |
| RF-24   | Registrar asistencia deportiva              | N-10               | CU-02                         |
| RF-25   | Consultar asistencia deportiva              | N-10               | CU-02                         |
| RF-26   | Asignar tarea deportiva                     | N-11               | CU-03                         |
| RF-27   | Modificar tarea deportiva                   | N-11               | CU-03                         |
| RF-28   | Eliminar tarea deportiva                    | N-11               | CU-03                         |
| RF-29   | Consultar tarea deportiva                   | N-11               | CU-03                         |
| RF-30   | Registrar solicitud de apoyo a competencias | N-13               | CU-05                         |
| RF-31   | Consultar solicitud de apoyo a competencias | N-13               | CU-05                         |
| RF-32   | Responder solicitud de apoyo a competencias | N-13               | CU-05                         |
| RF-33   | Recuperar contraseña de inicio de sesión    | N-14               | CU-04                         |
| RF-34   | Actualizar contraseña de inicio de sesión   | N-14               | CU-04                         |

### 3.2 DISEÑO DE LOS REQUERIMIENTOS PARA SIDUIS 2.0

**3.2.1 Diagramas de Casos de Uso** En la siguiente tabla se presenta un resumen de los diferentes roles involucrados en el programa de selecciones deportivas UIS que interactúan con el sistema de información SIDUIS 2.0, así como sus responsabilidades:

**Tabla 7. Roles de SIDUIS 2.0**

| ROL           | DESCRIPCIÓN  | RESPONSABILIDADES            |
|---------------|--|------------------------------|
|               |  | SIDUIS 1.0                   |
| ADMINISTRADOR | Representa al Director del programa de selecciones deportivas UIS. | Añadir Profesional Biomédico |
|               |  | Añadir Entrenador            |
|               |  | Gestionar Personal Biomédico |
|               |  | Gestionar Entrenadores       |

| <b>ROL</b>                   | <b>DESCRIPCIÓN</b>  | <b>RESPONSABILIDADES</b>  |
|------------------------------|---|---|
|                              |   | Gestionar Selecciones<br>Gestionar Cancelación Citas<br>Consultar Reportes<br>Gestionar Reportes<br><b>SIDUIS 2.0</b><br>Actualizar y recuperar contraseña de inicio de sesión  |
| <b>PROFESIONAL BIOMÉDICO</b> | Representa a cada actor biomédico (Médico Deportólogo, Psicólogo, Fisioterapeuta, Nutricionista). Son los encargados de brindar un acompañamiento médico-deportivo a los integrantes de las selecciones deportivas UIS. | <b>SIDUIS 1.0</b><br>Asignar Cita Médica<br>Registrar Reportes<br>Gestionar Calendario<br><b>SIDUIS 2.0</b><br>Gestionar Horario Citas<br>Registrar valoración Médica<br>Registrar emergencia Médica<br>Remitir cita Médica<br>Consultar valoración Médica<br>Consultar y cancelar cita Médica<br>Actualizar y recuperar contraseña de inicio de sesión |
| <b>DEPORTISTA</b>            | Representa a cada integrante de las selecciones deportivas UIS.   | <b>SIDUIS 2.0</b><br>Solicitar y cancelar cita Médica<br>Consultar calendario deportivo<br>Consultar asistencia deportiva<br>Consultar y responder tarea deportiva<br>Actualizar y recuperar contraseña de inicio de sesión   |
| <b>ENTRENADOR</b>            | Representa a cada entrenador del programa de selecciones deportivas UIS. Es el encargado de brindar un acompañamiento deportivo a los integrantes de las selecciones  | <b>SIDUIS 1.0</b><br>Añadir Deportistas<br>Gestionar Deportistas<br>Registrar Reportes<br><b>SIDUIS 2.0</b><br>Gestionar calendario deportivo<br>Gestionar asistencia deportiva<br>Gestionar tarea deportiva  |

| ROL               | DESCRIPCIÓN   | RESPONSABILIDADES  |
|-------------------|---|--|
|                   | deportivas a su cargo.  | Registrar y consultar solicitud de apoyo a competencias deportivas |
|                   |   | Actualizar y recuperar contraseña de inicio de sesión              |
| <b>METODÓLOGO</b> | Profesional encargado de controlar la información de cada una de las selecciones deportivas UIS, así como la de los integrantes de cada una de ellas. | <b>SIDUIS 1.0</b>  |
|                   |   | Registrar Reportes   |
|                   |   | Consultar Reportes   |
|                   |   | Añadir Deportistas   |
|                   |   | <b>SIDUIS 2.0</b>  |
|                   |   | Consultar calendario deportivo                                     |
|                   |   | Consultar asistencia deportiva                                     |
|                   |   | Responder solicitud de apoyo a competencias                        |
|                   |   | Actualizar y recuperar contraseña de inicio de sesión              |

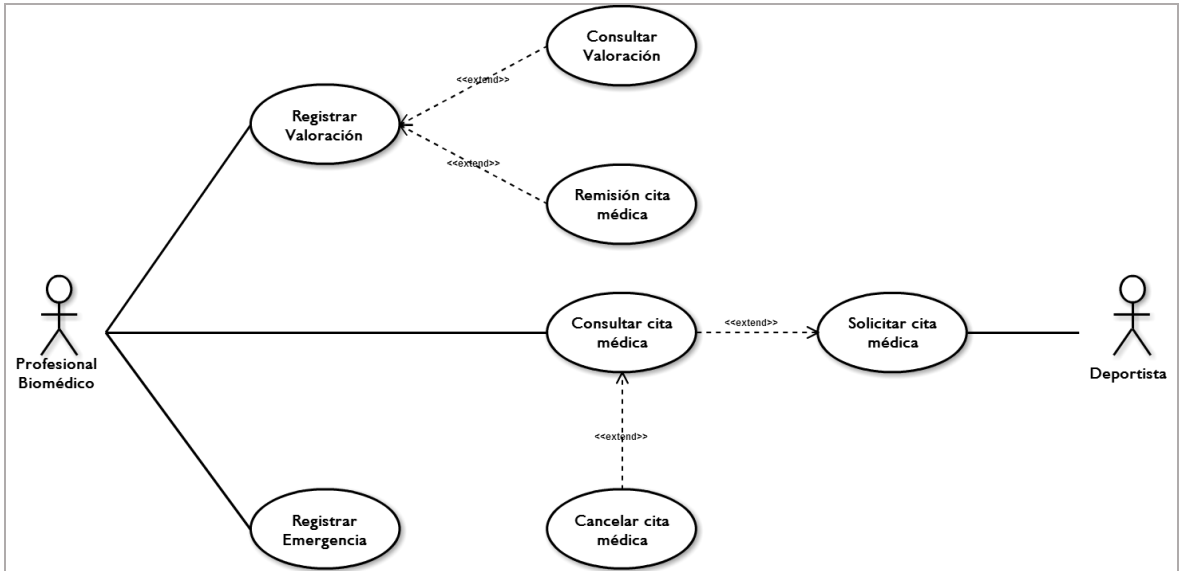
Se elaboraron diagramas de casos de uso UML para especificar la comunicación y comportamiento del sistema durante la interacción del usuario con el mismo. Estos diagramas se realizaron con la herramienta web Cacao<sup>12</sup>.

Para el desarrollo de SIDUIS 2.0 se usaron los siguientes diagramas para identificar y especificar los requerimientos funcionales que se presentan en el sistema.

<sup>12</sup> Página web: <https://www.cacoo.com>

1. Caso de Uso No. 1 (CU-01) – Gestión de citas médicas

Figura 2. Caso de uso No. 1

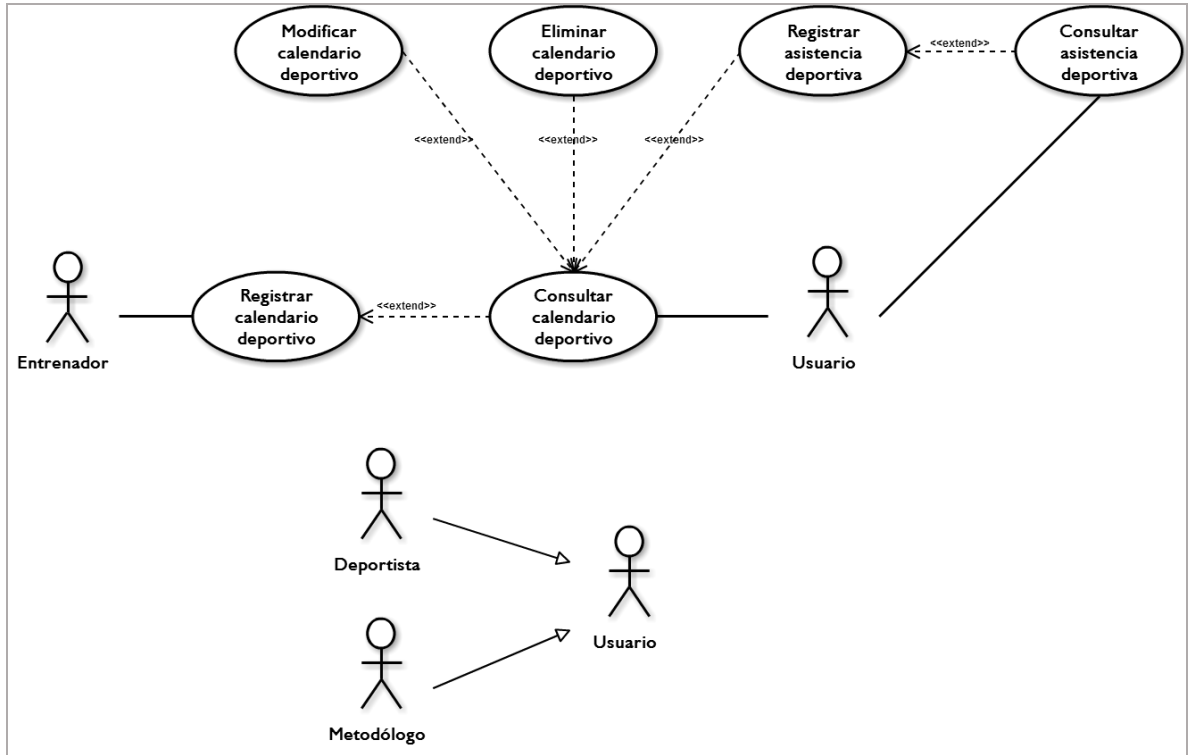


**Tabla 8. CU-01 Gestión de citas**

|                                 |  |  |  |
|---------------------------------|--|--|--|
| <b>Código caso de uso</b>       | CU-01  | <b>Nombre caso de uso</b>              | Gestión de citas                       |
| <b>Requerimientos asociados</b> | RF-08, RF-09, RF-10, RF-11, RF-12, RF-14, RF-32, RF-33, RF-34, RF-35   |  |  |
| <b>Prioridad caso de uso</b>    | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial  | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| <b>Flujo normal</b>             | <p>ROL DEPORTISTA:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra un formulario de solicitud de citas médicas.</li> <li>1.1 El deportista selecciona una fecha y una jornada para registrar la solicitud.</li> <li>1.2 El sistema muestra el horario disponible para solicitar una cita médica.</li> <li>1.3 El deportista selecciona y registra la solicitud de cita médica.</li> <li>1.4 El sistema muestra un mensaje de confirmación con los datos correspondientes de la cita médica.</li> <li>1.5 El deportista entra al módulo de consultar cita médica.</li> <li>1.6 El sistema muestra las citas médicas que tiene registradas (vigentes, inasistidas, canceladas y atendidas).</li> <li>1.7 El deportista puede cancelar una cita médica dando clic en el botón cancelar cita al final de la fila de información de una cita médica vigente en la vista de la consulta</li> <li>1.8 El sistema cambia el estado de la cita a cancelada.</li> </ol> <p>ROL PROFESIONAL BIOMÉDICO:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El sistema muestra una lista de las citas pendiente por atender.</li> <li>2.1 El profesional biomédico elige una cita para atender.</li> <li>2.2 El sistema muestra un formulario de registro de valoración con los datos del deportista.</li> <li>2.3 El profesional puede consultar las valoraciones hechas al deportista anteriormente dando clic en la opción de consultar valoraciones.</li> <li>2.4 El sistema muestra el historial de valoraciones del deportista.</li> <li>2.5 El profesional ingresa los datos solicitados en el formulario de registro de valoración.</li> <li>2.6 El profesional biomédico puede remitir al deportista a otro profesional biomédico seleccionando una opción en la lista de profesionales al final del formulario.</li> <li>2.7 El sistema valida y guarda la valoración.</li> <li>2.8 El profesional biomédico puede registrar una valoración médica de emergencia de un deportista siguiendo los pasos anteriores (Pasos 2.2 al 2.7) sin que sea necesario que haya una cita médica programada.</li> </ol> |  |  |
| <b>Comentarios</b>              | N/A  |  |  |

2. Caso de Uso No. 2 (CU-02) – Gestión de calendario y asistencia deportiva

Figura 3. Caso de uso No. 2

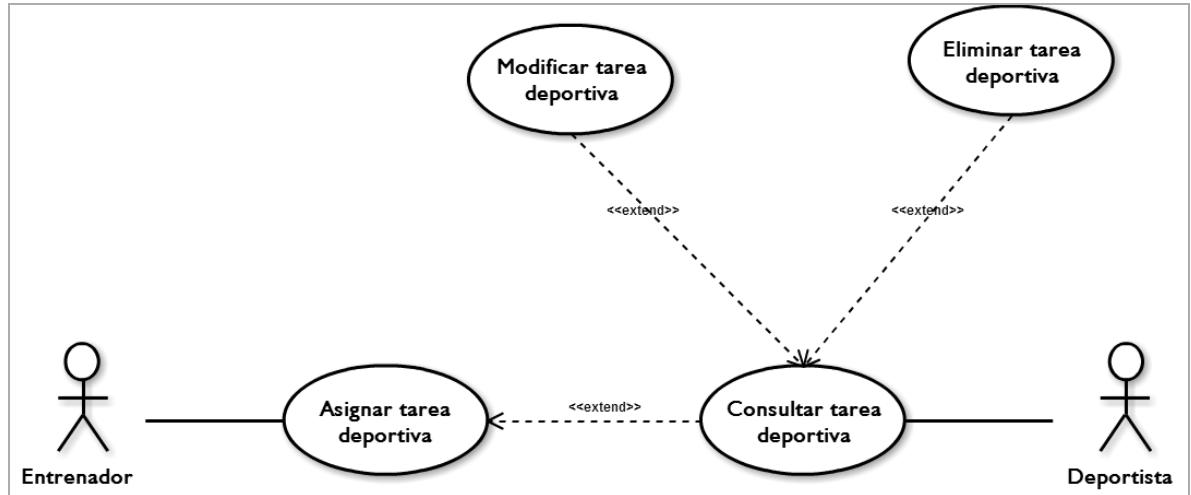


**Tabla 9. CU-02 Gestión de calendario y asistencia deportiva**

|                                 |  |  |  |
|---------------------------------|--|--|--|
| <b>Código caso de uso</b>       | CU-02  | <b>Nombre caso de uso</b>              | Gestión de calendario y asistencia deportiva |
| <b>Requerimientos asociados</b> | RF-20, RF-21, RF-22, RF-23, RF-24, RF-25, RF-26, RF-27   |  |  |
| <b>Prioridad caso de uso</b>    | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial   | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional       |
| <b>Flujo normal</b>             | <p>ROL ENTRENADOR</p> <p>1. El sistema muestra un formulario de registro del calendario deportivo.</p> <p>1.1 El entrenador ingresa los datos solicitados para registrar un calendario deportivo.</p> <p>1.2 El sistema valida y guarda el calendario deportivo.</p> <p>1.3 El entrenador puede consultar el calendario deportivo.</p> <p>1.4 El sistema muestra un calendario.</p> <p>1.5 El entrenador selecciona una fecha específica.</p> <p>1.6 El sistema valida que en la fecha seleccionada este registrado un evento o entrenamiento deportivo y muestra una lista de los deportistas de la selección correspondiente para el registro de asistencia.</p> <p>1.7 El entrenador selecciona los deportistas que faltaron al encuentro o entrenamiento deportivo.</p> <p>1.8 El sistema valida y almacena los datos.</p> <p>1.9 El entrenador puede eliminar o modificar un calendario deportivo desde la opción de consultar calendario.</p> <p>1.10 El sistema valida los cambios en el calendario y almacena los datos. En caso de eliminar el calendario el sistema pide una confirmación para eliminar los datos del calendario deportivo.</p> <p>USUARIO (ROLESDEPORTISTA Y METODÓLOGO):</p> <p>2. El sistema muestra una lista de los eventos o entrenamientos deportivos registrados en el calendario deportivo.</p> <p>2.1 El deportista o el metodólogo selecciona un evento o entrenamiento deportivo para consultar.</p> <p>2.2 El sistema muestra los datos del evento o entrenamiento deportivo.</p> <p>2.3 El sistema muestra una lista de las asistencias de los eventos o entrenamientos deportivos registrados.</p> <p>2.4 El deportista o el metodólogo selecciona una registro de asistencia.</p> <p>2.5 El sistema muestra los datos del registro seleccionado.</p> |  |  |
| <b>Comentarios</b>              | N/A  |  |  |

### 3. Caso de Uso No. 3 – Gestión de tarea deportiva

**Figura 4. Caso de uso No. 3**



**Tabla 10. CU-03 Gestión de tarea deportiva**

| Código caso de uso       | CU-03  | Nombre caso de uso                     | Gestión de tarea deportiva             |  |
|--------------------------|--|--|--|--|
| Requerimientos asociados | RF-28, RF-29, RF-30, RF-31   |  |  |  |
| Prioridad caso de uso    | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial  | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |  |
| Flujo normal             | <p>ROL ENTRENADOR:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra un formulario de asignación de tarea deportiva.</li> <li>1.1 El entrenador ingresa los datos solicitados para asignar una tarea deportiva deportivo, seleccionando los deportistas a quienes va dirigida la actividad.</li> <li>1.2 El sistema valida y asigna la tarea deportiva.</li> <li>1.3 El entrenador puede consultar una tarea deportiva luego de que la ha asignado a uno o varios deportistas.</li> <li>1.4 El sistema muestra las tareas asignadas a los deportistas.</li> <li>1.5 El entrenador puede modificar los datos de una tarea o eliminar una tarea asignada por completo.</li> <li>1.6 El sistema pide una confirmación para eliminar una tarea y elimina los datos relacionados con la misma.</li> </ol> <p>ROL DEPORTISTA:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El sistema muestra una lista de las tareas deportivas asignadas para el deportista.</li> <li>2.1 El deportista selecciona una tarea deportiva para consultar su descripción.</li> <li>2.2 El sistema muestra la información de la tarea deportiva.</li> </ol> |  |  |  |
| Comentarios              | N/A  |  |  |  |

4. Caso de Uso No. 4 – Gestión de contraseña de inicio de sesión

Figura 5. Caso de uso No. 4

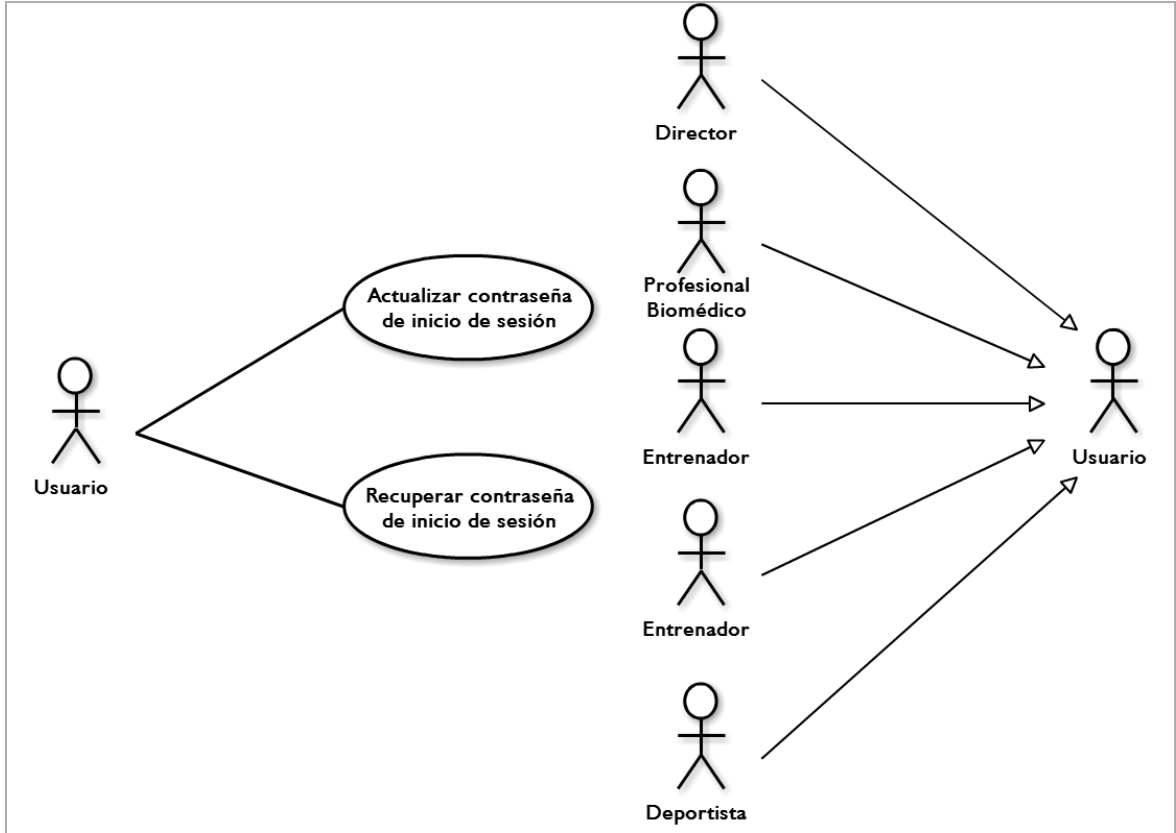


Tabla 11. CU-04 Gestión de contraseña de inicio de sesión

|                                 |   |  |  |
|---------------------------------|---|--|--|
| <b>Código caso de uso</b>       | CU-04   | <b>Nombre caso de uso</b>              | Gestión de contraseña de inicio de     |
| <b>Requerimientos asociados</b> | RF-33, RF-34  |  |  |
| <b>Prioridad caso de uso</b>    | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial   | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| <b>Flujo normal</b>             | <p>1. El sistema muestra un formulario de actualización de contraseña para el inicio de sesión</p> <p>1.1 El Director, Profesional biomédico, Entrenador o deportista ingresa los datos de la nueva contraseña.</p> <p>1.2 El sistema valida y almacena los datos de la nueva contraseña.</p> <p>2. El sistema muestra un formulario de recuperación de contraseña para el inicio de sesión.</p> <p>2.1 El Director, Profesional biomédico, Entrenador o deportista ingresa su usuario de inicio de sesión.</p> <p>2.2 El sistema valida y envía un correo electrónico al usuario asociado con la nueva contraseña.</p> |  |  |
| <b>Comentarios</b>              | N/A   |  |  |

