



**Sistema de Venta de Boletos En
Línea Con Selección de Mapa de Asiento
Dinámico Para la Fundación
Magallanes de Carabobo.**

Autores: Cortes Castañeda Mauricio Javier.
C.I. 20.697.877
De Benedetis Contini Francesco
C.I 23.411.396

Urb. Yuma II, Calle N° 3, Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (Master) - Fax: (0241) 871239



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**

**SISTEMA DE VENTA DE BOLETOS EN LÍNEA CON SELECCIÓN DE
MAPA DE ASIENTOS DINÁMICO PARA LA FUNDACION MAGALLANES
DE CARABOBO.**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de
INGENIERO EN COMPUTACIÓN**

Autores: Cortes Castañeda Mauricio Javier.
C.I. 20.697.877
De Benedetis Contini Francesco
C.I 23.411.396

Tutor: MSc. Oneida Emilia Jiménez de Peralta
C.I 10.227.464

San Diego, Junio de 2017



Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ingeniería

FI-YG-2017-1CR-052

Valencia, 13 de Enero de 2017.

Ciudadanos:

Cortes Mauricio

C.I. 20.697.877

De Benedetis Francesco

C.I. 23.411.396

Presente.-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 1-2017 de fecha 13/01/2017 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **"SISTEMA DE VENTA DE BOLETOS EN LÍNEA CON SELECCIÓN DE MAPA DE ASIENTO DINÁMICO PARA LA FUNDACIÓN MAGALLANES DE CARABOBO."** Presentado por ustedes como requisito para optar al título de Ingeniero en Computación.

Se ratifica la designación de la Ing. Oneida Jiménez, C.I. 10.227.464 y la Ing. Alicia Pizzella, C.I. 4.598.880 como Tutotes Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Prof. Marlene Zambrano
Decana (Encargada) de la Facultad de Ingeniería
(CU502 de fecha 11/10/2016)



c. e. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (2).
Archivo.

MEZ/jp



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Magister **Oneida Emilia Jiménez de Peralta** portadora de la cédula de identidad N° 10.227.464, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por los ciudadanos Francesco De Benedetis Contini, Mauricio Cortes Javier Castañeda portadores de la cédula de identidad N° 23.411.396, 20.697.877, titulado “**SISTEMA DE VENTA DE BOLETOS EN LINEA CON SELECCIÓN DE MAPA DE ASIENTOS DINAMICO PARA LA FUNDACION MAGALLANES DE CARABOBO**”. Presentado como requisito parcial para optar al título de **Ingeniero en Computación**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 8 días del mes de Junio del año dos mil diecisiete.



Msc. Oneida Emilia Jiménez de Peralta
C.I.: 10.227.464

AGRADECIMIENTOS

Primeramente a dios por darme salud, paciencia y fuerza para continuar con este largo camino y lograr esta gran meta.

A mi familia por estar siempre presente y haberme respaldado, apoyado, guiado en todos estos años de estudio.

A la fundación Magallanes de Carabobo por haberme permitido formar parte de esta inolvidable experiencia laboral.

Agradezco a todos y cada uno de los profesores de la escuela de Computación que han sabido aportar todos sus conocimientos necesarios para llegar a esta etapa.

A mis compañeros de estudio, que terminaron siendo amigos incondicionales estando siempre cuando más los necesite.

Gracias.

De Benedetis Contini Francesco

AGRADECIMIENTOS

En el presente trabajo me gustaría agradecerle primero que nada a dios por dame la salud y las fuerzas para lograr el objetivo de superar esta etapa con buen pie. A mi madre por darme la vida y criarme además de ser el apoyo incondicional que siempre tendré al momento de avanzar a cualquier etapa de mi vida y a mi abuela por la invaluable crianza obtenida y por darme los ánimos en los momentos de dificultad hasta donde pudo y por ser aquel ejemplo de paciencia y bondad que tanto necesite.

A mi familia por apoyarme de una forma u otra en cada etapa de mi vida y en ser aquellos que siempre velaran por mi bien y por mi salud.

A mi compañero de tesis por permitirme emprender proyecto con él y por ser incondicional en cualquier momento difícil que tuvimos en el desarrollo de este proyecto además de poseer la paciencia necesaria en los momentos difíciles.

A mis compañeros y amigos de la universidad por estar siempre hay y ser las personas en las cuales me puedo apoyar al momento de alguna duda o conflicto.

A mis mejores amigos Daniel Luque, Rodolfo Diaz, Alexander Cirer, Manuel Lopez, Odlanier Divad, Andres lopez y Luis González por siempre estar ahí en las buenas y en las malas siendo aquellos que lograron animarme en momentos difíciles y dándome apoyo para no rendirme.

A mis mentores dentro de la organización Renny Bernal y Javier Clavo por enseñarme valiosas lecciones en el campo laboral y por nutrir con su experiencia de trabajo mi experiencia en la fundación también a mis colegas dentro del departamento de sistema de la fundación gracias a su apoyo se lograron grandes cosas dentro de la organización.

Un especial agradecimiento a la familia López Cirer por ser como mi segunda familia por apoyarme adoptarme y ayudarme en momentos de dificultad y ser actualmente mi ejemplo a seguir en muchos ámbitos personales.

Muchas gracias y que dios los bendiga. **Cortes Castañeda Mauricio Javier.**

DEDICATORIA

Con todo mi cariño y mi amor para las personas que me apoyaron para que yo pudiera lograr mis sueños y me levantaban cada vez que sentía que el camino se terminaba

Albertina Contini, Armando De Benedetis y Silvana Mendoza.

A ustedes gracias.

De Benedetis Contini Francesco

DEDICATORIA

A mi abuela Clara Inés Cortes Castañeda

Por haberme criado y enseñarme los valores por los cuales me forme además por haberme apoyado en todos los planes, proyectos y deseos que quería cumplir por todo eso y más le dedico este trabajo de grado que dios te tenga en la gloria.

Cortes Castañeda Mauricio Javier.

ÍNDICE

CONTENIDO	Pp
ÍNDICE	ix
ÍNDICE DE CUADROS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO

I EL PROBLEMA.....	3
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Formulación del problema.....	5
1.3 Objetivos de la Investigación	5
1.3.1 Objetivo General.....	5
1.3.2 Objetivos Específicos	6
1.4 Justificación de la Investigación.....	6
1.5 Alcance de la Investigación.....	7
II MARCO TEÓRICO	8
2.1 Antecedentes	8
2.2 Bases Teóricas.....	12
2.2.1 Herramientas Para el desarrollo de sistemas.....	12
2.2.2 Lenguaje de Programación PHP.....	15
2.2.3 Pagina Web.....	16
2.2.4 Interfaz Grafica.....	17
2.2.5 Metodología Ágil Programación Extrema (XP).....	17
2.2.6 Comercio Electrónico (E-Commerce)	19
2.3 Definición de Términos.....	20
2.4 Bases Legales	20

III MARCO METODOLÓGICO.....	24
3.1 Tipo de Investigación	24
3.2 Diseño de la Investigación.....	25
3.3 Nivel de la Investigación.....	25
3.4 Población y Muestra	25
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.6 Fases Metodológicas	28
IV RESULTADOS	32
4.1 Fase I Planificación	37
4.1.1 Historias de Usuarios	37
4.1.2 Planificación de Entrega.....	47
4.1.3. Iteraciones.....	58
4.2 Fase II. Diseño.....	60
4.2.1 Establecimiento de Casos de Uso	60
4.2.2 Especificaciones de Casos de Usos	64
4.2.3 Diagrama de Clases	88
4.2.4 Modelo Entidad-Relación.....	89
4.2.5 Diccionario de datos	90
4.3 Fase III Desarrollo.....	102
4.3.1 Arquitectura	102
4.3.2 Pantallas del sistema.	104
4.4 Fase IV Pruebas.....	125
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	135
5.1 Conclusiones	135
5.2 Recomendaciones	136
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	137
ANEXOS	140

ÍNDICE DE CUADROS

CONTENIDO

CUADRO	Pp.
Cuadro 1. Historia de Usuario N° 1.....	38
Cuadro 2. Historia de usuario N° 2.....	38
Cuadro 3. Historia de usuario N° 3.....	39
Cuadro 4. Historia de usuario N° 4.....	40
Cuadro 5. Historia de usuario N° 5.....	41
Cuadro 6. Historia de usuario N° 6.....	42
Cuadro 7. Historia de usuario N° 7.....	43
Cuadro 8. Historia de usuario N° 8.....	43
Cuadro 9. Historia de usuario N° 9.....	44
Cuadro 10. Historia de usuario N° 10.....	44
Cuadro 11. Historia de usuario N° 11.....	45
Cuadro 12. Historia de usuario N° 12.....	45
Cuadro 13. Historia de usuario N° 13.....	46
Cuadro 14. Historia de usuario N° 14.....	46
Cuadro 15. Ficha de Tarea N° 1	47
Cuadro 16. Ficha de tarea N° 2.....	48
Cuadro 17. Ficha de tarea N° 3.....	48
Cuadro 18. Ficha de tarea N° 4.....	49
Cuadro 19. Ficha de tarea N° 5.....	49
Cuadro 20. Ficha de tarea N° 6.....	50
Cuadro 21. Ficha de tarea N° 7.....	50
Cuadro 22. Ficha de tarea N° 8.....	51
Cuadro 23. Ficha de tarea N° 9.....	51
Cuadro 24. Ficha de tarea N° 10.....	52
Cuadro 25. Ficha de tarea N° 11.....	52
Cuadro 26. Ficha de tarea N° 12.....	53
Cuadro 27. Ficha de tarea N° 13.....	53
Cuadro 28. Ficha de tarea N° 14.....	54
Cuadro 29. Ficha de tarea N° 15.....	54
Cuadro 30. Ficha de tarea N° 16.....	55
Cuadro 31. Ficha de tarea N° 17.....	55
Cuadro 32. Ficha de tarea N° 18.....	56
Cuadro 33. Ficha de tarea N° 19.....	56
Cuadro 34. Ficha de tarea N° 20.....	57
Cuadro 35. Ficha de tarea N° 21.....	57
Cuadro 36. Iteración N° 1.....	58
Cuadro 37. Iteración N° 2.....	58

Cuadro 38. Iteración N° 3.....	59
Cuadro 39. Iteración N° 4.....	59
Cuadro 40. Iteración N° 5.....	60
Cuadro 41. Administrador a Crear Usuario.....	64
Cuadro 42. Administrador a Modificar Usuario.....	65
Cuadro 43. Administrador a Eliminar Usuario.....	66
Cuadro 44. Administrador a Crear Equipo.....	67
Cuadro 45. Administrador a Modificar Equipo.....	68
Cuadro 46. Administrador a Eliminar Equipo.....	69
Cuadro 47. Administrador a Crear Tipo de Localidad.....	70
Cuadro 48. Administrador a Modificar Tipo de Localidad.....	71
Cuadro 49. Administrador a Eliminar Tipo de Localidad.....	72
Cuadro 50. Administrador a Crear Localidad.....	73
Cuadro 51. Administrador a Eliminar Localidad.....	74
Cuadro 52. Administrador a Crear Juego.....	75
Cuadro 53. Administrador a Modificar Juego.....	76
Cuadro 54. Administrador a Modificar Juego.....	77
Cuadro 55. Administrador a Configurar Sistema.....	78
Cuadro 56. Administrador a Ver mapa de asientos.....	79
Cuadro 57. Administrador a Cambiar estado de sillas.....	80
Cuadro 58. Administrador a Liberar sillas por juego.....	81
Cuadro 59. Administrador o Contador a ver reportes.....	82
Cuadro 60. Contador a Ver usuarios.....	83
Cuadro 61. Usuario a ver calendario.....	84
Cuadro 62. Usuario a Comprar Boletos.....	85
Cuadro 63. Usuario a Modificar perfil.....	86
Cuadro 64. Usuario a Ver compras.....	87
Cuadro 65. Diccionario de datos de la tabla usuarios.....	90
Cuadro 66. Diccionario de datos de la tabla transacción.....	91
Cuadro 67. Diccionario de datos de la tabla ciudad.....	91
Cuadro 68. Diccionario de datos de la tabla estado.....	92
Cuadro 69. Diccionario de datos de la tabla traza.....	92
Cuadro 70. Diccionario de datos de la tabla general.....	93
Cuadro 71. Diccionario de datos de la tabla equipo.....	94
Cuadro 72. Diccionario de datos de la tabla carrito_compras.....	95
Cuadro 73. Diccionario de datos de la tabla detalle_transaccion.....	96
Cuadro 74. Diccionario de datos de la tabla localidad.....	97
Cuadro 75. Diccionario de datos de la tabla calendario.....	98
Cuadro 76. Diccionario de la tabla tipo_localidad.....	99
Cuadro 77. Diccionario de datos de la tabla ventas_web.....	100
Cuadro 78. Caso de Prueba N° 1.....	126

Cuadro 79. Caso de Prueba N° 2.	127
Cuadro 80. Caso de Prueba N° 3.	128
Cuadro 81. Caso de Prueba N° 4.	129
Cuadro 82. Caso de Prueba N° 6.	130
Cuadro 83. Caso de Prueba N° 5.	131
Cuadro 84. Caso de Prueba N° 7.	132
Cuadro 85. Caso de Prueba N° 8.	133
Cuadro 86. Caso de Prueba N° 9.	134

ÍNDICE DE FIGURAS CONTENIDO

FIGURA	Pp
Figura 1. Arquitectura MVC.....	15
Figura 2. Fases de la metodología XP.	19
Figura 3. Guía de lista de cotejo.	26
Figura 4. Guía de entrevista.	27
Figura 5. Modelo de Casos de Usos del Administrador.	61
Figura 6. Modelo de Casos de Usos de Contabilidad.	62
Figura 7. Modelo de Casos de Usos de Usuario	63
Figura 8. Diagrama de Clases.	88
Figura 9. Modelo Entidad Relación.	89
Figura 10. Menú Administrador.	102
Figura 11. Menú Contador.	103
Figura 12. Menú Usuario.	103
Figura 13. Pantalla N° 1.....	104
Figura 14. Pantalla N° 2.....	105
Figura 15. Pantalla N° 3.....	106
Figura 16. Pantalla N° 4.....	107
Figura 17. Pantalla N° 5.....	108
Figura 18. Pantalla N° 6.....	109
Figura 19. Pantalla N° 7.....	110
Figura 20. Pantalla N° 8.....	111
Figura 21. Pantalla N° 9.....	112
Figura 22. Pantalla N° 10.....	113
Figura 23. Pantalla N° 11.....	114
Figura 24. Pantalla N° 12.....	115
Figura 25. Pantalla N° 13.....	116
Figura 26. Pantalla N° 14.....	117
Figura 27. Pantalla N° 15.....	118
Figura 28. Pantalla N° 16.....	119
Figura 29. Pantalla N° 27.....	120
Figura 30. Pantalla N° 18.....	121
Figura 31. Pantalla N° 19.....	122
Figura 32. Pantalla N° 20.....	123
Figura 33. Pantalla N° 21.....	124
Figura 34. Pantalla N° 22.....	125



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
CARRERA INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA COMPUTACIÓN**

**SISTEMA DE VENTA DE BOLETOS EN LINEA CON SELECCIÓN DE
MAPA DE ASIENTOS DINAMICO PARA LA FUNDACION MAGALLANES
DE CARABOBO.**

Autores: Francesco De Benedetis Contini, Mauricio Javier Cortes Castañeda

Tutor: MSc. Oneida Emilia Jiménez de Peralta

Fecha: 12 de Junio, 2017

RESUMEN

El trabajo de investigación tuvo como objetivo general, desarrollar un sistema de venta de boletos en línea con selección de mapa de asientos dinámico para la fundación Magallanes de Carabobo, que consiste en una alternativa para los procesos de venta en línea. La fundación Magallanes de Carabobo no cuenta con un proceso de venta en línea propio y recurre a agentes externos como medio de venta de sus boletos de manera virtual. Para la investigación fue necesario analizar cómo se desarrollaba el proceso actual de la venta en línea, mediante las técnicas de recolección de datos como lo es la observación directa y una entrevista no estructurada para así definir todos los requerimientos necesarios para realizar el sistema. Esta investigación tuvo como marco de desarrollo el modelo de proyecto especial el cual se define como una propuesta viable para arrojar una solución a una problemática dada bajo un desarrollo práctico. La metodología de desarrollo utilizada para la elaboración de dicho sistema es la metodología de programación ágil de programación extrema (XP) la cual es la metodología idónea para el desarrollo, debido a las fases que lo componen para una elaboración más fluida y de la mano del cliente para la resolución más sencilla de las problemáticas planteadas durante el desarrollo. Obteniendo con ello el desarrollo correcto de un sistema de venta de boletos en línea a través de un mapa de asiento dinámico intuitivo, con el cual se logró un proceso de venta simple y práctico para los usuarios y a su vez la fundación logró obtener la facilidad de poder llevar un control auditable de las ventas realizadas, por medio de reportes que reflejan de forma segura y correcta los datos obtenidos por el sistema.

Descriptor: Página Web, Venta en línea, Metodología XP, Desarrollo

INTRODUCCIÓN

La constante evolución de la tecnología en diferentes aspectos, como la venta de boletos, entradas o tickets ha hecho que hoy en día podamos hablar de la venta en línea. De esta manera la venta en línea se refiere al uso de un medio para realizar transacciones desde un sitio web o una aplicación conectada Internet. Esto ha creado un nuevo mundo de posibilidades para los negocios en crecimiento para llegar a aquellos clientes los cuales eran inaccesibles por motivos de la distancia.

Los comercios electrónicos son y seguirán siendo una gran fuente de ingresos para toda clase de negocios debido a la practicidad y confiabilidad que han generado las transacciones electrónicas en este nuevo mundo.

En la elaboración del siguiente trabajo se plantea el desarrollo de un sistema de venta de boletos en línea con selección de mapa de asientos dinámico para la fundación Magallanes de Carabobo con el fin de optimizar los procesos de venta virtual. Debido a no poseer un sistema propio la fundación recurre a sistemas externos para la venta de sus boletos, lo que genera una repercusión al no poder tener el control total de los procesos de venta. El desarrollo de este sistema se verá beneficiado el fanático al poder realizar la compra de sus boletos de manera virtual sin la necesidad de desplazarse físicamente a las instalaciones del José Bernardo Pérez de Valencia de la fundación Magallanes de Carabobo.

La siguiente investigación está estructurada en cuatro capítulos, los cuales se señalan a continuación:

En el Capítulo I, se describe la problemática planteada y las interrogantes de la investigación así mismo el objetivo general, los objetivos específicos, la justificación y finalmente los alcances de la investigación.

En el Capítulo II, se hace referencia a los antecedentes y las teorías que sustentan la investigación.

En el Capítulo III, se expone la metodología usada el tipo y diseño de la investigación, la población y muestra, que permitirá el desarrollo efectivo de los objetivos propuestos.

En el Capítulo IV, en el cual se especifican las fases de desarrollo y las actividades realizadas en cada una.

En el Capítulo V, Para finalizar en este capítulo se concluyen los resultados del trabajo y se entregan algunas recomendaciones para su mejora a futuro.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El béisbol en Venezuela nace a finales del siglo XIX según refiere el blog (BeisBlog, 2009), quienes citan como fuente a “Orígenes del Béisbol en Venezuela” por Leonte Landino, según el cual este deporte es instaurado por estudiantes venezolanos que cursaban estudios en universidades norteamericanas por esa época. Con el tiempo, esta práctica deportiva se convierte en profesional y desde 1946 se funda la Liga Venezolana de Beisbol Profesional (LVBP, 2016) que arroja a una serie de clubes que participan todos los años en campeonatos deportivos, donde cada uno de ellos genera importantes dividendos producto de la venta de entradas, publicidad, transmisiones radiales y televisivas, uso de marcas, entre otras actividades.

Es el caso de la Fundación Magallanes de Carabobo, fundada en el año 1917 representa a uno de los equipos con más trayectoria en el beisbol profesional con una gran cantidad de fanáticos y espectadores tanto a nivel nacional como internacionalmente, generando una gran asistencia de fanáticos al estadio José Bernardo Pérez para los diferentes encuentros disputados en la liga nacional de beisbol. El equipo recibe ingresos por diferentes fuentes de financiamiento lo cual les permite operar en el pago de compromisos con proveedores, logística, nómina administrativa y deportiva.

La fundación Magallanes posee un aforo (el cual se refiere a la capacidad total de localidades o sillas del estadio) de 16.000 localidades aproximadamente, entre las cuales 5.000 localidades son gradas, y 11.000 son localidades numeradas, que después del proceso de venta de abonos se ven reducidas ya que está representada un aproximado de 9.000 localidades y simboliza más del 50% de las ventas de dicho aforo, dejando una cantidad de 7.000 localidades aproximadamente de las cuales estas son ofertadas para la venta de boletos al público.

Y es precisamente aquí donde se observa una de las mayores debilidades, en el proceso de venta de boletos al público, el cual se efectúa directamente en las instalaciones del estadio José Bernardo Pérez, que debido a la gran cantidad de fanáticos, es insuficiente el número de taquillas habilitadas para la venta de boletos, repercutiendo en largas colas para adquirir entradas para los juegos

La fundación dispone para la venta en línea entre el 10 y el 20 por ciento de las 7.000 localidades restantes. Es importante destacar, que este sistema de ventas de boletos, es realizado por una empresa contratada que facilita el servicio a un costo bastante elevado y que sin embargo, dicho proceso no es óptimo, ya que incluso, su inoperatividad genera otros problemas como la reventa de boletos, ocasionando a la larga, un mal trato a la fanaticada del equipo. En definitiva, no resulta satisfactorio los tiempos de repuesta de los sistemas externos con la fundación, donde muchas veces se tiene que bloquear los diferentes asientos en el sistema de boletería para luego ser cargados en los sistemas externos para la venta en línea, por motivo que en ocasiones no se logra vender los asientos en ambiente virtual y al no ser notificado a tiempo no se logra vender dichos asientos, ocasionando pérdidas significativas para la fundación y llevándola a limitar la cantidad de asientos disponibles para la venta virtual.

Además de no obtener un control sobre las operaciones de ventas realizadas por este medio externo al entregar los boletos a ser vendidos y tener que esperar para la contabilización de sus boletos y gastos en relación al alquiler del sistema o porcentajes de la venta por boletos.

Debido a esto la fundación requiere poder utilizar otras herramientas para la venta de sus boletos de manera ágil que pueda hacer uso de la tecnología y sus sistemas web. La fundación requiere optimizar su administración reduciendo los costos, implementando el uso de la tecnología para lograr el fin. La venta virtual se ha convertido en una potencial fuente de negocios para cualquier rubro productivo, el ámbito de los deportes es un gran estandarte actualmente de dichas tecnologías digitales a pesar de disponer diferentes recursos para hacer crecer los ingresos de sus entidades como por ejemplo patrocinios diversificados y consolidados, derechos de las retransmisiones televisivas, entre otros.

En otros espacios, la venta de boletos fue evolucionando conforme las tecnologías y se ha logrado implementarlas ventas virtuales logrando superar la barrera de la distancia física entre los fanáticos y el equipo.

La situación antes planteada genera consecuencias para la fundación Magallanes de Carabobo y debería implementarse un sistema de venta en línea propio, óptimo a la medida para la fundación que ofrezca seguridad, veracidad una interacción sincrónica del aforo disponible para la venta en línea, adaptado a las necesidades administrativas, contables y de satisfacción al fanático, que facilite la auditoría de las ventas, la reducción de costos administrativos como también la no dependencia de un tercero para la comercialización de los boletos y reducciones en el tiempo de respuesta entre el medio virtual y la fundación.

1.2 Formulación del problema

Con la problemática planteada se llega a la pregunta: ¿de qué manera se puede optimizar el proceso de la venta de boletos en línea, que minimice los costos y ofrezca un mejor servicio tanto para la fundación como sus fanáticos?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar un sistema de venta de boletos en línea con selección de mapa de asiento dinámico mediante PHP que optimice el proceso de venta virtual para la Fundación Magallanes de Carabobo.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema mediante las técnicas de recolección de datos en la fundación Magallanes de Carabobo.
- Diseñar el sistema de venta de boletos en línea mediante técnicas de diseño según la información obtenida en la fundación Magallanes de Carabobo para la ejecución del desarrollo.
- Construir el sistema de venta de boletos en línea, con el uso de herramientas web según las funcionalidades del mismo, a través de los datos obtenidos durante la implementación de las técnicas de diseño.
- Realizar las pruebas necesarias del software con enfoque estructural y funcional.