5. Caso de Uso No. 5 – Gestión de solicitud apoyo a competencias deportivas

Figura 6. Caso de uso No. 5

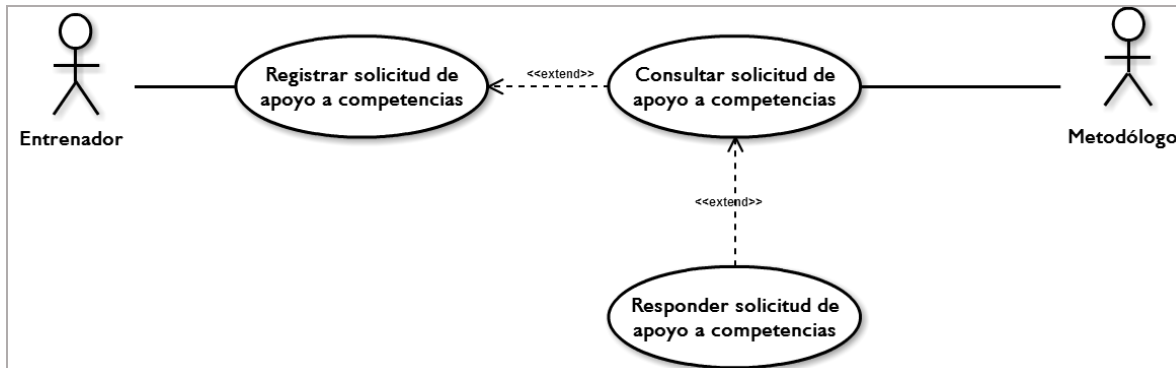
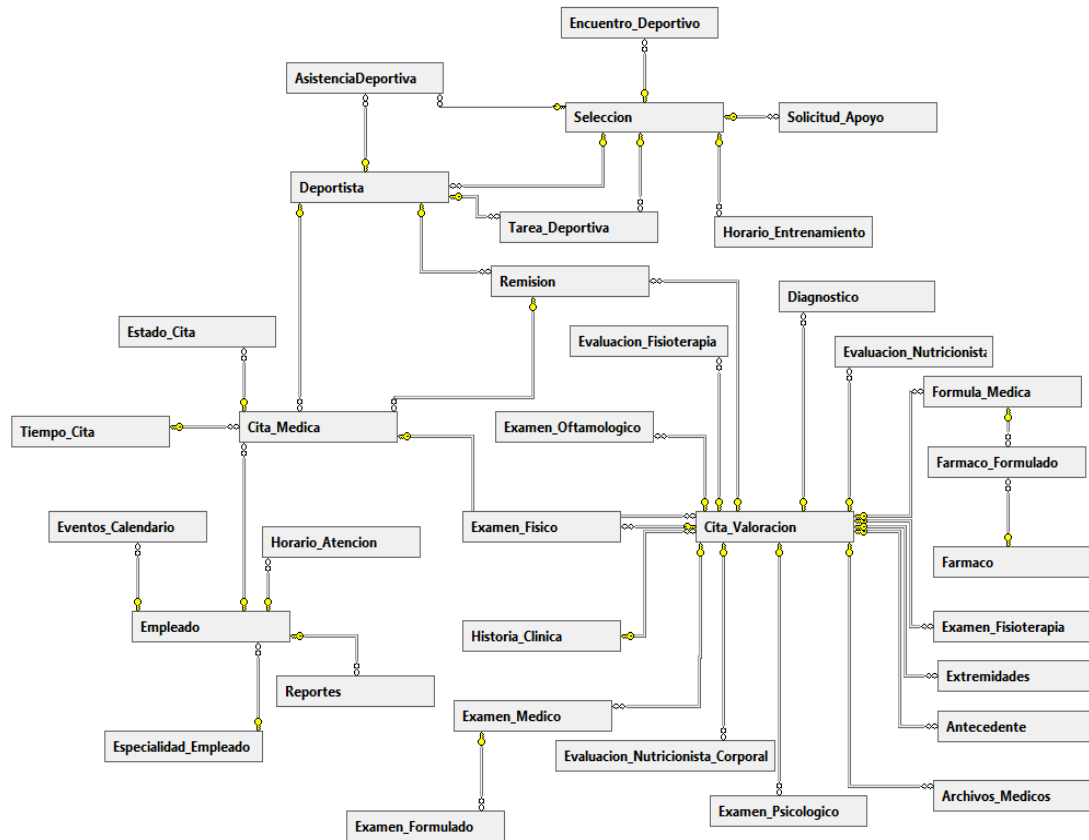


Tabla 12. CU-05 Gestión de solicitud de apoyo a competencias deportivas

|                                 |  |  |   |  |
|---------------------------------|--|--|---|--|
| <b>Código caso de uso</b>       | CU-05  | <b>Nombre caso de uso</b>              | Gestión de solicitud de apoyo a competencias deportivas |  |
| <b>Requerimientos asociados</b> | RF-36, RF-37, RF-38  |  |   |  |
| <b>Prioridad caso de uso</b>    | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial  | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional                  |  |
| <b>Flujo normal</b>             | <p>ROL ENTRENADOR:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema muestra un formulario de solicitud de apoyo a competencias</li> <li>1.1 El entrenador ingresa los datos solicitados.</li> <li>1.2 El sistema valida y almacena los datos de la solicitud.</li> <li>1.3 El entrenador puede consultar el estado de una solicitud realizada.</li> <li>1.4 El sistema muestra el estado de la solicitud (Solicitada, en proceso, aprobada, rechazada)</li> </ol> <p>ROL METODÓLOGO:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El sistema muestra una lista de las solicitudes registradas.</li> <li>2.1 El metodólogo selecciona una solicitud</li> <li>2.2 El sistema muestra la información de la solicitud de apoyo a competencias.</li> <li>2.3 El metodólogo aprueba o rechaza una solicitud.</li> </ol> |  |   |  |
| <b>Comentarios</b>              | N/A  |  |   |  |

**3.2.2 Modelo de datos** Se realizó un estudio a la base de datos de SIDUIS 1.0. Esta base de datos se actualizó y complementó con nuevas tablas que son necesarias en SIDUIS 2.0. Las tablas y todos sus atributos se muestran en el Anexo No. 2.

**Figura 7. Modelo de datos**



A continuación, se lista un resumen de las tablas con el número de atributos que contiene la Base de Datos de SIDUIS 1.0 y las que se agregaron en el desarrollo de SIDUIS 2.0.

**Tabla 13. Base de datos SIDUIS 1.0**

| <b>TABLAS SIDUIS 1.0</b> |             |
|--------------------------|-------------|
| Nombre                   | # Atributos |
| Deportista               | 16          |
| Empleado                 | 14          |
| Especialidad_Empleado    | 2           |
| Estado_Cita              | 5           |
| Eventos_Calendario       | 6           |
| Historia_Clinica         | 2           |
| Horario_atencion         | 11          |
| Remision                 | 6           |
| Reportes                 | 6           |
| Selección                | 4           |
| Tiempo_Cita              | 4           |
| Cita_Medica              | 11          |
| Cita_Valoracion          | 6           |
| No. tablas               | 13          |
| No. atributos            | 93          |
| No. Relaciones           | 13          |

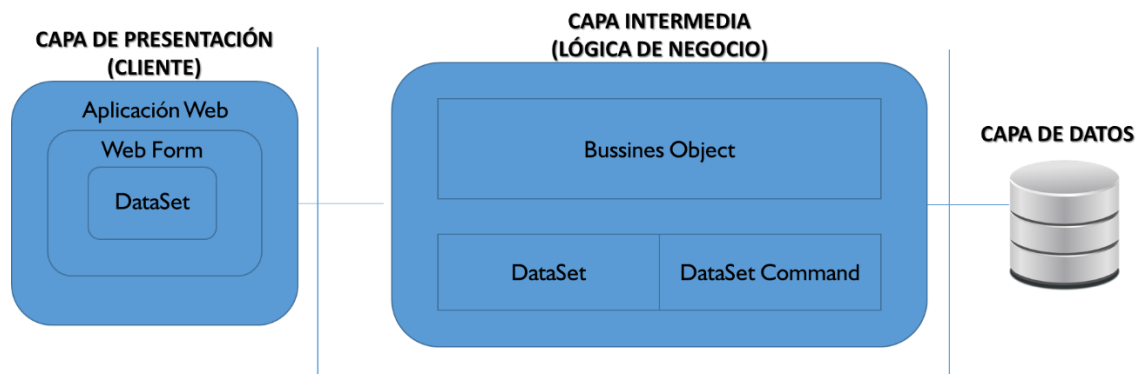
**Tabla 14. Base de datos SIDUIS 2.0**

| <b>TABLAS AGREGADAS EN SIDUIS 2.0</b> |             |
|---------------------------------------|-------------|
| Nombre                                | # Atributos |
| AsistenciaDeportiva                   | 6           |
| Antecedente                           | 4           |
| Archivos_Medicos                      | 4           |
| Horario_Entrenamiento                 | 10          |
| Diagnostico                           | 4           |
| Encuentro_Deportivo                   | 8           |
| Evaluacion_Fisioterapia               | 15          |
| Evaluacion_Nutricionista              | 9           |
| Evaluacion_Nutricionista_Corporal     | 12          |
| Examen_Fisico                         | 10          |
| Examen_Fisioterapia                   | 7           |
| Examen_Formulado                      | 3           |
| Examen_Oftamologico                   | 4           |
| Examen_Medico                         | 2           |
| Examen_Psicologico                    | 12          |
| Extremidades                          | 20          |
| Farmaco                               | 2           |
| Farmaco_Formulado                     | 7           |
| Formula_Medica                        | 2           |
| Solicitud_Apoyo                       | 12          |
| Tarea_Deportiva                       | 9           |
| No. tablas                            | 21          |
| No. atributos                         | 162         |
| No. Relaciones                        | 21          |

La base de datos de SIDUIS en total contiene 34 tablas, 34 relaciones y 255 atributos.

**3.2.3 Arquitectura del sistema** La arquitectura utilizada para el desarrollo de SIDUIS 2.0 es la misma que se usó en la versión 1.0 del sistema de información la cual consta de 3 capas con WebForms y WebServices. Se utilizó ASP .NET WebForms, el lenguaje de programación C Sharp y SQL Server 2012 como herramientas de desarrollo, utilizando como tecnología de acceso a datos Entity Framework 5.1. Para el procesamiento de la página ASP .NET se utilizó IIS (Internet Information Service).<sup>13</sup>

**Figura 8. Arquitectura del sistema**



Fuente: SEPÚLVEDA, Alex; PLATA, Cristian. Desarrollo del sistema de información para el programa de selecciones deportivas adscrito a la dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Industrial de Santander., Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, 2015. Página 68.

### 3.3 MÓDULOS DE SIDUIS 2.0

El sistema de información SIDUIS 2.0 soporta 5 roles:

<sup>13</sup> SEPÚLVEDA, Alex; PLATA, Cristian. Desarrollo del sistema de información para el programa de selecciones deportivas adscrito a la dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Industrial de Santander., Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, 2015.

- 1) Administrador (Director del programa de selecciones deportivas UIS)
- 2) Metodólogo
- 3) Profesional Biomédico (Médico deportólogo, fisioterapeuta, psicólogo y nutricionista)
- 4) Entrenador
- 5) Deportista: En esta versión se incluyó este rol y se le asignaron funcionalidades.

En el anexo 5 se encuentran los formatos que se usan actualmente en el programa de selecciones deportivas UIS y que sirvieron de apoyo para desarrollar los módulos del sistema.

A continuación, se describirá en detalle como cada rol interactúa con el sistema de información SIDUIS 2.0.

**3.3.1 Interfaz de Inicio de Sesión** En el módulo de Inicio de Sesión de SIDUIS 2.0 se implementó una nueva funcionalidad que permite recuperar y actualizar la contraseña de inicio de sesión para todos los usuarios del sistema, sin importar su rol en el mismo.

**Figura 9. Inicio de sesión**



En caso de que el usuario olvide su contraseña de inicio de sesión, podrá recuperar el acceso al sistema ingresando su usuario en la opción de recuperar contraseña. El sistema valida el nombre de usuario y envía una nueva contraseña generada de forma aleatoria al correo asociado a la cuenta.

**Figura 10. Recuperar contraseña**

INICIO NOSOTROS SERVICIOS CONTACTENOS INICIAR SESION

## Recuperar Contraseña

¿Olvido su contraseña?

Ingrese su nombre de usuario para enviarte la información al correo asociado

Usuario\*

Enviar

Siguenos en facebook Siguenos en Twitter

Contactenos Desarrollado por: Grupo STI

Cuando se registra un usuario nuevo, el sistema genera la contraseña de forma automática; la contraseña inicial es igual al nombre de usuario. Cada usuario desde su perfil puede modificar su contraseña de inicio de sesión. Esto lo pueden hacer ya sea por seguridad (cambiar la contraseña de forma periódica), personalización de su perfil (cambio de la contraseña inicial), o en caso de haber solicitado una nueva contraseña en la opción de Recuperar Contraseña.

**Figura 11. Actualizar contraseña**

The screenshot shows a web interface for updating a password. At the top left is the UIS logo. At the top right are links for 'ADMIN' and 'CERRAR SESIÓN'. A sidebar on the left contains five menu items: 'PERFIL', 'GESTIONAR PERSONAL', 'GESTIONAR CITAS MEDICAS', 'GESTIONAR REPORTES', and 'GESTIONAR SELECCIONES'. The main area has a teal header with the text 'Actualizar Contraseña'. Below this, there are two input fields: 'Nueva Contraseña:' and 'Confirmar Contraseña:'. A teal button labeled 'Modificar' is positioned below the second field. At the bottom of the page, there are two social media icons: Facebook with the text 'Siguenos en facebook' and Twitter with the text 'Siguenos en Twitter'.

**3.3.2 Rol Administrador** El administrador es el encargado de establecer las condiciones iniciales para que los usuarios puedan acceder al sistema, asignándole un rol a cada tipo de usuario y otorgándole los permisos correspondientes. Este rol solo es asignado al director del programa de selecciones deportivas de la UIS.

En esta nueva versión del sistema de información SIDUIS 2.0, el rol administrador mantiene las funciones<sup>14</sup> de:

1. Gestionar profesionales biomédicos y entrenadores
2. Añadir profesional biomédico
3. Añadir entrenador
4. Gestionar tiempo de citas
5. Gestionar reportes
6. Gestionar selecciones deportivas

<sup>14</sup> SEPÚLVEDA, Alex; PLATA, Cristian. Desarrollo del sistema de información para el programa de selecciones deportivas adscrito a la dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Industrial de Santander., Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, 2015, pág. 53 – 57 de 104.

**3.3.3 Rol Metodólogo** En SIDUIS 2.0, este rol mantiene las funcionalidades de agregar un deportista a una selección deportiva, gestionar reportes y gestionar eventos de las selecciones deportivas de la UIS.

Adicional a esto, se implementaron las siguientes funcionalidades:

### 1. Gestionar calendario deportivo

Esta nueva funcionalidad le permite al metodólogo consultar los horarios de entrenamiento de las diferentes selecciones deportivas, con la información del día, hora y lugar de entrenamiento.

**Figura 12. Consultar horario de entrenamientos**

The screenshot shows the 'Consultar Horario de Entrenamientos' page in the SIDUIS 2.0 system. The page features a teal header with the title and a user profile 'HUGO' with a 'CERRAR SESIÓN' link. A left sidebar contains navigation buttons for 'PERFIL', 'AÑADIR DEPORTISTAS', 'INFORMACIÓN DEPORTISTA', 'GESTIONAR REPORTES', 'GESTIONAR EVENTOS', 'CONSULTAR CALENDARIO DEPORTIVO', 'GESTIONAR SOLICITUDES', and 'IMPORTAR DATOS ESTUDIANTES'. The main content area displays a 'Consultar Asistencia' window with a table of 'Horarios programados'.

| Selección             | Acciones |
|-----------------------|----------|
| Ajedrez Masculina     |          |
| Fútbol Sala Masculina |          |

At the bottom of the page, there are social media links for Facebook and Twitter, and a footer with the text 'Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&AS'.

**Figura 13. Modal horario de entrenamiento**

| HORARIO DE ENTRENAMIENTO |             |          |             |
|--------------------------|-------------|----------|-------------|
| <b>JORNADA 1</b>         |             |          |             |
| Día                      | Hora Inicio | Hora Fin | Ubicación   |
| Lunes                    | 08:00:00    | 10:00:00 | Cancha No.1 |
| Martes                   | 10:00:00    | 12:00:00 | cancha No.2 |
| Miércoles                | 00:00:00    | 00:00:00 |             |
| Jueves                   | 18:00:00    | 20:00:00 |             |
| Viernes                  | 00:00:00    | 00:00:00 |             |
| Sábado                   | 12:00:00    | 14:00:00 | cancha No.1 |
| Domingo                  | 00:00:00    | 00:00:00 |             |
| <b>JORNADA 2</b>         |             |          |             |
| Día                      | Hora Inicio | Hora Fin | Ubicación   |
| Lunes                    | 18:00:00    | 20:00:00 | Cancha No.2 |
| Martes                   | 00:00:00    | 00:00:00 |             |
| Miércoles                | 00:00:00    | 00:00:00 |             |
| Jueves                   | 00:00:00    | 00:00:00 |             |
| Viernes                  | 00:00:00    | 00:00:00 |             |
| Sábado                   | 08:00:00    | 10:00:00 | Cancha No.2 |
| Domingo                  | 00:00:00    | 00:00:00 |             |

## 2. Gestionar asistencia deportiva

El metodólogo puede consultar la asistencia de los deportistas a los diferentes entrenamientos programados en el calendario deportivo.

**Figura 14. Consultar asistencia a entrenamientos**

**Consultar Asistencia Entrenamientos**

Selección: Fútbol Sala Masculina  
 Inicio: 01/02/2016      Final: 22/03/2016  
 Consultar

| Código  | Nombre Deportista               | Inasistencia |
|---------|---------------------------------|--------------|
| 2111822 | Brayan Ferrey Valderrama Solano | 1            |
| 2092384 | Cesar Augusto Rodriguez Plata   | 1            |
| 2062824 | Johm Edward Montes Toca         | 2            |
| 2112255 | Hugo Giovanni Navarro Moya      | 2            |
| 2090366 | Mario Andres Bello Leal         | 3            |
| 2122761 | Johan Sebastian Martinez Ortiz  | 3            |
| 2121596 | James Jahir Duarte Estevez      | 2            |
| 2122042 | Carlos Eduardo Ortiz Verano     | 3            |
| 2070163 | Luis Carlos Ramirez Rodriguez   | 2            |
| 2093648 | Jorge Orlando Niño Reyes        | 2            |

Síguenos en facebook      Síguenos en Twitter  
 Copyright © 2014 Nova. Design by Cj&AS

### 3. Gestionar solicitud de apoyo a competencias deportivas

Con esta nueva funcionalidad, el metodólogo puede consultar, aprobar o rechazar una solicitud de apoyo para una competencia deportiva, registrada previamente por un entrenador de alguna de las selecciones deportivas de la UIS. También puede consultar el historial de las solicitudes que ya obtuvieron respuesta anteriormente; estas se dividen en las solicitudes aprobadas y las solicitudes rechazadas. A su vez, se muestra el monto total de apoyo económico dado a una selección.

Figura 15. Solicitud de apoyo a competencias deportivas

The screenshot displays a web application interface for managing sports support requests. The page title is "Solicitudes pendientes". The interface includes a sidebar with navigation options: PERFIL, AÑADIR DEPORTISTAS, INFORMACIÓN DEPORTISTA, GESTIONAR REPORTES, GESTIONAR EVENTOS, CONSULTAR CALENDARIO DEPORTIVO, GESTIONAR SOLICITUDES, and IMPORTAR DATOS ESTUDIANTES. The main content area shows a table of pending requests with columns for request ID, date, selection, status, and actions.

| # Solicitud | Fecha solicitud | Selección             | Estado     | Acciones |
|-------------|-----------------|-----------------------|------------|----------|
| 1006        | 15/02/2016      | Karate                | Solicitada |          |
| 5           | 15/03/2016      | Fútbol Sala Masculina | Solicitada |          |
| 6           | 15/03/2016      | Fútbol Sala Femenina  | Solicitada |          |

Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&AS

Figura 16. Responder solicitud de apoyo a competencia deportiva

**Responder Solicitud**

Selección: Fútbol Sala Masculina

Descripción de la actividad: torneo deportivo que se va a retizar en la ciudad de barranquilla el mes de julio del presente año

Objetivo: El objetivo de la participación es poder prepararnos competitivamente para los juegos ascun que se realizaran en el mes de septiembre en donde queremos salir campeones

No. Deportistas: 20

Pronostico: Quedar campeones y conseguir los beneficios que le dan al equipo campeón y también ponernos a punto a nivel fisico

Clase de apoyo: Inscripción a la competencia

Descripción del apoyo: Para poder inscribirnos al torneo se requiere de una suma de dinero y tambien de unos viaticos

Valor Solicitud: 1000000,0000

Respuesta: Respuesta...

Aprobar Rechazar Cancelar

Síguenos en facebook Síguenos en Twitter

Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&AS

Figura 17. Historial de solicitudes de apoyo a competencias deportivas

**Historial Solicitudes**

Selección: Fútbol Sala Masculina

Desde: 01/02/2016 Hasta: 22/03/2016

Consultar

Solicitudes

Solicitudes aceptadas: 1 Solicitudes rechazadas: 0

Valor total apoyado: 1000000,0000

| # Solicitud | Fecha solicitud           | Selección             | Estado     | Acciones |
|-------------|---------------------------|-----------------------|------------|----------|
| 1           | 04/03/2016 12:00:00 a. m. | Fútbol Sala Masculina | Aprobada   |          |
| 5           | 15/03/2016 12:00:00 a. m. | Fútbol Sala Masculina | Solicitada |          |

Síguenos en facebook Síguenos en Twitter

Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&AS



Figura 19. Horarios citas médicas

PERFIL

ASIGNAR CITA

GESTIONAR CITAS(3)

REGISTRO DE CITAS

INFORMACIÓN DEPORTISTA

GESTIONAR REPORTES

GESTIONAR EVENTOS

GESTIONAR HORARIO

RICARDO CERRAR SESIÓN

## Gestionar Horario

Programar Horario

Horario Programado

| Fecha Inicio | Fecha Final | Hora Carga                | Acciones |
|--------------|-------------|---------------------------|----------|
| 28/03/2016   | 01/04/2016  | 22/03/2016 2:27:37 p. m.  |          |
| 22/02/2016   | 26/02/2016  | 25/02/2016 4:02:58 p. m.  |          |
| 18/01/2016   | 22/01/2016  | 13/01/2016 12:55:53 p. m. |          |

Siguenos en facebook Siguenos en Twitter

Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&AS

Figura 20. Modal horario citas médicas

PERFIL

ASIGNAR CITA

GESTIONAR CITAS(3)

REGISTRO DE CITAS

INFORMACIÓN DEPORTISTA

GESTIONAR REPORTES

GESTIONAR EVENTOS

GESTIONAR HORARIO

RICARDO CERRAR SESIÓN

## Gestionar Horario

Programar Horario

Horario Programado

| Dia       | Hora Inicio Mañana | Hora Fin Mañana | Hora Inicio Tarde | Hora Fin Tarde |
|-----------|--------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| Lunes     | 08:00:00           | 11:00:00        | 14:00:00          | 16:00:00       |
| Martes    | 08:30:00           | 09:30:00        | 14:30:00          | 17:00:00       |
| Miercoles | No disponible      | No disponible   | 14:00:00          | 17:00:00       |
| Jueves    | No disponible      | No disponible   | No disponible     | No disponible  |
| Viernes   | 08:00:00           | 09:00:00        | 15:30:00          | 18:00:00       |

Cerrar

| Fecha Inicio | Fecha Final | Hora Carga                | Acciones |
|--------------|-------------|---------------------------|----------|
| 22/02/2016   | 26/02/2016  | 25/02/2016 4:02:58 p. m.  |          |
| 18/01/2016   | 22/01/2016  | 13/01/2016 12:55:53 p. m. |          |

Siguenos en facebook Siguenos en Twitter

Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&AS

## 2. Consultar citas médicas

El Profesional Biomédico puede consultar las citas médicas por fecha; las citas de la fecha seleccionada se muestran con su respectivo código de cita, hora, fecha y el estado de la misma. Las citas médicas tienen los siguientes posibles estados:

- I. Vigente
- II. Inasistida
- III. Cancelada
- IV. Atendida
- V. Emergencia

Toda la información correspondiente a las citas médicas se puede descargar en un documento de Excel (extensión .xlsx).