1.4 Justificación de la Investigación

El objetivo del sistema en línea propuesto es incrementar la productividad y eficiencia a través de la tecnología web para la selección y compra de los diferentes asientos disponibles de la fundación Magallanes de Carabobo y así mismo el control total de la información administrativa que conlleva el proceso de venta en línea. De tal manera facilitarle la comodidad al cliente o fanático de realizar la compra desde la comodidad de su hogar u oficina y visualizar de qué manera estará y verá el juego mediante el desarrollo de un mapa de asientos que podrá asimilar las diferentes vistas de las diferentes localidades y sectores del estadio José Bernardo Pérez.

Al obtener este sistema la fundación Magallanes de Carabobo reduciría el gasto fijo por el alquiler de sistemas externos, tendría un control total sobre la información de las de las ventas obtenidas por este medio de manera inmediata que facilitara su respectiva administración de manera contable y el fanático poder acceder a los boletos de los diferentes juegos de manera virtual.

Otro beneficio de implementar un sistema propio para la fundación es lograr designar el gasto impuesto por los sistemas externos para su propio soporte o las distintas fundaciones de apoyo a las comunidades como lo es el comité de damas y

contribuir a través de donaciones o beneficios en favor de las personas con mayores necesidades.

Por otra parte desde un punto de vista académico este proyecto aportara en líneas generales información invaluable para cualquier investigador interesado en la elaboración de futuros proyectos enmarcados en investigaciones de campo, basados en las metodologías de desarrollo ágil de programación extrema (XP) y además de estar relacionado a un modelo de trabajo tan utilizado como lo es el patrón de modelo-vista-controlador (MVC).

1.5 Alcance de la Investigación

En el presente proyecto se plantea un sistema de venta en línea para la compra de boletos mediante la selección de manera dinámica de los asientos o sillas que pueden ser adquiridos por los fanáticos para los diferentes juegos por temporada a disputarse en el estadio José Bernardo Pérez de la fundación Magallanes de Carabobo.

El sistema propuesto tendrá como principales funciones el registro de usuarios o clientes, la selección de los diferentes juegos disponibles para la compra de boletos, la capacidad de comprar los diferentes asientos disponibles de manera dinámica, la generación de un boleto virtual y el uso de medios o plataformas de pagos virtuales. También se contara con un reporte de ventas para el control administrativo del mismo.

Se aplicará la metodología de desarrollo de software eXtreme Programming (XP) tomando en cuenta los pasos a seguir para llevar a cabo los objetivos planteados. Se desarrollara con las herramientas más actuales del mercado para mejor compatibilidad, funcionamiento y rendimiento, se utilizara el lenguaje de programación PHP y su motor de Base de Datos será MYSQL así como el uso de framework Bootstrap para el Front-end y Laravel para el Back-end, será totalmente responsive (Vista de Diseño Adaptable) y así podrá ser visto de los diferentes dispositivos móviles.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Con la finalidad de mostrar algunas investigaciones que poseen vinculación con esta, se presentan los antecedentes. De acuerdo con Arias, F. (2012, pág. 106) "Los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones".

(Márquez, 2017), en su tesis de grado titulada "**DESARROLLO DE UN MÓDULO WEB PARA LA VENTA DE BOLETOS Y FACTURACIÓN EN EL ENTORNO DEL SISTEMA DEL ESTADIO JOSÉ BERNARDO PÉREZ DE LA FUNDACIÓN MAGALLANES DE CARABOBO**", para optar por el título de Ingeniería en Computación en la universidad José Antonio Páez; la cual permite la venta de boletos en forma física en las instalaciones del estadio José Bernardo Pérez de la ciudad de Valencia, por parte de la fundación Magallanes de Carabobo. La misma tiene como objetivo principal optimizar el proceso de venta y facturación de boletos obteniendo como resultado la creación de un sistema, el cual logró cumplir con los objetivos reduciendo el tiempo de una venta física con una fiabilidad de información óptima para el análisis y auditoría de la información.

Este trabajo aporta a la investigación el abordaje para la creación de los distintos módulos necesarios para la venta de boletos en un ambiente web de una manera simple, sencilla y fluida permitiendo a la presente investigación aportar de manera referencial elementos como modelos de tabla, modelos de trabajo y procesos además de ejemplos de procesos los cuales brindan las bases informativas necesarias para la elaboración del trabajo de investigación.

Como referencia se cita la investigación realizada por (Nieves Monroy, 2017) en su tesis de grado titulada “**DESARROLLO DE UN MÓDULO PARA LA VENTA DE ABONADOS EN EL ENTORNO DEL SISTEMA DEL ESTADIO JOSÉ BERNARDO PÉREZ DE LA FUNDACIÓN MAGALLANES DE CARABOBO**” de la universidad José Antonio Páez (UJAP), el cual tuvo como objetivo el diseño y desarrollo de un sistema el cual le permitiera a la fundación el poder realizar las ventas de sus localidades en una modalidad conocida como abonos a sus clientes antes del inicio de temporada. dicho sistema enfocado en la optimización y facilitación del proceso de venta creando con ellos mantenimientos y módulos de venta sencillos y prácticos sustentado en un diseño de campo y un nivel de investigación descriptivo. Aportando a nuestra investigación una valiosa muestra de datos como lo son procesos de venta como también tablas relacionadas y modelos de reportes los cuales pueden ser utilizados para la realización del sistema.

También como explican (Mendonca & Rodríguez, 2015) en su proyecto de grado titulado “**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB Y MÓVIL BAJO ENTORNO ANDROID PARA EL AUXILIO VIAL**” para optar por el título de ingeniero en computación en la universidad José Antonio Páez el desarrollo de una aplicación web y móvil bajo entorno Android para el auxilio vial; dicha aplicación se desarrollara con el Lenguaje de Programación PHP, utilizando MySQL como gestor de base de datos además de un servidor WEB. La cual propone la automatización del proceso en el que actualmente son solicitados los servicios de auxilio vial y el proceso administrativo. Para el logro de los objetivos planteados se hará uso de la metodología XP (Extreme Programming) para obtener como resultado una aplicación que cumpla con los objetivos planteados. Bajo el marco de proyecto especial utilizando además para su desarrollo el framework Laravel para la codificación.

Con la finalización del desarrollo del sistema se logró concluir cada una de las fases de la metodología propuesta en su marco metodológico junto con el apoyo del framework de desarrollo laravel para la aplicación de los códigos facilitando el trabajo

y tiempo de desarrollo del mismo demostrando la versatilidad y practicidad de la metodología propuesta y del framework seleccionado.

Generando con esto la importancia para el proyecto de investigación, el cual refleja el poder de la metodología aplicada para ello y los beneficios que pueden ser otorgados por el uso del framework laravel, para el desempeño de la codificación del sistema el cual se propone realizar.

A pesar de la antigüedad de los siguientes antecedentes se tomaron en cuenta debido a su gran importancia a nivel práctico y teórico respectivamente para la elaboración del trabajo de investigación, siendo cada uno de ellos bases de información sólida y necesaria para el desarrollo.

Mediante lo expresado por (Leger Julmeus, 2011) egresado de la escuela de ingeniería en computación de la universidad Simón Bolívar, realizo un informe de pasantías titulado: “**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL MANEJO DE INVENTARIO Y POSADAS**” en la cual se propone el desarrollo e implementación de un sistema el cual permita gestionar los procesos correspondientes para la empresa conocida como Agencia de Viajes y Turismo Passarini – Suárez, C.A la cual se basa en una cadena hotelera y posadas, los procesos los cuales el sistema abordaba se segmentan en:

- La administración de recursos y activos tangibles del hotel.
- El manejo de las tarifas en sus distintas modalidades.
- La gestión de las reservas de habitaciones.
- La ocupación y disponibilidad de las habitaciones.
- La gestión de las cotizaciones que el sistema debe crear.
- El inventario de activos de tanto las habitaciones como el (la) hotel (posada) en general.

Una vez finalizado el desarrollo e implementación del sistema el autor llegó a la conclusión que la aplicación con una interfaz sencilla y sin muchas complicaciones les

permitió gestionar todo lo referente a aspectos como tipos de habitaciones, servicios adicionales, impuestos, descuentos, entre otras. El cual facilitó el desenvolvimiento de sus tareas para la empresa ya nombrada.

De acuerdo con lo referido anteriormente, el aporte de este informe es de carácter teórico conceptual, debido a que la mayoría de las funciones las cuales el sistema desarrollado por autor del informe se asemejan a las funciones que el sistema que esta por desarrollarse aplicara a nivel de venta como la reservación de asiento la disponibilidad de sillas en alguna localidad definida y los manejos de precios y costos de las sillas usando el informe como un ejemplo claro de hacia dónde va dirigido el desarrollo de nuestro sistema.

Por otra parte (González Romero, 2010) en su tesis de grado titulada “**PUNTO DE VENTA VIRTUAL PARA TRASCEND**” de la universidad católica Andrés Bello (UCAB), el cual tiene como objetivo el diseño y desarrollo de un sistema que ofrece a los comerciantes afiliados la posibilidad de manejar, supervisar y mantener información sobre sus ventas en internet a través de un punto de venta virtual comunicado a una entidad bancaria, generando consigo una retroalimentación de información entre las ventas realizadas por dichos puntos a los negocios asociados a ella. De igual forma el sistema facilita la generación de diferentes tipos de reportes sobre las ventas que facilitan el manejo de la información y a su vez agiliza procesos para la toma de decisiones, llegando a la conclusión que el uso de dichas plataformas proporciona procesos eficaces con el uso de modelos de comercios electrónicos, los cuales se enfocan a garantizar el uso eficiente de los recursos, fácil mantenimiento de dichas plataformas, brindar mayor comodidad a los usuarios. La investigación se convierte en una referencia por la practicidad del sistema en el uso de transacciones mercantiles.

2.2 Bases Teóricas

En el presente apéndice se suministrara de una forma coherente y ordenada las definiciones teóricas en las cuales el sistema será desarrollado para llegar de una manera sencilla y practica la resolución de los problemas propuestos como un marco referencial para la interpretación y análisis de los resultados que posteriormente se obtendrán.

Según Bavaresco (2006) las bases teóricas tiene que ver con las teorías que brindan al investigador el apoyo inicial dentro del conocimiento del objeto de estudio, es decir, cada problema posee algún referente teórico, lo que indica, que el investigador no puede hacer abstracción por el desconocimiento, salvo que sus estudios se soporten en investigaciones puras o bien exploratorias. Ahora bien, en los enfoques descriptivos, experimentales, documentales, históricos, etnográficos, predictivos u otros donde la existencia de marcos referenciales son fundamentales y los cuales animan al estudioso a buscar conexión con las teorías precedentes o bien a la búsqueda de nuevas teorías como producto del nuevo conocimiento.

2.2.1 Herramientas Para el desarrollo de sistemas

2.2.1.1 Framework Laravel

Framework de código abierto el cual será utilizado para el desarrollo del sistema con el uso de una filosofía de desarrollar el código PHP de una forma simple y elegante evitando uso del mal llamado “Código Espagueti” creado en el año 2011 por Taylor Otwell el cual fue influenciado en gran medida por otros frameworks como Ruby onRails, Sinatra y ASP.NET con el uso de una estructura conocida como Modelo Vista Controlador (MVC).

Gran parte de Laravel está formado por dependencias, especialmente de Symfony, esto implica que el desarrollo de Laravel dependa también del desarrollo de sus dependencias.

Entre las características más representativas de laravel podemos destacar las siguientes:

- Sistema de ruteo, también RESTful
- Blade, Motor de plantillas

- Peticiones Fluent
- Eloquent ORM
- Basado en Composer
- Soporte para el caché
- Adopta las especificaciones PSR-212 y PSR-4

Las cuales facilitan la aplicación de la filosofía manejada por laravel en la ejecución del sistema.

Dicho framework de desarrollo es considerado para la elaboración de este proyecto de investigación debido a las grandes bondades, como lo son el manejo de las bases de datos por parte del Eloquent, lo cual permite una mayor seguridad de los datos otorgando la posibilidad de generar una codificación más limpia y ordenada hacia las vistas.

2.2.1.2 Modelo Vista Controlador (MVC)

(Alvarez, 2014) Define El Modelo Vista Controlador como un estilo de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario y la lógica de control en tres componentes distintos.

Se trata de un modelo muy maduro y que ha demostrado su validez a lo largo de los años en todo tipo de aplicaciones y sobre multitud de lenguajes y plataformas de desarrollo.

Modelo

Es la capa donde se trabaja con los datos, por tanto contendrá mecanismos para acceder a la información y también para actualizar su estado. Los datos los tendremos habitualmente en una base de datos, por lo que en los modelos tendremos todas las funciones que accederán a las tablas y harán los correspondientes selects, updates, inserts, etc.

No obstante, cabe mencionar que cuando se trabaja con MCV lo habitual también es utilizar otras librerías como PDO o algún ORM como Doctrine, que nos permiten trabajar con abstracción de bases de datos y persistencia en objetos.

Por ello, en vez de usar directamente sentencias SQL, que suelen depender del motor de base de datos con el que se esté trabajando, se utiliza un dialecto de acceso a datos basado en clases y objetos.

Vista

Las vistas, como su nombre nos hace entender, contienen el código de nuestra aplicación que va a producir la visualización de las interfaces de usuario, o sea, el código que nos permitirá renderizar los estados de nuestra aplicación en HTML. En las vistas nada más tenemos los códigos HTML y PHP que nos permite mostrar la salida.

Controlador

Contiene el código necesario para responder a las acciones que se solicitan en la aplicación, como visualizar un elemento, realizar una compra, una búsqueda de información, etc.

Es una capa que sirve de enlace entre las vistas y los modelos, respondiendo a los mecanismos que puedan requerirse para implementar las necesidades de nuestra aplicación. Sin embargo, su responsabilidad no es manipular directamente datos, ni mostrar ningún tipo de salida, sino servir de enlace entre los modelos y las vistas para implementar las diversas necesidades del desarrollo.

La implementación del patrón de diseño modelo-vista-controlador (MVC) brinda al proyecto propuesto la practicidad de poder controlar de una manera más simple y cómoda todos los elementos necesarios para la codificación del mismo, como lo es los modelos para controlar las tablas a las bases de datos los controladores encargados de todas las operaciones lógicas necesarias para ser cargadas en las vistas y así poseer un código más robusto y adecuado.

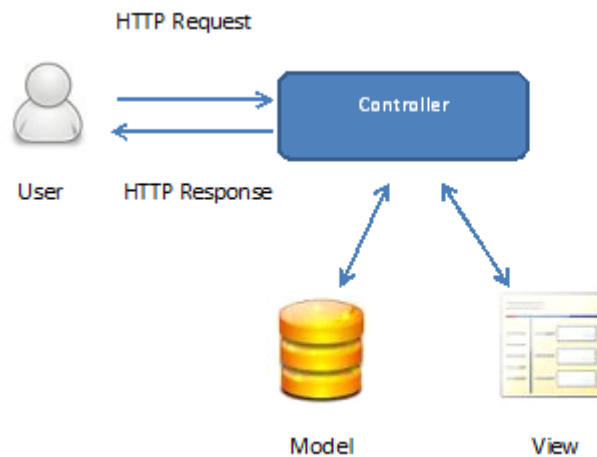


Figura 1. Arquitectura MVC.

Fuente: (Bhatia, 2013)

2.2.2 Lenguaje de Programación PHP

(Porto & Gardey, 2012) Exponen que Las sigla PHP identifica a un lenguaje de programación que nació como Personal Home Page (PHP) Tools. Fue desarrollado por el programador de origen danés rasmus Lerdorf en 1994 con el propósito de facilitar el diseño de páginas web de carácter dinámico.

El acrónimo recursivo, sin embargo, en la actualidad está vinculado a PHP Hypertext Pre-Processor. El lenguaje es desarrollado hoy en día por The PHP Group aunque carece de una normativa formal. La Free Software Foundation, por lo tanto, considera la licencia PHP como parte del software libre.

El lenguaje PHP suele procesarse directamente en el servidor aunque también puede usarse a través de software capaz de ejecutar comandos y para el desarrollo de otra clase de programas.

Lerdorf diseñó la primera versión de PHP en lenguaje Perl basado en la escritura de un conjunto de CGI del lenguaje C. Su intención era presentar su currículum vitae y almacenar datos como la cantidad de visitantes que accedían a su página web.

Los programadores de origen israelí Zeev Suraski y Andi Gutmans, por su parte, se encargaron de reescribir el analizador sintáctico en 1997 y lanzaron el PHP3,

reemplazando el nombre del lenguaje con el más reciente. Con el tiempo, estos programadores reescribirían la totalidad del código de PHP.

Actualmente el PHP suele incrustarse dentro del código HTML de las páginas web y ejecutarse desde un servidor. Se estima que PHP está presente en más de veinte millones de webs y en cerca de un millón de servidores.

Una de las ventajas de PHP es su parecido con lenguajes de programación del tipo estructurado (como Perl y C), lo que ayuda a que los programadores puedan desarrollar aplicaciones complejas en poco tiempo. De hecho, para un programador con poca experiencia en este lenguaje, es muy sencillo aprenderlo y trasladar a sus páginas funciones y estructuras que suele utilizar en la creación de otras clases de software.

Este lenguaje de programación es seleccionado para la elaboración del software por las ventajas que ofrece al momento de la codificación del sistema y la practicidad de implementar diferentes tecnologías las cuales están asociadas a dicho lenguaje de programación ya definido.

2.2.3 Pagina Web

(Porto & Merino, 2009) Explican que se conoce como página web al documento que forma parte de un sitio web y que suele contar con enlaces (también conocidos como hipervínculos o links) para facilitar la navegación entre los contenidos.

Las páginas web están desarrolladas con lenguajes de marcado como el HTML, que pueden ser interpretados por los navegadores. De esta forma, las páginas pueden presentar información en distintos formatos (texto, imágenes, sonidos, videos, animaciones), estar asociadas a datos de estilo o contar con aplicaciones interactivas.

Entre las múltiples características que tiene una página web y que sirven para identificarla se encuentran las siguientes: cuenta con información textual y también con material de tipo audiovisual, está dotada de un diseño atractivo, está optimizada y ejerce como la tarjeta de presentación de una empresa, una persona o un profesional concreto.

En los últimos años, dado el avance y presencia que tiene Internet en nuestras vidas, muchas son las empresas que se han puesto en marcha y han creado su página web. Y es que han descubierto que la misma les sirve para darse a conocer al mundo, para conseguir captar nuevos clientes y, por tanto, para mejorar sus resultados económicos.

2.2.4 Interfaz Grafica

(Lewis & Rieman, 1993) definen: “Las interfaces básicas de usuario son aquellas que incluyen cosas como menús, ventanas, teclado, ratón, los beeps y algunos otros sonidos que la computadora hace, en general, todos aquellos canales por los cuales se permite la comunicación entre el hombre y la computadora.”

Dicho de otra forma, la interfaz es la mediadora entre dos sistemas de diferente naturaleza: el hombre y la máquina; ya que además de facilitar la comunicación y la interacción entre ambos, sirve de traductor, pues estos dos sistemas “hablan” lenguajes diferentes: verbo-icónico en el caso del hombre y binario en el caso de la computadora.

2.2.5 Metodología Ágil Programación Extrema (XP)

(Lopez, 2012) Describe que la programación extrema o eXtremeProgramming (XP) es una metodología de desarrollo de la ingeniería de software formulada por Kent Beck, autor del primer libro sobre la materia, *Extreme Programming Explained: Embrace Change* (1999). Es el más destacado de los procesos ágiles de desarrollo de software. Al igual que éstos, la programación extrema se diferencia de las metodologías tradicionales principalmente en que pone más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad. Los defensores de XP consideran que los cambios de requisitos sobre la marcha son un aspecto natural, inevitable e incluso deseable del desarrollo de proyectos. Creen que ser capaz de adaptarse a los cambios de requisitos en cualquier punto de la vida del proyecto es una aproximación mejor y más realista que intentar definir todos los requisitos al comienzo del proyecto e invertir esfuerzos después en controlar los cambios en los requisitos.

Las características fundamentales del método son:

- Desarrollo iterativo e incremental: pequeñas mejoras, unas tras otras.
- Pruebas unitarias continuas, frecuentemente repetidas y automatizadas, incluyendo pruebas de regresión. Se aconseja escribir el código de la prueba antes de la codificación. Véase, por ejemplo, las herramientas de prueba JUnit orientada a Java, DUnit orientada a Delphi, NUnit para la plataforma.NET o PHPUnit para PHP. Estas tres últimas inspiradas en JUnit, la cual, a su vez, se inspiró en SUnit, el primer framework orientado a realizar tests, realizado para el lenguaje de programación Smalltalk.
- Programación en parejas: se recomienda que las tareas de desarrollo se lleven a cabo por dos personas en un mismo puesto.
- Frecuente integración del equipo de programación con el cliente o usuario. Se recomienda que un representante del cliente trabaje junto al equipo de desarrollo.
- Corrección de todos los errores antes de añadir nueva funcionalidad. Hacer entregas frecuentes.
- Refactorización del código, es decir, reescribir ciertas partes del código para aumentar su legibilidad y mantenibilidad pero sin modificar su comportamiento. Las pruebas han de garantizar que en la refactorización no se ha introducido ningún fallo.
- Propiedad del código compartida: en vez de dividir la responsabilidad en el desarrollo de cada módulo en grupos de trabajo distintos, este método promueve el que todo el personal pueda corregir y extender cualquier parte del proyecto. Las frecuentes pruebas de regresión garantizan que los posibles errores serán detectados.
- Simplicidad en el código: es la mejor manera de que las cosas funcionen. Cuando todo funcione se podrá añadir funcionalidad si es necesario. La programación extrema apuesta que es más sencillo hacer algo simple y tener un poco de trabajo extra para cambiarlo si se requiere, que realizar algo complicado y quizás nunca utilizarlo.

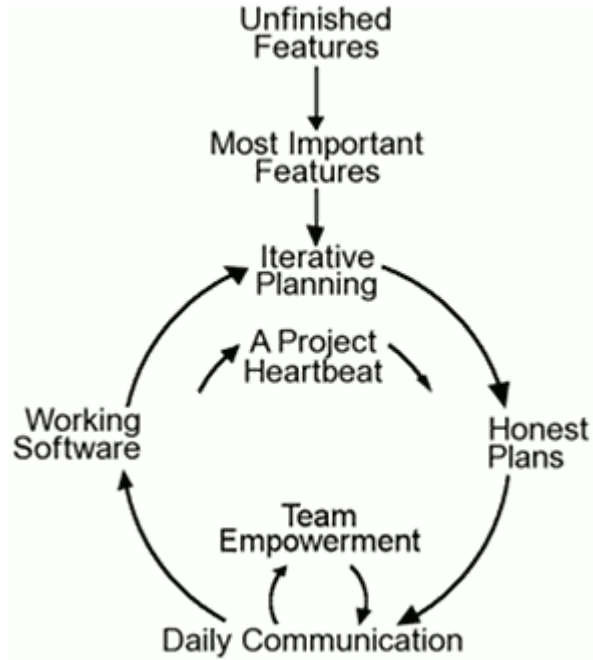


Figura 2. Fases de la metodología XP.

Fuente: (Wells, 2013).

2.2.6 Comercio Electrónico (E-Commerce)

(Johanna & John, 2009) Explican que el comercio electrónico, o E-commerce, como es conocido en gran cantidad de portales existentes en la web, es definido por el Centro Global de Mercado Electrónico como “cualquier forma de transacción o intercambio de información con fines comerciales en la que las partes interactúan utilizando Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en lugar de hacerlo por intercambio o contacto físico directo”.

Al hablar de E-commerce es requisito indispensable referirse a la tecnología como método y fin de comercialización, puesto que esta es la forma como se imponen las actividades empresariales. El uso de las TIC para promover la comercialización de bienes y servicios dentro de un mercado, conlleva al mejoramiento constante de los procesos de abastecimiento y lleva el mercado local a un enfoque global, permitiendo que las empresas puedan ser eficientes y flexibles en sus operaciones.

2.3 Definición de Términos

AJAX: Las aplicaciones construidas con AJAX eliminan la recarga constante de páginas mediante la creación de un elemento intermedio entre el usuario y el servidor.

Base de Datos: Según (kendall & kendall, 2005)“Las bases de datos no son meramente una colección de archivos. Más bien, una base de datos es una fuente central de datos significativos, los cuales son compartidos por numerosos usuarios para diversas aplicaciones”.

Boleto: Es un elemento de uso común en diferentes situaciones que normalmente tiene un formato mediano a pequeño. El boleto se imprime o realiza con una función específica y principal: permitir el acceso a individuos a determinados espacios.

Framework: Podemos definirlo como un conjunto de componentes (por ejemplo clases en java y descriptores y archivos de configuración en XML) que componen un diseño reutilizable que facilita y agiliza el desarrollo de sistemas Web.

Html: Es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Se trata de la sigla que corresponde a HyperTextMarkupLanguage, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto, que podría ser traducido como Lenguaje de Formato de Documentos para Hipertexto.

2.4 Bases Legales

En este apéndice se comentaran y explicaran la aplicación e importancia de ciertas leyes las cuales afectan directamente al proyecto los cuales servirán de marco legal.

(Villafranca, 2002)“Las bases legales no son más que se leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto” explica que las bases legales “son leyes, reglamentos y normas necesarias en algunas investigaciones cuyo tema así lo amerite”.

Las bases legales de esta investigación se encuentran representadas, en primer lugar, en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2006), de donde

se destaca el Artículo 112 el cual establece y ampara el derecho el libre ejercicio del comercio y contempla:

Artículo 112. Todas las personas pueden dedicarse libremente a la actividad económica de su preferencia, sin más limitaciones que las previstas en esta Constitución y las que establezcan las leyes, por razones de desarrollo humano, seguridad, sanidad, protección del ambiente u otras de interés social. El Estado promoverá la iniciativa privada, garantizando la creación y justa distribución de la riqueza, así como la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la población, la libertad de trabajo, empresa, comercio, industria, sin perjuicio de su facultad para dictar medidas para planificar, racionalizar y regular la economía e impulsar el desarrollo integral del país.

El cual promueve la libertad de cada persona y ente de dedicar libremente la actividad económica de su preferencia sin limitaciones dentro de las cuales caen los comercios electrónicos apoyando el derecho de la fundación Magallanes de Carabobo distribuir la venta de sus boletos a través del medio que más le parezca adecuado siempre y cuando se respeten las leyes mediante las cuales están amparadas dichas ventas.

Entre dichas leyes que deben ser tomadas en cuenta para el ejercicio de dichas ventas se puede nombrar la Ley de Impuestos al Valor Agregado (LIVA) la cual en su artículo numero 1 reza:

Artículo 1. Se crea un impuesto al valor agregado, que grava la enajenación de bienes muebles, la prestación de servicios y la importación de bienes, según se especifica en esta Ley, aplicable en todo el territorio nacional, que deberán pagar las personas naturales o jurídicas, las comunidades, las sociedades irregulares o de hecho, los consorcios y demás entes jurídicos o económicos, públicos o privados, que en su condición de importadores de bienes, habituales o no, de fabricantes, productores, ensambladores, comerciantes y prestadores

de servicios independientes, realicen las actividades definidas como hechos imponible en esta Ley.

En el cual se ve reflejado el cobro de un impuesto obligatorio en base a la prestación de servicios e importación de los bienes los cuales la fundación Magallanes de Carabobo da uso como lo es la venta de sus boletos los cuales deben ser pagados hacia el estado por el ejercicio del intercambio de productos por dinero impuesto por el estado venezolano a cada ciudadano o ente el cual realice dichos actos.

También cabe destacar el Reglamento sobre el Impuesto de Valor Agregado (RIVA) el cual en su Artículo 1 el cual habla sobre los contribuyentes plantea los lineamientos básicos los cuales atribuye a un ente pasivo las cualidades de contribuyente en su artículo 1 especifica dichas características básicas.

Artículo 1: Los sujetos pasivos adquieren el carácter de contribuyentes del impuesto al valor agregado, debiendo inscribirse en el Registro de Contribuyentes, cuando concurren las circunstancias siguientes:

a.- Realizar las actividades definidas por la Ley como hechos imponible del impuesto. Para este efecto, el giro o actividad habitual de una sociedad no se entiende limitado al objeto social expresado en su documento constitutivo sino que comprende las operaciones que efectivamente realice. b.- Desarrollar dichas actividades en calidad de:

1) Importadores habituales u ocasionales de bienes o mercancías.

2) Exportadores. Se entenderá por exportador la persona propietaria de los bienes exportados, que realice la exportación directamente, o por medio de representante legal o apoderado.

3) Industriales. Se entenderá por industrial la persona que desarrolla actividades como propietario o responsable en establecimientos, plantas o talleres destinados a la elaboración, transformación, confección de productos o artículos

en estado natural, semielaborados o ya elaborados; así como los productores y fabricantes de bienes; los ensambladores que unen o juntan piezas que integran bienes; los envasadores de productos o bienes para conservarlos o transportarlos; y otros que realicen actividades de transformación de bienes.

4) Comerciantes.

5) Prestadores habituales de servicios independientes.

6) Empresas de arrendamiento financiero y los bancos universales regidos por la Ley General de Bancos y otras Instituciones Financieras, por las operaciones de arrendamiento financiero o "leasing" sobre todo pago por arrendamiento o cuota de amortización del precio del bien, excluidos los intereses en ella contenidos.

7) Los Almacenes Generales de Depósito, pero solamente por la prestación del servicio de almacenamiento, excluidos los títulos valores emitidos con la garantía de los bienes objeto del depósito.

Estas premisas básicas las cuales se rige la venta electrónica y los impuestos que tiene consigo para la ejecución de la venta son las principales por las cuales el sistema el cual se desarrolla se guiara para el cumplimiento de las leyes y la aplicación en un ambiente real en conformidad de las normativas impuestas por el Estado venezolano.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Según Arias, F (2012, pág. 110) “La metodología del proyecto incluye el tipo o tipos de investigación las técnicas y los instrumentos que será utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el “como” se realizara el estudio para responder al problema planteado”.

A continuación en esta parte de la investigación se exponen los métodos, técnicas y procedimientos para el logro de los objetivos planteados en este trabajo de investigación.

3.1 Tipo de Investigación

Según los objetivos planteados, el estudio que se propone, abarca un proyecto especial que intenta proponer soluciones a una situación determinada. Implica explorar, describir y proponer alternativas de cambio.

Las normas de la universidad (Paez, Universidad Jose Antonio, 2007), define proyecto especial como: Consistirá en las creaciones tangibles, susceptibles de ser realizadas a problemas demostrados, o que respondan a necesidades o intereses de tipo cultural. Se incluyen en esta categoría los trabajos de elaboración de libros de texto y de materiales de apoyo educativo, el desarrollo de software y hardware, prototipos y productos tecnológicos en general. (p. 5).

3.2 Diseño de la Investigación

Según Arias, F. (2012, pág. 27), “El diseño de investigación es la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado. En atención al diseño, la investigación se clasifica en: documental, de campo y experimental”.

Según Arias, F. (2012, pág. 31), la investigación de campo “es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios) sin manipular o controlar variable alguna”.

La investigación que se desarrolla es de campo ya que se apoya en la información obtenida en el lugar donde se desarrolla el estudio, es decir la Fundación Magallanes de Carabobo, los conocimientos adquiridos son gracias a la interacción directa con el entorno de trabajo, empleados clientes y a través de la observación directa.

3.3 Nivel de la Investigación

Según Arias, F. (2012, pág. 23) “El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio.”

El nivel de investigación a ejecutar será el descriptivo, según el autor Arias. (2012, pág. 24) Define “la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere”.

3.4 Población y Muestra

Se entiende por población el “(...) conjunto finito o infinito de elementos con características comunes, para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda limitada por el problema y por los objetivos de estudio”, Arias, F. (2012, pág. 81).

Según Arias, F. (2012, pág. 83), “la muestra es un subconjunto representativo y definitivo que se extrae de la población accesible”.

La población accesible es tomada de las personas inherentes a la fundación, las cuales se definen en 2 roles: personal involucrado en el proceso de venta en línea y personal encargado de la toma de decisiones, equivalente a 20 personas. Para la muestra

se tomó una cantidad de 6 personas que representa el 30% definido en la población de manera aleatoria.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según Arias, F. (2012, pág. 111) “las técnicas de recolección de datos son el procedimiento o formas particulares de obtener la información.”

Según Arias, F. (2012, pág. 111) “Los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger o almacenar la información”.

Según arias, F (2012, pág. 69), la observación “es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno y situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetos de investigación”.

Según Arias, F. (2012, pág. 70), La lista de cotejo o de chequeo “también denominada lista de control o de verificación, es un instrumento en el que se indica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada”.

Para los efectos de estudio se llevara a cabo primeramente la observación directa, a través del instrumento conocido como lista de cotejo para realizar un análisis del entorno físico y la interacción del personal que involucra la organización.

Lista de Cotejo		
Indicadores	SI	NO
¿Se dispone de un servidor para la venta en línea?		
¿Poseen un nombre de dominio para la utilización de la venta en línea?		
¿La fundación posee el espacio necesario destinado para el desarrollo de dicho sistema?		
¿Los equipos existentes poseen los requisitos de software mínimos para el correcto funcionamiento del sistema?		
¿Poseen el personal necesario para el mantenimiento del sistema propuesto?		
¿El personal administrativo está de acuerdo con el desarrollo del sistema propuesto?		
Observaciones:		

Figura 3. Guía de lista de cotejo.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Según Arias, F. (2012, pág. 73) “La entrevista, más que un simple interrogatorio, es una técnica basada en un diálogo o conversación "cara a cara", entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un terna previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida”.

Según Arias, F (2012, pág. 73) la entrevista no estructurada “se dispone de una guía de preguntas elaboradas previamente. Sin embargo se orienta por unos objetivos preestablecidos que permiten definir el tema de la entrevista”.

Finalmente se realizará una entrevista no estructurada esta con el fin de obtener una serie de datos y detalles importantes para un mejor desenvolvimiento del presente trabajo.

<p>Tema: Desarrollo de Sistema de Venta de Boletos En Línea Con Selección de Mapa de Asiento Dinámico Para la Fundación Magallanes de Carabobo.</p> <p>Cargo del entrevistado:</p> <p>Nombre y apellido:</p> <p style="text-align: center;">Preguntas</p> <ol style="list-style-type: none">1. ¿Cuáles son las funcionalidades básicas que desea para el sistema?2. ¿Cuántos roles de usuario desea mantener dentro del sistema?3. ¿Qué información es pertinente para usted al momento de registrar un usuario nuevo?4. ¿Qué tipo de pagos se manejaran en el sistema?5. A nivel de diseño ¿Qué temática de colores sugeriría usted para el sistema?6. ¿Qué tipos de reportes desea que sean visibles en el sistema?7. ¿de los reportes ya nombrados que niveles de usuarios tiene acceso a ellos?8. ¿existirá un límite en la compra de entradas a un usuario?9. ¿Qué opciones tendrá el usuario al momento de comprar una entrada?

Figura 4. Guía de entrevista.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

3.6 Fases Metodológicas

La metodología que se utilizara para el desarrollo de este proyecto es la XP (eXtreme Programming). Esta consta de 4 fases, las cuales son:

Fase I: Planificación

La Metodología XP plantea la planificación como un diálogo continuo entre las partes involucradas en el proyecto, incluyendo al cliente, a los programadores y a los coordinadores. El proyecto comienza recopilando las historias de usuarios, las que constituyen a los tradicionales casos de uso. Una vez obtenidas estas historias de usuarios, los programadores evalúan rápidamente el tiempo de desarrollo de cada una. Los Conceptos básicos de la planificación son:

- Las Historias de Usuarios, las cuales son descritas por el cliente, en su propio lenguaje, como descripciones cortas de lo que el sistema debe realizar.
- El Plan de Entregas (Release Plan), establece que las historias de usuarios serán agrupadas para conformar una entrega y el orden de las mismas. Este cronograma será el resultado de una reunión entre todos los actores del proyecto.
- Plan de Iteraciones (Iteration Plan), las historias de usuarios seleccionadas para cada entrega son desarrolladas y probadas en un ciclo de iteración, de acuerdo al orden preestablecido.
- Reuniones Diarias de Seguimiento (Stand – Up Meeting), el objetivo es mantener la comunicación entre el equipo y compartir problemas y soluciones.

Fase II: Diseño:

La Metodología XP hace especial énfasis en los diseños simples y claros. Los conceptos más importantes de diseño en esta metodología son los siguientes:

- Simplicidad: Un diseño simple se implementa más rápidamente que uno complejo. Por ello XP propone implementar el diseño más simple posible que funcione.
- Soluciones “Spike”: Cuando aparecen problemas técnicos, o cuando es difícil de estimar el tiempo para implementar una historia de usuario, pueden utilizarse

pequeños programas de prueba (llamados “Spike”), para explorar diferentes soluciones.

- Recodificación (“Refactoring”): Consiste en escribir nuevamente parte del código de un programa, sin cambiar su funcionalidad, a los efectos de crearlo más simple, conciso y entendible. Las metodologías de XP sugieren re codificar cada vez que sea necesario.
- Metáforas: XP sugiere utilizar este concepto como una manera sencilla de explicar el propósito del proyecto, así como guiar la estructura del mismo. Una buena metáfora debe ser fácil de comprender para el cliente y a su vez debe tener suficiente contenido como para que sirva de guía a la arquitectura del proyecto.

Fase III: Codificación

- Disponibilidad del Cliente: Uno de los requerimientos de XP es tener al cliente disponible durante todo el proyecto. No solamente como apoyo a los desarrolladores, sino formando parte del grupo. El Involucramiento del cliente es fundamental para que pueda desarrollarse un proyecto con la metodología XP. Al comienzo del proyecto, el cliente debe proporcionar las historias de usuarios. Pero, dado que estas historias son expresamente cortas y de “alto nivel”, no contienen los detalles necesarios para realizar el desarrollo del código. Estos detalles deben ser proporcionados por el cliente, y discutidos con los desarrolladores, durante la etapa de desarrollo.
- Uso de Estándares, XP promueve la programación basada en estándares, de manera que sea fácilmente entendible por todo el equipo, y que facilite la recodificación.
- Programación Dirigida por las Pruebas (“Test-DrivenProgramming”), En las metodologías tradicionales, la fase de pruebas, incluyendo la definición de los test, es usualmente realizada sobre el final del proyecto, o el final del desarrollo de cada módulo. La metodología XP propone un modelo inverso, primero se escribe los test que el sistema debe pasar. Luego, el desarrollo debe ser el mínimo necesario para pasar las pruebas previamente definidas. Las pruebas a

los que se refieren esta práctica, son las pruebas unitarias, realizados por los desarrolladores. La definición de estos test al comienzo, condiciona o “dirige” el desarrollo.

- Programación en Pares: XP propone que se desarrolle en pares de programadores, ambos trabajando juntos en un mismo ordenador. Si bien parece que ésta práctica duplica el tiempo asignado al proyecto (y por ende, los costos en recursos humanos), al trabajar en pares se minimizan los errores y se logran mejores diseños, compensando la inversión en horas. El producto obtenido es por lo general de mejor calidad que cuando el desarrollo se realiza por programadores individuales.
- Integraciones Permanentes, Todos los desarrolladores necesitan trabajar siempre con la “última versión”. Realizar cambios o mejoras sobre versiones antiguas causan graves problemas, y retrasan al proyecto. Es por eso que XP promueve publicar lo antes posible las nuevas versiones, aunque no sean las últimas, siempre que estén libres de errores. Idealmente, todos los días deben existir nuevas versiones publicadas. Para evitar errores, solo una pareja de desarrolladores puede integrar su código a la vez.
- Propiedad Colectiva del Código, En un proyecto XP, todo el equipo puede contribuir con nuevas ideas que apliquen a cualquier parte del proyecto. Asimismo, una pareja de programadores puede cambiar el código que sea necesario para corregir problemas, agregar funciones o re codificar.
- Ritmo Sostenido, La Metodología XP indica que debe llevarse un ritmo sostenido de trabajo. El concepto que se desea establecer con esta práctica es planificar el trabajo de forma a mantener un ritmo constante y razonable, sin sobrecargar al equipo.

Fase IV: Pruebas.

- Pruebas Unitarias, Todos los módulos deben de pasar las pruebas unitarias antes de ser liberados o publicados. Por otra parte, como se mencionó anteriormente, las pruebas deben ser definidas antes de realizar el código (“Test-Driven Programming”). Que todo código liberado pase correctamente las

pruebas unitarias, es lo que habilita que funcione la propiedad colectiva del código.

- **Detección y Corrección de Errores:** Cuando se encuentra un error (“Bug”), éste debe ser corregido inmediatamente, y se deben tener precauciones para que errores similares no vuelvan a ocurrir. Asimismo, se generan nuevas pruebas para verificar que el error haya sido resuelto.
- **Pruebas de Aceptación,** Son creadas en base a las historias de usuarios, en cada ciclo de la iteración del desarrollo. El Cliente debe especificar uno o diversos escenarios para comprobar que una historia de usuario ha sido correctamente implementada. Asimismo, en caso de que fallen varias pruebas, deben indicar el orden de prioridad de resolución. Una historia de usuario no se puede considerar terminada hasta que pase correctamente todas las pruebas de aceptación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Una vez aplicados los instrumentos de recolección de información se procedió al análisis e interpretación de la información obtenida, con el fin de lograr los objetivos planteados en el proyecto de investigación.

Primero mediante la observación directa, se pudo apreciar el ambiente en el que se desarrolló el sistema, como lo son los equipos calificados tanto de hardware como de software de uso del personal de sistema y la disposición del personal con el sistema propuesto al poder tener ellos el control total de la venta en línea y así llevar un control contable y auditable, evitando terceros agentes que gestionen este tipo de procesos vitales para la fundación Magallanes de Carabobo.

Finalmente se realizaron entrevistas no estructuradas a las personas que están directamente involucradas en el desarrollo del proyecto como son el Ing. Javier Clavo encargado del área de sistemas y el Ing. Renny Bernal outsourcing en el área de sistemas y ventas de la fundación Magallanes de Carabobo. Esto permitió conocer requerimientos funcionales básicos necesarios para el desarrollo del sistema, todo como parte de la iniciación del proyecto y el respectivo levantamiento de información.

A continuación se presenta un análisis detallado de las entrevistas realizadas:

- **Pregunta 1:** ¿Cuáles son las funcionalidades básicas que desea para el sistema?
- **Respuesta Javier Clavo:** Que la gente pueda comprar, revisar e estar al tanto de su compra de boletos de una forma cómoda y sencilla para la fanática además de darle la posibilidad a los encargados de poner los precios a las localidades.

- **Respuesta Renny Bernal:** La realización de la venta de los boletos además de un control de localidades que permita una fácil e intuitiva compra y confirmación de la misma además de algún método que los clientes puedan ver de forma real los distintos sectores del estadio.

Los entrevistados llegan a la conclusión que es necesario la creación de módulos los cuales se encargaran de las distintas funciones del sistema como lo es principalmente la venta de boletos en línea, la creación de usuarios, el control de localidades, el control de los precios además de la creación de una interfaz mediante la cual el usuario final pueda de manera simple e intuitiva realizar la compra de sus boletos a través de una interfaz cómoda, sencilla y agradable a la vista con la implementación de una matriz de asiento adaptable a los distintos sectores existentes en el estadio respetando su ubicación en relación a su realidad física.

- **Pregunta 2:** ¿Cuántos roles de usuario desea mantener dentro del sistema?
- **Respuesta Javier Clavo:** 3 roles administración encargado de las localidades y en el control de los usuarios, contabilidad encargados de la corrección y de los informes de compras y el usuario común que es el que compra la entrada para su disfrute.
- **Respuesta Renny Bernal:** Según los análisis realizados a las necesidades de la fundación se recomiendan la creación de 3 roles en el sistema 2 de ellos pertinentes a la fundación como lo son un rol de contabilidad y uno de administración y el tercer rol es el dado al usuario para permitir la compra de boletos.

Cada uno de los entrevistados concuerdan en el uso de 3 niveles de usuarios dentro del sistema el primero de ellos el administrador el cual es el encargado de la asignación de precios y disponibilidad de las localidades pertinentes al área de venta en línea, el segundo es el usuario de índole contable el cual tendrá acceso a los distintos reportes como a su vez a la visualización de los elementos ya definidos por el usuario

administrador siendo capaces de llevar un control contable y auditable de las ventas realizadas en el sistema en rangos de fechas o de áreas específicas del estadio y el último de ellos sería el usuario común el cual tendrá la posibilidades de realizar la comprar de las localidades habilitadas por el rol administrador.

- **Pregunta 3:** ¿Qué información es pertinente para usted al momento de registrar un usuario nuevo?
- **Respuesta Javier Clavo:** Cedula o Rif, nombre, dirección, teléfono, correo electrónico y cualquier otro dato que ustedes consideren pertinentes para la información del sistema.
- **Respuesta Renny Bernal:** Entre los datos básicos necesarios para la fundación e importante para la confirmación de la venta esta dirección, número de teléfono, cedula o Rif, nombre, apellido entre otros datos necesarios.

Cada informante nos otorgó una serie de elementos que para ellos son necesarios para la creación de usuarios dichos elementos otorgaran la información necesaria para la realización de ventas y comunicación oportuna para el momento de algún problema que pueda presentarse lo elementos tomados para su uso fueron los siguientes:

Nombre y apellido

Cedula de identidad o RIF

Teléfono

Dirección de correo electrónico

Dirección física de la persona

- **Pregunta 4:** ¿Qué tipo de pagos se manejaran en el sistema?
- **Respuesta Javier Clavo:** Pago electrónico a través de tarjeta de crédito con un punto electrónico.

- **Respuesta Renny Bernal:** El tipo de pago necesario para el sistema y el que se maneja es el pago electrónico a través de tarjetas de créditos.

De manera unánime cada uno en pleno conocimiento de las necesidades que el único método de pago del sistema será a través de un punto de venta virtual asignado a un banco para el pago con tarjetas de crédito el cual generara una mayor comodidad al momento de que los usuarios logren realizar el pago de sus compras de una forma transparente y confiable.

- **Pregunta 5:** A nivel de diseño ¿Qué temática de colores sugeriría usted para el sistema?
- **Respuesta Javier Clavo:** Sugestiva a los colores del equipo de baseball.
- **Respuesta Renny Bernal:** Recomiendo colores a fin de la organización y del equipo de baseball.

En este apartado cada uno dio a conocer el interés de que el sistema posea colores a fin del equipo de baseball por lo cual se manejaran dichos colores para la elaboración de la interfaz generando con ello una mayor identidad al sistema y que sea fácilmente identificable para cualquier persona externa a la fundación tomando en cuenta la intensidad de los colores los cuales no generen una sobrecarga visual para los usuarios.

- **Pregunta 6:** ¿Qué tipos de reportes desea que sean visibles en el sistema?
- **Respuesta Javier Clavo:** Todo lo relacionado a la venta del producto cantidad de producto, personas que compraron, porcentajes de tickets vendidos y cualquier reporte que sea pertinente para contabilidad y administración. Para una ejecución limpia y transparente.
- **Respuesta Renny Bernal:** Los reportes que son necesarios para la organización del sistema seria reportes varios de venta, confirmaciones de compra.

En este punto los informantes reiteraron la necesidad de los reportes que deben estar disponibles en el sistema sean en su mayoría para el segundo nivel de usuarios el cual pertenece a contabilidad los cuales necesitan la información en relación a las ventas de boletos de la manera más clara y confiable en cualquier momento del día como también los datos sobre las personas que realizaron dichas compras para poder llevar un registro de los mismos.

- **Pregunta 7:** ¿De los reportes ya nombrados que niveles de usuarios tiene acceso a ellos?
- **Respuesta Javier Clavo:** Contabilidad y administración.
- **Respuesta Renny Bernal:** Como ya nombre los reportes de venta son para los roles a fin de la organización como contabilidad y administración y el usuario debe poseer una especie de reporte el cual verifique su compra.

En esta interrogante el ingeniero Javier Clavo nos dio a entender la necesidad que dichos reportes sean visibles para contabilidad y administración del sistema pero en este apartado el Ingeniero Renny Bernal nos acoto la necesidad de la existencia de reportes para el usuario común mediante la cual, él pueda verificar su compra y en caso de extravió poseer de manera digital la capacidad de poder reimprimir dicho recibo de comprar realizado por el como una consulta de la misma.

- **Pregunta 8:** ¿Existirá un límite en la compra de entradas a un usuario?
- **Respuesta Javier Clavo:** Si, va de la mano con lo que administración permita y la disponibilidad del estadio.
- **Respuesta Renny Bernal:** Si el límite está puesto por los administradores y obviamente de la disponibilidad del estadio.

En este punto se dio a entender por parte de cada entrevistado que efectivamente existirá un límite de boletos por compra para los usuario y dicho límite vendrá dado por los administradores del sistema como también por la disponibilidad del estadio logrando con ello tener un mejor control de las compras y evitando así el acaparamiento

de entradas por uno o más usuarios privando de esa manera a los demás usuarios de la posibilidad de comprar alguna entrada para el juego de su equipo favorito.