Figura 21. Registro de citas médicas

PERFIL

ASIGNAR CITA

GESTIONAR CITAS(1)

REGISTRO DE CITAS

INFORMACIÓN DEPORTISTA

GESTIONAR REPORTES

GESTIONAR EVENTOS

GESTIONAR HORARIO

RICARDO CERRAR SESIÓN

### Registro Citas Medicas

Seleccione Fecha: 22/03/2016

| marzo de 2016 |     |     |     |     |     |     |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| do.           | ma. | mi. | ju. | vi. | sa. | do. |
| 29            | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
| 7             | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  |
| 14            | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  |
| 21            | 22  | 23  | 24  | 25  | 26  | 27  |
| 28            | 29  | 30  | 31  | 1   | 2   | 3   |
| 4             | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  |

#### Citas Medicas

| Codigo cita | Estado       | Fecha      | Hora     | Nombre Deportista              | Codigo  | Seleccion               |
|-------------|--------------|------------|----------|--------------------------------|---------|-------------------------|
| 5114        | Inasistencia | 22/03/2016 | 15:30:00 | Silverio Alexander Abril Reyes | 2063457 | Fútbol Sala Masculina   |
| 5109        | Inasistencia | 22/03/2016 | 16:00:00 | Darwin Diaz Arenas             | 2083345 | Fútbol Sala Masculina   |
| 5112        | Vigente      | 22/03/2016 | 16:30:00 | Yenny Paola Sanabria Cely      | 2104605 | Tenis de Campo Femenina |
| 5113        | Vigente      | 22/03/2016 | 17:00:00 | Carlos Mario Sanchez Pineda    | 2094525 | Voleibol Arena Femenina |
| 5124        | Vigente      | 22/03/2016 | 17:30:00 | Darwin Diaz Arenas             | 2083345 | Fútbol Sala Masculina   |

Exportar a Excel

Síguenos en facebook

Síguenos en Twitter

Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&AS

### 3. Gestionar citas médicas

En esta nueva funcionalidad, el profesional biomédico puede atender o cancelar una cita médica vigente. El sistema solo permite que se atiendan las citas médicas vigentes en la fecha establecida; la cancelación de citas médicas vigentes se puede hacer sin importar la fecha para la que se programó la cita.

Figura 22. Gestionar citas médicas

Seleccione Fecha: 22/03/2016

| Codigo cita | Estado  | Fecha      | Hora     | Nombre Deportista           | Codigo  | Seleccion               | Acciones |
|-------------|---------|------------|----------|-----------------------------|---------|-------------------------|----------|
| 5112        | Vigente | 22/03/2016 | 16:30:00 | Yenny Paola Sanabria Cely   | 2104605 | Tenis de Campo Femenina |          |
| 5113        | Vigente | 22/03/2016 | 17:00:00 | Carlos Mario Sanchez Pineda | 2094525 | Voleibol Arena Femenina |          |
| 5124        | Vigente | 22/03/2016 | 17:30:00 | Darwin Diaz Arenas          | 2083345 | Fútbol Sala Masculina   |          |

### 4. Registrar emergencia médica

Esta nueva funcionalidad le permite al profesional biomédico registrar una valoración médica de un deportista que fue atendido de emergencia, sin haber solicitado previamente una cita médica.

**Figura 23. Valoración de emergencia**

Logo: Universidad Nacional de Cuenca

RICARDO CERRAR SESIÓN

Valoración Emergencia

Código Deportista: 2104605

Consultar

Deportista

| Codigo  | Nombre Deportista         | Seleccion               | Acciones |
|---------|---------------------------|-------------------------|----------|
| 2104605 | Yenny Paola Sanabria Cely | Tenis de Campo Femenina |          |

Siguenos en facebook Siguenos en Twitter


Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&AS

## 5. Registrar valoración médica

Esta nueva funcionalidad le permite al profesional biomédico realizar el registro de una valoración médica de un deportista, ya sea por una cita médica programada o por una cita médica de emergencia. Dentro del registro de valoración, el profesional biomédico puede realizar una remisión de un deportista a otro profesional biomédico.

Cada profesional biomédico tiene su respectivo formato de valoración, el cual contiene la información relevante para su área de trabajo con el deportista. En las figuras 24 y 25 se muestra el formato de valoración para el médico deportólogo como ejemplo.

**Figura 24. Formato valoración médica (Deportólogo) (Parte 1)**



RICARDO   CERRAR SESIÓN

---

PERFIL

ASIGNAR CITA

GESTIONAR CITAS(2)

REGISTRO DE CITAS

INFORMACIÓN DEPORTISTA

GESTIONAR REPORTES

GESTIONAR EVENTOS

GESTIONAR HORARIO

Valoración Médica

**Consultar:**   Valoración Actual...

PACIENTE

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Nombre Paciente:</b> Darwin Díaz Arenas     | <b>Código:</b> 2083345                  |  |
| <b>Tipo de documento:</b> Cédula de Ciudadanía | <b>No Documento:</b> 1098693294         |  |
| <b>Fecha de Nacimiento:</b> 04-12-1992         | <b>Sexo:</b> Masculino                  |  |
| <b>Carrera:</b> Ing. química                   | <b>Selección:</b> Fútbol Sala Masculina |  |
| <b>Promedio:</b> 3,8                           | <b>Correo:</b> Deportista@uis.edu.co    |  |

**Hora apertura consulta médica:** 16:52:43 martes, 22 de marzo de 2016 campos requeridos\*

Antecedentes

| Tipo             | Descripción   |   |
|------------------|---|---|
| Quirúrgicos      | el paciente tuvo una cirugía en el pie izquierdo.         | ✕ |
| Toxico Alérgicos | El paciente es alérgico a las pastillas, antibiótico etc. | ✕ |
| Familiares       | La madre sufrió un infarto a los 30 años de edad.         | ✕ |

Tipo Antecedente:   Seleccione... ▾

Descripción:

Guardar Antecedente

Valoración Medicina General

Motivo de consulta y Enfermedad actual\*

Examen Físico

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>T/A:</b> <input style="width: 90%;" type="text"/>  | <b>Frecuencia C.:</b> <input style="width: 90%;" type="text"/> | <b>Frecuencia R.:</b> <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| <b>Peso:</b> <input style="width: 90%;" type="text"/> | <b>Talla:</b> <input style="width: 90%;" type="text"/>         | <b>IMC:</b> <input style="width: 90%;" type="text"/>           |
| <b>SAO2:</b> <input style="width: 90%;" type="text"/> | <b>C/C:</b> <input style="width: 90%;" type="text"/>           |  |

Examen Oftalmológico

|  |   |
|--|---|
| <b>Visión Lejana:</b> <input style="width: 95%;" type="text"/> | <b>Visión Cercana:</b> <input style="width: 95%;" type="text"/> |
|--|---|

**Figura 25. Formato valoración médica (Deportólogo) (Parte 2)**

Extremidades:

**Hombro**

|              |          |       |
|--------------|----------|-------|
| Test de Job: | Hawkins: | Neer: |
|              |          |       |
| Test Speed:  | Gerber:  |       |
|              |          |       |

**Rodillas**

|              |              |                  |
|--------------|--------------|------------------|
| Lachman:     | McMurray:    | Cajon Posterior: |
|              |              |                  |
| Bostezo_Int: | Bostezo_Ext: | Appley:          |
|              |              |                  |

**Tobillos**

|                     |             |        |
|---------------------|-------------|--------|
| Squeeze Test:       | Clunk Test: | Cajon: |
|                     |             |        |
| Estres En Valgo:    |             | Varo:  |
|                     |             |        |
| Columna Lumbosacra: |             | Pies:  |
|                     |             |        |

Diagnósticos\*

Recomendaciones\*

Archivos y Documentos

| Descripcion | Fecha Carga |                           |
|-------------|-------------|---------------------------|
| Resonancia  | 25/02/2016  | <a href="#">Descargar</a> |

Descripción:

[Seleccionar archivo](#) | Ningún archivo seleccionado

Cargar Archivo

Remitir:

[Guardar valoración y terminar](#)

## 6. Consultar historia médica

El profesional biomédico puede consultar la historia médica completa del deportista; en esta se muestra cada una de las valoraciones registradas anteriormente con todos sus detalles.

Figura 26. Consultar historia médica (Parte 1)

**Valoración Médica**

Consultar: Historia medica

**PACIENTE**

|  |   |
|--|---|
| <b>Nombre Paciente:</b> Darwín Díaz Arenas     | <b>Código:</b> 2083345                  |
| <b>Tipo de documento:</b> Cédula de Ciudadanía | <b>No Documento:</b> 1098693204         |
| <b>Fecha de Nacimiento:</b> 04-12-1992         | <b>Sexo:</b> Masculino                  |
| <b>Carrera:</b> Ing. química                   | <b>Selección:</b> Fútbol Sala Masculina |
| <b>Promedio:</b> 3,8                           | <b>Correo:</b> Deportista@uis.edu.co    |

**Hora apertura consulta medica:** 16:52:43 martes, 22 de marzo de 2016 campos requeridos\*

**Consultas Medicas**

| Codigo Consulta | Fecha      | Profesional    | Especialidad       |
|-----------------|------------|----------------|--------------------|
| 33              | 09/03/2016 | ricardo lozano | Medico Deportologo |
| 29              | 08/03/2016 | ricardo lozano | Medico Deportologo |
| 25              | 25/02/2016 | ricardo lozano | Medico Deportologo |

**Historia Medicina General**

**Motivo de consulta y Enfermedad actual\***

Paciente masculino de 23 años de edad que concurre al servicio por un cuadro caracterizado por dolor abdominal de intensidad creciente con el correr de los meses, de carácter quemante y opresivo en la región epigástrica que se irradia hacia hipocóndrio izquierdo y espalda y que se alivia con la ingesta de alcalinos o antiácidos comerciales.  
Refiere además distensión abdominal del mismo tiempo de evolución.  
El paciente manifiesta que, dos horas previas a la consulta, padeció un cuadro de hematemesis de escasa cantidad además de referir almuerzo 3 horas antes y que la misma fue precedida de náuseas.  
Niega fiebre, diarrea, constipación, disfagia, odinofagia, fiebre.  
Como antecedente de jerarquía el paciente refiere ser bebedor de 1 1/2 de vino tinto por día desde hace más de 30 años.

**Examen Físico**

|                    |                              |                               |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <b>T/A:</b><br>789 | <b>Frecuencia C.:</b><br>123 | <b>Frecuencia R.:</b><br>2323 |
| <b>Peso:</b><br>54 | <b>Talla:</b><br>12          | <b>IMC:</b><br>45             |
| <b>SAO2:</b><br>45 | <b>C/C:</b><br>56            |                               |

**Examen Oftalmológico**

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <b>Visión Lejana:</b><br>Buena | <b>Visión Cercana:</b><br>Mala |
|--------------------------------|--------------------------------|

**Figura 27. Consultar historia médica (Parte 2)**

Extremidades:

**Hombro**

|                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| Test de job:         | Hawkins:             | Neer:                |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Test Speed:          | Gerber:              |                      |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |                      |

**Rodillas**

|                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| Lachman:             | McMurray:            | Cajon Posterior:     |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Bostezo_Int:         | Bostezo_Ext:         | Appley:              |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

**Tobillos**

|                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| Squeeze Test:        | Clunck Test:         | Cajon:               |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Estres En Valgo:     | Varo:                |                      |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |                      |
| Columna Lumbosacra:  | Pies:                |                      |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |                      |



**Diagnósticos\***

en los síntomas de dolor abdominal generalizado, los diagnósticos diferenciales serían la gastritis, gastroenteritis, colitis, obstrucción intestinal, etcétera.

**Recomendaciones\***

en los síntomas de dolor abdominal generalizado, los diagnósticos diferenciales serían la gastritis, gastroenteritis, colitis, obstrucción intestinal, etcétera.

Remisión:

 Siguenos en facebook  Siguenos en Twitter

Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&AS

**3.3.5 Rol Entrenador** En SIDUIS 2.0, este rol mantiene las funcionalidades de añadir deportistas a la selección bajo su cargo, cargar reportes de rendición de cuentas y gestionar eventos y noticias deportivas.

Adicional a esto, se implementaron las siguientes funcionalidades:



## I. Gestionar calendario deportivo

En este nuevo módulo de SIDUIS 2.0 el entrenador puede llevar a cabo las siguientes funciones:

1.1 Programar, consultar y modificar horario de entrenamientos deportivos: En esta nueva funcionalidad, el entrenador puede programar un horario de entrenamiento deportivo, el cual será el mismo para todas las semanas del ciclo de trabajo de una selección deportiva; este horario se podrá modificar o eliminar de ser necesario.

**Figura 28. Calendario de entrenamiento**

The screenshot shows the 'Gestionar Horario' (Manage Schedule) interface. At the top, there is a header with the user's name 'LUIS CARLOS' and a 'CERRAR SESIÓN' (Logout) button. The main content area is titled 'Gestionar Horario' and contains three toggle switches: 'Programar entrenamiento' (checked), 'Encuentros deportivos', and 'Asistencia deportiva' (checked). Below these is a section titled 'Horario entrenamiento programado' which contains a table with the following data:

| Selección             | Acciones  |
|-----------------------|---|
| Fútbol Sala Masculina |   |

At the bottom of the page, there are social media links for Facebook and Twitter.

Figura 29. Gestionar calendario de entrenamiento

LUIS CARLOS CERRAR SESIÓN

**Gestionar Calendario deportivo**

Selección: Fútbol Sala Femenina

FECHAS ENTRENAMIENTOS DEPORTIVOS

|                   | Lunes:      | Martes: | Miércoles:  | Jueves: | Viernes:    | Sábado: | Domingo: |
|-------------------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|----------|
| <b>Inicio:</b>    | 12:00       | --:--   | 08:00       | --:--   | 12:00       | --:--   | --:--    |
| <b>Final:</b>     | 02:00       | --:--   | 10:00       | --:--   | 02:00       | --:--   | --:--    |
| <b>Ubicación:</b> | Cancha No.3 |         | Cancha No.2 |         | Cancha No.2 |         |          |

Agregar segunda jornada Cancelar

Guardar Cancelar

Síguenos en facebook Síguenos en Twitter

Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&AS

Figura 30. Modal calendario de entrenamiento

HORARIO DE ENTRENAMIENTO

JORNADA 1

| Día       | Hora Inicio | Hora Fin | Ubicación   |
|-----------|-------------|----------|-------------|
| Lunes     | 08:00:00    | 10:00:00 | Cancha No.1 |
| Martes    | 10:00:00    | 12:00:00 | cancha No.2 |
| Miércoles | 10:00:00    | 12:00:00 | cancha No.2 |
| Jueves    | 00:00:00    | 00:00:00 |             |
| Viernes   | 12:00:00    | 15:00:00 | cancha No.2 |
| Sábado    | 12:00:00    | 14:00:00 | cancha No.1 |
| Domingo   | 00:00:00    | 00:00:00 |             |

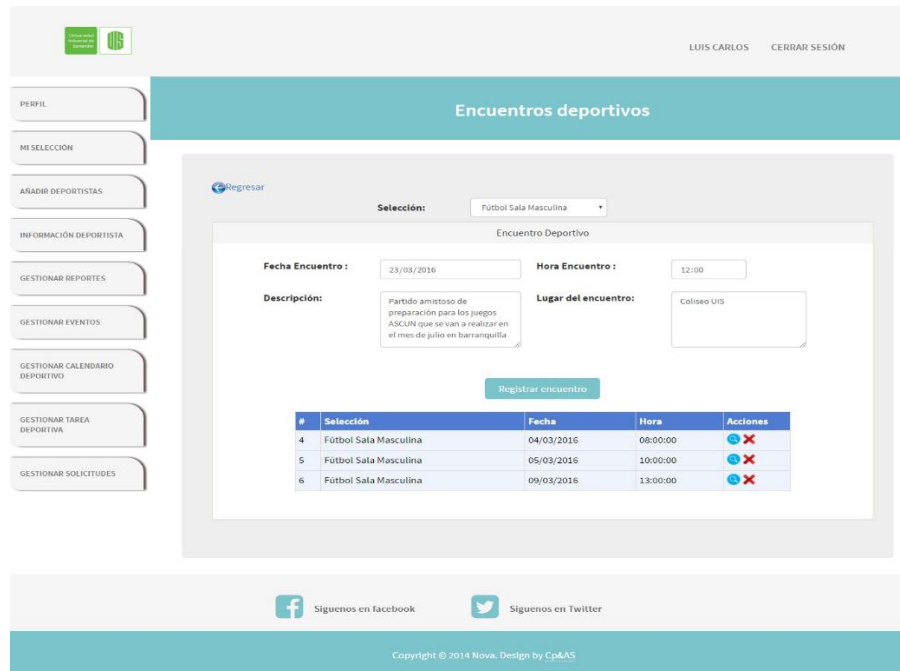
JORNADA 2

| Día       | Hora Inicio | Hora Fin | Ubicación   |
|-----------|-------------|----------|-------------|
| Lunes     | 18:00:00    | 20:00:00 | Cancha No.2 |
| Martes    | 00:00:00    | 00:00:00 |             |
| Miércoles | 00:00:00    | 00:00:00 |             |
| Jueves    | 00:00:00    | 00:00:00 |             |
| Viernes   | 13:00:00    | 14:00:00 | cancha No.2 |
| Sábado    | 08:00:00    | 10:00:00 | Cancha No.2 |
| Domingo   | 00:00:00    | 00:00:00 | canchaNo.3  |

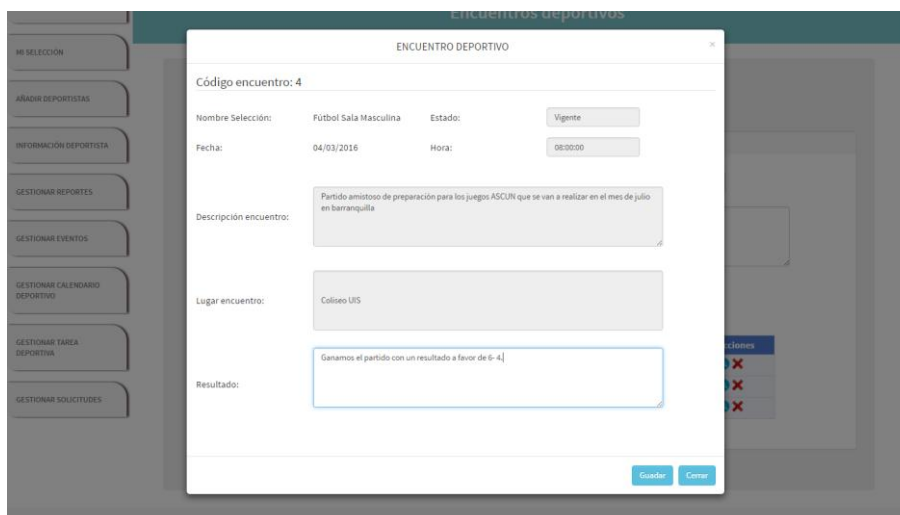
Cerrar

1.2 Gestionar encuentros deportivos: En esta nueva funcionalidad, el entrenador puede programar eventos deportivos tales como encuentros amistosos, encuentros de competencias deportivas, sesiones especiales de trabajo, entre otros. Dichos eventos pueden ser eliminados o reprogramados.

**Figura 31. Calendario encuentros deportivos**



**Figura 32. Modal calendario encuentros deportivos**



1.3 Gestionar asistencia deportiva: En esta nueva funcionalidad, el entrenador puede llevar un control de la asistencia de los integrantes de las selecciones deportivas a los diferentes entrenamientos. El módulo de asistencia deportiva muestra un compendio de las inasistencias de los deportistas en un periodo de tiempo definido.

**Figura 33. Registro de asistencia a entrenamientos**

The screenshot displays the 'Registro Asistencia Deportiva' interface. On the left is a sidebar with navigation buttons: PERFIL, MI SELECCIÓN, AÑADIR DEPORTISTAS, INFORMACIÓN DEPORTISTA, GESTIONAR REPORTES, GESTIONAR EVENTOS, GESTIONAR CALENDARIO DEPORTIVO, GESTIONAR TAREA DEPORTIVA, and GESTIONAR SOLICITUDES. The main area has a header 'Registro Asistencia Deportiva' and a form with the following fields:

- Selección:** Fútbol Sala Masculina
- Jornada:** Jornada 1
- Fecha:** 15/03/2016

Below the form is a calendar for March 2016, with the 15th selected. Underneath is a section for 'Deportistas' with the following details:

- Hora inicio:** 10:00:00
- Hora Fin:** 12:00:00
- Ubicación:** cancha No.2

The main table lists the following athletes and their attendance status:

| Código  | Nombre Deportista               | Selección             | Inasistencia             |
|---------|---------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 2111822 | Brayan Ferney Valderrama Solano | Fútbol Sala Masculina | <input type="checkbox"/> |
| 2092384 | Cesar Augusto Rodríguez Plata   | Fútbol Sala Masculina | <input type="checkbox"/> |
| 2062824 | Johmi Edward Montes Toca        | Fútbol Sala Masculina | <input type="checkbox"/> |
| 2112255 | Hugo Giovanni Navarro Moya      | Fútbol Sala Masculina | <input type="checkbox"/> |
| 2090366 | Mario Andrés Bello Leal         | Fútbol Sala Masculina | <input type="checkbox"/> |
| 2122761 | Johan Sebastian Martínez Ortiz  | Fútbol Sala Masculina | <input type="checkbox"/> |
| 2121596 | James Jahir Duarte Estevez      | Fútbol Sala Masculina | <input type="checkbox"/> |
| 2122042 | Carlos Eduardo Ortiz Verano     | Fútbol Sala Masculina | <input type="checkbox"/> |
| 2070163 | Luis Carlos Ramírez Rodríguez   | Fútbol Sala Masculina | <input type="checkbox"/> |
| 2093648 | Jorge Orlando Niño Reyes        | Fútbol Sala Masculina | <input type="checkbox"/> |
| 2121855 | Jhon Edward Pinto Barrera       | Fútbol Sala Masculina | <input type="checkbox"/> |
| 2111981 | Edicson Cortes Ruiz             | Fútbol Sala Masculina | <input type="checkbox"/> |
| 2120434 | Ray Guillier Mendoza Quintero   | Fútbol Sala Masculina | <input type="checkbox"/> |
| 2111978 | Waldir Durreed Duran Rojas      | Fútbol Sala Masculina | <input type="checkbox"/> |
| 2110028 | Felipe Sanabria Martínez        | Fútbol Sala Masculina | <input type="checkbox"/> |

At the bottom of the table are navigation arrows (1, 2, 3) and a 'Guardar Asistencia' button.