- **Pregunta 9:** ¿Qué opciones tendrá el usuario al momento de comprar una entrada?
- **Respuesta Javier Clavo:** Informe el cual valida su compra y estar siempre disponible para ser vista y verificada.
- **Respuesta Renny Bernal:** Tendrá la posibilidad de seleccionar la entrada en el lugar que desee con la condición obvia que esté disponible comprar verificar e imprimir la compra de su boleto.

Como interrogante final se preguntó las opciones que poseerá el usuario al momento de la compra de su entrada llegando a la conclusión que dichas opciones serán de tener la capacidad de ver la compra de su boleto en forma de una consulta, la posibilidad que el cliente escoja de una manera cómoda y simple el asiento que mejor le parezca en la matriz con la obvia condiciones puestas de que ya no este comprada y que esté disponible para la venta, como también la capacidad de imprimir su recibo las veces que sean necesarias para la validación de la entrada al momento de ir a su juego favorito agregando a esto la capacidad de ver si el boleto fue ya impreso o no.

Es importante mencionar que los resultados obtenidos mediante el desarrollo de estas entrevistas fueron de vital importancia para el desarrollo de la investigación logrando comprender de manera más clara y precisa los requisitos necesarios para la elaboración del proyecto logrando plasmar claramente cada una de las ideas expresadas por los informantes y aplicándolos al sistema ya desarrollado.

4.1 Fase I Planificación

4.1.1 Historias de Usuarios

Las historias de usuarios es una técnica que permite a la metodología XP (Programación Extrema) conocer los requerimientos del sistema, a continuación se presentará las historias de usuario correspondientes al mismo:

Cuadro 1. Historia de Usuario N° 1.

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Cliente
Nombre historia: Registro de Usuario	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: El cliente se registrará en el sistema con sus datos personales para poder acceder y comprar boletos en el sistema.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 2. Historia de usuario N° 2.

Historia de Usuario	
Número: 2	Usuario: Clientes Registrados
Nombre historia: Perfil de usuario	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Los usuarios registrados en el sistema tendrán acceso a su perfil personal el cual podrán realizar diferentes modificaciones como: carga de imagen, cambio de clave, modificación de datos personales.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 3. Historia de usuario N° 3.

Historia de Usuario	
Número: 3	Usuario: Clientes Registrados.
Nombre historia: Consulta de Calendario	
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Los usuarios registrados en el sistema podrán acceder a visualizar el calendario con los juegos programados para la temporada de beisbol.	
Observaciones: El calendario será de uso informativo para los clientes.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 4. Historia de usuario N° 4.

Historia de Usuario	
Número: 4	Usuario: Clientes
Nombre historia: Contacto	
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: El usuario podrá visualizar los datos de la empresa, también podrá contactar a la misma a través del servicio de contacto que se encuentra en el sistema, en el mismo colocará sus datos personales y dirección electrónica en donde será atendido por el soporte del sistema.	
Observaciones: N/A	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 5. Historia de usuario N° 5.

Historia de Usuario	
Número: 5	Usuario: Clientes Registrados
Nombre historia: Compra de boletos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
<p>Descripción: Los usuarios registrados en el sistema accederán a comprar los boletos para los juegos habilitados, una vez seleccionado el juego seleccionara los diferentes asientos en las diferentes localidades a través de un mapa de asientos y luego procederá para el pago de los boletos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar el juego. 2. Seleccionar los asientos disponibles. 3. Realizar el pago. 	
<p>Observaciones: El cliente dispondrá de un tiempo limitado para realizar este proceso.</p>	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 6. Historia de usuario N° 6

Historia de Usuario	
Número: 6	Usuario: Clientes Registrados
Nombre historia: Consulta de Compras.	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Los usuarios registrados en el sistema consultaran su historial de compras realizadas así mismo podrán generar su recibo de compras en formato PDF. <ol style="list-style-type: none">1. Consulta de compras realizadas en el sistema.2. Recibo en PDF de la compra.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 7.Historia de usuario N° 7.

Historia de Usuario	
Número: 7	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión de Mapa de Asientos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: El administrador del sistema accederá al mapa de asientos en el cual podrá seleccionar las diferentes localidades y sectores para cambiar el estatus de la o las sillas (Venta en línea, Disponible, Bloqueada).	
Observaciones:	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 8. Historia de usuario N° 8

Historia de Usuario	
Número: 8	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión de usuarios	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: El administrador del sistema podrá visualizar, crear, modificar y eliminar los usuarios registrados en el sistema.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 9. Historia de usuario N° 9.

Historia de Usuario	
Número: 9	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión de Calendario	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: El administrador del sistema podrá visualizar, crear, modificar, eliminar los juegos del sistema, así como también habilitarlos para el proceso de venta en línea.	
Observaciones:	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 10. Historia de usuario N° 10.

Historia de Usuario	
Número: 10	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión de Tipo de Localidad	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: El administrador del sistema podrá visualizar, crear, modificar y eliminar los diferentes tipos de localidades.	
Observaciones:	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 11.Historia de usuario N° 11.

Historia de Usuario	
Número: 11	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión de Localidades	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: El administrador del sistema podrá visualizar, crear y eliminar las diferentes localidades de acuerdo al espacio físico del estadio.	
Observaciones:	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 12.Historia de usuario N° 12.

Historia de Usuario	
Número: 12	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión de Equipos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: El administrador del sistema podrá visualizar, crear, modificar y eliminar los equipos.	
Observaciones:	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 13.Historia de usuario N° 13.

Historia de Usuario	
Número: 13	Usuario: Administrador
Nombre historia: Configuración del sistema	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: El administrador del sistema configurara los datos principales del sistema.	
Observaciones:	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 14.Historia de usuario N° 14.

Historia de Usuario	
Número: 14	Usuario: Contabilidad
Nombre historia: Reportes	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Mauricio Cortes	
Descripción: Los encargados de la contabilidad tendrán acceso a los reportes realizados en el sistema <ol style="list-style-type: none"> 1. Reporte de operaciones por cliente. 2. Reporte de Operaciones del día. 3. Reporte de venta por juegos. 4. Reporte de tickets vendidos por localidad y juego. 	
Observaciones: Los reportes podrán ser exportados en formato PDF y EXCEL.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.1.2 Planificación de Entrega

Con el objetivo de identificar el tiempo de implementación y el número de iteraciones de las historias de usuarios se utilizaron las fichas de tarea.

Cuadro 15.Ficha de Tarea N° 1

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: Todas
Nombre tarea: Diseño interfaz del sistema.	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: N/A
Fecha inicio: 20/02/3017	Fecha fin: 06/03/2017
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Se diseñara una interfaz amigable para el usuario contemplando la adaptación para los diferentes dispositivos móviles, con un diseño alusivo a la fundación Magallanes de Carabobo con su respectivo logo.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 16. Ficha de tarea N° 2.

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 5,7
Nombre tarea: Diseño de Mapa de Asientos.	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: N/A
Fecha inicio: 03/05/17	Fecha fin: 12/05/17
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Se diseñara un mapa de asientos dinámico que permitirá recrear de forma gráfica las diferentes localidades del estadio José Bernardo Pérez de Valencia, en el cual se podrá reservar las diferentes sillas para el proceso de venta y gestión de boletos.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 17. Ficha de tarea N° 3.

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 1
Nombre tarea: Formulario de Registro	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 03/03/17	Fecha fin: 10/03/17
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Se realizará una página donde el usuario llenara un formulario de registro con sus datos personales, estos datos deben ser estrictamente validados.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 18. Ficha de tarea N° 4.

Tarea	
Número tarea: 4	Número historia: 1
Nombre tarea: Acceso al Sistema.	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 10/03/17	Fecha fin: 17/03/17
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Se realizará una página donde el usuario pueda autenticarse en el sistema introduciendo su correo electrónico y su clave.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 19. Ficha de tarea N° 5.

Tarea	
Número tarea: 5	Número historia: 3
Nombre tarea: Creación de un calendario	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 17/03/17	Fecha fin: 24/03/17
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Se implementara un método el cual genere un calendario a partir de los datos en la base de datos del sistema con los juegos para la temporada el cual podrá ser visualizado por parte de los usuarios en el sistema.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 20. Ficha de tarea N° 6.

Tarea	
Número tarea: 6	Número historia: 5
Nombre tarea: Selección de Juego.	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 15/05/17	Fecha fin: 17/05/17
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Se realizará una página donde el usuario podrá seleccionar los juegos activos para la compra de boletos, el cual podrá observar la fecha y la hora del juego.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 21. Ficha de tarea N° 7.

Tarea	
Número tarea: 7	Número historia: 5
Nombre tarea: Selección de Asiento.	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1.5
Fecha inicio: 17/05/17	Fecha fin: 22/05/17
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: El usuario podrá elegir entre las diferentes localidades y sectores disponibles para luego poder visualizar el mapa de asientos en el cual podrá seleccionar la silla de su preferencia en la ubicación que más le convenga. También podrá visualizar que sillas ha seleccionado junto con su total general y su precio por silla.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 22. Ficha de tarea N° 8.

Tarea	
Número tarea: 8	Número historia: 5
Nombre tarea: Pago Electrónico	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 0.5
Fecha inicio: 22/05/17	Fecha fin: 25/05/017
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Se realizará un formulario donde El usuario visualizara el total general a cancelar por las sillas seleccionadas y podrá efectuar el pago por medio de un punto de venta virtual, donde los datos suministrados serán cifrados y enviados para la confirmación de la respectiva entidad bancaria.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 23. Ficha de tarea N° 9.

Tarea	
Número tarea: 9	Número historia: 6
Nombre tarea: Recibo de Compra	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 0.5
Fecha inicio: 01/06/17	Fecha fin: 03/06/17
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Se realizará un recibo de compra en formato PDF que contemplara el detalle de la operación, sillas compradas, monto total, fecha, hora.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 24. Ficha de tarea N° 10.

Tarea	
Número tarea: 10	Número historia: 7
Nombre tarea: Cambio de Estatus de sillas	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 25/05/17	Fecha fin: 29/05/17
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Se realizará un método para cambiar el estado de una silla (Disponible , bloqueada, venta en línea)	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 25. Ficha de tarea N° 11.

Tarea	
Número tarea: 11	Número historia: 7
Nombre tarea: Liberación de sillas.	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 29/05/17	Fecha fin: 01/05/17
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Se realizará un método para liberar dinámicamente todas las sillas que no hayan sido vendidas en el proceso de venta en línea para un determinado juego para que puedan estar disponibles y ser vendidas directamente en las instalaciones del estadio José Bernardo Pérez.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 26. Ficha de tarea N° 12.

Tarea	
Número tarea: 12	Número historia: 8
Nombre tarea: Mantenimiento usuario	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 04/04/17	Fecha fin: 10/04/17
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Se realizarán unas ventanas donde se gestionaran a los usuarios en el sistema.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 27. Ficha de tarea N° 13.

Tarea	
Número tarea: 13	Número historia: 9
Nombre tarea: Mantenimiento Calendario	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 24/03/17	Fecha fin: 28/03/17
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Se realizarán unas ventanas donde se gestionara el calendario con los juegos en el sistema.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 28. Ficha de tarea N° 14.

Tarea	
Número tarea: 14	Número historia: 10
Nombre tarea: Mantenimiento Tipo de localidad	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 10/04/17	Fecha fin: 15/04/17
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Se realizarán unas ventanas donde se gestionaran los diferentes tipos de localidad.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 29. Ficha de tarea N° 15.

Tarea	
Número tarea: 15	Número historia: 11
Nombre tarea: Mantenimiento Localidad	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 17/04/03	Fecha fin: 22/04/03
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Se realizarán unas ventanas donde se gestionaran las diferentes localidades.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 30. Ficha de tarea N° 16.

Tarea	
Número tarea: 16	Número historia: 12
Nombre tarea: Mantenimiento Equipos	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 24/04/17	Fecha fin: 03/05/017
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Se realizarán unas ventanas donde se gestionaran los diferentes equipos.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 31. Ficha de tarea N° 17.

Tarea	
Número tarea: 17	Número historia: 13
Nombre tarea: Mantenimiento Configuración	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 28/03/17	Fecha fin: 04/04/17
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Descripción: Se realizará una ventana donde se configuraran los parámetros y datos del sistema.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 32. Ficha de tarea N° 18.

Tarea	
Número tarea: 18	Número historia: 14
Nombre tarea: Reporte de operaciones por cliente.	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 04/06/17	Fecha fin: 07/06/17
Programador responsable: Mauricio Cortes	
Descripción: Se realizará un reporte donde se seleccionará el cliente y se visualizara todas las compras u operaciones que ha realizado en el sistema	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 33. Ficha de tarea N° 19.

Tarea	
Número tarea: 19	Número historia: 14
Nombre tarea: Reporte de Operaciones del día.	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 07/06/17	Fecha fin: 10/06/17
Programador responsable: Mauricio Cortes	
Descripción: Se realizarán un reporte donde se visualizara las operaciones de un día en específico, se podrá seleccionar la fecha deseada a través de un datepick.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 34. Ficha de tarea N° 20.

Tarea	
Número tarea: 20	Número historia: 14
Nombre tarea: Reporte de venta por juegos.	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 10/06/03	Fecha fin: 13/06/17
Programador responsable: Mauricio Cortes.	
Descripción: Se realizará un reporte de ventas donde se podrá seleccionar el juego deseado para consultar todas las ventas realizadas para dicho juego.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 35. Ficha de tarea N° 21.

Tarea	
Número tarea: 21	Número historia: 14
Nombre tarea: Reporte de tickets vendidos por localidad y juego.	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 13/06/17	Fecha fin: 16/06/17
Programador responsable: Mauricio Cortes	
Descripción: Se realizará un reporte de la cantidad de tickets vendidos, detallados por localidad y por juego.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.1.3. Iteraciones

Basado en las historias de usuarios y en las fichas de tareas se planifico cinco iteraciones las cuales se desarrollan en un tiempo máximo de 4 semanas, esto con la finalidad de definir las fechas de entregas de los requerimientos acordados, a continuación se muestra las iteraciones que se realizaron.

Cuadro 36. Iteración N° 1.

Iteración	
Número: 1	Duración: 2 semanas
Programador responsable: Francesco De Benedetis, Mauricio Cortes	
Historias de Usuarios: Todas	Tareas: Diseño de Interfaz del sistema
Fecha de inicio: 20/02/2017	Fecha de inicio: 06/03/2017

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 37. Iteración N° 2.

Iteración	
Número: 2	Duración: 4 semanas
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Historias de Usuarios: Registro de Usuario Perfil de usuario Gestión de calendario. Configuración del sistema Contacto	Tareas: Formulario de Registro Acceso al sistema Creación de calendario Mantenimiento Calendario. Mantenimiento configuración
Fecha de inicio: 06/03/2017	Fecha de fin: 04/04/2017

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 38. Iteración N° 3.

Iteración	
Número: 3	Duración: 4 semanas
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Historias de Usuarios: Gestión de usuarios. Gestión Tipo Localidad. Gestión Localidad. Gestión Equipo.	Tareas: Mantenimiento Usuario. Mantenimiento Localidad. Mantenimiento Tipo de Localidad. Mantenimiento Equipo.
Fecha de inicio: 04/04/2017	Fecha de fin: 03/05/2017

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 39. Iteración N° 4.

Iteración	
Número: 4	Duración: 4 semanas
Programador responsable: Francesco De Benedetis	
Historias de Usuarios: Compra de boletos. Gestión de Mapa de asientos.	Tareas: Diseño de Mapa de asientos. Selección de juego. Selección de asiento. Pago electrónico. Cambiar estado de sillas Liberación de sillas. Recibo de compra.
Fecha de inicio: 03/05/2017	Fecha de fin: 01/06/2017

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 40. Iteración N° 5.

Iteración	
Número: 5	Duración: 2 semanas
Programador responsable: Mauricio Cortes.	
Historias de Usuarios: Consulta de compras. Reportes.	Tareas: Historial de compras. Reporte de operaciones por cliente. Reporte de Operaciones del día. Reporte de venta por juegos. Reporte de tickets vendidos por localidad y juego.
Fecha de inicio: 04/06/2017	Fecha de fin: 16/06/2017

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.2 Fase II. Diseño

En la siguiente fase de la metodología XP de la presente investigación, se aplicó las herramientas necesarias para la realización del sistema, una de estas herramientas es el uso de UML.

4.2.1 Establecimiento de Casos de Uso

Esta herramienta ha sido utilizada para facilitar la visualización de las actividades que podrá realizar cada usuario según su categoría dentro del sistema y como se relacionan entre ellas. Para este sistema los modelos de casos de uso son los siguientes:

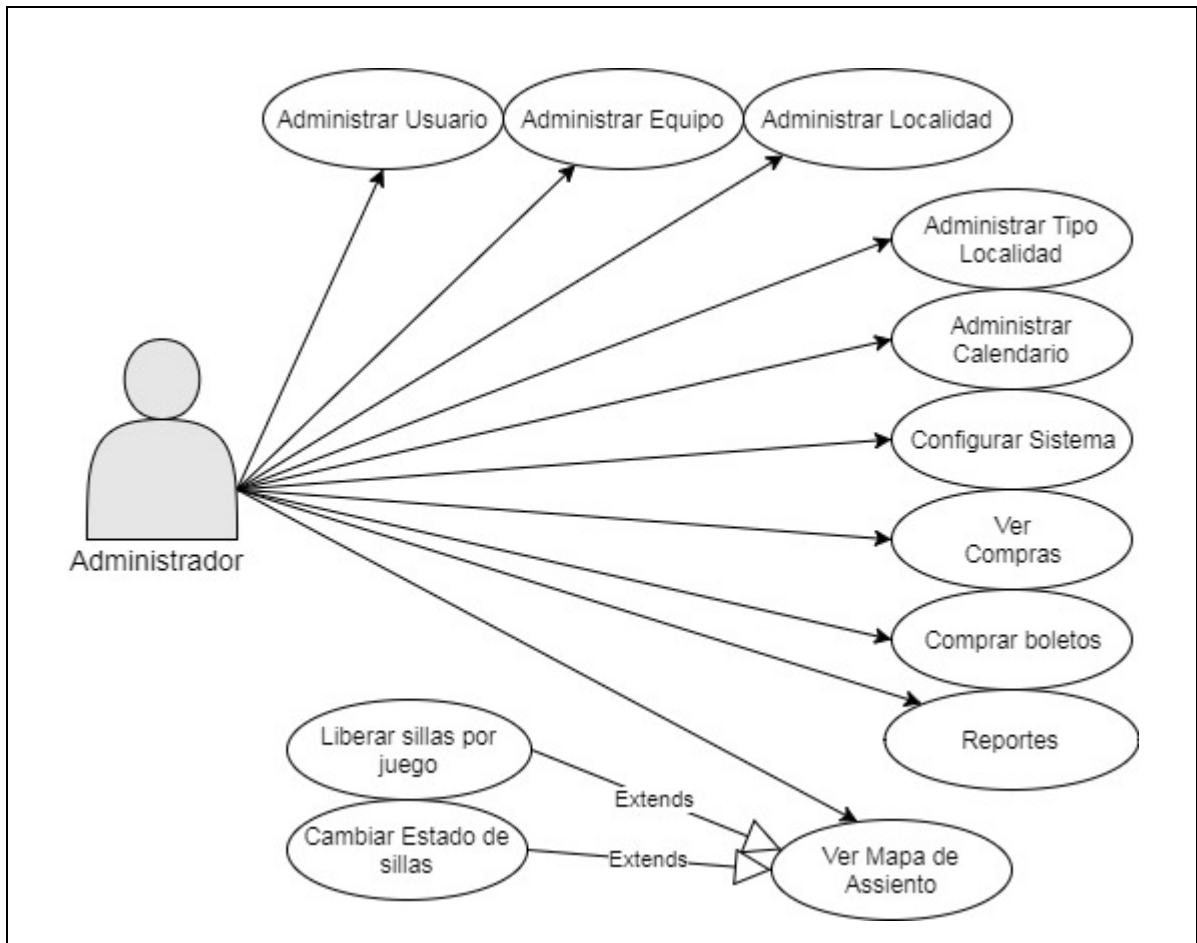


Figura 5. Modelo de Casos de Usos del Administrador.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

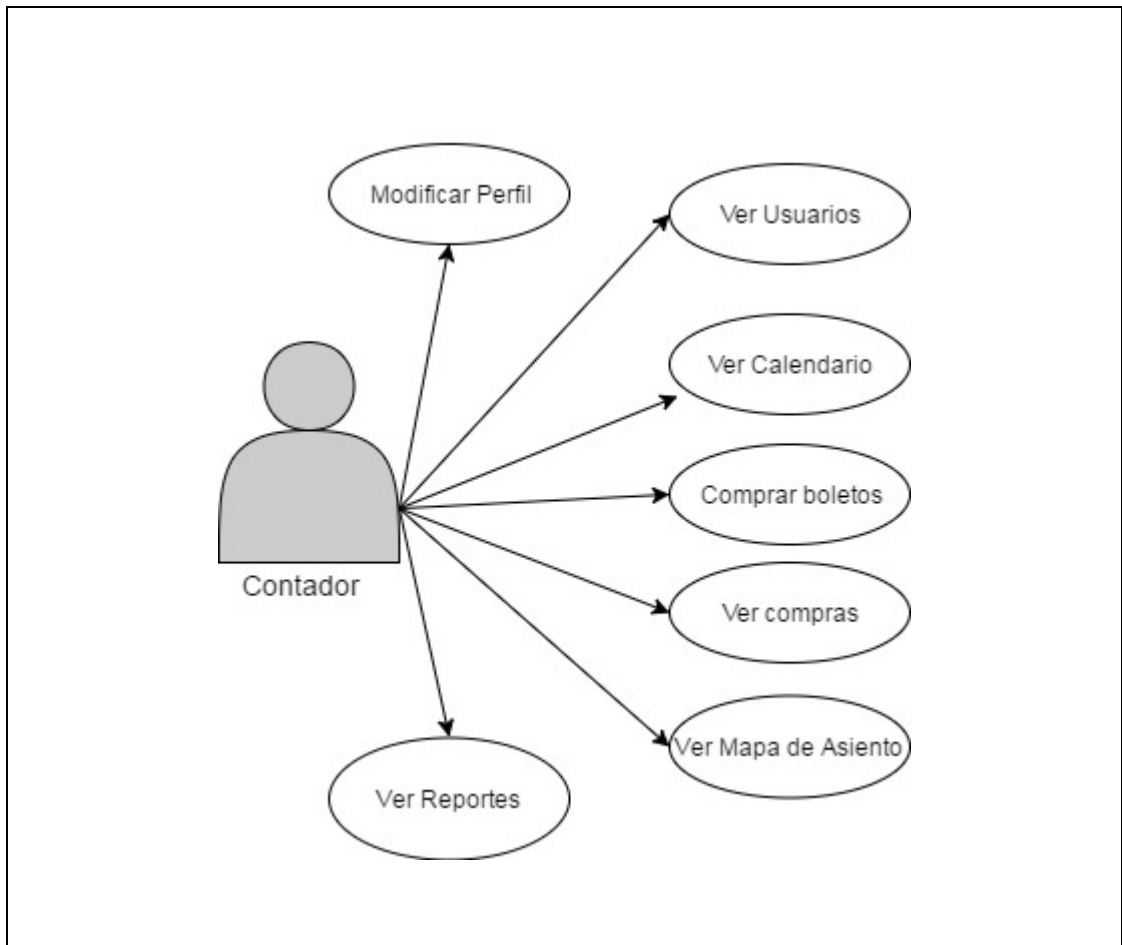


Figura 6. Modelo de Casos de Usos de Contabilidad.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