The footer contains social media links for Facebook and Twitter, and a copyright notice: Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&AS.

**Figura 34. Consultar asistencia a entrenamientos**

The screenshot shows a web application interface for consulting training attendance. The interface includes a sidebar with navigation options, a main header, and a central form for selecting a team and dates. Below the form is a table showing attendance records for various athletes.

**Navigation Sidebar:**

- PERFIL
- MI SELECCIÓN
- AÑADIR DEPORTISTAS
- INFORMACIÓN DEPORTISTA
- GESTIONAR REPORTES
- GESTIONAR EVENTOS
- GESTIONAR CALENDARIO DEPORTIVO
- GESTIONAR TAREA DEPORTIVA
- GESTIONAR SOLICITUDES

**Header:** LUIS CARLOS CERRAR SESIÓN

**Form:**

- Selección: Fútbol Sala Masculina
- Inicio: 01/02/2016
- Final: 22/03/2016
- Calendarios: febrero de 2016, marzo de 2016
- Botón: Consultar

**Table: Deportistas**

| Código  | Nombre Deportista               | Inasistencia |
|---------|---------------------------------|--------------|
| 2111822 | Brayan Ferney Valderrama Solano | 1            |
| 2092384 | Cesar Augusto Rodriguez Plata   | 1            |
| 2062824 | Johm Edward Montes Toca         | 2            |
| 2112255 | Hugo Giovanni Navarro Moya      | 2            |
| 2090366 | Mario Andres Bello Leal         | 3            |
| 2122761 | Johan Sebastian Martinez Ortiz  | 3            |
| 2121596 | James Jahir Duarte Estevez      | 2            |
| 2122042 | Carlos Eduardo Ortiz Verano     | 3            |
| 2070163 | Luis Carlos Ramirez Rodriguez   | 2            |
| 2093648 | Jorge Orlando Niño Reyes        | 2            |

**Footer:** Siguenos en facebook, Siguenos en Twitter

## 1. Gestionar tarea deportiva

Esta nueva funcionalidad le permite al entrenador asignar tareas a los integrantes de la selección deportiva a su cargo. Dichas tareas las puede asignar a todos los miembros de la selección o solamente a algunos de ellos. El entrenador puede consultar el estado de cada una de las tareas asignadas. Los posibles estados son:

**Tabla 15. Estados de las tareas deportivas**

| ESTADO     | DESCRIPCIÓN  |
|------------|--|
| Asignada   | El entrenador asigno la tarea al deportista, pero este último no la ha revisado.                             |
| En proceso | El deportista ya reviso la tarea asignada por su entrenador, pero aún no la ha terminado.                    |
| Realizada  | El deportista ya llevo a cabo la tarea asignada y emitió unas conclusiones sobre los resultados de la misma. |

**Figura 35. Asignar tarea deportiva**

The screenshot shows a web application interface for assigning a sports task. On the left is a sidebar with navigation options: PERFIL, MI SELECCIÓN, AÑADIR DEPORTISTAS, INFORMACIÓN DEPORTISTA, GESTIONAR REPORTES, GESTIONAR EVENTOS, GESTIONAR CALENDARIO DEPORTIVO, GESTIONAR TAREA DEPORTIVA, and GESTIONAR SOLICITUDES. The main content area is titled "Asignar Tarea Deportiva" and contains a form with the following fields:

- Selección:** Fútbol Sala Masculina
- Tarea Deportiva:**
  - Fecha límite:** 24/03/2016
  - Descripción:** Realizar el test de fortalecimiento de rodilla para poder ir recuperando la fuerza y condicion y así empezar ya a patear
  - Motivo:** recuperar el pague ya que actualmente la rodilla no tiene la misma fuerza por la lesion reciente

Below the form is a table of athletes with columns for Código, Nombre Deportista, and Selección. The table lists 18 athletes, all from Fútbol Sala Masculina. A "Asignar Tarea" button is located at the bottom of the table.

| Código  | Nombre Deportista               | Selección             |
|---------|---------------------------------|-----------------------|
| 2111822 | Brayan Ferney Valderrama Solano | Fútbol Sala Masculina |
| 2092384 | Cesar Augusto Rodríguez Plata   | Fútbol Sala Masculina |
| 2062824 | Johm Edward Montes Toca         | Fútbol Sala Masculina |
| 2112255 | Hugo Giovanni Navarro Moya      | Fútbol Sala Masculina |
| 2090366 | Mario Andres Bello Leal         | Fútbol Sala Masculina |
| 2122761 | Johan Sebastian Martinez Ortiz  | Fútbol Sala Masculina |
| 2121596 | James Jahir Duarte Estevez      | Fútbol Sala Masculina |
| 2122042 | Carlos Eduardo Ortiz Verano     | Fútbol Sala Masculina |
| 2070163 | Luis Carlos Ramirez Rodriguez   | Fútbol Sala Masculina |
| 2093648 | Jorge Orlando Niño Reyes        | Fútbol Sala Masculina |
| 2121855 | Jhon Edward Pinto Barrera       | Fútbol Sala Masculina |
| 2111981 | Edicson Cortes Ruiz             | Fútbol Sala Masculina |
| 2120434 | Ray Guiller Mendoza Quintero    | Fútbol Sala Masculina |
| 2111978 | Waldir Durref Duran Rojas       | Fútbol Sala Masculina |
| 2110028 | Feipe Sanabria Martinez         | Fútbol Sala Masculina |

At the bottom of the page, there are social media links for Facebook and Twitter, and a copyright notice: Copyright © 2014 Nova. Design by CpKAS.

Figura 36. Consultar tarea deportiva

LUIS CARLOS CERRAR SESION

### Consultar Tarea Deportiva

Selección: Fútbol Sala Masculina Asignar Tarea

Tarea Deportiva

Buscar por: Código...

| Id Tarea | Selección             | Código  | Nombre Deportista                   | Fecha Asignada | Fecha limite | Estado     | Acciones |
|----------|-----------------------|---------|-------------------------------------|----------------|--------------|------------|----------|
| 3        | Fútbol Sala Masculina | 2083345 | Darwin Díaz Arenas                  | 03/03/2016     | 15/03/2016   | Realizada  |          |
| 4        | Fútbol Sala Masculina | 2083345 | Darwin Díaz Arenas                  | 03/03/2016     | 15/03/2016   | En proceso |          |
| 26       | Fútbol Sala Masculina | 2073597 | Oscar Fernando Santos Rodriguez     | 17/03/2016     | 16/03/2016   | Asignada   |          |
| 28       | Fútbol Sala Masculina | 2082026 | Jorge Andres Sana                   | 17/03/2016     | 16/03/2016   | Asignada   |          |
| 29       | Fútbol Sala Masculina | 2091938 | Yefferson Santana Pico              | 17/03/2016     | 16/03/2016   | Asignada   |          |
| 30       | Fútbol Sala Masculina | 2092356 | Juan David Figueroa Pulido          | 17/03/2016     | 16/03/2016   | Asignada   |          |
| 31       | Fútbol Sala Masculina | 2092491 | Sebastian Eduardo Martinez Manrique | 18/03/2016     | 15/03/2016   | Asignada   |          |

Siguenos en facebook Siguenos en Twitter

Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&AS

Figura 37. Modal tarea deportiva

TAREA DEPORTIVA

Código tarea: 3

Código Deportista: 2083345 Nombre Deportista: Darwin Díaz Arenas

Fecha Asignación: 2016-03-03 Fecha limite: 2016-03-15

Estado: Realizada

Descripción: Realizar el test de fortalecimiento de rodilla para poder ir recuperando la fuerza y condicion y así empezar ya a patear

Motivo: recuperar el pegue ya que actualmente la rodillano tiene la misma fuerza por la lesion reciente

Conclusiones: El test se realizo satisfactoriamente. La rodilla respondo de buena forma.

LUIS CARLOS CERRAR SESION

Asignar Tarea

| Estado     | Acciones |
|------------|----------|
| Realizada  |          |
| En proceso |          |
| Asignada   |          |
| Asignada   |          |
| Asignada   |          |
| Asignada   |          |
| Asignada   |          |

## 2. Gestionar solicitud de apoyo a competencias deportivas

En esta nueva funcionalidad el entrenador puede registrar una solicitud de apoyo a competencias deportivas. Dicha solicitud contiene toda la información del evento, la clase de apoyo solicitado y la cantidad de dinero que se necesita. El entrenador puede consultar el estado de las solicitudes registradas.

**Figura 38. Registrar solicitud de apoyo a competencias deportivas**

The screenshot displays a web interface for registering a request for support for sports competitions. The page is titled "Registrar Solicitud" and is part of a system for the "Comunidad Deportiva de Barranquilla". The user is identified as "LUIS CARLOS" and has a "CERRAR SESIÓN" option.

The main form contains the following fields and data:

- Selección:** Fútbol Sala Masculina
- Descripción de la actividad:** torneo deportivo que se va a realizar en la ciudad de barranquilla el mes de julio del presente año
- Objetivo:** El objetivo de la participación es poder prepararnos competitivamente para los juegos ascun que se realizaran en el mes de septiembre en donde queremos salir campeones
- No. Deportistas:** 20
- Pronóstico:** Quedar campeones y conseguir los beneficios que le dan al equipo campeón y también ponernos a punto a nivel físico
- Clase de apoyo:** Inscripción competencia
- Descripción del apoyo:** Para poder inscribirnos al torneo se requiere de una asuma de dinero y también de unos viáticos
- Valor Solicitud:** 1000000

At the bottom of the form, there are two buttons: "Solicitar" and "Cancelar".

The sidebar on the left includes the following menu items:

- PERFIL
- MI SELECCIÓN
- AÑADIR DEPORTISTAS
- INFORMACIÓN DEPORTISTA
- GESTIONAR REPORTES
- GESTIONAR EVENTOS
- GESTIONAR CALENDARIO DEPORTIVO
- GESTIONAR TAREA DEPORTIVA
- GESTIONAR SOLICITUDES

The footer of the page includes social media links for Facebook and Twitter, and a copyright notice: "Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&AS".

**Figura 39. Consultar solicitud de apoyo a competencias deportivas**

The screenshot displays the 'Consultar Solicitud' (View Request) page. On the left is a sidebar with navigation buttons: PERFIL, MI SELECCIÓN, AÑADIR DEPORTISTAS, INFORMACIÓN DEPORTISTA, GESTIONAR REPORTES, GESTIONAR EVENTOS, GESTIONAR CALENDARIO DEPORTIVO, GESTIONAR TAREA DEPORTIVA, and GESTIONAR SOLICITUDES. The main content area features a dropdown menu for 'Selección' set to 'Fútbol Sala Masculina' and a 'Registrar solicitud' button. Below this is a table titled 'Solicitud' with the following data:

| # Solicitud | Fecha solicitud | Selección             | Estado     | Acciones |
|-------------|-----------------|-----------------------|------------|----------|
| 1           | 04/03/2016      | Fútbol Sala Masculina | Aprobada   |          |
| 5           | 15/03/2016      | Fútbol Sala Masculina | Solicitada |          |
| 6           | 15/03/2016      | Fútbol Sala Masculina | Solicitada |          |

The footer includes social media links for Facebook and Twitter, and a copyright notice: 'Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&AS'.

**3.3.6 Rol Deportista** En SIDUIS 1.0 este rol no tenía funcionalidades para poder interactuar con el sistema. En la versión 2.0 de SIDUIS se asignaron nuevas funcionalidades a este rol, las cuales son:

### 1. Solicitar cita médica

Esta nueva funcionalidad le permite al deportista realizar una solicitud de cita médica, especificando una fecha, hora y especialista. Una vez finaliza este proceso, el sistema muestra el detalle de la cita médica solicitada.

Figura 40. Solicitar cita médica

2083345 CERRAR SESIÓN

### Solicitar Cita Medica

**Solicitado por:** Darwin Diaz Arenas **Código:** 2083345

Tipo de Cita: Medico Deportologo Especialista: ricardo lozano

Seleccione Fecha: 28/03/2016 Jornada: Mañana

Consultar

| FECHA      | HORA     | ACCION    |
|------------|----------|-----------|
| 28/03/2016 | 08:00:00 | Solicitar |
| 28/03/2016 | 08:30:00 | Solicitar |
| 28/03/2016 | 09:00:00 | Solicitar |
| 28/03/2016 | 09:30:00 | Solicitar |

Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&AS

Figura 41. Detalle cita médica

2083345 CERRAR SESIÓN

### Información Cita Medica

Info! La solicitud de la cita medica se realizo satisfactoriamente

**Detalle Cita Medica**

**Codigo Cita:** 5123 **Profesional:** ricardo lozano

**Fecha:** 28/03/2016 **Hora:** 08:00:00

**Recuerde**

- Ubicación: Consultorio 3 Bienestar Universitario.
- Asistir con su Documento de identificación.
- Llegar con 15 minutos de anticipación.

Si le es imposible asistir a la cita ya solicitada, la debe cancelar por lo menos con 5 horas de anticipación

Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&AS

## 2. Consultar y cancelar cita médica

En esta nueva funcionalidad el deportista puede ver las citas médicas a las que ha asistido, a las que ha faltado, las citas médicas de emergencia que ha tenido, las citas médicas que ha cancelado y las citas médicas que tiene vigentes; en el caso de estas últimas, el deportista puede cancelarlas mínimo 4 horas antes de la hora de la cita médica.

**Figura 42. Consultar cita médica**

| Codigo Cita | Estado                   | Fecha      | Hora     | Profesional    | Cancelar |
|-------------|--------------------------|------------|----------|----------------|----------|
| 5123        | Vigente                  | 28/03/2016 | 08:00:00 | ricardo lozano | X        |
| 5109        | Inasistencia             | 22/03/2016 | 16:00:00 | ricardo lozano |          |
| 2065        | Atendida                 | 09/03/2016 | 17:53:54 | ricardo lozano |          |
| 2023        | Cancelada por el usuario | 08/03/2016 | 18:35:00 | ricardo lozano |          |
| 2038        | Cancelada por el usuario | 26/02/2016 | 08:00:00 | ricardo lozano |          |

## 3. Consultar tareas y eventos deportivos

En esta nueva funcionalidad el deportista puede consultar las tareas deportivas que le han sido asignadas por el entrenador, así como los eventos deportivos para

lo que ha sido convocado. A cada una de las tareas les puede poner una conclusión una vez realiza la actividad allí consignada.

**Figura 43. Consultar eventos y tareas deportivas**

The screenshot shows a web application interface. At the top left is a logo for 'Universidad Nacional de Cuyo'. To the right of the logo, the user ID '2083345' and the text 'CERRAR SESION' are visible. Below the header is a teal bar with the text 'Bandeja de entrada'. On the left side, there is a vertical sidebar with five buttons: 'PERFIL', 'BANDEJA DE ENTRADA(0)', 'SOLICITAR CITA', 'CONSULTAR CITA', and 'CONSULTAR CALENDARIO DEPORTIVO'. The main content area contains two tables. The first table is titled 'Tareas deportivas' and has columns for '#', 'Selección', 'Fecha Asignada', 'Fecha limite', 'Estado', and 'Acciones'. It contains two rows of data. The second table is titled 'Encuentros deportivos' and has columns for '#', 'Selección', 'Fecha', 'Hora', 'Estado', and 'Acciones'. It contains two rows of data. Below the tables, there are social media links for Facebook and Twitter, and a footer with copyright information.

| # | Selección             | Fecha Asignada | Fecha limite | Estado     | Acciones |
|---|-----------------------|----------------|--------------|------------|----------|
| 3 | Fútbol Sala Masculina | 03/03/2016     | 15/03/2016   | En proceso |          |
| 4 | Fútbol Sala Masculina | 03/03/2016     | 15/03/2016   | Realizada  |          |

| # | Selección             | Fecha      | Hora     | Estado  | Acciones |
|---|-----------------------|------------|----------|---------|----------|
| 6 | Fútbol Sala Masculina | 09/03/2016 | 01:01:00 | Vigente |          |
| 4 | Fútbol Sala Masculina | 04/03/2016 | 08:00:00 | Vigente |          |

**Figura 44. Modal tareas deportivas**

TAREA DEPORTIVA

Código tarea: 3

Código Deportista : 2083345      Nombre Deportista : Darwin Diaz Arenas

Fecha Asignación : 2016-03-03      Fecha limite : 2016-03-15

Estado:

Descripción :  
Realizar el test de fortalecimiento de rodilla para poder ir recuperando la fuerza y condicion y así empezar ya a patear.

Motivo:  
recuperar el pegue ya que actualmente la rodillano tiene la misma fuerza por la lesion reciente

Conclusiones:  
El test se realizo satisfactoriamente. la rodilla respondió de muy buena forma.

**Figura 45. Modal eventos deportivos**

ENCUENTRO DEPORTIVO

Código encuentro: 4

Nombre Selección: Fútbol Sala Masculina      Estado:

Fecha: 04/03/2016      Hora:

Descripción encuentro:  
Partido amistoso de preparación para los juegos ASCUN que se van a realizar en el mes de julio en barranquilla

Lugar encuentro:  
Coliseo UIS

Resultado:

#### 4. Consultar horario de entrenamiento y asistencia a entrenamientos

Esta nueva funcionalidad le permite al deportista consultar el horario de los diferentes entrenamientos programados para la selección deportiva a la cual pertenece y el lugar en donde se llevarán a cabo. El deportista puede consultar las inasistencias que le han sido registradas en un espacio de tiempo dentro del ciclo de trabajo de la selección.

**Figura 46. Consultar horario de entrenamiento**

2083345 CERRAR SESIÓN

PERFIL

BANDEJA DE ENTRADAS(0)

SOLICITAR CITA

CONSULTAR CITA

CONSULTAR CALENDARIO DEPORTIVO

### Consultar Horario Entrenamiento

Horario Entrenamiento [Consultar asistencia](#)


| JORNADA 1 |             |          |             |
|-----------|-------------|----------|-------------|
| Dia       | Hora Inicio | Hora Fin | Ubicación   |
| Lunes     | 08:00:00    | 10:00:00 | Cancha No.1 |
| Martes    | 10:00:00    | 12:00:00 | cancha No.2 |
| Miércoles | 10:00:00    | 12:00:00 | cancha No.2 |
| Jueves    | 00:00:00    | 00:00:00 |             |
| Viernes   | 12:00:00    | 15:00:00 | cancha No.2 |
| Sábado    | 12:00:00    | 14:00:00 | cancha No.1 |
| Domingo   | 00:00:00    | 00:00:00 |             |

| JORNADA 2 |             |          |             |
|-----------|-------------|----------|-------------|
| Dia       | Hora Inicio | Hora Fin | Ubicación   |
| Lunes     | 18:00:00    | 20:00:00 | Cancha No.2 |
| Martes    | 00:00:00    | 00:00:00 |             |
| Miércoles | 00:00:00    | 00:00:00 |             |
| Jueves    | 00:00:00    | 00:00:00 |             |
| Viernes   | 13:00:00    | 14:00:00 | cancha No.2 |
| Sábado    | 08:00:00    | 10:00:00 | Cancha No.2 |
| Domingo   | 00:00:00    | 00:00:00 | canchaNo.3  |

[Siguenos en facebook](#) [Siguenos en Twitter](#)

Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&AS

Figura 47. Consultar asistencia a entrenamientos


2083345 CERRAR SESIÓN

PERFIL

Consultar Asistencia a Entrenamientos

BANDEJA DE ENTRADA(0)

Regresar
Fútbol Sala Masculina

Inicio: 01/02/2016
Final: 03/03/2016

febrero de 2016

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |

marzo de 2016

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 29 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | 31 | 1  | 2  | 3  |
| 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |

Consultar

Deportista

| Código  | Nombre Deportista  | Inasistencia |
|---------|--------------------|--------------|
| 2083345 | Darwin Diaz Arenas | 0            |


Síguenos en facebook


Síguenos en Twitter

Copyright © 2014 Nova. Design by Cp&amp;AS

#### 4. PRUEBAS E IMPLANTACIÓN

Para verificar que SIDUIS 2.0 cumpliera con los requerimientos y casos de uso establecidos en la etapa de análisis, se diseñó un plan de pruebas en donde en cada una de las pruebas realizadas se hizo un seguimiento detallado de los resultados que arrojaba cada prueba y si este no era el esperado, el error se corregía de inmediato.

SIDUIS 2.0 se instaló en un servidor del grupo STI, en un ambiente de pruebas para verificar el correcto funcionamiento del sistema mediante las pruebas aplicadas, quedando pendiente implantarlo en el servidor institucional debido a trámites administrativos que se deben llevar a cabo en la universidad.

El resultado de las pruebas realizadas se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 16. Indicaciones resultados pruebas**

|            |   |
|------------|---|
| EXITOSO    | ✓ |
| NO EXITOSO | ✗ |

**Tabla 17. Resultados de las pruebas**

| DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA                               | RESULTADOS PROTOTIPO 1 | RESULTADOS PROTOTIPO 2 | RESULTADOS PROTOTIPO 3 |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|
| Recuperar contraseña de inicio de sesión               | ✓                      | ✓                      | ✓                      |
| Actualizar contraseña de inicio de sesión              | ✓                      | ✓                      | ✓                      |
| Gestionar horario de citas médicas                     | ✓                      | ✓                      | ✓                      |
| Revisión de citas médicas registradas                  | ✗                      | ✓                      | ✓                      |
| Registrar valoración                                   | ✗                      | ✓                      | ✓                      |
| Remisión cita médica                                   | ✗                      | ✗                      | ✓                      |
| Consultar valoración médica                            | No aplica              | ✓                      | ✓                      |
| Registrar emergencia médica                            | No aplica              | ✗                      | ✓                      |
| Cancelar cita médica                                   | No aplica              | ✗                      | ✓                      |
| Gestionar calendario deportivo                         | No aplica              | ✓                      | ✓                      |
| Gestionar asistencia deportiva                         | No aplica              | ✓                      | ✓                      |
| Gestionar tarea deportiva                              | No aplica              | No aplica              | ✓                      |
| Registrar solicitud de apoyo a competencias deportivas | No aplica              | ✓                      | ✓                      |
| Solicitar cita médica                                  | ✗                      | ✓                      | ✓                      |
| Consultar cita médica                                  | ✗                      | ✓                      | ✓                      |
| Cancelar cita médica                                   | No aplica              | ✗                      | ✓                      |
| Consultar calendario deportivo                         | No aplica              | ✗                      | ✓                      |
| Consultar asistencia deportiva                         | No aplica              | ✗                      | ✓                      |
| Gestionar tarea deportiva                              | No aplica              | No aplica              | ✓                      |
| Consultar calendario deportivo                         | No aplica              | ✓                      | ✓                      |
| Consultar asistencia deportiva                         | No aplica              | ✗                      | ✓                      |
| Gestionar solicitud de apoyo a competencias deportivas | No aplica              | ✗                      | ✓                      |

## 5. CONCLUSIONES

El presente proyecto de desarrollo de SIDUIS 2.0 se trata de la continuación de un proyecto de grado anterior, por lo cual se hizo necesario estudiar a fondo la documentación de los antecedentes de SIDUIS. En el proceso de identificar necesidades, la importancia de trabajar con el cliente se hace evidente; las entrevistas hechas a los integrantes del grupo de trabajo del programa de selecciones deportivas UIS permitieron establecer nuevas necesidades del programa de forma amigable y de manera óptima. La información obtenida en este proceso dio complemento a lo ya planteado en el desarrollo de SIDUIS 1.0.

En el proceso de desarrollo de SIDUIS 2.0 fue de vital importancia estudiar, entender y utilizar herramientas como los diagramas UML y los modelos de procesos BPMN; esto permitió tener una idea clara de los procesos que se llevan a cabo al interior del programa de selecciones deportivas de la UIS, además de lograr vincular la idea del cliente sobre el sistema con los requerimientos definidos para el desarrollo en la etapa de análisis. El éxito de este sistema se basó en cumplir a cabalidad los requerimientos establecidos con ayuda del cliente. La eficiencia y eficacia son claves importantes que definen la utilidad de los servicios que prestara el sistema.

La calidad y buen funcionamiento del sistema se logró por medio de pruebas de verificación funcionales que se aplicaron a los diferentes módulos del sistema. Con estas pruebas se logra ver el comportamiento de los datos en un ambiente real, con lo cual se verifica que el sistema se comporta de manera correcta y cumple con los requerimientos planteados para el mismo.

Con el presente proyecto se muestra la importancia que tienen los sistemas de información, en donde se puede evidenciar que son una gran herramienta que simplifica el trabajo de todos los involucrados, mejorando la comunicación entre ellos, haciendo más fácil la colaboración en el trabajo, permite un mayor control de los procesos, mejora en la gestión de los recursos, se obtienen procesos más ágiles e información de los mismos mucho más precisa y confiable.

## 6. RECOMENDACIONES

Luego de realizar este proyecto de grado en donde se desarrolló el sistema de información de SIDUIS 2.0 y teniendo en cuenta que todo desarrollo software debe estar en constante evolución y mejor, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Es recomendable que en el programa de selecciones deportivas se realicen capacitaciones a los diferentes usuarios del sistema para que se adapten a los diferentes servicios que ofrece el sistema de información SIDUIS 2.0.
2. Para que SIDUIS 2.0 ofrezca un servicio de calidad al programa de lesiones UIS, es importante que los datos de los integrantes de cada una de las selecciones deportivas sean consultados desde la base de datos de estudiantes de la UIS
3. En el proceso de mejora de SIDUIS es importante mantener actualizada toda la información de los procesos que se llevan a cabo en el programa de selecciones deportivas y de los integrantes del programa ya sean profesionales o deportistas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] K. E. Kendall y J. E. Kendall, Análisis y diseño de sistemas, Octava Edición ed., México: Pearson Educación, 2011.
- [2] H. M. Deitel y P. J. Deitel, Cómo programar en C#, Cuarta Edición ed., México: Pearson Educación, 2007.
- [3] I. Sommerville, Ingeniería del Software, Novena Edición ed., México: Pearson Educación, 2011.
- [4] R. S. Pressman y B. R. Maxim, Software Engineering: A Practitioner's Approach, Séptima Edición ed., New York: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A, 2010.
- [5] A. Sepúlveda y C. Plata, Desarrollo del sistema de información para el programa de selecciones deportivas adscrito a la dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, 2016.
- [6] K. C. Laudon y J. P. Laudon, Sistemas de Información Gerencial, Decimosegunda Edición ed., México: Pearson Educación, 2012.
- [7] IEEE Standards Association, «830-1998 - IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications,» [En línea]. Available: <https://standards.ieee.org/findstds/standard/830-1998.html>. [Último acceso: 11 02 2016].
- [8] Universidad Industrial de Santander, «Selecciones Deportivas,» Departamento de Educación Física y Deportes UIS , [En línea]. Available: <https://www.uis.edu.co/webUIS/es/academia/facultades/cienciasHumanas/departamentoEducacionFisicaDeportes/recreacionDeportes/selecciones.html>. [Último acceso: 21 02 2016].

## BIBLIOGRAFIA

DEITEL H. M. y DEITEL P. J., Cómo programar en C#, Cuarta Edición ed., México: Pearson Educación, 2007.

IEEE Standards Association, «830-1998 - IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications,» [En línea]. Available: <https://standards.ieee.org/findstds/standard/830-1998.html>. [Último acceso: 11 02 2016].

KENDALL K. E. y KENDALL J. E., Análisis y diseño de sistemas, Octava Edición ed., México: Pearson Educación, 2011.

LAUDON K. C. y LAUDON J. P., Sistemas de Información Gerencial, Decimosegunda Edición ed., México: Pearson Educación, 2012.

PRESSMAN R. S. y MAXIM B. R., Software Engineering: A Practitioner's Approach, Séptima Edición ed., New York: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A, 2010.

SEPÚLVEDA A. y PLATA C., Desarrollo del sistema de información para el programa de selecciones deportivas adscrito a la dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, 2016.

SOMMERVILLE I., Ingeniería del Software, Novena Edición ed., México: Pearson Educación, 2011.

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, «Selecciones Deportivas,» Departamento de Educación Física y Deportes UIS , [En línea]. Available: <https://www.uis.edu.co/webUIS/es/academia/facultades/cienciasHumanas/departamentoEducacionFisicaDeportes/recreacionDeportes/selecciones.html>. [Último acceso: 21 02 2016].

## **ANEXOS**

### **Anexo A. Documento de requerimientos de SIDUIS 2.0**

#### **DOCUMENTO DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA**

##### **AUTORES:**

**CARLOS ANDRÉS BASTIDAS BOHÓRQUEZ**

**RONALD GUIOVANNI VENEGAS PULIDO**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL PROGRAMA DE SELECCIONES  
DEPORTIVAS PERTENECIENTE A LA DIRECCIÓN DE BIENESTAR  
UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER UIS  
SIDUIS 2.0**

## 1. INTRODUCCIÓN

*Un sistema de información (SI) es un conjunto de elementos que interactúan entre sí para apoyar las actividades de una organización, está presente en las actividades de entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información<sup>15</sup>. SIDUIS es un SI que da apoyo a las actividades que se llevan a cabo en el programa de selecciones deportivas UIS.*

El presente documento tiene como objetivo la especificación de los requerimientos de SIDUIS; sistema de información desarrollado en la plataforma ASP.NET.

### 1.1 PROPÓSITO

Este documento recoge la especificación de requerimientos para el desarrollo de la segunda versión de SIDUIS, herramienta web que apoya los procesos médicos y deportivos del programa de selecciones deportivas de la Universidad Industrial de Santander UIS.

El documento está dirigido al responsable del diseño de la aplicación, que en el caso del presente documento es el mismo autor ya que se trata de un proyecto personal. Este documento es también una justificación de las decisiones que se tomen durante el desarrollo del proyecto.

---

<sup>15</sup> LAUDON, KENNETH C. Y LAUDON, JANE P.; SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL. Decimosegunda Edición. Pearson Educación. México 2012. Capítulo 1

## 1.2 ALCANCE

- [1] El nombre del proyecto es SIDUIS 2.0. A partir de este momento cualquier referencia o mención de SIDUIS 2.0 corresponde al desarrollo de la segunda versión del sistema de información para el programa de selecciones deportivas adscrito a la dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Industrial de Santander.
- [2] SIDUIS es una herramienta web que da soporte a los procesos médicos y deportivos del programa de selecciones UIS. El SI muestra la información de los diferentes procedimientos médicos (fisioterapia, psicología, nutrición) que se hacen a un deportista perteneciente a alguna de las selecciones deportivas de la universidad.
- [3] SIDUIS no es una herramienta automática ya que todos los formularios de los diferentes profesionales biomédicos deben ser diligenciados por cada profesional en una cita médica solicitada por un deportista o agendada por el mismo profesional. Esta herramienta web permite hacer un seguimiento al estado de salud de los deportistas y obtener información detallada del estado de salud y tratamientos de cada deportista.
- [4] A través de SIDUIS 2.0 se puede saber que estudiantes cumplen con los requisitos académicos exigidos por la universidad para poder pertenecer a cualquiera de las selecciones deportivas. Con dicha información se puede mantener al día de manera sencilla la información de los deportistas de las diferentes selecciones, cumpliendo con el reglamento establecido en el programa deportivo de la universidad.

### 1.3 DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

- [1] SIDUIS 2.0: Nombre dado al proyecto de desarrollo de la segunda versión del sistema de información para el programa de selecciones deportivas adscrito a la dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Industrial de Santander.
- [2] Aplicación: Programa informático diseñado para facilitar la realización de un determinado tipo de trabajo a un usuario.
- [3] RF-N: Requerimiento Funcional 1, 2, 3, ..., N.
- [4] Base de datos: Conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su uso posterior.
- [5] Inscripción: Proceso por el cual una persona suministra datos personales a la aplicación para poderla usar.
- [6] Cancelar inscripción: Proceso en el que se elimina un usuario de una aplicación.
- [7] Administrar: Acción de agregar, modificar, eliminar y consultar información de un determinado objeto o persona.
- [8] SRS: Software Requirements Specification (Especificación de requerimientos software).

## **1.4 VISIÓN GENERAL**

El documento de especificaciones software aquí presentado contiene la descripción de la aplicación, sus requerimientos, diagramas y cualquier otra información que sea pertinente para comprender el funcionamiento de SIDUIS 2.0

En la sección 2 del presente documento se describen los factores generales que afectan al producto resultante del proyecto y sus requerimientos. No se indican aún requerimientos específicos, sino que se establece un marco de trabajo para dichos requerimientos los cuales se establecen en la sección 3 con mayor precisión. La sección 4 está enfocada en los procesos de gestión del cambio del presente documento, ya sea para posibles actualizaciones del sistema de información o nuevas versiones del mismo.

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL

En este documento se encuentra la información acerca de las características del producto software que será el resultado del desarrollo de este proyecto, características de los usuarios, así como la descripción los requerimientos del sistema, los cuales serán representados mediante en siguiente formato:

**Tabla 1 - Descripción de requerimientos**

| SIDUIS 2.0                             |  |  |  |
|--|--|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |  |  |  |
| Código del requerimiento               | Nombre del requerimiento               |  |  |
| Actor                                  |  |  |  |
| Prioridad del requerimiento            | <input type="checkbox"/> Alta/Esencial | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| Descripción                            |  |  |  |
| Efecto colateral                       |  |  |  |

### 2.1 PERSPECTIVA DEL PRODUCTO

SIDUIS 2.0 es la segunda versión de un sistema de información enmarcado dentro de las herramientas software para hacer seguimiento, control y dar apoyo a los procesos médicos y deportivos de las selecciones deportivas, en este caso, las selecciones pertenecientes al programa de deportes de la UIS.

### 2.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS

Esta aplicación web va dirigida a todos los integrantes del grupo de trabajo del programa de selecciones deportivas de la UIS como son profesionales biomédicos, entrenadores y deportistas. Esta aplicación está hecha para que cualquier tipo de usuario, incluso con un bajo nivel de conocimientos técnicos e

informáticos y un grado de experiencia mínimo en el manejo de programas y software informático.

## **2.3 SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS**

2.3.1 La información de los estudiantes que pertenecen a las selecciones deportivas de la universidad deben ser tomados desde la base de datos de estudiantes de la UIS; el acceso a dicha información debe ser autorizada por la división de servicios de información de la universidad.

2.3.2 Dentro de los requisitos que deben cumplir los estudiantes para pertenecer a una de las selecciones deportivas es tener el promedio por encima de 3.2. Para verificar que un estudiante cumple con dicha condición, el programa deberá consultar el promedio de los estudiantes de la base de datos de la universidad.

### 3. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

#### 3.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Tabla 2 - Requerimiento funcional No. 7

| SIDUIS 2.0                             |  |  |  |
|--|--|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |  |  |  |
| Código del requerimiento               | RF-7   | Nombre del requerimiento               | Gestionar horario de citas             |
| Actor                                  | Profesional biomédico  |  |  |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial  | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| Descripción                            | Cada profesional biomédico puede asignar un horario , en el cual una vez registrado se podran programar citas médicas dentro del horario establecido   |  |  |
| Efecto colateral                       | El profesional biomédico puede modificar o eliminar un horario establecido si dentro del horario que se quiere modificar o eliminar no se encuentran citas médicas vigentes por atender , de no ser asi tiene que cancelar primero la cita médica para luego si modificar o eliminar dicho horario |  |  |

Tabla 3 - Requerimiento funcional No. 8

| SIDUIS 2.0                             |   |  |  |
|--|---|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |   |  |  |
| Código del requerimiento               | RF-8  | Nombre del requerimiento               | Registrar valoración                   |
| Actor                                  | Profesional biomédico   |  |  |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial   | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| Descripción                            | Cada profesional biomédico puede registrar una valoración médica donde se describe la valoración realizada al deportista, el diagnostico realizado y el tratamiento a seguir (si se diagnostica un tratamiento). Cada profesional biomédico realiza la valoración respectiva en los formatos destinados para tal fin en su rol. |  |  |
| Efecto colateral                       | En el historial de valoraciones del deportista se podrá consultar cad una de las valoraciones realizadas por los diferentes profesionales biomédicos.   |  |  |

Tabla 4 - Requerimiento funcional No. 9

| SIDUIS 2.0                             |   |  |  |
|--|---|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |   |  |  |
| Código del requerimiento               | RF-9  | Nombre del requerimiento               | Remisión cita médica                   |
| Actor                                  | Profesional biomédico   |  |  |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial   | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| Descripción                            | En el módulo de registro de valoración, el profesional biomédico puede remitir al deportista a otro profesional biomédico para un nuevo chequeo del paciente. |  |  |
| Efecto colateral                       | El deportista tendra asignada una remisión para una nueva consulta con otro profesional biomédico.  |  |  |

**Tabla 5 - Requerimiento funcional No. 10**

| SIDUIS 2.0                             |   |  |  |
|--|---|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |   |  |  |
| <b>Código del requerimiento</b>        | RF-10   | <b>Nombre del requerimiento</b>        | Registrar emergencia                   |
| <b>Actor</b>                           | Profesional biomédico   |  |  |
| <b>Prioridad del requerimiento</b>     | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial   | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| <b>Descripción</b>                     | El profesional biomédico puede registrar una valoración de emergencia de una consulta médica de un deportista que necesita atención inmediata; este tipo de citas no se solicitan con anterioridad. La valoración se registra en el formato normal de valoración de cada profesional biomédico, y dicha valoración puede ser consultada dentro del historial médico del deportista. |  |  |
| <b>Efecto colateral</b>                | El profesional biomédico atenderá una emergencia de un deportista y registrará la valoración en el sistema de información SIDUIS2.0 sin que se tenga una cita programada para realizar dicha valoración.  |  |  |

**Tabla 6 - Requerimiento funcional No. 11**

| SIDUIS 2.0                             |   |  |  |
|--|---|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |   |  |  |
| <b>Código del requerimiento</b>        | RF-11   | <b>Nombre del requerimiento</b>        | Consultar valoración                   |
| <b>Actor</b>                           | Profesional biomédico   |  |  |
| <b>Prioridad del requerimiento</b>     | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial   | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| <b>Descripción</b>                     | Cada profesional biomédico puede ver el historial de citas médicas en el historial médico de un deportista. Allí aparecen las diferentes valoraciones hechas por los diferentes profesionales biomédicos con los que ha tenido citas el deportista, y el profesional biomédico puede ver la valoración registrada en cada una de las citas, así como remisiones médicas hechas y tratamientos propuestos por otros profesionales biomédicos para el deportista. |  |  |
| <b>Efecto colateral</b>                | Las valoraciones de los deportistas hechas por un profesional biomédico podrán ser consultadas por otros profesionales biomédicos desde el historial del deportista, pero dichas valoraciones no podrán ser modificadas ni alteradas.   |  |  |

**Tabla 7 - Requerimiento funcional No. 12**

| SIDUIS 2.0                             |   |  |  |
|--|---|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |   |  |  |
| <b>Código del requerimiento</b>        | RF-12   | <b>Nombre del requerimiento</b>        | Solicitar cita médica                  |
| <b>Actor</b>                           | Deportista  |  |  |
| <b>Prioridad del requerimiento</b>     | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial   | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| <b>Descripción</b>                     | El deportista puede solicitar una cita médica desde su perfil de usuario de SIDUIS2.0. El sistema le mostrará los horarios disponibles del profesional biomédico con quien desea agendar la cita médica. Una vez selecciona el horario, el sistema guarda la información de la cita médica a la espera de ser atendida por el profesional biomédico una vez llegada la fecha y hora programadas. También es posible que el deportista registre si tiene una remisión médica hecha por otro profesional biomédico. |  |  |
| <b>Efecto colateral</b>                | El deportista podrá solicitar citas médicas con un profesional biomédico en el horario establecido por cada profesional biomédico a lo largo de una semana.   |  |  |

**Tabla 8 - Requerimiento funcional No. 14**

| SIDUIS 2.0                             |  |  |  |
|--|--|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |  |  |  |
| Código del requerimiento               | RF-14  | Nombre del requerimiento               | Cancelar cita médica                   |
| Actor                                  | Deportista   |  |  |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial  | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| Descripción                            | El deportista puede cancelar una cita médica que solicitó con anterioridad. Las citas pueden ser canceladas hasta cierto tiempo antes de la cita. El espacio de tiempo que debe haber entre la cita programada y su cancelación será establecido por el administrador del sistema, en este caso el director del programa de selecciones deportivas UIS.                                |  |  |
| Efecto colateral                       | Las citas solo podrán ser canceladas con cierto tiempo de anterioridad. Una vez se cumple el límite de tiempo para cancelar la cita, el deportista deberá asistir a la cita médica. De no hacerlo, el profesional biomédico registrará la inasistencia a la cita médica por parte del deportista y esta información quedará registrada en el historial de valoraciones del deportista. |  |  |

**Tabla 9 - Requerimiento funcional No. 15**

| SIDUIS 2.0                             |  |  |  |
|--|--|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |  |  |  |
| Código del requerimiento               | RF-15  | Nombre del requerimiento               | Consultar cita médica                  |
| Actor                                  | Deportista   |  |  |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial  | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| Descripción                            | El deportista puede consultar la fecha y hora de las citas médicas solicitadas por él en cualquier momento. A menos que el deportista cancele la cita, la información consultada sobre las citas médicas no será modificada sino hasta que la cita médica sea atendida por el profesional biomédico. |  |  |
| Efecto colateral                       | N/A  |  |  |

**Tabla 10 - Requerimiento funcional No. 20**

| SIDUIS 2.0                             |  |  |  |
|--|--|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |  |  |  |
| Código del requerimiento               | RF-20  | Nombre del requerimiento               | Registrar calendario deportivo         |
| Actor                                  | Entrenador   |  |  |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial  | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| Descripción                            | El entrenador puede registrar un calendario deportivo en donde se especifican las fechas de los diferentes entrenamientos y eventos deportivos de las selecciones deportivas bajo su cargo. En este calendario puede agregar y modificar fechas y actividades en el momento que sea necesario. |  |  |
| Efecto colateral                       | N/A  |  |  |

**Tabla 11 - Requerimiento funcional No. 21**

| SIDUIS 2.0                             |   |  |  |
|--|---|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |   |  |  |
| Código del requerimiento               | RF-21   | Nombre del requerimiento               | Consultar calendario deportivo         |
| Actor                                  | Entrenador, deportista, metodólogo  |  |  |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial   | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| Descripción                            | Permite consultar las diferentes fechas de los eventos deportivos programados en el calendario creado por un entrenador de una selección deportiva. |  |  |
| Efecto colateral                       | N/A   |  |  |

**Tabla 12 - Requerimiento funcional No. 22**

| SIDUIS 2.0                             |  |  |  |
|--|--|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |  |  |  |
| Código del requerimiento               | RF-22  | Nombre del requerimiento               | Modificar calendario deportivo         |
| Actor                                  | Entrenador   |  |  |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial  | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| Descripción                            | El entrenador puede modificar las diferentes fechas de los eventos deportivos o de los entrenamientos que se van a llevar a cabo con las selecciones deportivas. En el calendario puede cambiar tanto fecha como hora y lugar de un evento o de un entrenamiento programado. También puede eliminar un evento programado que no se llevara a cabo. |  |  |
| Efecto colateral                       | N/A  |  |  |

**Tabla 13 - Requerimiento funcional No. 23**

| SIDUIS 2.0                             |   |  |  |
|--|---|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |   |  |  |
| Código del requerimiento               | RF-23   | Nombre del requerimiento               | Eliminar calendario deportivo          |
| Actor                                  | Entrenador  |  |  |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial   | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| Descripción                            | El entrenador puede eliminar por completo un calendario deportivo y con él toda la información de los eventos y entrenamientos programados en dicho calendario. |  |  |
| Efecto colateral                       | N/A   |  |  |

**Tabla 14 - Requerimiento funcional No. 24**

| SIDUIS 2.0                             |  |  |  |
|--|--|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |  |  |  |
| Código del requerimiento               | RF-24  | Nombre del requerimiento               | Registrar asistencia deportiva         |
| Actor                                  | Entrenador   |  |  |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial  | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| Descripción                            | El entrenador puede registrar la asistencia de los deportistas a los diferentes encuentros y entrenamientos deportivos programados. En la lista de asistencia de un evento puede registrar la asistencia de cada deportista con el fin de llevar un control acerca de los deportistas y su compromiso con los eventos de la selección deportiva. |  |  |
| Efecto colateral                       | N/A  |  |  |

**Tabla 15 - Requerimiento funcional No. 25**

| SIDUIS 2.0                             |  |  |  |
|--|--|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |  |  |  |
| Código del requerimiento               | RF-25  | Nombre del requerimiento               | Consultar asistencia deportiva         |
| Actor                                  | Entrenador, deportista, metodólogo   |  |  |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial  | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| Descripción                            | La asistencia de un deportista a los diferentes eventos, encuentros o entrenamientos deportivos será registrada por el entrenador de la selección deportiva. Esta información puede ser consultada tanto por el entrenador, por el deportista y por el metodólogo. Esto con el fin de llevar un control más estricto de asistencia y compromiso con la selección de los deportistas. |  |  |
| Efecto colateral                       | N/A  |  |  |

**Tabla 16 - Requerimiento funcional No. 26**

| SIDUIS 2.0                             |  |  |  |
|--|--|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |  |  |  |
| Código del requerimiento               | RF-26  | Nombre del requerimiento               | Asignar tarea deportiva                |
| Actor                                  | Entrenador   |  |  |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial  | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| Descripción                            | El entrenador de una selección puede asignar tareas deportivas a cada deportista de la selección a su cargo, o a todos los integrantes de la selección a la vez. Dichas tareas serán asignadas a los deportistas para mejorar su rendimiento y capacidad física para participar en los diferentes eventos deportivos de las selecciones. |  |  |
| Efecto colateral                       | N/A  |  |  |

**Tabla 17 - Requerimiento funcional No. 27**

| SIDUIS 2.0                             |  |  |  |
|--|--|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |  |  |  |
| Código del requerimiento               | RF-27  | Nombre del requerimiento               | Modificar tarea deportiva              |
| Actor                                  | Entrenador   |  |  |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial  | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| Descripción                            | Las tareas deportivas que sean asignadas por el entrenador de una selección deportiva podrán ser modificadas por este de ser necesario en cualquier momento antes de que el deportista registre en el sistema el cumplimiento de la tarea que le fue asignada. |  |  |
| Efecto colateral                       | N/A  |  |  |