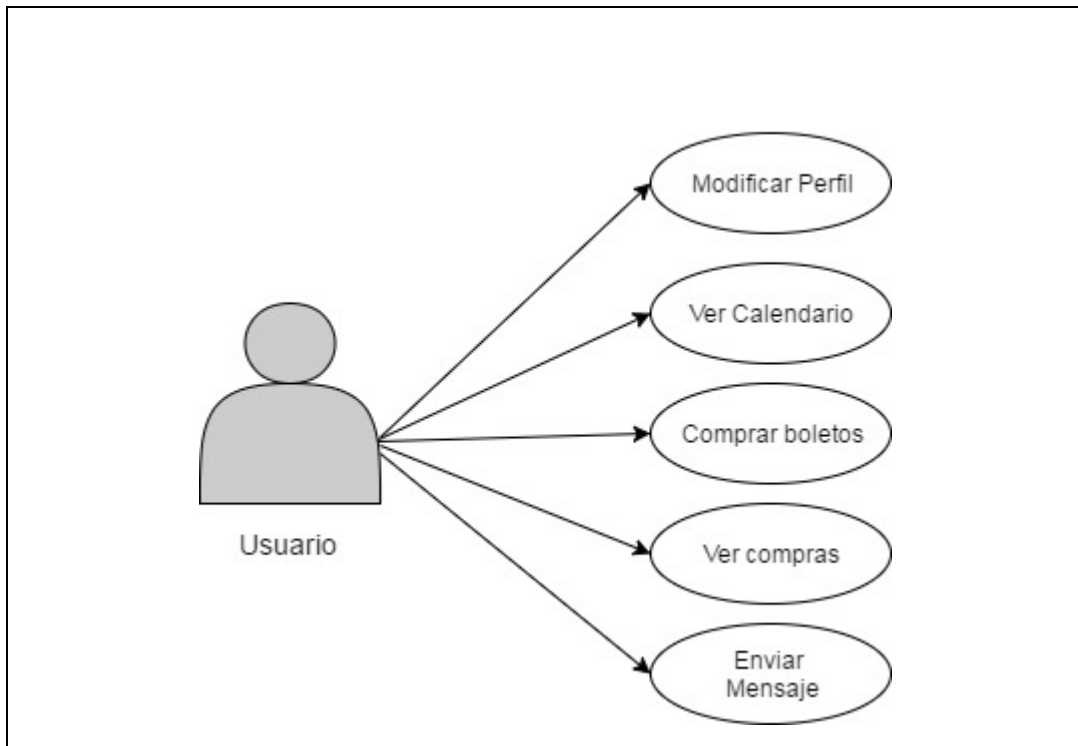


Figura 7. Modelo de Casos de Usos de Usuario

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

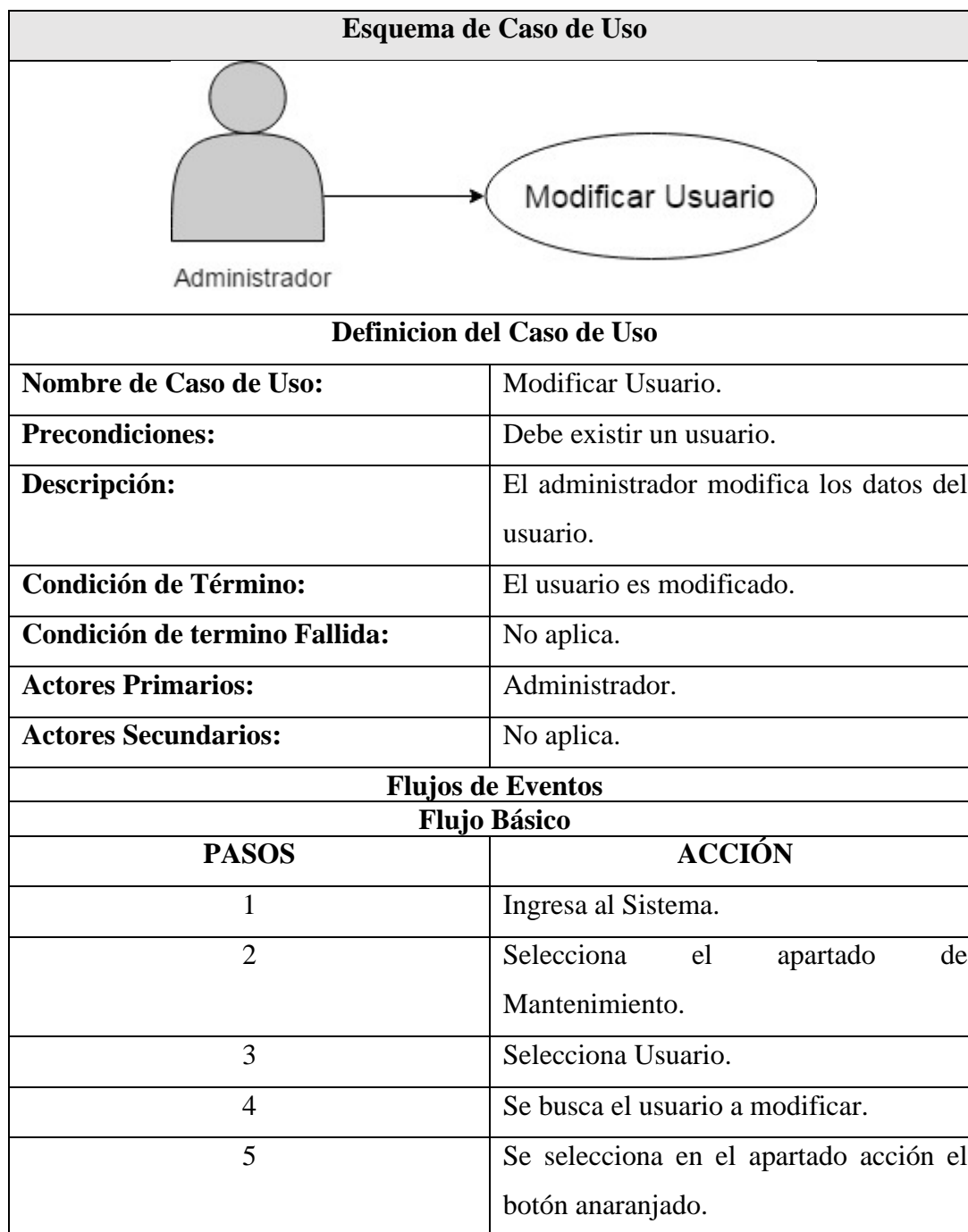
4.2.2 Especificaciones de Casos de Usos

Cuadro 41. Administrador a Crear Usuario.

Esquema de Caso de Uso	
<p>Administrador → Crear Usuario</p>	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Administrador a Crear Usuario.
Precondiciones:	No debe existir un usuario con la misma cedula o correo.
Descripción:	El administrador crea un nuevo usuario.
Condición de Término:	El usuario es creado satisfactoriamente.
Condición de termino Fallida:	No aplica.
Actores Primarios:	Administrador.
Actores Secundarios:	No aplica.
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema.
2	Selecciona el apartado de Mantenimiento.
3	Selecciona Calendario.
4	Seleccionar Crear nuevo juego.

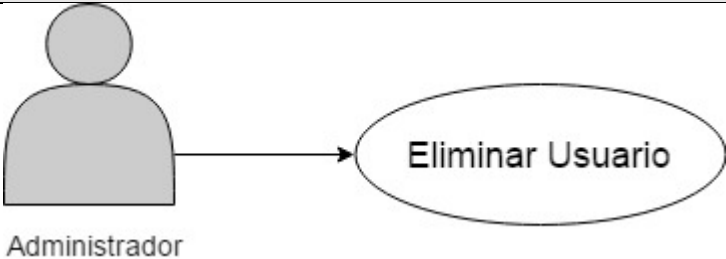
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 42. Administrador a Modificar Usuario.



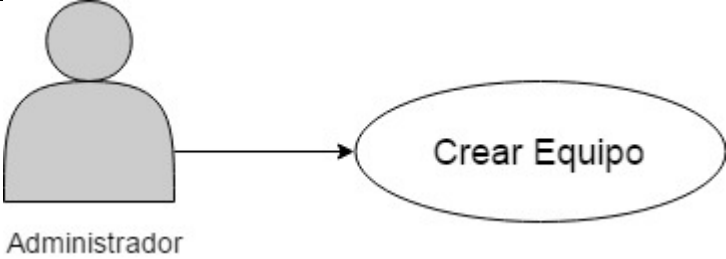
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 43. Administrador a Eliminar Usuario.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Administrador a Eliminar Usuario.
Precondiciones:	Debe existir un usuario.
Descripción:	El administrador elimina los datos del usuario.
Condición de Término:	El usuario es eliminado.
Condición de termino Fallida:	No aplica.
Actores Primarios:	Administrador.
Actores Secundarios:	No aplica.
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresar al Sistema.
2	Selecciona el apartado de Mantenimiento.
3	Selecciona Usuario.
4	Se busca el usuario a eliminar.
5	Se selecciona en el apartado acción el botón rojo.

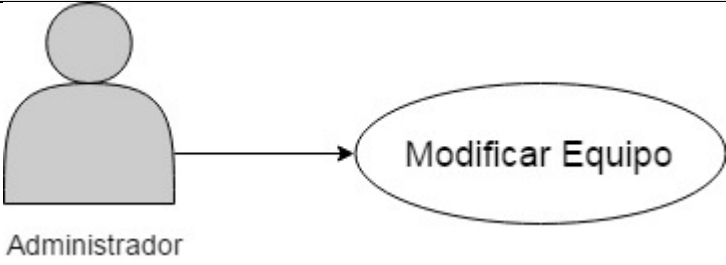
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 44. Administrador a Crear Equipo.

Esquema de Caso de Uso	
 <p>Administrador</p>	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Administrador a Crear Equipo.
Precondiciones:	
Descripción:	El administrador crea un nuevo equipo.
Condición de Término:	El equipo es creado satisfactoriamente.
Condición de termino Fallida:	No aplica.
Actores Primarios:	Administrador.
Actores Secundarios:	No aplica.
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema.
2	Selecciona el apartado de Mantenimiento.
3	Selecciona Equipos.
4	Seleccionar Crear nuevo equipo.
5	Se llena el formulario con los datos del equipo.

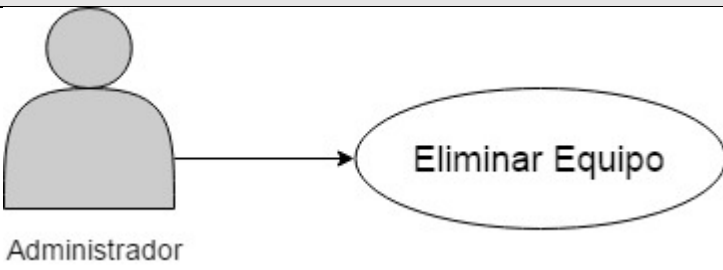
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 45. Administrador a Modificar Equipo.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Modificar Equipo.
Precondiciones:	Debe existir al menos 1 equipo.
Descripción:	El administrador modifica un nuevo equipo.
Condición de Término:	El equipo es modificado satisfactoriamente.
Condición de termino Fallida:	No aplica.
Actores Primarios:	Administrador.
Actores Secundarios:	No aplica.
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema
2	Selecciona el apartado de Mantenimiento.
3	Selecciona Equipos.
4	Se busca el equipo a modificar.
5	Se selecciona en el apartado acción el botón anaranjado.

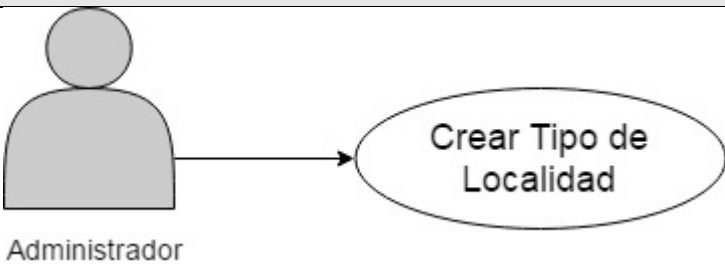
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 46. Administrador a Eliminar Equipo.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Eliminar Equipo.
Precondiciones:	Debe existir al menos 1 equipo.
Descripción:	El administrador elimina un nuevo equipo.
Condición de Término:	El equipo es eliminado satisfactoriamente.
Condición de termino Fallida:	No aplica.
Actores Primarios:	Administrador.
Actores Secundarios:	No aplica.
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema.
2	Selecciona el apartado de Mantenimiento.
3	Selecciona Equipos.
4	Se busca el equipo a eliminar.
5	Se selecciona en el apartado acción el botón rojo.

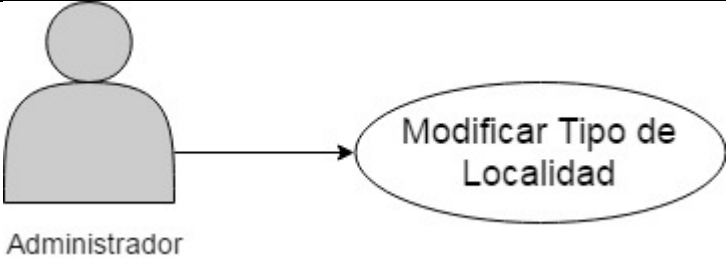
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 47. Administrador a Crear Tipo de Localidad.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Crear Tipo de Localidad.
Precondiciones:	
Descripción:	El administrador crea un nuevo tipo de localidad.
Condición de Término:	El tipo de localidad es creado satisfactoriamente.
Condición de termino Fallida:	No aplica.
Actores Primarios:	Administrador.
Actores Secundarios:	No aplica.
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema.
2	Selecciona el apartado de Mantenimiento.
3	Selecciona Tipo Localidad.
4	Seleccionar Crear nuevo Tipo de Localidad.
5	Se llena el formulario con los datos.

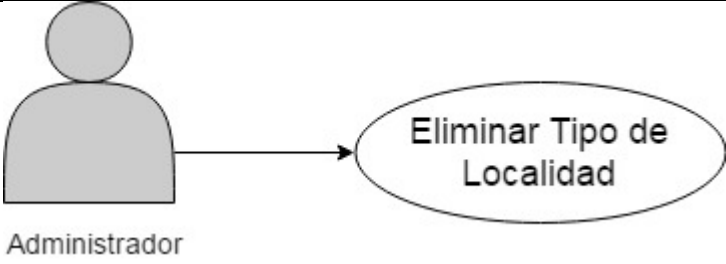
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 48. Administrador a Modificar Tipo de Localidad.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Modificar Tipo de Localidad.
Precondiciones:	Debe existir al menos 1 Tipo de Localidad.
Descripción:	El administrador modifica un tipo de localidad.
Condición de Término:	El tipo de localidad es modificado satisfactoriamente.
Condición de termino Fallida:	No aplica.
Actores Primarios:	Administrador.
Actores Secundarios:	No aplica.
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema.
2	Selecciona el apartado de Mantenimiento.
3	Selecciona Tipo Localidad.
4	Se busca el tipo de localidad a modificar.
5	Se selecciona en el apartado acción el botón anaranjado.

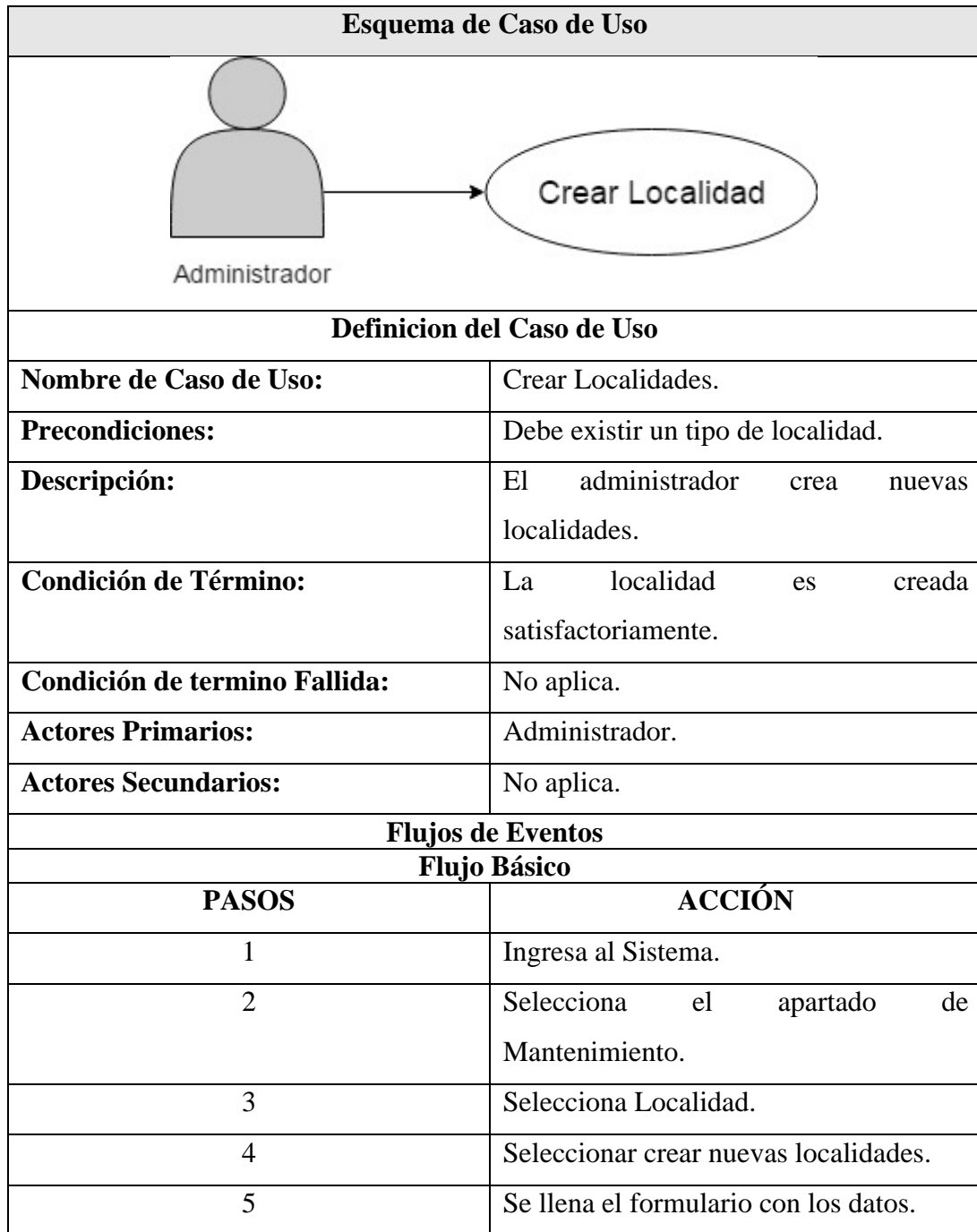
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 49. Administrador a Eliminar Tipo de Localidad.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Eliminar Tipo de Localidad.
Precondiciones:	Debe existir al menos 1 Tipo de Localidad.
Descripción:	El administrador Elimina un tipo de localidad.
Condición de Término:	El tipo de localidad es eliminado satisfactoriamente.
Condición de termino Fallida:	No aplica.
Actores Primarios:	Administrador.
Actores Secundarios:	No aplica.
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema.
2	Selecciona el apartado de Mantenimiento.
3	Selecciona Tipo Localidad.
4	Se busca el tipo de localidad a eliminar.
5	Se selecciona en el apartado acción el botón rojo.

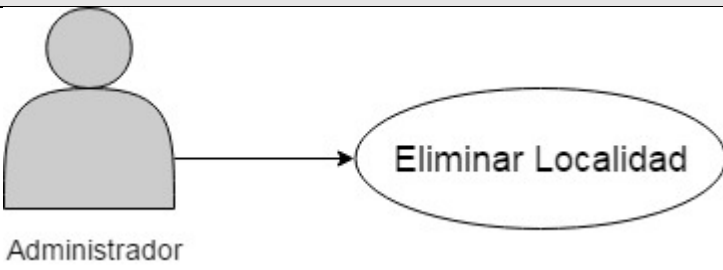
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 50. Administrador a Crear Localidad.



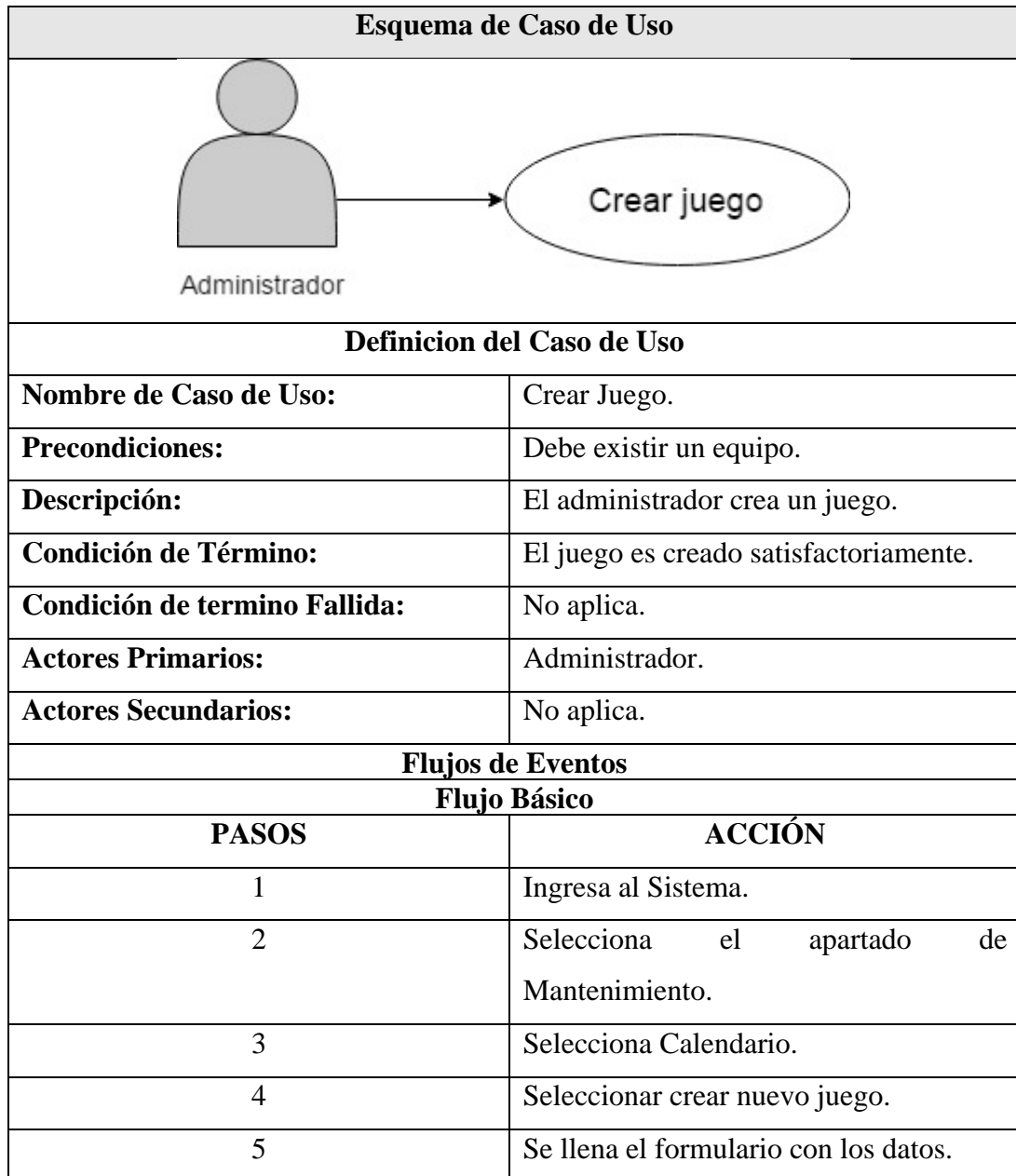
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 51. Administrador a Eliminar Localidad.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Eliminar Localidades.
Precondiciones:	Debe existir al menos 1 Localidad.
Descripción:	El administrador Elimina localidades.
Condición de Término:	Las localidades son eliminadas satisfactoriamente.
Condición de termino Fallida:	No aplica.
Actores Primarios:	Administrador.
Actores Secundarios:	No aplica.
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema.
2	Selecciona el apartado de Mantenimiento.
3	Selecciona Localidad.
4	Se busca las localidades a eliminar.
5	Se selecciona las localidades a eliminar
6	Se selecciona el botón eliminar.

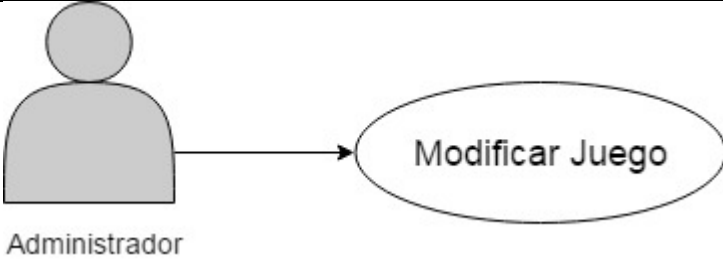
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 52. Administrador a Crear Juego.