**Tabla 18 - Requerimiento funcional No. 28**

| SIDUIS 2.0                             |  |  |  |
|--|--|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |  |  |  |
| Código del requerimiento               | RF-28  | Nombre del requerimiento               | Eliminar tarea deportiva               |
| Actor                                  | Entrenador   |  |  |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial  | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| Descripción                            | El entrenador puede eliminar una tarea deportiva que había asignado a uno o más deportistas de la selección bajo su cargo. Las tareas las puede eliminar y el deportista dejara de ver esa tarea en su perfil de usuario si el deportista aún no registra el cumplimiento de la tarea deportiva. |  |  |
| Efecto colateral                       | N/A  |  |  |

**Tabla 19 - Requerimiento funcional No. 29**

| SIDUIS 2.0                             |   |  |  |
|--|---|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |   |  |  |
| Código del requerimiento               | RF-29   | Nombre del requerimiento               | Consultar tarea deportiva              |
| Actor                                  | Entrenador, deportista  |  |  |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial   | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional |
| Descripción                            | El entrenador y el deportista pueden consultar las tareas asignadas por el primero. El deportista solo puede ver las tareas que le han sido asignadas a el, mientras que el entrenador puede ver las tareas que ha asignado a diferentes deportistas. |  |  |
| Efecto colateral                       | N/A   |  |  |

**Tabla 20 - Requerimiento funcional No. 30**

| SIDUIS 2.0                             |  |  |   |
|--|--|--|---|
| SRS - Especificación de Requerimientos |  |  |   |
| Código del requerimiento               | RF-30  | Nombre del requerimiento               | Registrar solicitud de apoyo a competencias |
| Actor                                  | Entrenador   |  |   |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Escencial   | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional      |
| Descripción                            | El entrenador puede registrar una solicitud de apoyo económico para poder asistir a una competencia deportiva con la selección a su cargo, además de poder tener los implementos y demás artículos necesarios para representar a la universidad. |  |   |
| Efecto colateral                       | N/A  |  |   |

**Tabla 21 - Requerimiento funcional No. 31**

| SIDUIS 2.0                             |   |  |   |
|--|---|--|---|
| SRS - Especificación de Requerimientos |   |  |   |
| Código del requerimiento               | RF-31   | Nombre del requerimiento               | Consultar solicitud de apoyo a competencias |
| Actor                                  | Entrenador, metodólogo  |  |   |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Escencial  | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional      |
| Descripción                            | El entrenador puede consultar las solicitudes que ha hecho para recibir apoyo para una competencia deportiva. El metodólogo puede consultar las solicitudes hechas por todos los entrenadores de las diferentes selecciones deportivas de la universidad. |  |   |
| Efecto colateral                       | N/A   |  |   |

**Tabla 22 - Requerimiento funcional No. 32**

| SIDUIS 2.0                             |   |  |   |
|--|---|--|---|
| SRS - Especificación de Requerimientos |   |  |   |
| Código del requerimiento               | RF-32   | Nombre del requerimiento               | Responder a solicitud de apoyo a competencias |
| Actor                                  | Metodólogo  |  |   |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Escencial  | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional        |
| Descripción                            | El metodólogo es quien responde a las diferentes solicitudes de apoyo económico hechas por los entrenadores y decide si estas son aprobadas o rechazadas. |  |   |
| Efecto colateral                       | N/A   |  |   |

**Tabla 23 - Requerimiento funcional No. 33**

| SIDUIS 2.0                             |   |  |  |
|--|---|--|--|
| SRS - Especificación de Requerimientos |   |  |  |
| Código del requerimiento               | RF-33   | Nombre del requerimiento               | Recuperar contraseña de inicio de sesión |
| Actor                                  | Director, Profesional biomédico, Entrenador, Deportista   |  |  |
| Prioridad del requerimiento            | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Escencial  | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional   |
| Descripción                            | Cualquiera de los integrantes del programa de selecciones deportivas de la UIS puede recuperar la contraseña de inicio de sesión en SDUIS2.0 en caso de olvidar o perder la contraseña de inicio de sesión. La contraseña nueva será generada con caracteres aleatorios y será enviada al correo electrónico del usuario. |  |  |
| Efecto colateral                       | La contraseña de inicio de sesión será generada nuevamente y será requerida para el inicio de sesión del usuario.   |  |  |

**Tabla 24 - Requerimiento funcional No. 34**

| SIDUIS 2.0                             |  |  |   |
|--|--|--|---|
| SRS - Especificación de Requerimientos |  |  |   |
| <b>Código del requerimiento</b>        | RF-34  | <b>Nombre del requerimiento</b>        | Actualizar contraseña de inicio de sesión |
| <b>Actor</b>                           | Director, Profesional biomédico, Entrenador, Deportista  |  |   |
| <b>Prioridad del requerimiento</b>     | <input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial  | <input type="checkbox"/> Media/Deseado | <input type="checkbox"/> Baja/Opcional    |
| <b>Descripción</b>                     | Cualquiera de los integrantes del programa de selecciones deportivas de la UIS puede cambiar o actualizar la contraseña de inicio de sesión en SDUIS2.0. Este procedimiento se realizara desde el perfil de cada uno de los usuarios y tendra efecto inmediato en el inicio de sesión del usuario en el sistema. |  |   |
| <b>Efecto colateral</b>                | La contraseña de sesión reemplazada por la contraseña escogida por el usuario para iniciar sesión.   |  |   |

## 3.2 REQUERIMIENTOS NO-FUNCIONALES

En esta sección se listan los requerimientos no funcionales del sistema:

### 3.2.1 Rendimiento

1. El sistema no se debe detener de manera automática mientras el usuario este en una sesión. Será el usuario quien decida finalizar una sesión.
2. En caso de que ocurra un error al ejecutar la aplicación, esta deberá detenerse de forma automática.

### 3.2.2 Confiabilidad

1. En caso de que se presente un fallo durante una sesión, la aplicación deberá guardar la información de la sesión que se estaba llevando a cabo segundos antes del fallo.

### 3.2.3 Disponibilidad

1. El sistema debe estar disponible el 100% del tiempo.

2. La aplicación se debe ajustar a la resolución del equipo desde donde se ingresa a la aplicación en todos los casos.
3. La aplicación debe funcionar en cualquier navegador de cualquier sistema operativo para pc.

#### **3.2.4 Seguridad**

1. La aplicación tendrá una validación de cada persona por un usuario y una contraseña de entrada a la aplicación, lo que le dará permiso de usar ciertas funciones dependiendo de su rol.

#### **3.2.5 Mantenibilidad**

1. El entorno de desarrollo de SIDUIS 2.0 es Visual Studio 2013.
2. ASP.NET es el Framework de desarrollo haciendo uso de WebForms.
3. El código fuente del aplicativo lo tendrán solo los miembros del equipo de desarrollo, y serán ellos quienes podrán hacer cambios, modificaciones o actualizaciones al sistema.

#### **3.2.6 Portabilidad**

1. SIDUIS 2.0 será utilizado desde un navegador web.

### **3.3 RESTRICCIONES DE DISEÑO**

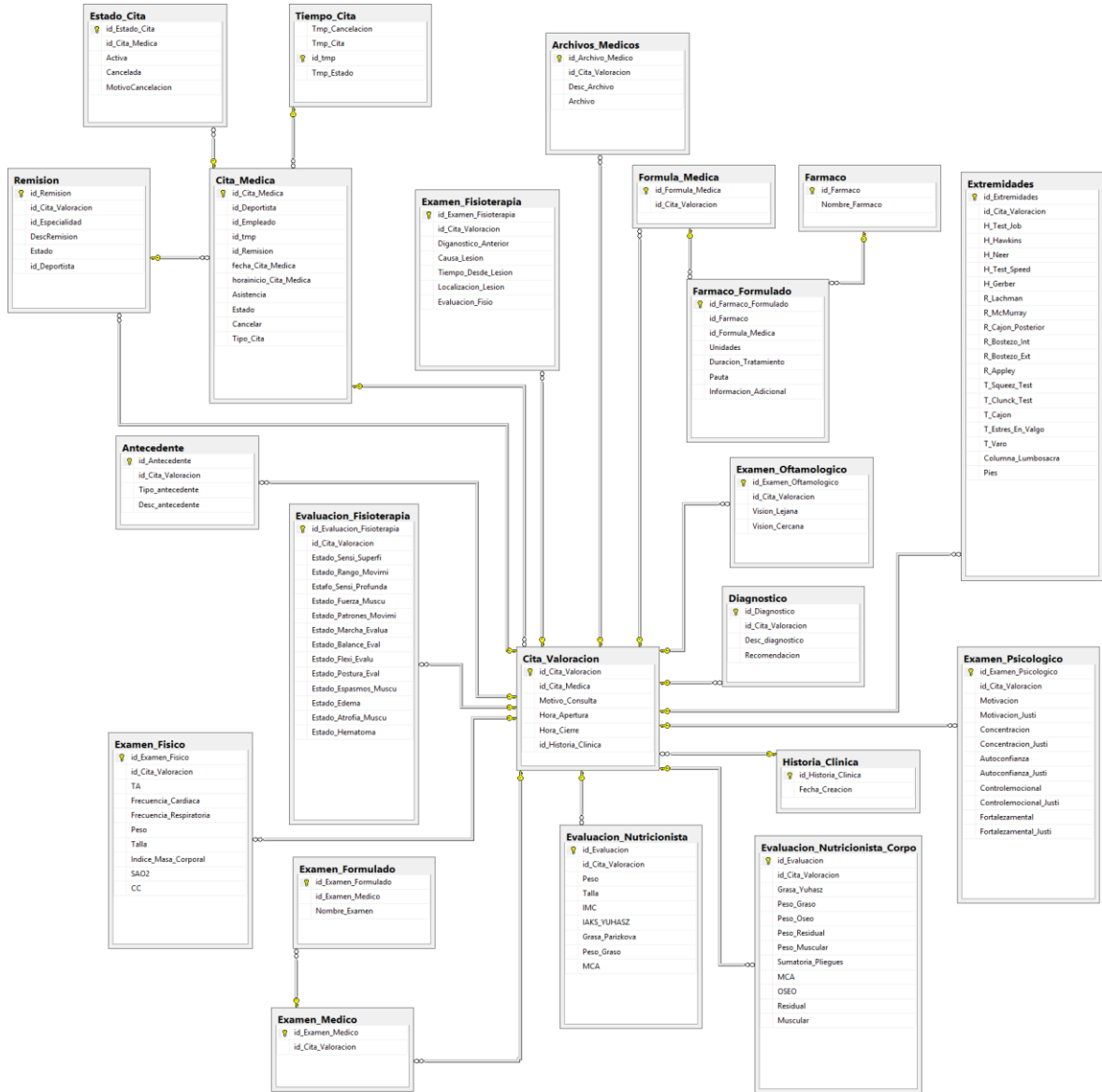
1. El sistema podrá ser utilizado desde cualquier sistema operativo ya que se accederá a él a través de algún navegador web.
2. La aplicación se desarrolla en el lenguaje de programación C#.
3. La base de datos se administra con SQL Server.
4. La aplicación usa el sistema de unidades MKS para la información con la que trabaja.

#### **4. PROCESO DE GESTIÓN DEL CAMBIO**

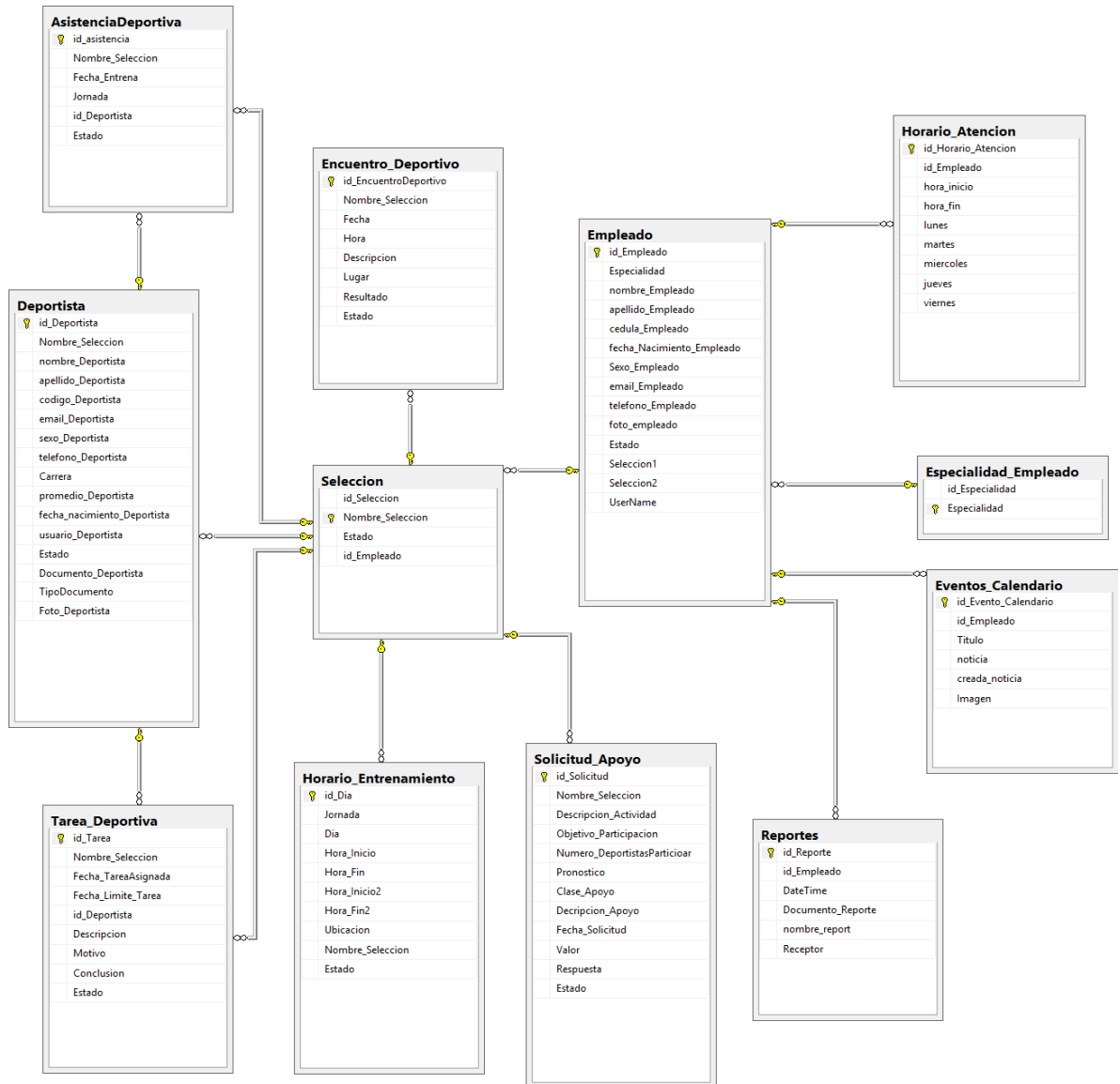
Los cambios, actualizaciones y mejoras en el alcance del proyecto que se puedan presentar, serán puestos a consideración de los miembros del equipo de trabajo quienes determinaran si es pertinente hacer modificaciones en el SRS, esto tomando en cuenta que tan avanzado se encuentra el proyecto que impacto tendrán dichos eventos en el proyecto. Si el impacto es alto e involucra a más de un desarrollador miembro del equipo, la decisión se tomará democráticamente en una reunión de trabajo. En caso de que el impacto sea mínimo o afecte a un solo miembro del equipo de desarrollo generando un retraso en el avance del proyecto, se revisará la prioridad del cambio o ajuste a hacer y el tiempo que se puede tardar en tomar la decisión.

## Anexo B. Modelo de datos

### Modelo parte 1

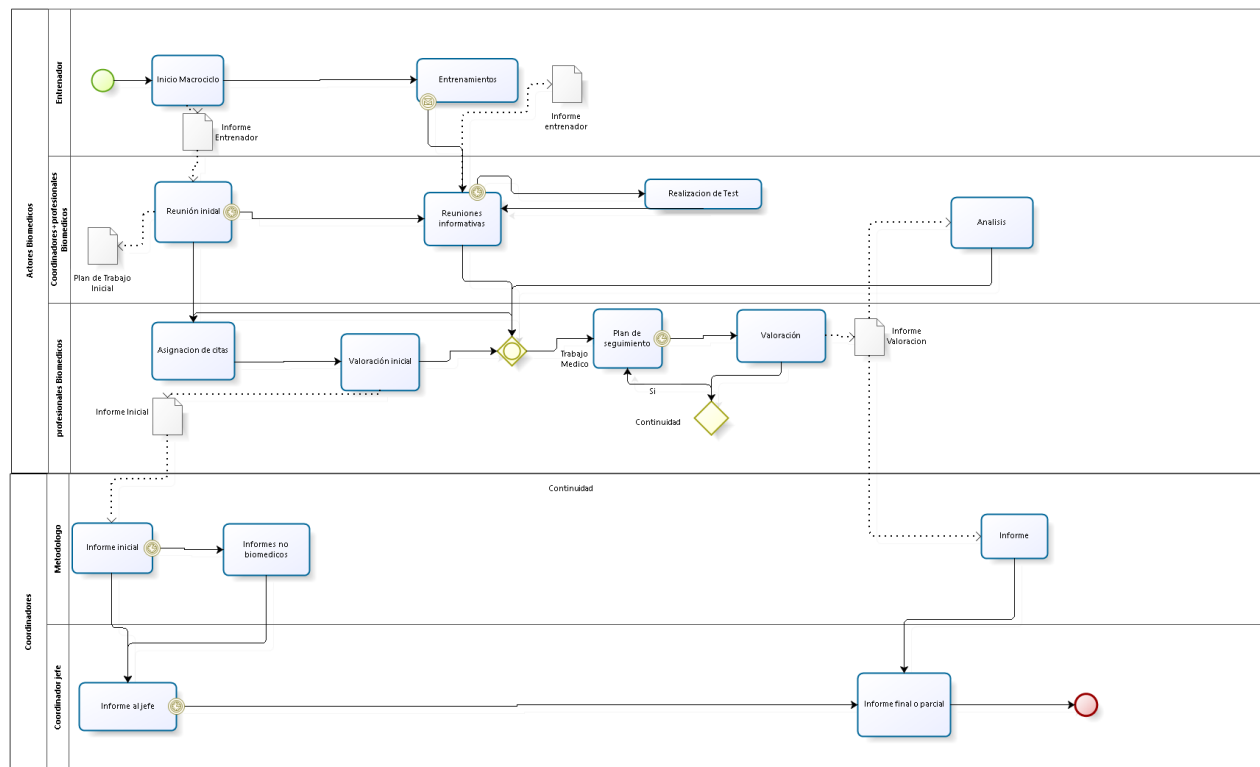


## Modelo parte 2



## Anexo C. Modelado de procesos del programa de Selecciones Deportivas UIS<sup>16</sup>

Autores: Cristian Camilo Plata – Alex Arturo Sepúlveda

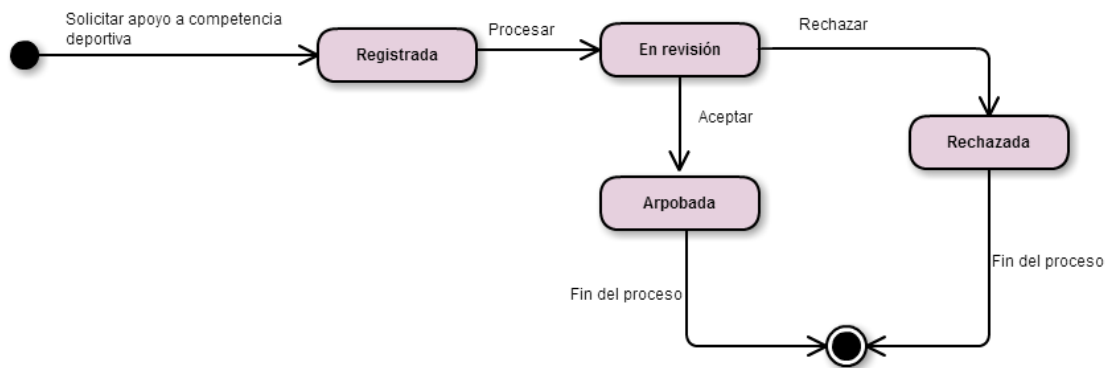


<sup>16</sup> SEPÚLVEDA A. y PLATA C., Desarrollo del sistema de información para el programa de selecciones deportivas adscrito a la dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, 2015, Página 38.

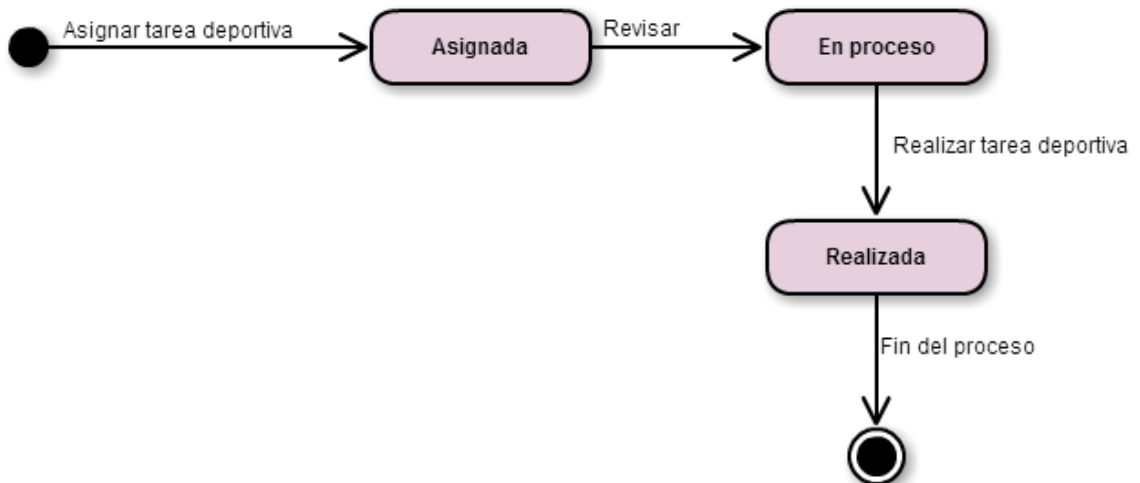
## Anexo D. Diagramas de estado y de secuencia

### Diagramas de estado:

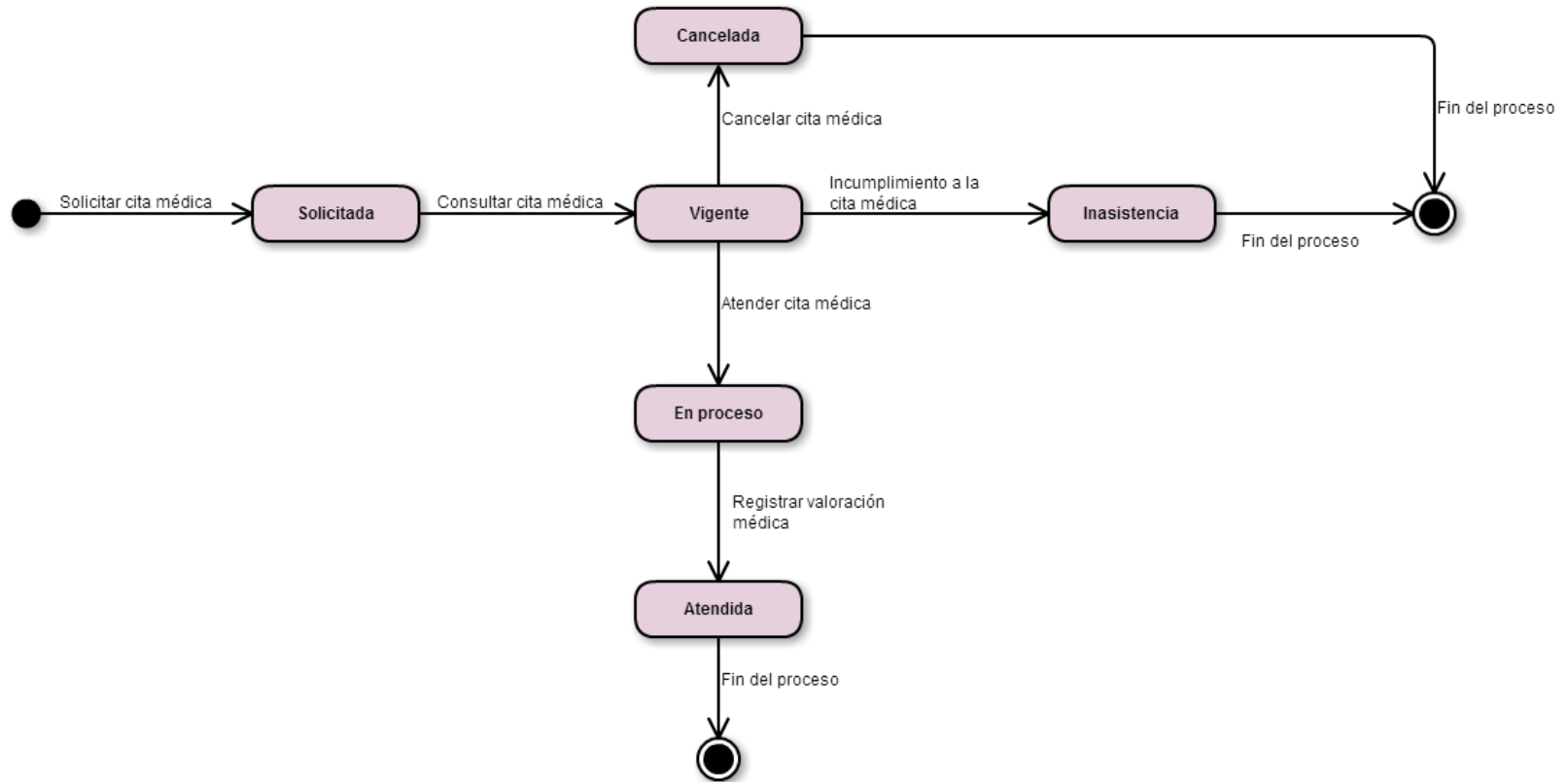
1. Diagrama de estados del proceso de solicitud de apoyo a competencia deportiva:



2. Diagrama de estados del proceso de asignación de tarea deportiva:



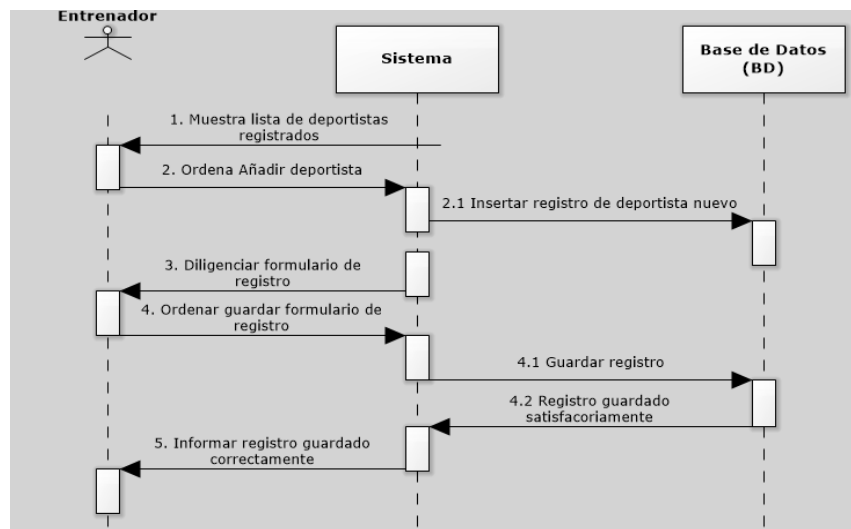
3. Diagrama de estados del proceso de solicitud de cita médica:



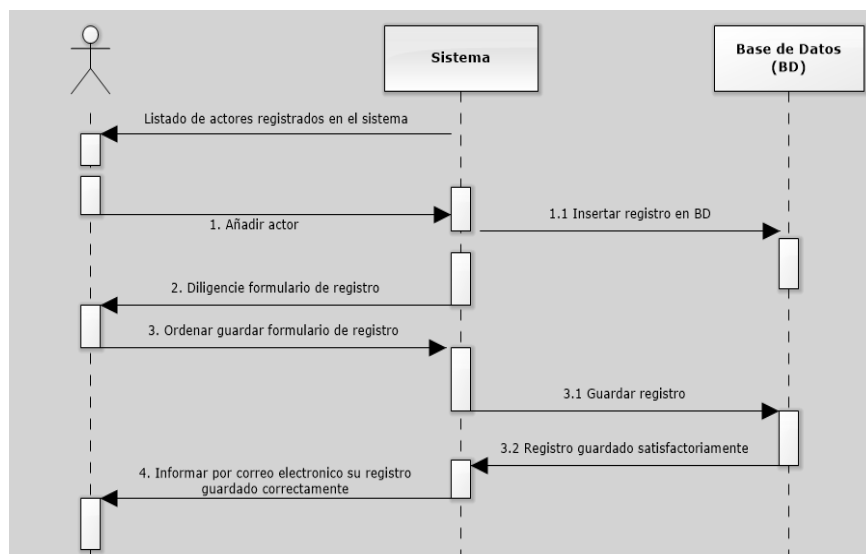
## Diagramas de Secuencia:

Los siguientes diagramas de secuencia fueron tomados del proyecto “Desarrollo del sistema de información para el programa de selecciones deportivas adscrito a la dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga. 2015” cuyos autores son Alex Sepúlveda y Cristian Plata.

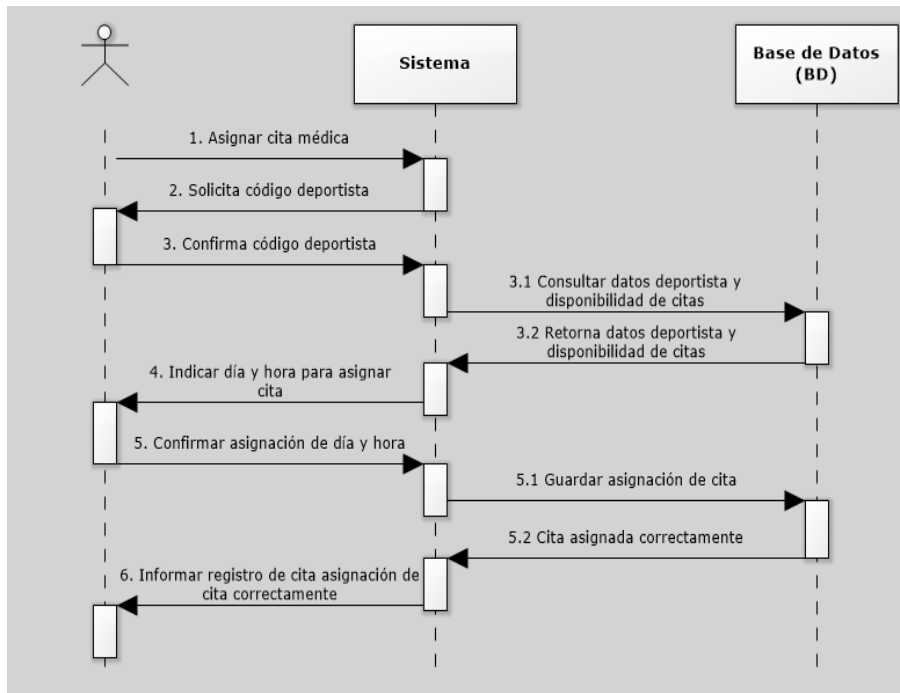
### DS - Añadir deportista



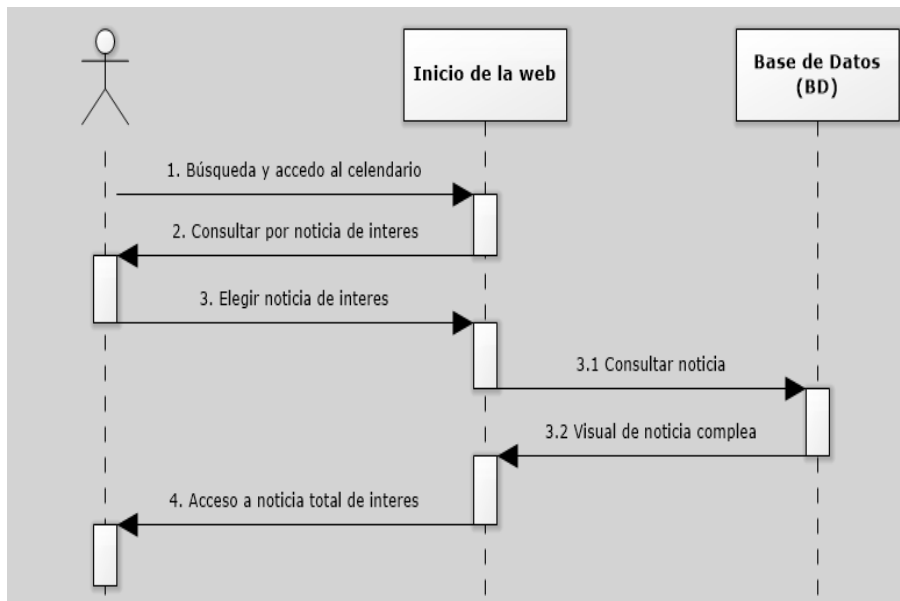
### DS – Añadir profesional biomédico o entrenador