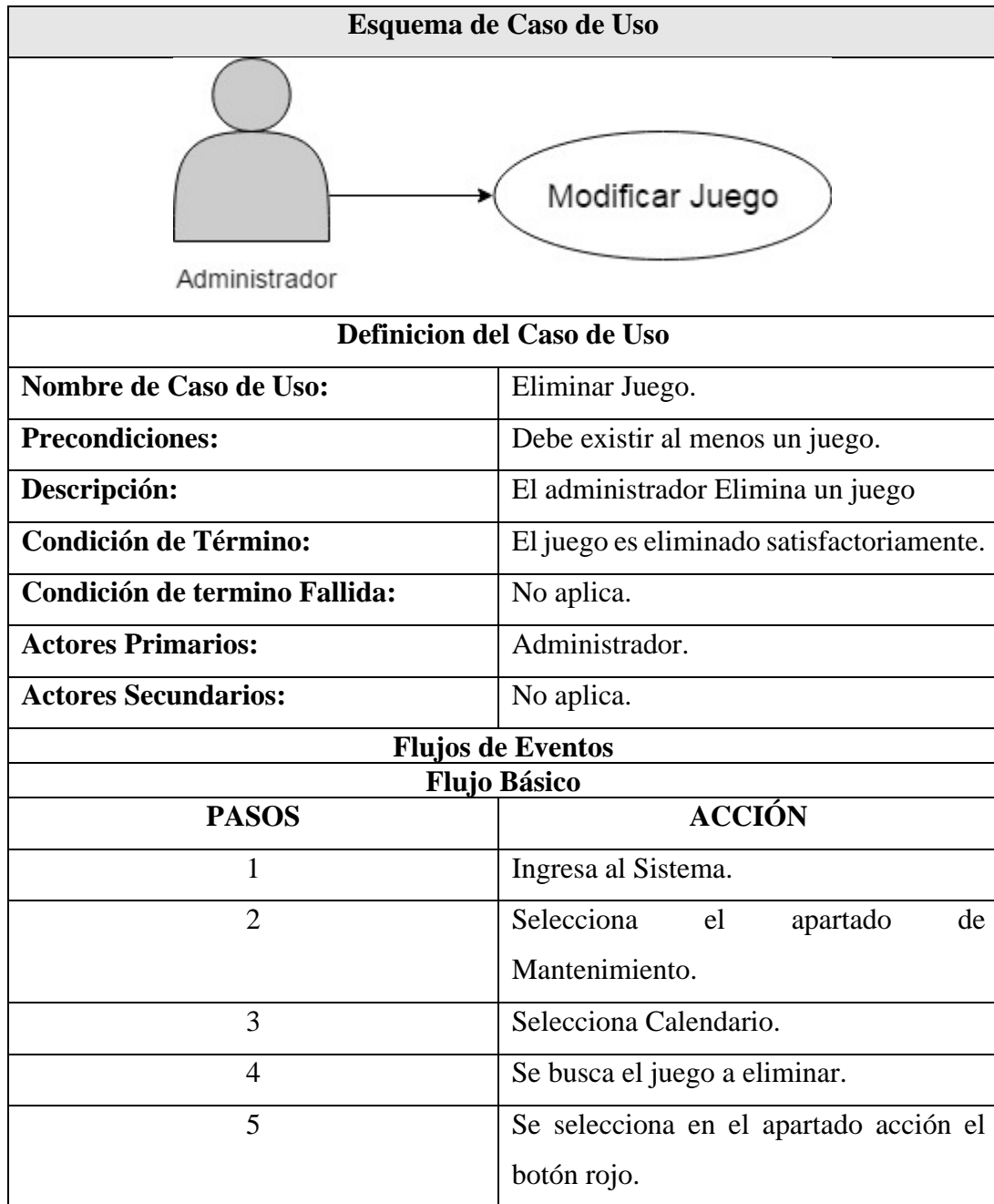
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 53. Administrador a Modificar Juego.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Modificar Juego.
Precondiciones:	Debe existir al menos un juego.
Descripción:	El administrador modifica un juego.
Condición de Término:	El juego es modificado satisfactoriamente.
Condición de termino Fallida:	No aplica.
Actores Primarios:	Administrador.
Actores Secundarios:	No aplica.
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema.
2	Selecciona el apartado de Mantenimiento.
3	Selecciona Calendario.
4	Se busca el juego a modificar.
5	Se selecciona en el apartado acción el botón anaranjado.

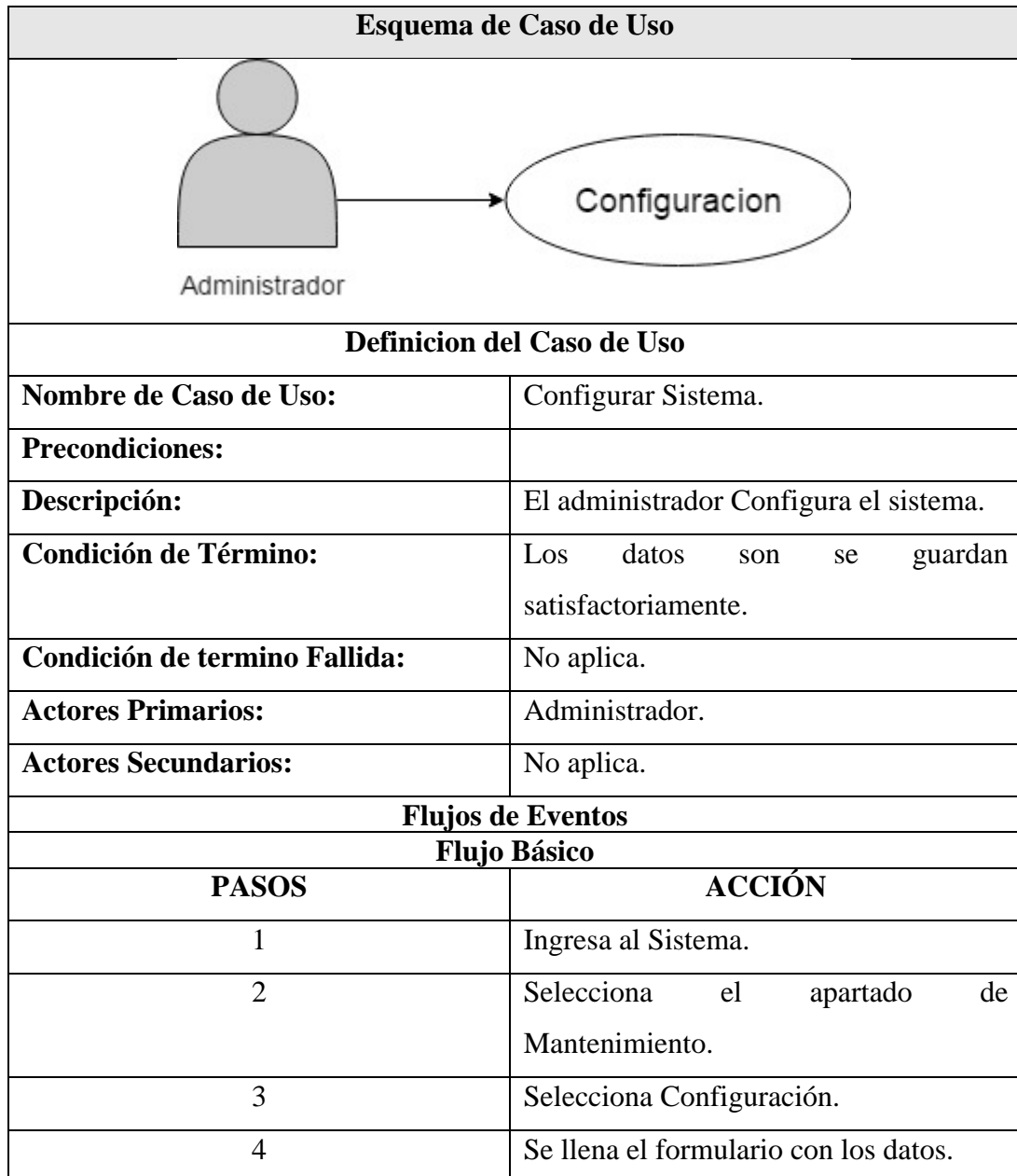
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 54. Administrador a Modificar Juego.



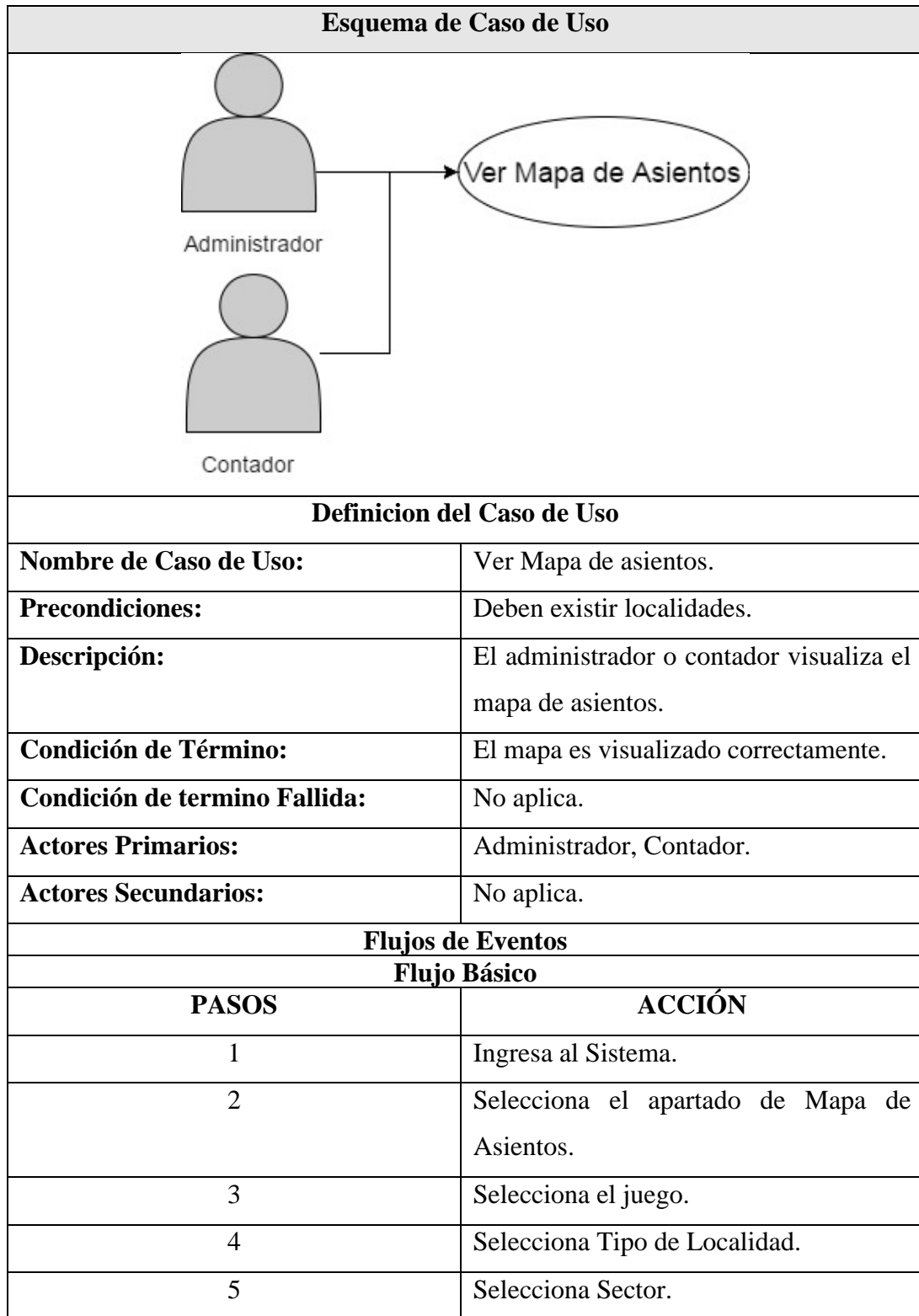
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 55. Administrador a Configurar Sistema.



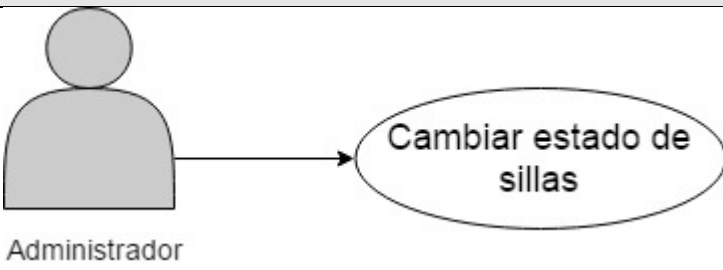
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 56. Administrador a Ver mapa de asientos.



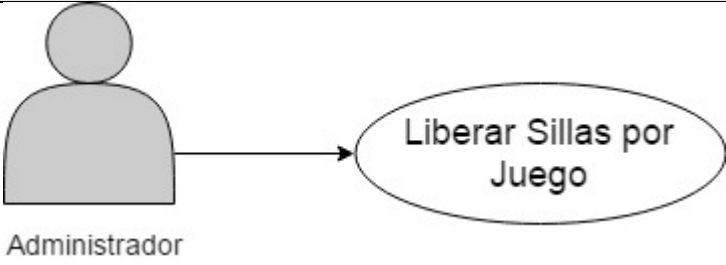
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 57. Administrador a Cambiar estado de sillas.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Cambiar Estado de Sillas.
Precondiciones:	Debe existir localidades.
Descripción:	El administrador cambia el estado de las diferentes sillas de mapa de asientos.
Condición de Término:	Se cambia el estado de las sillas.
Condición de termino Fallida:	No se puede cambiar el estado, la silla fue vendida o no se encuentra en estado disponible.
Actores Primarios:	Administrador.
Actores Secundarios:	No aplica.
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema.
2	Selecciona el apartado de Mapa de Asientos.
3	Selecciona el juego.
4	Selecciona Tipo de Localidad.
5	Selecciona Sector.
6	Se selecciona las sillas a cambiar estado.
7	Se selecciona el Estado a cambiar.

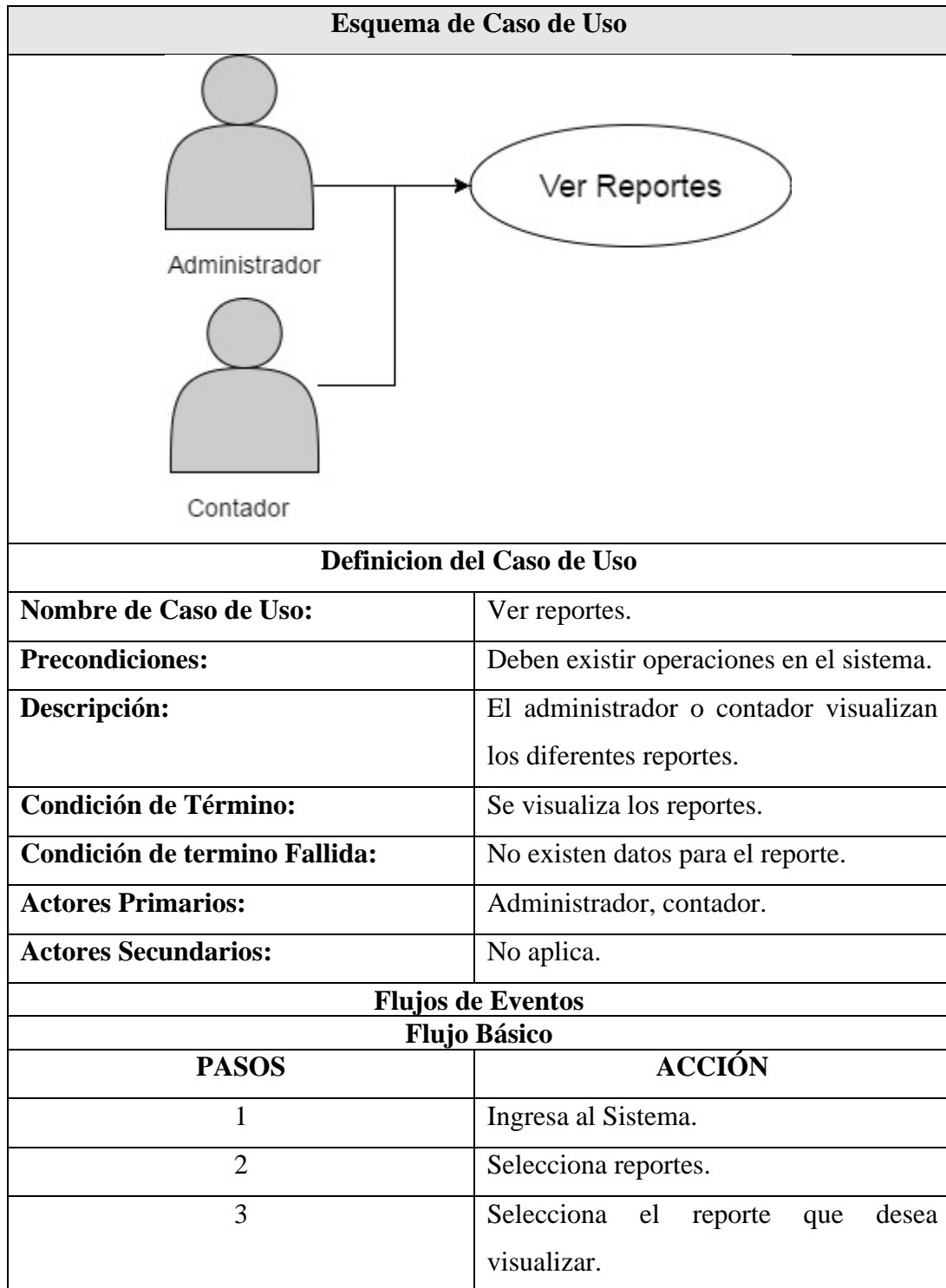
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 58. Administrador a Liberar sillas por juego.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Liberación de sillas por juego.
Precondiciones:	El juego debe estar inhabilitado para la venta remota.
Descripción:	El administrador cambia el estado de las diferentes sillas de mapa de asientos.
Condición de Término:	Se cambia el estado de las sillas.
Condición de termino Fallida:	No se puede cambiar el estado, la silla fue vendida o no se encuentra en estado disponible.
Actores Primarios:	Administrador.
Actores Secundarios:	No aplica.
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema.
2	Selecciona el apartado de Mapa de Asientos.
3	Selecciona el apartado Liberar Sillas.
4	Selecciona el juego.
5	Selecciona buscar.
6	Se selecciona Liberar.

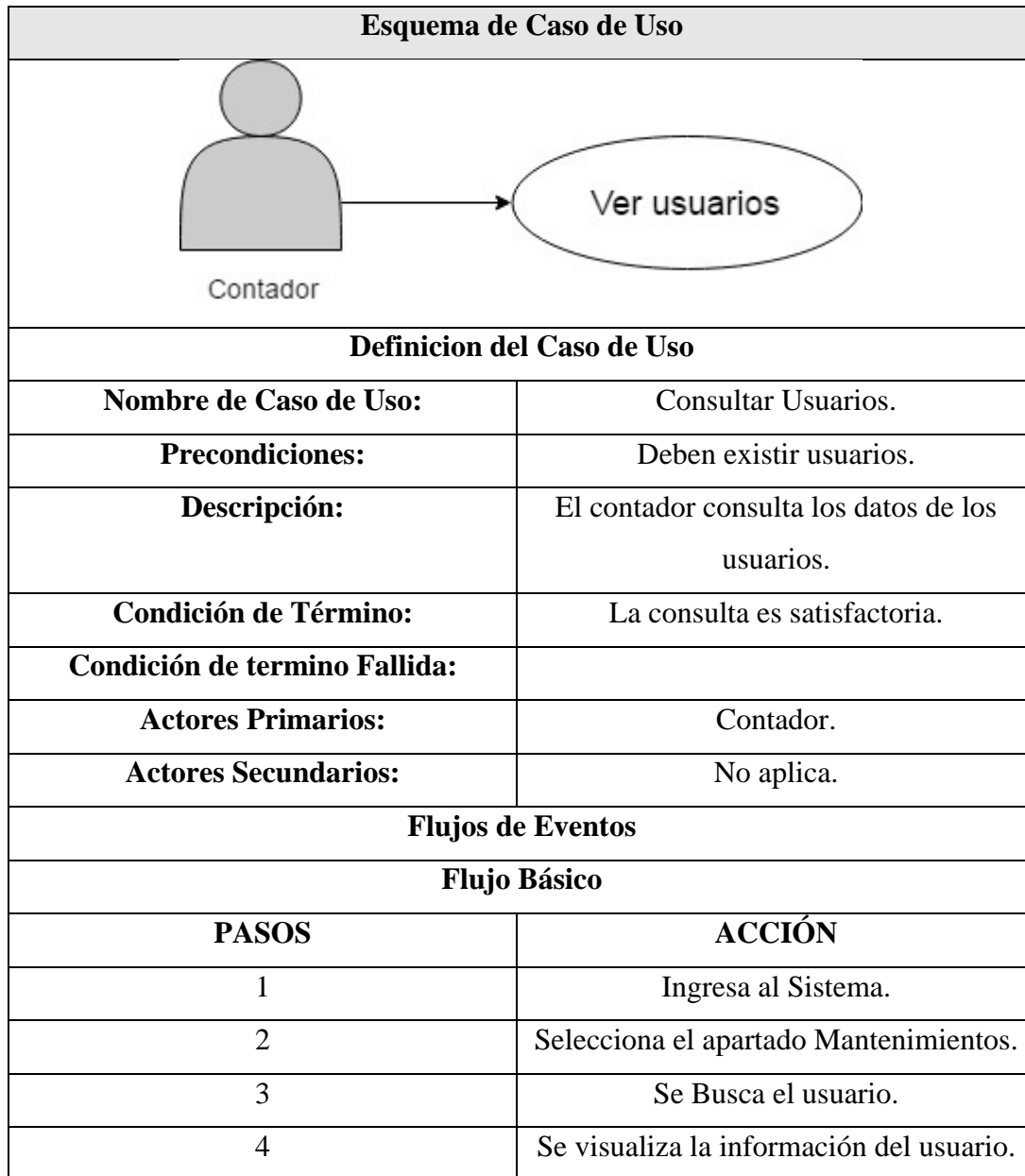
Fuente: (Cortes, De Beneditis 2017).

Cuadro 59. Administrador o Contador a ver reportes.



Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 60. Contador a Ver usuarios.



Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 61. Usuario a ver calendario.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Ver calendario.
Precondiciones:	Deben existir juegos en el sistema.
Descripción:	Los usuarios visualizan el calendario.
Condición de Término:	La consulta es satisfactoria.
Condición de termino Fallida:	
Actores Primarios:	Usuario.
Actores Secundarios:	No aplica.
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema.
2	Selecciona el apartado Calendario.

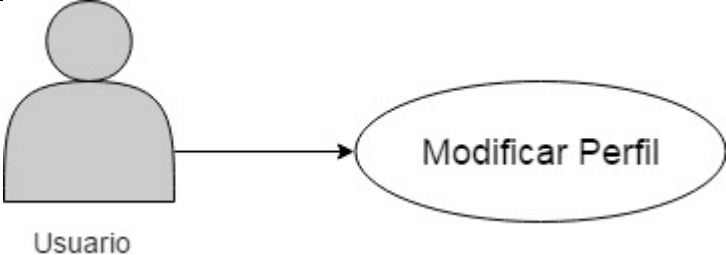
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 62. Usuario a Comprar Boletos.

Esquema de Caso de Uso	
<pre> graph LR Usuario((Usuario)) --> ComprarBoletos(Comprar Boletos) </pre>	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Comprar Boletos.
Precondiciones:	Deben existir juegos habilitados para la venta.
Descripción:	El usuario compra boletos para un juego específico.
Condición de Término:	La compra se realiza.
Condición de termino Fallida:	
Actores Primarios:	Usuario.
Actores Secundarios:	No aplica.
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema.
2	Selecciona el apartado comprar.
3	Selecciona el juego.
4	Selecciona Tipo de Localidad.
5	Selecciona Sector.
6	Se selecciona las sillas a cambiar estado.
7	Se selecciona pagar.
8	Se llena los datos del formulario de pago.

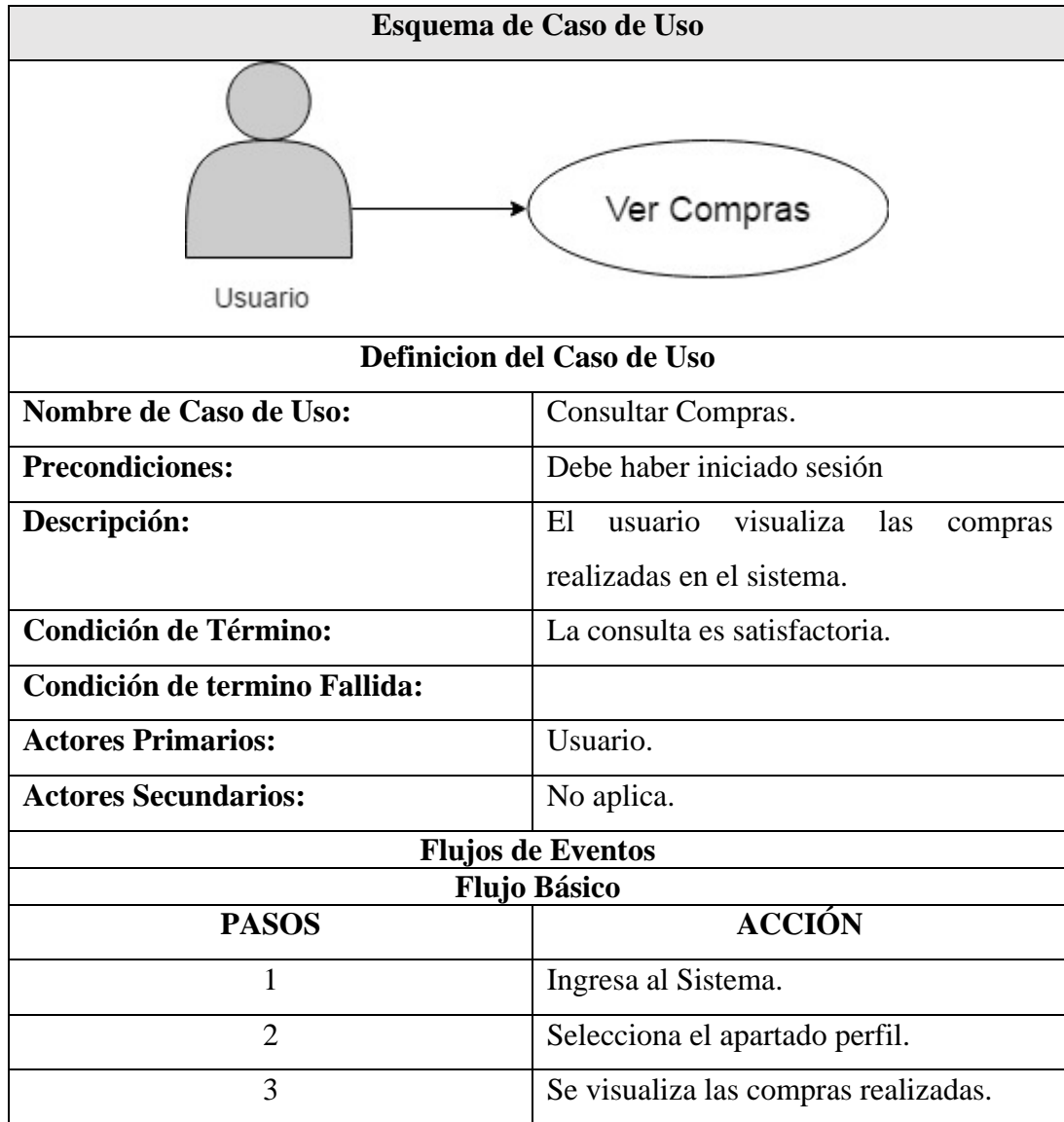
Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 63. Usuario a Modificar perfil.

Esquema de Caso de Uso	
 <pre> graph LR Usuario((Usuario)) --> ModificarPerfil(Modificar Perfil) </pre>	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Modificar Perfil.
Precondiciones:	Debe haber iniciado sesión.
Descripción:	El usuario modifica su perfil.
Condición de Término:	La modificación es satisfactoria.
Condición de termino Fallida:	
Actores Primarios:	Usuario.
Actores Secundarios:	No aplica.
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema.
2	Selecciona el apartado perfil.
3	Se llena los datos del formulario.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 64. Usuario a Ver compras.



Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.2.3 Diagrama de Clases

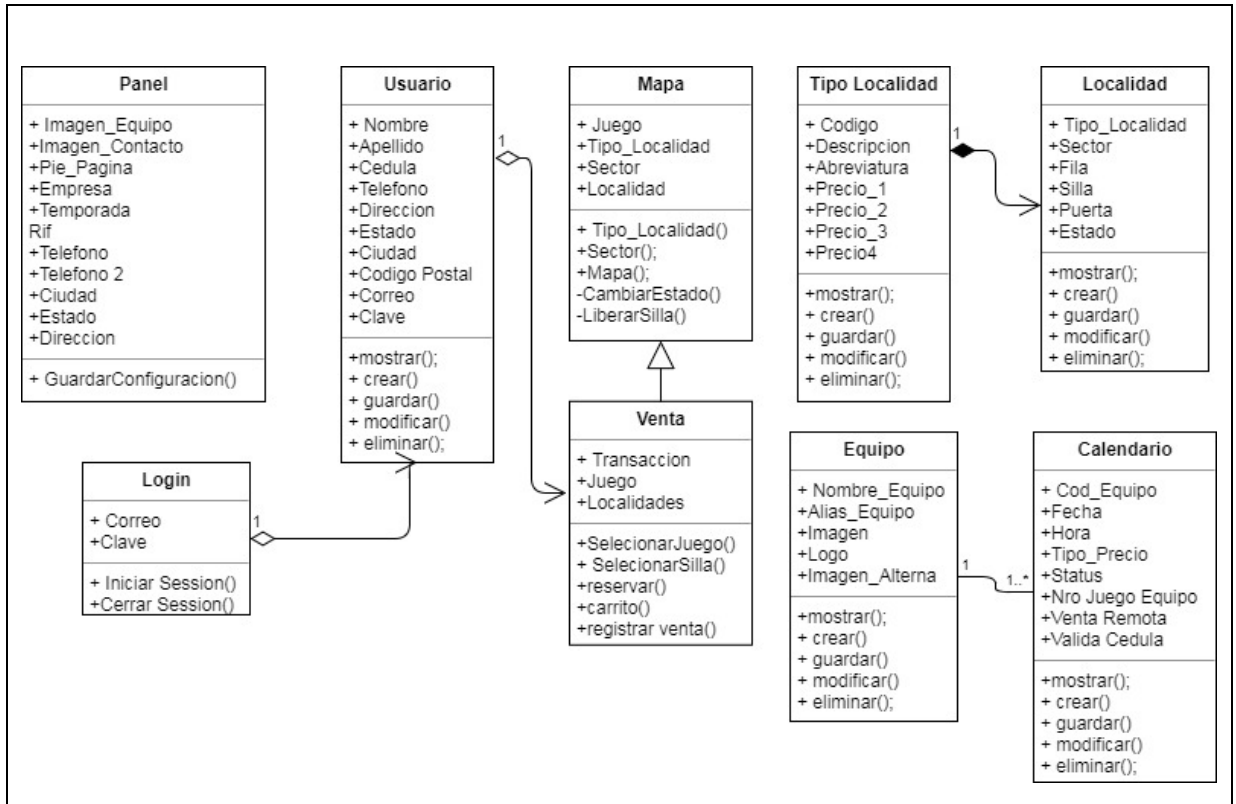


Figura 8. Diagrama de Clases.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.2.4 Modelo Entidad-Relación.

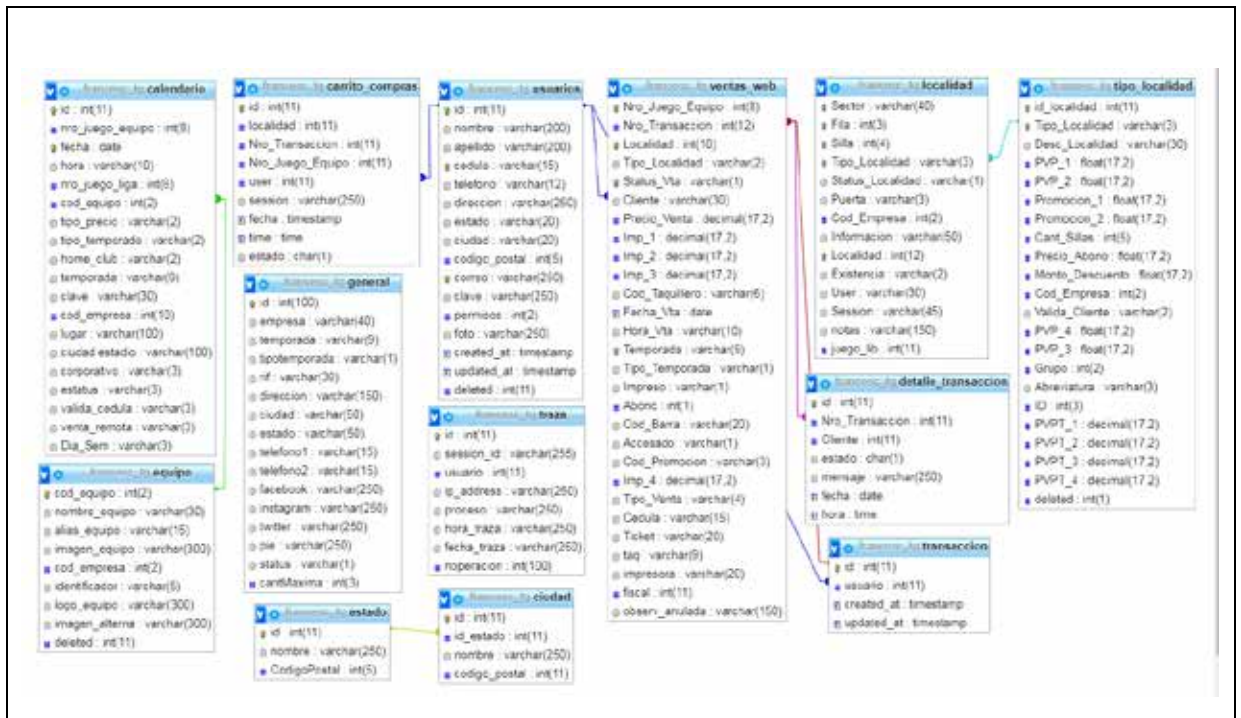


Figura 9. Modelo Entidad-Relación.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.2.5 Diccionario de datos

Cuadro 65. Diccionario de datos de la tabla usuarios.

Nombre de Tabla:	Usuarios		
Descripción:	Contiene los datos usuarios dentro del sistema		
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	11	Int	Clave única identificadora Auto numérica
nombre	200	Varchar	Nombre del usuario
apellido	200	Varchar	Apellido del usuario
cedula	15	Varchar	Cedula del usuario
teléfono	12	Varchar	Número telefónico del usuario
dirección	250	Varchar	Dirección del usuario
estado	20	Varchar	Nombre del estado donde el usuario reside
ciudad	20	Varchar	Nombre de la ciudad donde el usuario reside
codigo_postal	5	Int	Código postal de la ciudad del usuario
correo	250	Varchar	Correo del cliente
clave	250	Varchar	Clave para iniciar sesión.
Permisos	11	Int	Nivel de acceso que posee el usuario dentro del sistema
foto	250	Varchar	Nombre de la imagen subida por el usuario para su imagen de perfil
created_at	0	Timestamp	Una marca en el tiempo que se coloca cuando el usuario se creo
updated_at	0	Timestamp	Una marca en el tiempo que se coloca cuando el usuario se actualizo
deleted	1	Int	Valor encargado del eliminado lógico de los usuarios
Relaciones:			Campos Clave:
id con ventas_web.Cliente id con carrito_compras.user id con transaccion.usuario			id: Único Auto numérico

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 66. Diccionario de datos de la tabla transacción

Nombre de Tabla:	Transacción		
Descripción:	Contiene el control de numero de transición dentro del sistema		
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	11	Int	Clave única identificadora Auto numérica
usuario	11	Int	Clave única de la tabla estado
created_at	0	timestamp	Marca de tiempo que se realiza cuando se crea un nuevo número de transacción
updated_at	0	Timestamp	Marca de tiempo que crea cuando se actualiza un numero de transacción
Relaciones:		Campos Clave:	
id con ventas_web.Nro_Transaccion		id: Único Auto numérico	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 67. Diccionario de datos de la tabla ciudad

Nombre de Tabla:	Ciudad		
Descripción:	Contiene los datos las ciudades dentro del sistema		
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	11	Int	Clave única identificadora Auto numérica
id_estado	11	Int	Clave única de la tabla estado.
nombre	250	Varchar	Nombre de la ciudad
codigo_postal	5	Int	Codigo postal de la ciudad
Relaciones:		Campos Clave:	
id_estado con estado.id		id: Único Auto numérico id_estado: Indexado	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 68. Diccionario de datos de la tabla estado

Nombre de Tabla:	Estado		
Descripción:	Contiene los datos los estados dentro del sistema.		
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	11	Int	Clave única identificadora Auto numérica
nombre	250	Varchar	Nombre del estado
CodigoPostal	5	Int	Código postal del estado
Relaciones:			Campos Clave:
id con ciudad.id_estado			id: Único Auto numérico

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 69. Diccionario de datos de la tabla traza

Nombre de Tabla:	Traza.		
Descripción:	Posee en ella la traza de los usuarios dentro del sistema.		
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	11	Int	Clave única identificadora Auto numérica
session_id	255	Varchar	Id único de la sesión de usuario
usuario	250	Varchar	Id del usuario
ip_adress	250	Varchar	Dirección IP desde donde el usuario acceso
proceso	250	Varchar	Explicación del proceso realizado
hora_traza	250	Varchar	Hora de la traza
fecha_traza	250	Varchar	Fecha de la traza
no_operacion	100	Int	Numero de operación si existe de la traza
Relaciones:			Campos Clave:
			id: Único Auto numérico

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 70. Diccionario de datos de la tabla general.

Nombre de Tabla:	General		
Descripción:	Contiene la configuración básica del sistema.		
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	100	Int	Clave única identificadora Auto numérica
empresa	40	Varchar	Nombre de la empresa
temporada	9	Varchar	Año de la temporada
tipotemporada	1	Varchar	Tipo de temporada como valor lógico.
rif	30	Varchar	Rif de la empresa
direccion	150	Varchar	Dirección de la empresa
ciudad	50	Varchar	Ciudad donde está ubicada la empresa.
estado	50	Varchar	Estado donde está ubicada la empresa
telefono1	15	Varchar	Primer teléfono de la empresa.
telefono2	15	Varchar	Segundo teléfono de la empresa
facebook	250	Varchar	Link de Facebook de la empresa
instagram	250	Varchar	Link de Instagram de la empresa
twitter	250	Varchar	Link de twitter de la empresa
pie	250	Varchar	Información del pie página.
status	1	Varchar	Estado de la temporada
cantMaxima	3	Int	Cantidad máxima de entradas que pueden ser compradas por los usuarios.
Relaciones:		Campos Clave:	
		id: Único Auto numérico	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 71. Diccionario de datos de la tabla equipo.

Nombre de Tabla:	Equipo		
Descripción:	Contiene los datos de los equipos pertenecientes a la liga de baseball.		
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
cod_equipo	2	Int	Clave única identificadora Auto numérica
nombre_equipo	30	Varchar	Nombre del equipo
alias_equipo	15	Varchar	Nombre alias del equipo
imagen_equipo	300	Varchar	Nombre de la imagen principal del equipo.
cod_empresa	2	Int	Código del equipo en relación a la empresa.
identificador	5	Varchar	Nombre identificador el equipo
logo_equipo	300	Varchar	Nombre del logo del equipo
imagen_alterna	300	Varchar	Nombre de la imagen alterna del equipo
deleted	11	Int	Valor encargado de la eliminación lógica dentro de la tabla
Relaciones:		Campos Clave:	
cod_equipo con calendario.cod_equipo		cod_equipo: Único Auto numérico	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 72. Diccionario de datos de la tabla carrito_compras

Nombre de Tabla:	Carrito_compras		
Descripción:	Posee la información del carrito de compras cuando el usuario realiza una compra de múltiples localidades.		
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	11	Int	Clave única identificadora Auto numérica
localidad	11	Int	Numero único de la localidad que se encuentra seleccionada
Nro_Transaccion	11	Int	Número de la transacción que el usuario tiene al momento del inicio de la compra
Nro_Juego_Equipo	11	Int	Número del juego al cual se está comprando la entrada
user	11	Int	Usuario que está realizando la compra de las localidades
session	250	Varchar	Sesión única en la cual el usuario está conectado
fecha	0	Timestamp	Fecha de cuando se está realizando la compra
time	0	Timestamp	Hora de cuando se está realizando la compra
estado	1	Char	Valor que determina el status de la compra de la localidad
Relaciones:		Campos Clave:	
user con usuarios.id		id: Único Auto numérico user: Indexado	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 73. Diccionario de datos de la tabla detalle_transaccion

Nombre de Tabla:	detalle_transaccion		
Descripción:	Tabla en la cual se almacena el detalle de la transacción que se realizo		
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	11	Int	Clave única identificadora Auto numérica
Nro_Transaccion	11	Int	Numero único de transacción de la venta
Cliente	11	Int	Usuario que realiza la venta
estado	1	Char	valor que determina el estado de la transacción que se está realizando
mensaje	250	Varchar	Mensaje que se almacena de que parte del proceso está el usuario
fecha	0	Timestamp	Fecha de cuando se realizó la transacción
hora	0	Timestamp	Hora de cuando se realizó la transacción
Relaciones:		Campos Clave:	
Nro_Transaccion con ventas_web.Nro_Transaccion		id: Único Auto numérico Nro_Trasaccion: Indexado	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 74. Diccionario de datos de la tabla localidad.

Nombre de Tabla:	localidad		
Descripción:	Contiene las localidades existentes en el sistema.		
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
Sector	40	Varchar	Sector al cual pertenece la localidad
Fila	3	Int	Fila la cual pertenece la localidad
Silla	4	Int	Silla la cual pertenece la localidad
Tipo_Localidad	3	Varchar	Tipo de localidad la cual pertenece la localidad
Status_Localidad	1	Varchar	Valor del estatus de la localidad
Puerta	3	Varchar	Puerta de entrada hacia la localidad en el estadio
Cod_Empresa	2	Int	Código que representa la empresa
Informacion	50	Varchar	Información de la localidad
Localidad	12	Int	Valor único e incrementable de la cantidad de las localidades existentes
Existencia	2	Varchar	Valor el cual refiere si es un producto lo que se está almacenando
User	30	Varchar	Usuario que tiene control momentáneo de dicha localidad al momento de la compra
Session	45	Varchar	Session del usuario al momento de la compra
notas	150	Varchar	Información sobre la localidad
juego_lib	11	Int	Valor que representa si esta liberado para un juego en específico
Relaciones:			Campos Clave:
Tipo_Localidad con tipo_localidad.Tipo_Localidad			Localidad: Único Auto numérico Tipo_Localidad: Indexado

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 75. Diccionario de datos de la tabla calendario.

Nombre de Tabla:	calendario		
Descripción:	Posee los datos referente a el calendario de juego		
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	11	Int	Clave única identificadora Auto numérica
nro_juego_equipo	8	Int	Numero de juego del equipo
fecha	0	Date	Fecha del juego
hora	10	Varchar	Hora del juego
nro_juego_liga	6	Int	Numero de juego del equipo en relación a la liga
cod_equipo	2	Int	Código del equipo contra quien juega
tipo_precio	2	Varchar	Tipo de precio el cual maneja el juego
tipo_temporada	2	Varchar	Instancia del juego
home_club	2	Varchar	Valor que da a explicar si el equipo es home club
temporada	9	Varchar	Temporada en la cual se realiza el juego
clave	30	Varchar	Clave para el juego
cod_empresa	10	Int	Número que relaciona el juego con una empresa
lugar	100	Varchar	Ubicación donde será el juego
ciudad_estadio	100	Varchar	Ciudad donde se encuentra el estadio
coporativo	3	Varchar	Valor que refleja si es juego es de una corporación
estatus	3	Varchar	Estatus de juego
valida_cedula	3	Varchar	Representa la validación de juego
venta_remota	3	Varchar	Valor que habilita la venta remota
Dia_Sem	3	Varchar	Día de la semana el cual se realizara el juego
Relaciones:			Campos Clave:
Tipo_Localidad con tipo_localidad.Tipo_Localidad			Localidad: Único Auto numérico Tipo_Localidad: Indexado.

Cuadro 76. Diccionario de la tabla tipo_localidad.

Nombre de Tabla:	tipo_localidad		
Descripción:	Contiene los datos de los distintos tipos de localidad		
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
Id_localidad	11	Int	Clave única identificadora Auto numérica
Tipo_Localidad	3	Varchar	Codigo del tipo de localidad
Desc_Localidad	330	Varchar	Nombre o descripción de la localidad
PVP_1	17,2	Float	Precio de venta 1
PVP_2	17,2	Float	Precio de venta 2
PVP_3	17,2	Float	Precio de venta 3
PVP_4	17,2	Float	Precio de venta 4
Promocion_1	17,2	Float	Precio de promoción 1
Promocion_2	17,2	Float	Precio de promoción 2
Cant_sillas	5	Int	Cantidad de sillas dentro de la localidad
Precio_Abono	17,2	Float	Precio del abono
Monto_Descuento	17,2	Float	Monto en caso de existir descuento
Cod_Empresa	2	Int	Código que refiere la localidad en la empresa.
Valida_Cliente	2	Varchar	Código que refiere a si la localidad es validada
Grupo	2	Int	Grupo al cual pertenece la localidad
Abreviatura	3	Varchar	Nombre abreviado de la localidad
ID	3	Int	Id del tipo de localidad.
PVPT_1	17,2	Decimal	Precio de venta 1 al 10%
PVPT_2	17,2	Decimal	Precio de venta 2 al 10%
PVPT_3	17,2	Decimal	Precio de venta 3 al 10%
PVPT_4	17,2	Decimal	Precio de venta 4 al 10%

Cuadro 76: (Cont)

Relaciones Tipo_Localidad con localidad.Tipo_localidad	Campos Clave: Id_localidad: Único Auto numérico Tipo_localidad: Indexado Único
--	---

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 77. Diccionario de datos de la tabla ventas_web.

Nombre de Tabla:	venta_web		
Descripción:	Contiene la información de todas las ventas realizadas		
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
Nro_Juego_Equipo	8	Int	Numero de juego
Nro_Transaccion	12	Int	Número de la transacción
Localidad	10	Int	Número de la localidad
Tipo_Localidad	2	Varchar	Tipo de localidad comprada
Status_Vta	1	Varchar	Estatus de la venta
Cliente	30	Varchar	Id del cliente.
Precio_Venta	17,2	Decimal	Precio de venta
IMP_1	17,2	Decimal	Valor de impuesto 1
IMP_2	17,2	Decimal	Valor de impuesto 2
IMP_3	17,2	Decimal	Valor de impuesto 3
IMP_4	17,2	Decimal	Valor de impuesto 4
Cod_Taquillero	6	Varchar	Codigo del taquillero
Fecha_Vta	0	Date	Fecha de la venta.
Hora_Vta	10	Varchar	Hora de la venta.
Temporada	9	Varchar	Temporada de la compra
Tipo_Temporada	1	Varchar	Instancia de juego en la temporada
Impreso	1	Varchar	Valor que dice si el ticket está impreso
Abono	1	Int	Indica si la venta fue de un abono

Cuadro 77: (Cont)

Cod_Barra	20	Varchar	Código de barra del ticket
Accesado	1	Varchar	Indica si el ticket fue usado
Cod_Promocion	3	Varchar	Código de la promoción
Tipo_Venta	4	Varchar	Tipo de compra
Cedula	15	Varchar	Cedula del usuario
Ticket	20	Varchar	Número del boleto que tendrá el cliente
taq	9	Varchar	Taquillera que imprimió los boletos
Impresora	20	Varchar	Impresora de la factura fiscal.
fiscal	11	Int	Factura fiscal si es impresa
observ_anulada	150	Varchar	Observación de por qué se anuló la compra.
Relaciones:			Campos clave:
Ciente con usuarios.id Nro_Transaccion Con detalle_transaccion. Nro_Transaccion. Nro_Transaccion con transaccion.id.			Cliente: Indexado Normal Nro_Trasaccion: Indexado Normal

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.3 Fase III Desarrollo

4.3.1 Arquitectura

Se presentó la arquitectura del sistema a través de cartas estructuradas o mapas de navegación del sistema para ver la forma de como los componentes interactúa y se coordinan para llevar a cabo el objetivo del sistema.