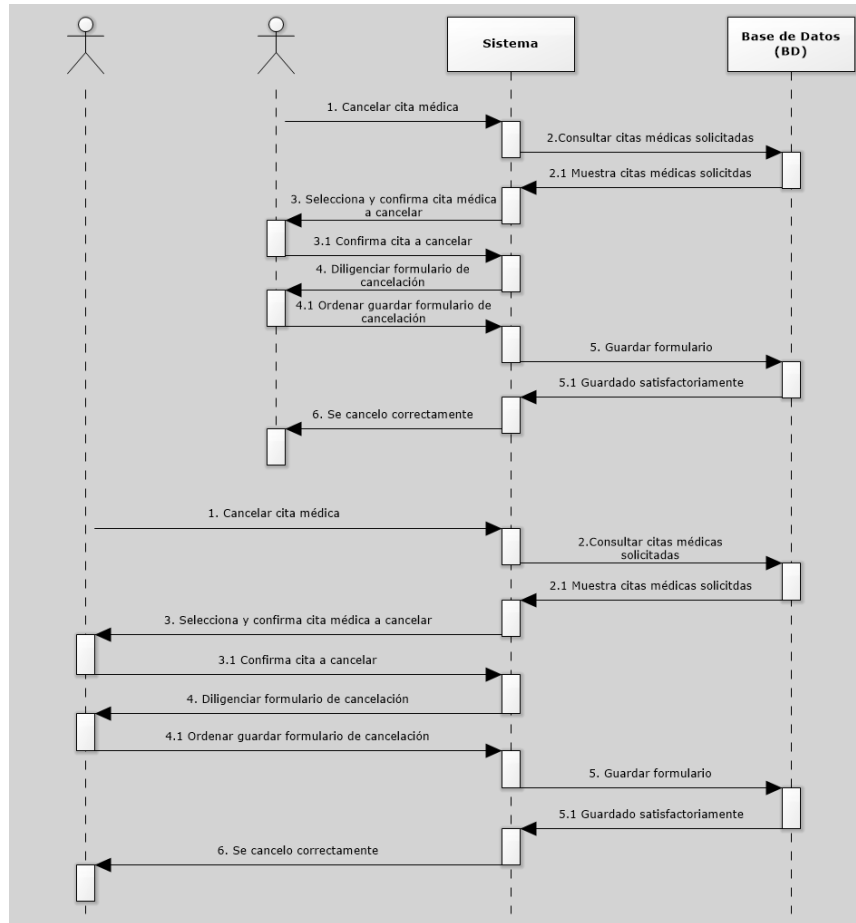
## DS – Asignar cita médica



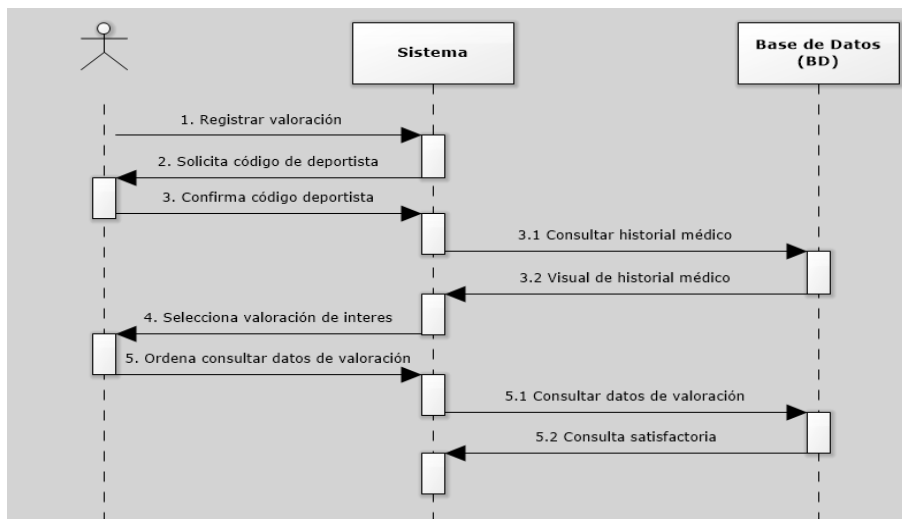
## DS – Consultar calendario



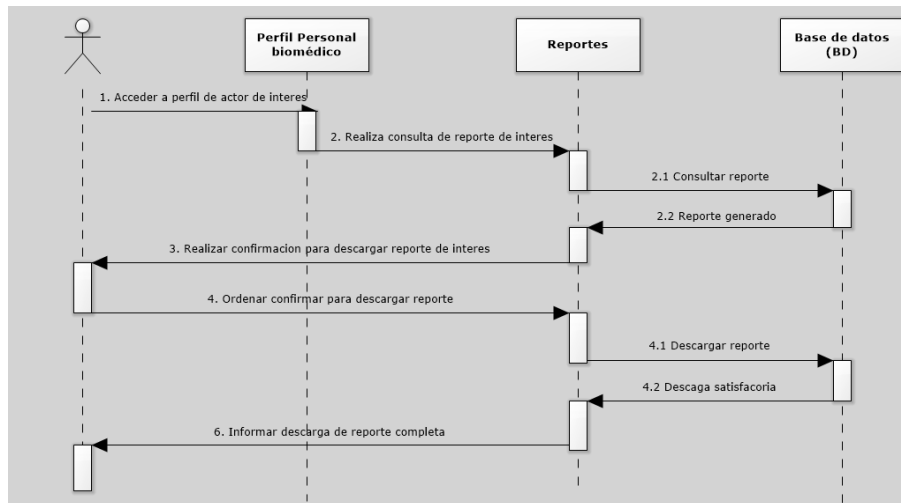
## DS – Cancelar cita médica



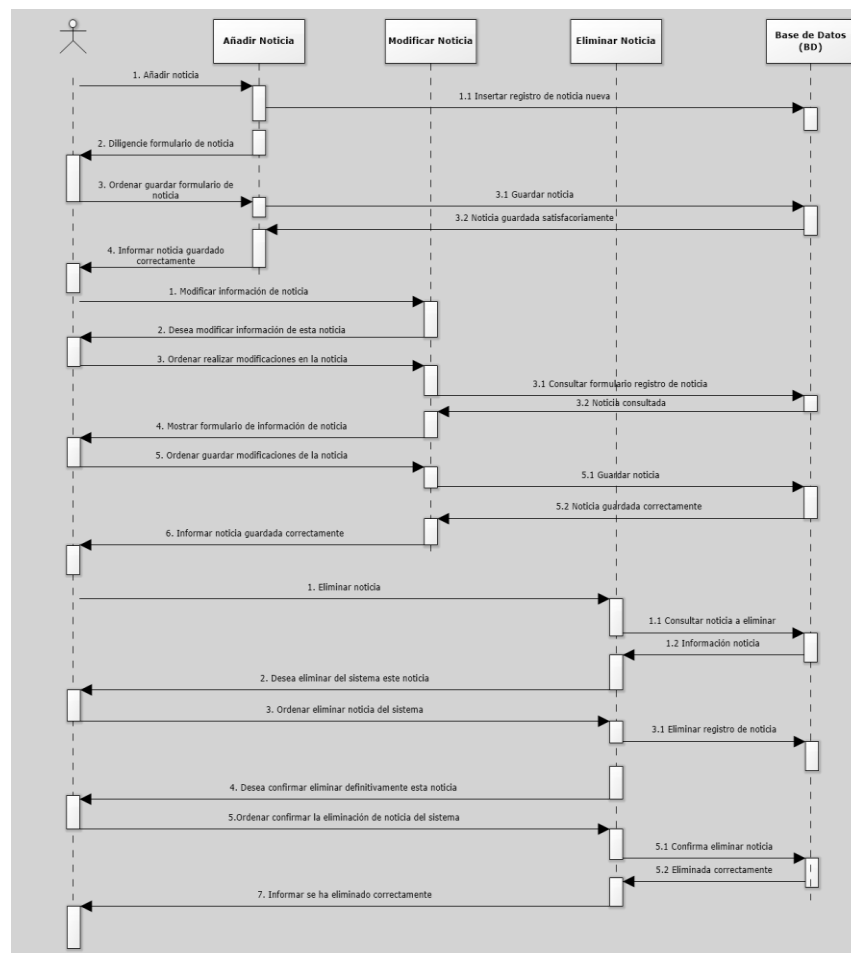
## DS – Consultar valoración



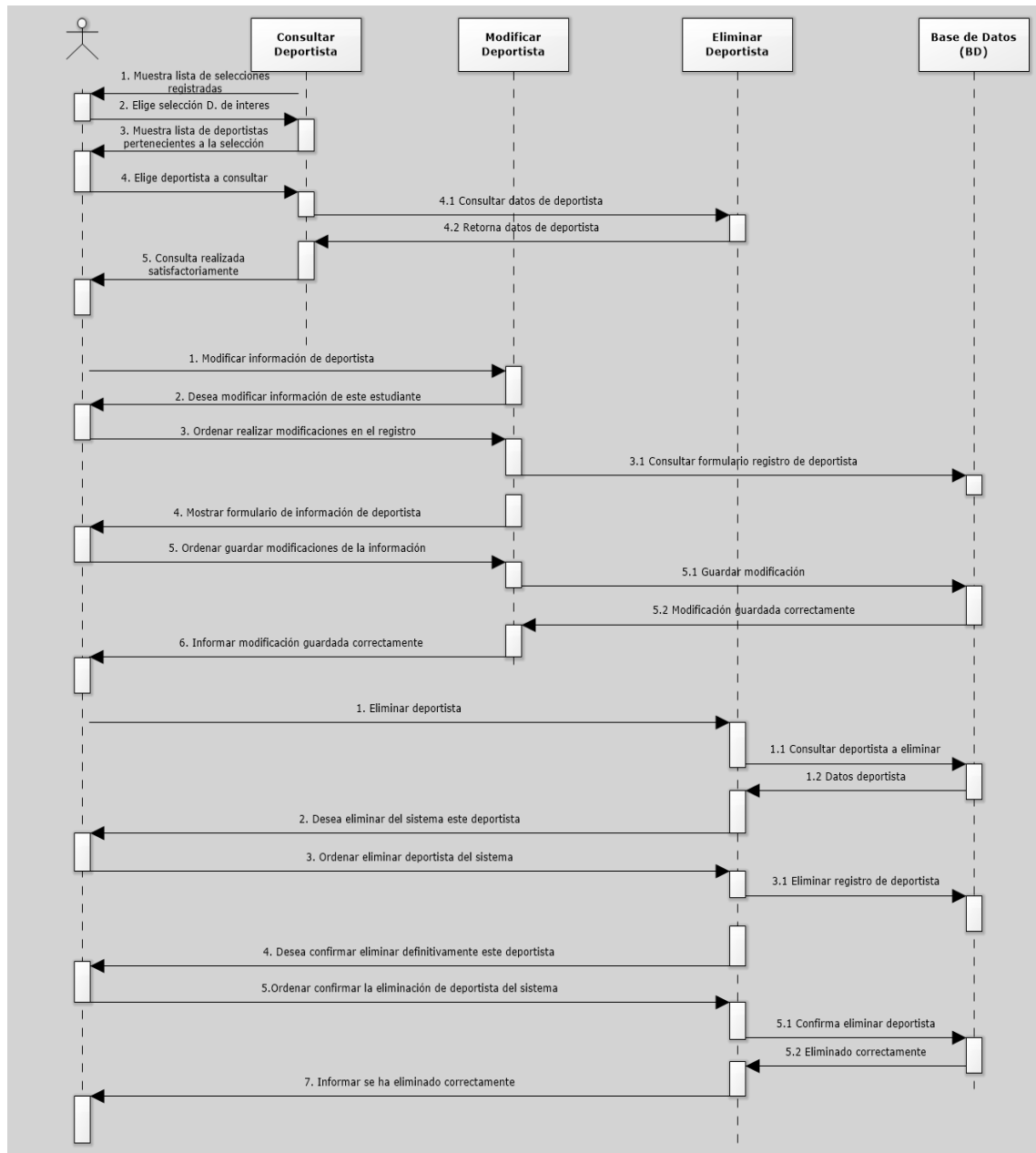
## DS – Consultar reporte



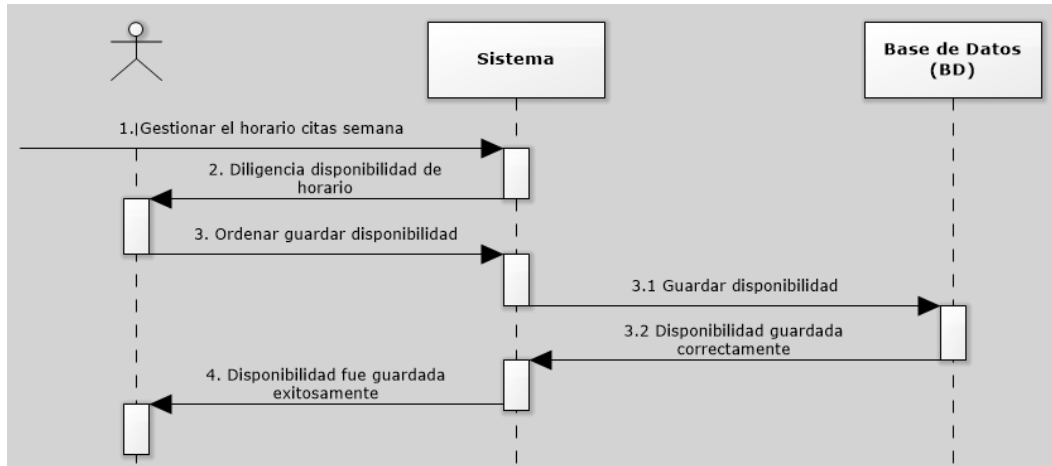
## DS – Gestionar Calendario



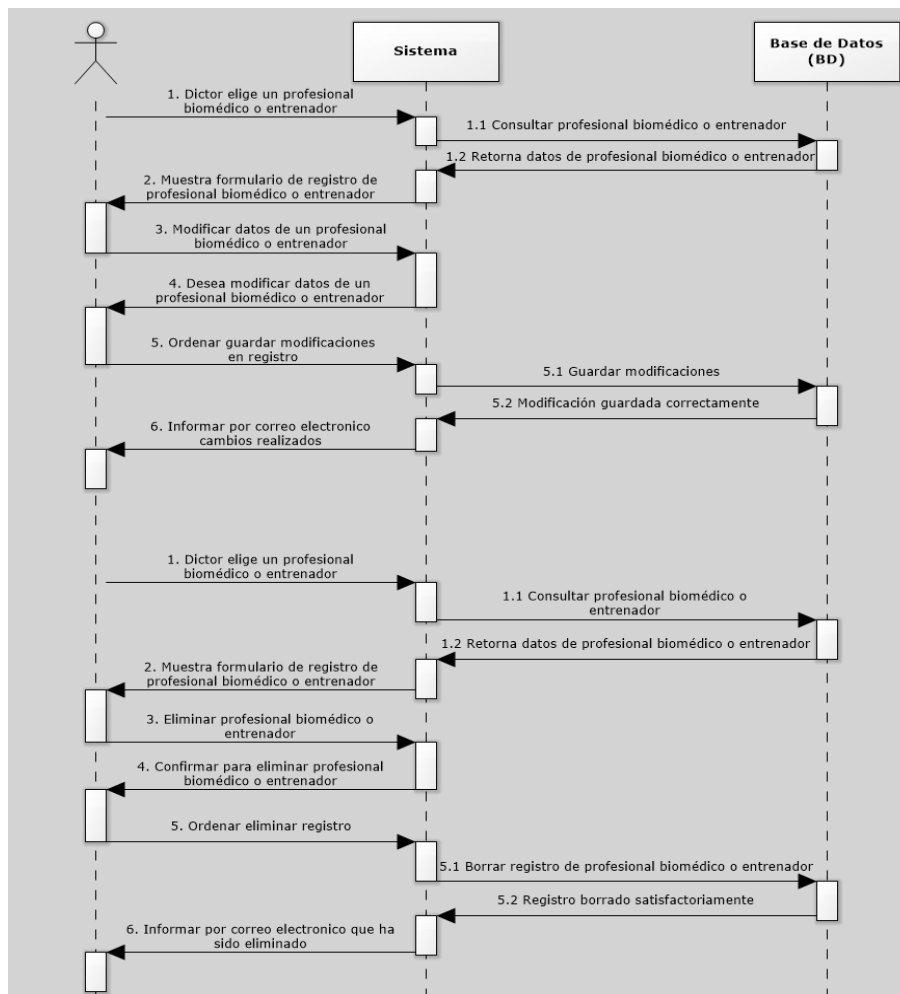
## DS – Gestionar Deportista



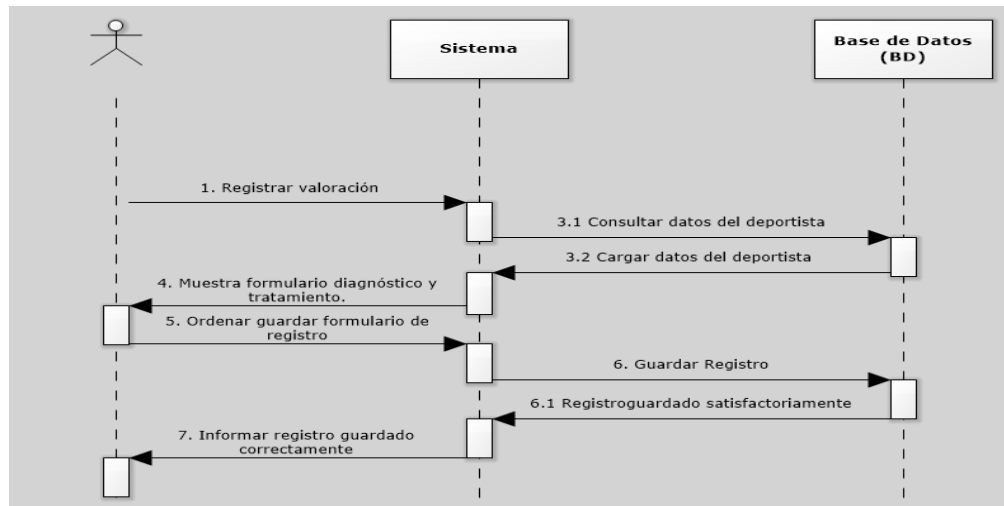
## DS – Gestionar horario de citas



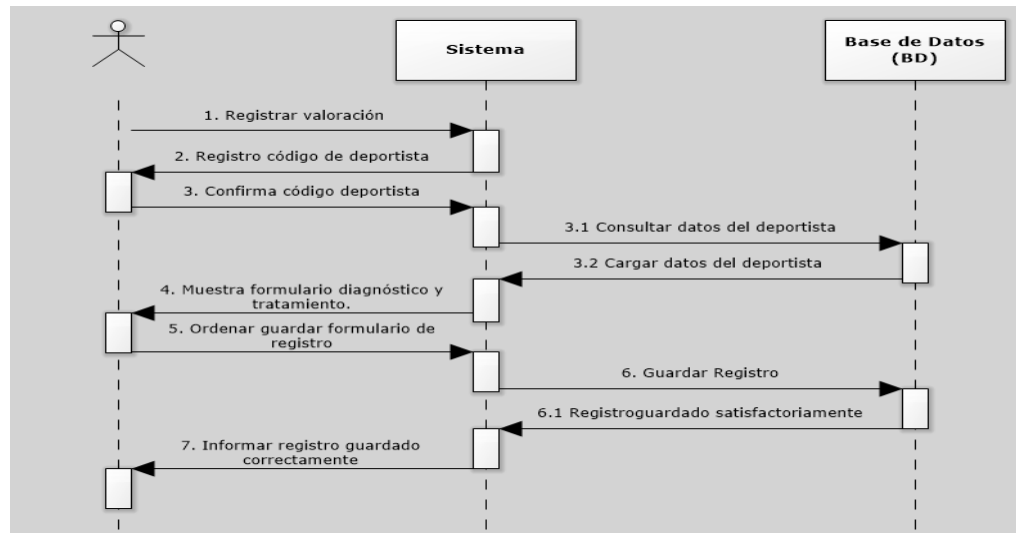
## DS – Gestionar profesional biomédico



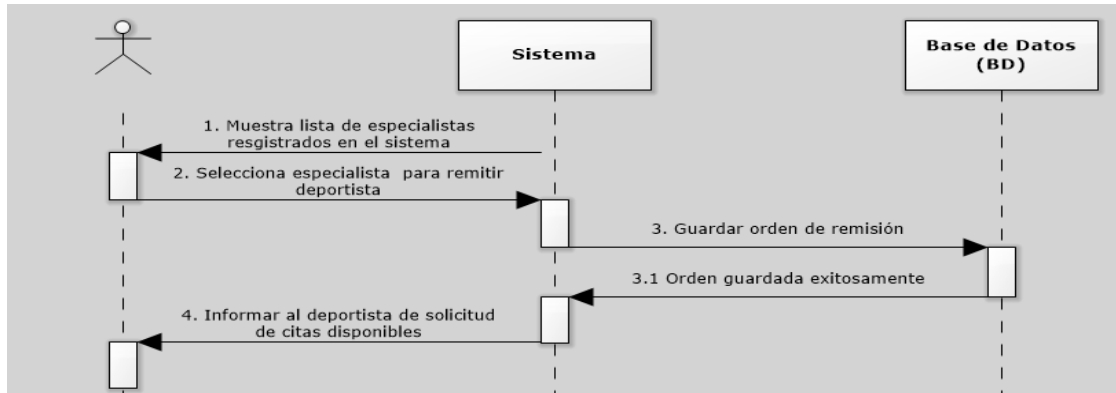
## DS – Registrar valoración



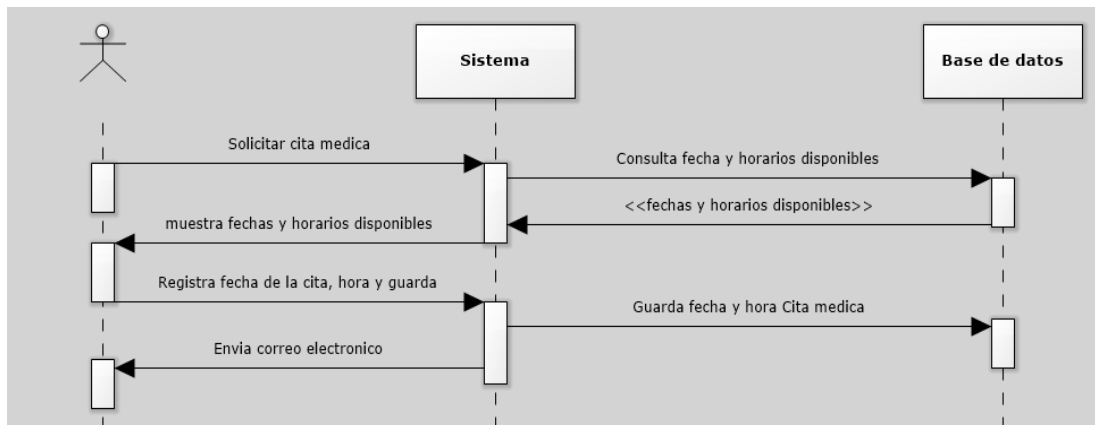
## DS – Registrar emergencia



## DS – Remisión cita médica




## DS – Solicitar cita médica



## Anexo E. Formatos recolectados en reuniones

### 1. Formato de valoración médica

En este formulario se encuentran los diferentes formatos utilizados por cada profesional biomédico:



**FORMATO DE HOJA DE VIDA UNICA DE DEPORTISTA  
VALORACIÓN MEDICO-DEPORTIVA**

Fecha de Valoración:

**MOTIVO DE CONSULTA Y ENFERMEDAD ACTUAL:**

**ANTECEDENTES:**

MED-PAT:

QUIRÚRGICOS:

TOXICO-ALERGICOS:

DEPORTIVOS:

TRAUMATICOS:

FAMILIARES:

|                      |            |        |       |     |
|----------------------|------------|--------|-------|-----|
| <b>EXAMEN FISICO</b> |            | T/A: / | FC:   | FR: |
| PESO: Kgs            | TALLA: Mts | IMC:   | SAO2: |     |
| C/C:                 |            |        |       |     |

|                             |     |       |                        |
|-----------------------------|-----|-------|------------------------|
| <b>EXAMEN OFTALMOLÓGICO</b> |     | OJOS: | AV: (TABLA DE SNELLEN) |
| VISION LEJANA:              | OD: | OI:   |                        |
| VISION CERCANA:             | OD: | OI:   |                        |

**FORMATO DE HOJA DE VIDA UNICA DE DEPORTISTA  
VALORACIÓN MEDICO-DEPORTIVA**



|                   |
|-------------------|
| C/P:              |
| ABD:              |
| GENITO-HERNIAS:   |
| FUERZA ABDOMINAL: |

**EXTREMIDADES:**

|                |                |          |
|----------------|----------------|----------|
| <b>HOMBRO:</b> | TEST DE JOB:   | HAWKINS: |
| NEER:          | TEST DE SPEED: | GERBER:  |

**RODILLAS:**

|              |              |                  |
|--------------|--------------|------------------|
| LACHMAN      | McMURRAY:    | CAJON POSTERIOR: |
| BOSTEZO INT: | BOSTEZO EXT: | APPLEY:          |

**TOBILLOS:**

|        |                  |              |
|--------|------------------|--------------|
|        | SQUEEZ TEST:     | CLUNCK TEST: |
| CAJON: | ESTRES EN VALGO: | VARO:        |

**COLUMNA LUMBOSACRA:**

|       |
|-------|
|       |
| PIES: |

**DIAGNOSTICOS:**

|  |
|--|
|  |
|--|

**RECOMENDACIONES:**

|  |
|--|
|  |
|--|

**PROFESIONAL RESPONSABLE:**

|  |
|--|
|  |
|--|

FORMATO DE HOJA DE VIDA UNICA DE DEPORTISTA  
VALORACIÓN FISIOTERAPIA- DEPORTIVA



Fecha de Valoración:  DÍA  MES  AÑO

**VALORACIÓN DEL COMPONENTE DE RESISTENCIA MUSCULAR CENTRAL:**

|  |
|--|
|  |
|--|

**VALORACIÓN DEL COMPONENTE FUERZA MUSCULAR CENTRAL:**

|  |
|--|
|  |
|--|

**VALORACIÓN DEL COMPONENTE FUNCIONAL CENTRAL:**

|  |
|--|
|  |
|--|

**FLEXIBILIDAD GENERAL:**

|  |
|--|
|  |
|--|

**EXAMEN POSTURAL:**

|  |
|--|
|  |
|--|

**RECOMENDACIONES GENERALES:**

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

**PROFESIONAL RESPONSABLE:**

|  |
|--|
|  |
|--|



**FORMATO DE HOJA DE VIDA UNICA DE DEPORTISTA  
VALORACIÓN ANTROPOMETRICA Y NUTRICIONAL**

Fecha de Nacimiento: 

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

 Edad Decimal:

FECHA DE EVALUACIÓN: 

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| DÍA | MES | AÑO |
|-----|-----|-----|

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| DÍA | MES | AÑO |
|-----|-----|-----|

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| DÍA | MES | AÑO |
|-----|-----|-----|

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| DÍA | MES | AÑO |
|-----|-----|-----|

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| DÍA | MES | AÑO |
|-----|-----|-----|

**PROPORCIONALIDAD:**

|                         |  |  |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|--|--|
| PESO (KG):              |  |  |  |  |  |
| TALLA ( CMS):           |  |  |  |  |  |
| IMC:                    |  |  |  |  |  |
| IAKS (YUHASZ):          |  |  |  |  |  |
| % GRASA PARIZKOVA 1972: |  |  |  |  |  |
| PESO GRASO (KG):        |  |  |  |  |  |
| MCA (KG):               |  |  |  |  |  |
| IAKS (TITTEL & W 1972): |  |  |  |  |  |

**COMPOSICIÓN CORPORAL:**

|                       |  |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|--|
| %GRASA YUHASZ:        |  |  |  |  |  |
| PESO GRASO (KG):      |  |  |  |  |  |
| PESO OSEO (KG):       |  |  |  |  |  |
| PESO RESIDUAL (KG):   |  |  |  |  |  |
| PESO MUSCULAR (KG):   |  |  |  |  |  |
| SUMATORIA 6 PLIEGUES: |  |  |  |  |  |
| MCA (KG):             |  |  |  |  |  |
| %OSEO:                |  |  |  |  |  |
| % RESIDUAL:           |  |  |  |  |  |
| % MUSCULAR:           |  |  |  |  |  |

**SOMATOTIPO:**

|             |  |  |  |  |  |
|-------------|--|--|--|--|--|
| ENDOMORFIA: |  |  |  |  |  |
| MESOMORFIA: |  |  |  |  |  |
| ECTOMORFIA: |  |  |  |  |  |
| X:          |  |  |  |  |  |
| Y:          |  |  |  |  |  |

**DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL/ RECOMENDACIONES ANTROPOMETRICAS:**

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**PROFESIONAL RESPONSABLE:**

|  |
|--|
|  |
|--|

**FORMATO DE HOJA DE VIDA UNICA DE DEPORTISTA  
VALORACIÓN PSICOLOGÍA-DEPORTIVA**



Fecha de Valoración:

**OBSERVACIONES:**

|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> </table> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Fecha de Valoración:

**OBSERVACIONES:**

|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> </table> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**RECOMENDACIONES/ INTERVENCIÓN SUGERIDA:**

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**PROFESIONAL RESPONSABLE:**

|  |
|--|
|  |
|--|

## 2. Formato de solicitud de apoyo a competencias deportivas

### UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

#### Selecciones Deportivas

Ficha Técnica de Apoyo a Competencias



DEPORTE: \_\_\_\_\_ RAMA: \_\_\_\_\_

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD (evento, lugar, fecha de realizacion y duracion del mismo):

OBJETIVO DE LA PARTICIPACION EN EL EVENTO:

No. Deportistas a participar: \_\_\_\_\_

PRONOSTICO ( posible figuracion y rendimiento esperado del(os) participante(s)):

CLASE DE APOYO QUE SOLICITA

DATOS DEL SOLICITANTE

Fecha solicitud: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nombre del entrenador

Firma

DESCRIPCION DEL APOYO INSTITUCIONAL

\_\_\_\_\_  
Vo Bo Coordinador de selecciones

#### Nota:

Anexar invitacion o documentos referentes si los hubiera

Anexar listado de estudiantes a participar

Confirmar que todos los estudiantes posean la poliza de la UIS en caso de viaje

### 3. Formato de horario de entrenamientos de selecciones deportivas

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

**Division de Bienestar Universitario**

**Horario Selecciones Deportivas UIS**

**2015-2**

|    | <b>Seleccionados</b>        | <b>LUNES</b>   | <b>MARTES</b>  | <b>MIERCOLES</b>   | <b>JUEVES</b>  | <b>VIERNES</b>   | <b>SABADO</b>                           | <b>DOMINGO</b>                               |
|----|-----------------------------|--|--|--|--|--|---|--|
| 1  | AJEDREZ MIXTO               | 12 - 2 pm Sala de Ajedrez -<br>6 a 8 pm Sala de Ajedrez          | 12 - 2 pm Sala de Ajedrez -<br>6 a 8 pm Sala de Ajedrez          | 12 - 2 pm Sala de Ajedrez -<br>6 a 8 pm Sala de Ajedrez          | 12 - 2 pm Sala de Ajedrez -<br>6 a 8 pm Sala de Ajedrez          | 12 a 2 pm Sala de Ajedrez  |   |  |
| 2  | ATLETISMO MIXTO             | 7:30 a 9:30 am Pista de Atletismo<br>5 a 7 pm Pista de Atletismo | 7:30 a 9:30 am Pista de Atletismo<br>5 a 7 pm Pista de Atletismo | 7:30 a 9:30 am Pista de Atletismo<br>5 a 7 pm Pista de Atletismo | 7:30 a 9:30 am Pista de Atletismo<br>5 a 7 pm Pista de Atletismo | 7:30 a 9:30 am Pista de Atletismo<br>5 a 7 pm Pista de Atletismo |   |  |
| 3  | BALONCESTO MASCULINO        | 8 a 10 pm Coliseo  |  | 8 a 10 pm Coliseo  | 12 a 2 pm coliseo  |  |   |  |
| 4  | BALONCESTO FEMENINO         | 6 a 8 pm cancha externa  |  | 6 a 8 pm Coliseo   |  |  | 10 a 12 m Coliseo                       |  |
| 5  | FUTBOL MASCULINO y FEMENINO | 6 a 10 am Estadio 1 de Marzo                                     | 6 a 10 am Estadio 1 de Marzo                                     | 10 a 2 pm Estadio 1 de Marzo                                     | 10 a 2 pm Estadio 1 de Marzo<br>6 a 8 pm futbol sur              | 10 a 2 pm Estadio 1 de marzo                                     |   | Domingo 8 a 2 pm estadio 1 marzo torneo liga |
| 6  | FUTBOL SALA MASC            | 6 a 8 pm Coliseo   | 6 a 8 pm Coliseo   | 6 a 8 pm cancha externa No 3                                     |  | 12 a 2 pm Coliseo  |   |  |
| 7  | FUTBOL SALA FEM             |  | 8 a 10 pm Coliseo  | 12 a 2 pm Coliseo  | 6 a 8 pm cancha externa No 3                                     | 8 a 10 pm Coliseo  |   |  |
| 8  | KARATE DO MIXTO             | 12 a 2 pm Coliseo Auxiliar                                       | 12 a 2 pm Coliseo Auxiliar                                       | 12 a 2 pm Coliseo Auxiliar                                       | 12 a 2 pm Coliseo Auxiliar                                       | 12 a 2 pm Coliseo Auxiliar                                       |   |  |
| 9  | NATACION                    | 6 a 8 pm P.O.<br>12 a 2 pm P.O.                                  | 6 a 8 pm P.O.<br>12 a 2 pm P.O.                                  | 6 a 8 pm P.O.<br>12 a 2 pm P.O.                                  | 6 a 8 pm P.O.<br>12 a 2 pm P.O.                                  | 6 a 8 pm P.O.<br>12 a 2 pm P.O.                                  |   |  |
| 10 | RUGBY MASCULINO y FEMENINO  | 8 a 10 pm futbol sur<br>7 a 9 am diamante                        | 7 a 9 pm futbol sur  | 8 a 10 pm futbol sur   | 8 a 10 pm futbol sur   | 6 a 8 pm futbol sur  | 3 a 5 pm diamante<br>9 a 11 am diamante | Domingo 8 a 12 m diamante                    |
| 11 | SOFTBOL MASCULINO           | 4 A 6 Pm Diamante  | 4 A 6 Pm Diamante  | 4 A 6 Pm Diamante  | 4 A 6 Pm Diamante  | 4 A 6 Pm Diamante  | 8 a 10 am Diamante                      |  |
| 12 | TAEKWONDO MIXTO             | 12 a 2 pm Coliseo Auxiliar                                       | 12 a 2 pm Coliseo Auxiliar                                       | 12 a 2 pm Coliseo Auxiliar                                       | 12 a 2 pm Coliseo Auxiliar                                       | 12 a 2 pm Coliseo Auxiliar                                       |   |  |
| 13 | TENIS DE CAMPO MIXTO        | 4 a 9 pm C. Tenis  | 5 a 9 pm C. Tenis  | 4 a 9 pm C. Tenis  | 5 a 9 pm C. Tenis  |  |   |  |
| 14 | TENIS DE MESA MIXTO         | 8 a 10 y de 12 a 2 pm m Coliseo Aux.                             | 6 a 12 m Coliseo Aux.  | 12 a 2 pm Coliseo Aux.   | 6 a 8 am y de 12 a 2 pm Coliseo Aux.                             | 8 a 10 y de 12 a 2 pm m Coliseo Aux.                             | 8 a 12 Mm Coliseo Aux.                  |  |
| 15 | ULTIMATE FEMENINO Y         | 12 a 4 pm Estadio 1 marzo  | 2 a 6 pm Estadio 1 marzo   | 12 a 5 pm Diamante   | 12 a 3 pm diamante   | 12 a 4 pm Diamante   | 8 a 12 m Estadio 1 de marzo             |  |
| 16 | VOLEIBOL SALA FEMENINO      | 12 a 2 pm Coliseo  |  | 6 a 8 pm cancha externa Voleibol                                 | 6 a 8 pm Coliseo   | 6 a 8 pm Coliseo   |   |  |
| 17 | VOLEIBOL SALA MASCULINO     |  | 12 a 2 pm Coliseo  | 8 a 10 pm cancha externa   | 8 a 10 pm Coliseo  |  | 8 a 10 am Coliseo                       |  |
| 16 | VOLEIBOL ARENA              | 10 a 12 M Cancha voleibol arena                                  |  | 6 a 10 pm Cancha voleibol arena                                  | 6 a 10 am Cancha voleibol arena                                  |  |   |  |