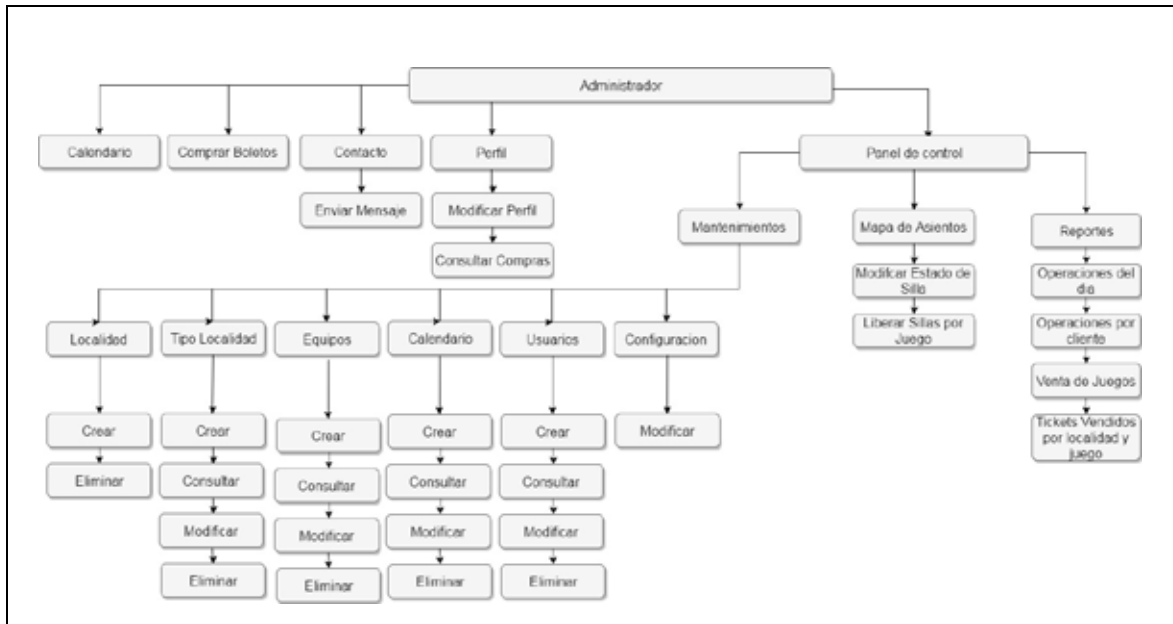


Figura 10. Menú Administrador.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

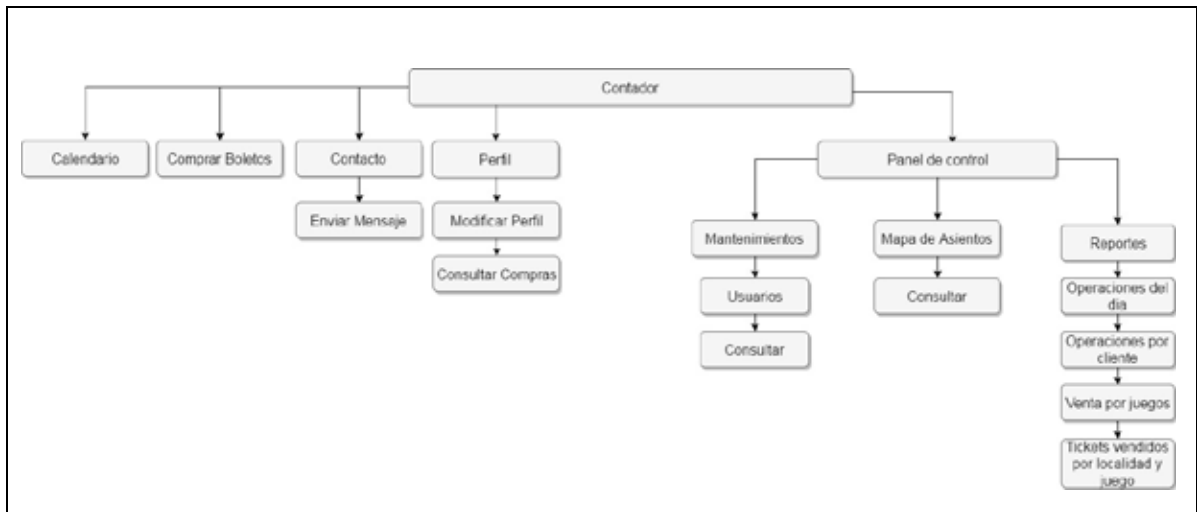


Figura 11. Menú Contador.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

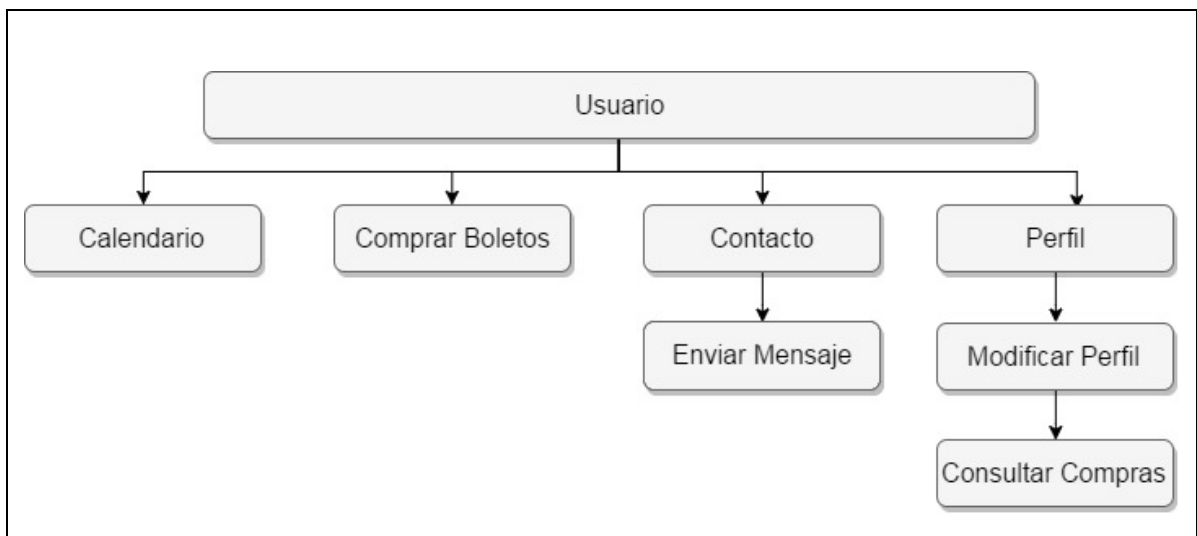


Figura 12. Menú Usuario.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.3.2 Pantallas del sistema.

4.3.2.1 Principal

Al ingresar al sitio web se visualiza el formulario de inicio de sesión que solicita correo y contraseña si se encuentra registrado, sino tendrá la opción para poder ir al apartado de registro. También se puede visualizar los próximos juegos disponibles y un menú de navegación.

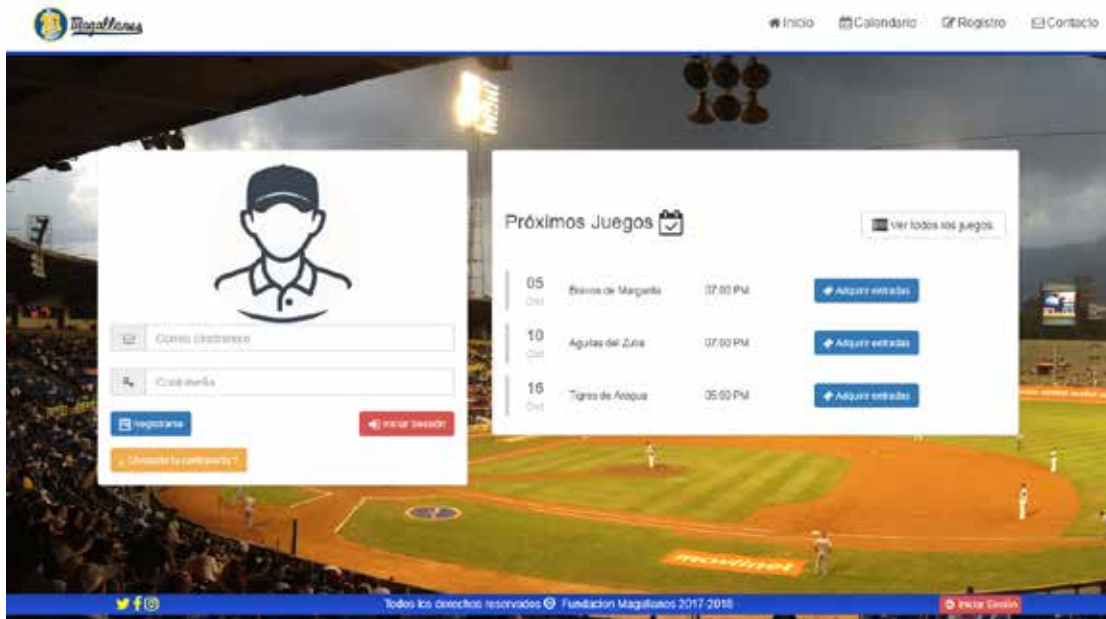
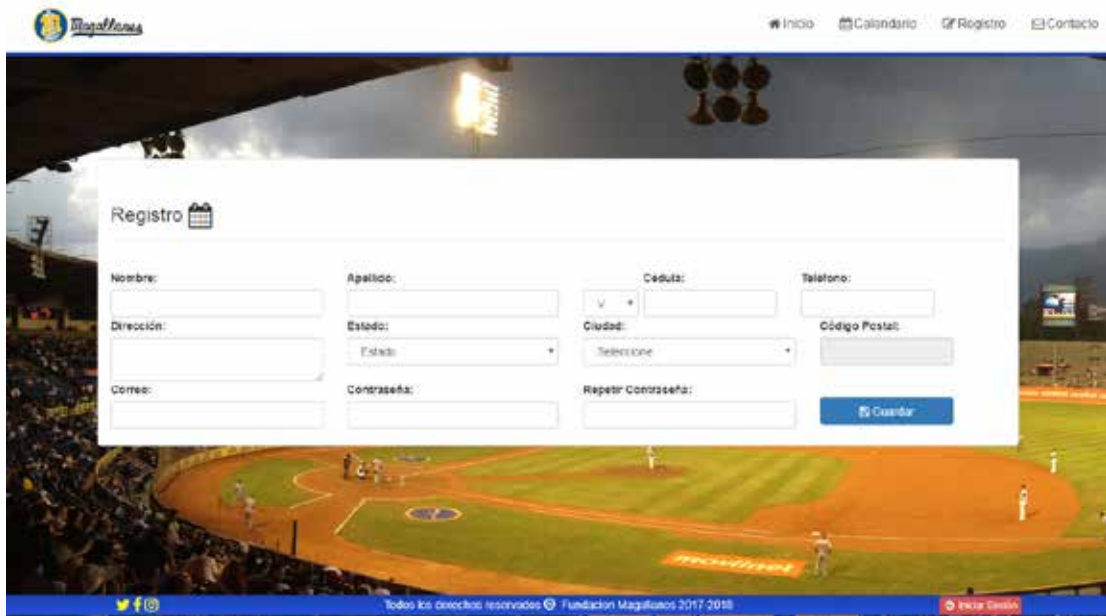


Figura 13. Pantalla N° 1.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.3.2.2 Registro

En esta pantalla se llena el formulario para registrarse en el sistema y poder acceder a comprar boletos.



The image shows a registration form titled "Registro" overlaid on a background image of a baseball stadium at night. The form includes the following fields:

- Nombre: [Text input]
- Apellido: [Text input]
- Cédula: [Text input]
- Teléfono: [Text input]
- Dirección: [Text input]
- Estado: [Dropdown menu]
- Ciudad: [Dropdown menu]
- Código Postal: [Text input]
- Correo: [Text input]
- Contraseña: [Text input]
- Repetir Contraseña: [Text input]

A blue "Guardar" button is located at the bottom right of the form. The website header includes the "Magallanes" logo and navigation links for Inicio, Calendario, Registro, and Contacto. The footer contains social media icons, a copyright notice for Fundación Magallanes 2017-2018, and a "Inicio Sesión" button.

Figura 14. Pantalla N° 2.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.3.2.3 Calendario

Pantalla donde se visualiza el calendario para la temporada de beisbol.



Figura 15. Pantalla N° 3.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.3.2.4 Contacto

Pantalla donde se visualiza la información de contacto.

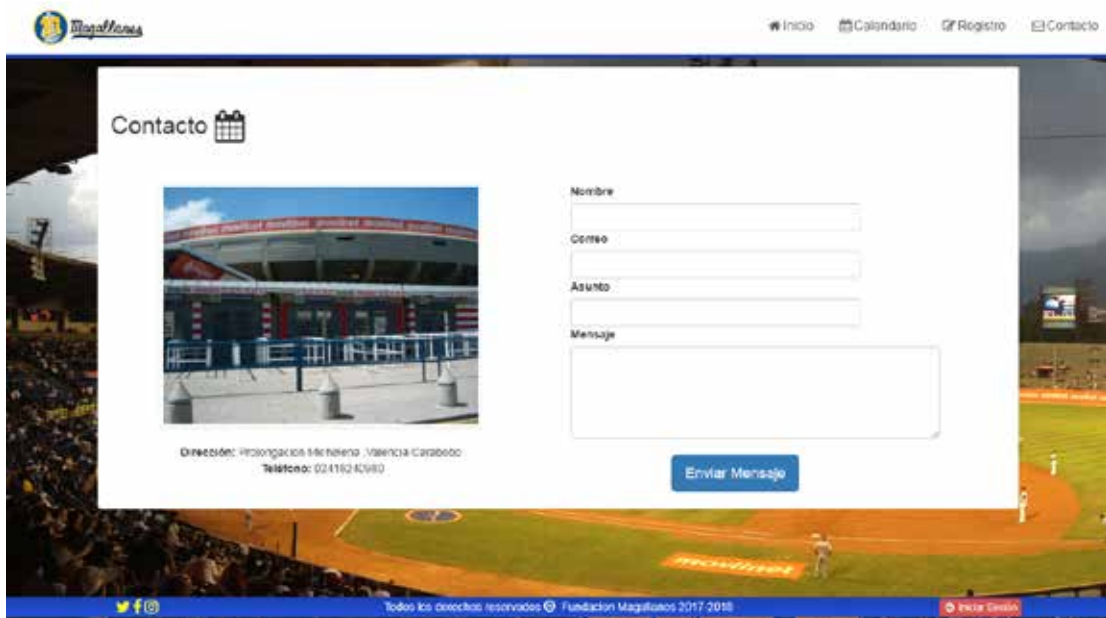


Figura 16. Pantalla N° 4.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.3.2.5 Modulo de Venta

Mediante este módulo se realiza el proceso de venta para los usuarios registrados en el sistema.

- **PASO 1:** En la primera pantalla el usuario selecciona uno de los juegos disponibles para la venta en línea

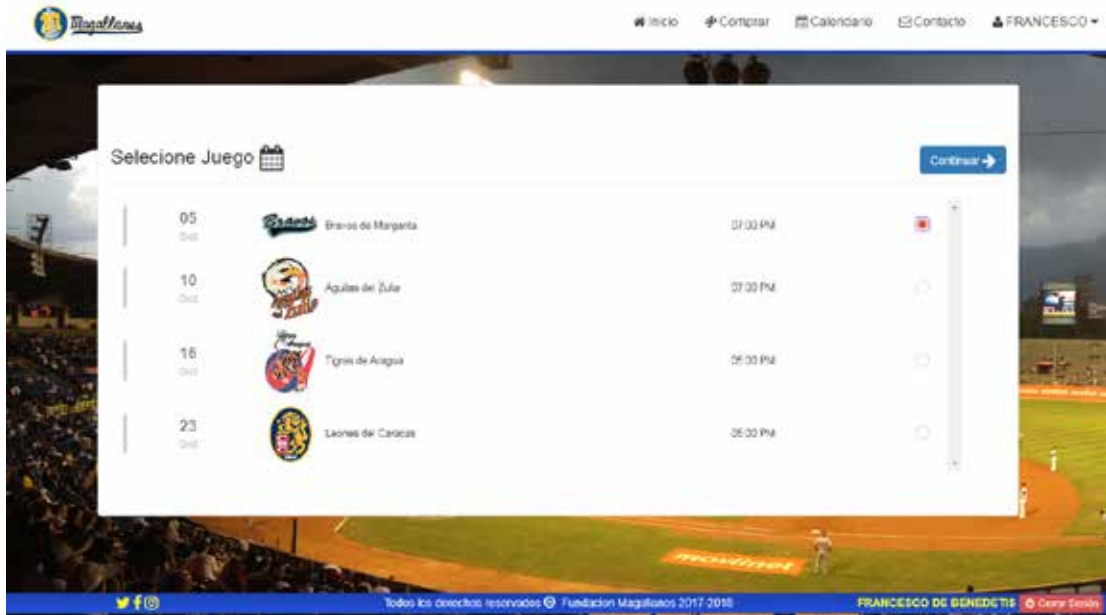


Figura 17. Pantalla N° 5.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

-PASO 2: En la pantalla siguiente el usuario selecciona el tipo de localidad y sector disponible de su preferencia, el cual podrá visualizar de manera gráfica y seleccionar la silla o las sillas que se deseen comprar. También se visualizara un resumen de las sillas seleccionadas con su respectivo precio unitario.

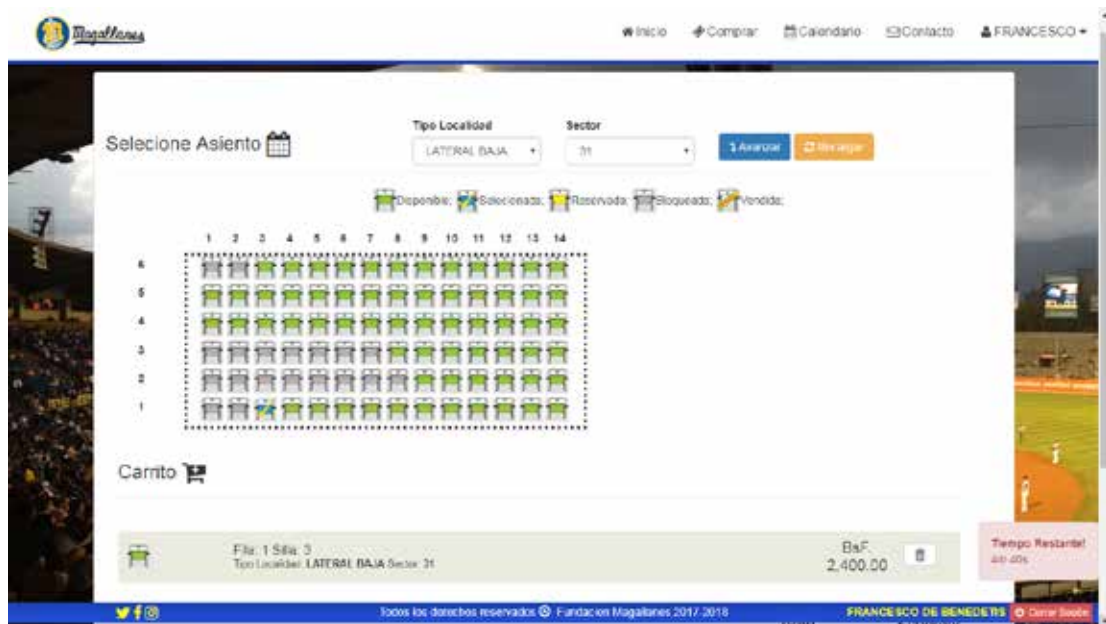


Figura 18. Pantalla N° 6.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

- **PASO 3:** En esta pantalla efectuara el pago por tarjeta de crédito a través de un punto de venta virtual de las sillas seleccionadas por medio de un punto de venta virtual el cual confirma la operación.

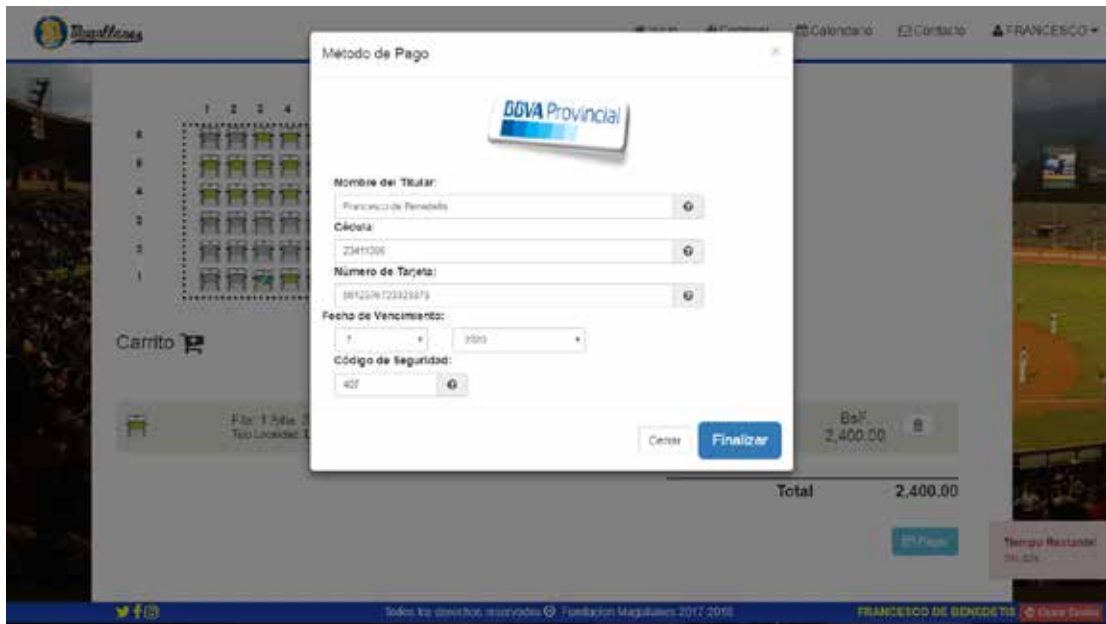


Figura 19. Pantalla N° 7.

Fuente: (Cortes, De Beneditis 2017).

- **PASO 4:** Finalizado el proceso el sistema emitirá un recibo de compra en formato PDF.



Figura 20. Pantalla N° 8.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.3.2.6 Perfil de usuario

En esta pantalla el usuario visualiza su información personal que podrá modificar, podrá visualizar el historial de sus compras realizadas en el sistema y cambiar su contraseña de acceso al mismo.

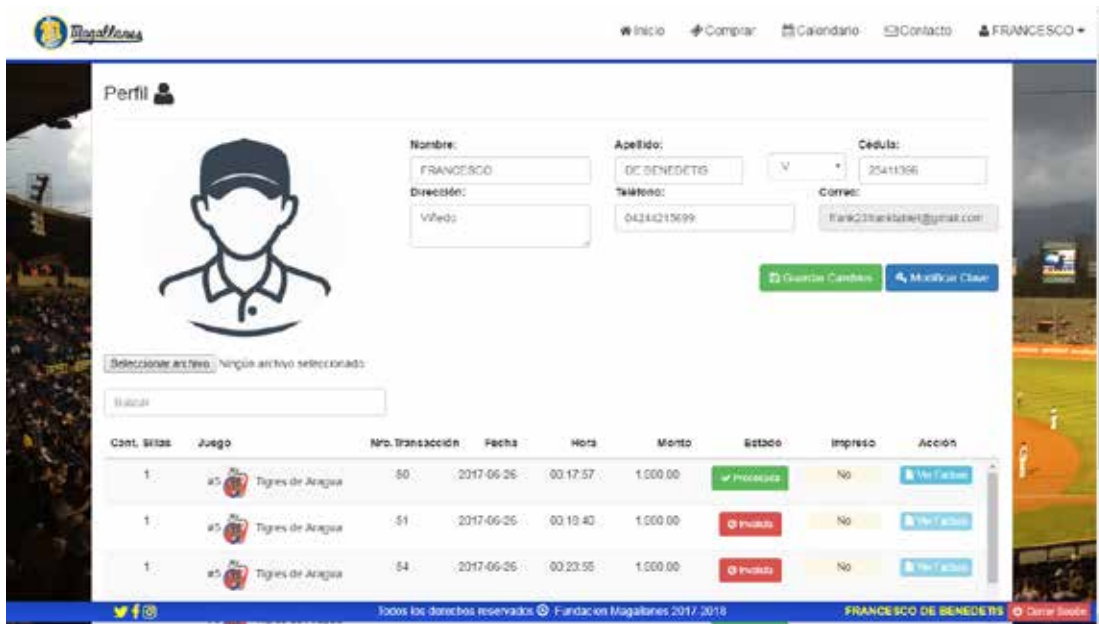


Figura 21. Pantalla N° 9.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.3.2.7 Panel Administrativo

Los usuarios de tipo contador y administrador podrán acceder al panel administrativo para consultar y configurar el sistema. En la pantalla principal se visualiza información como: los usuarios registrados, las localidades habilitadas y las ventas del día.

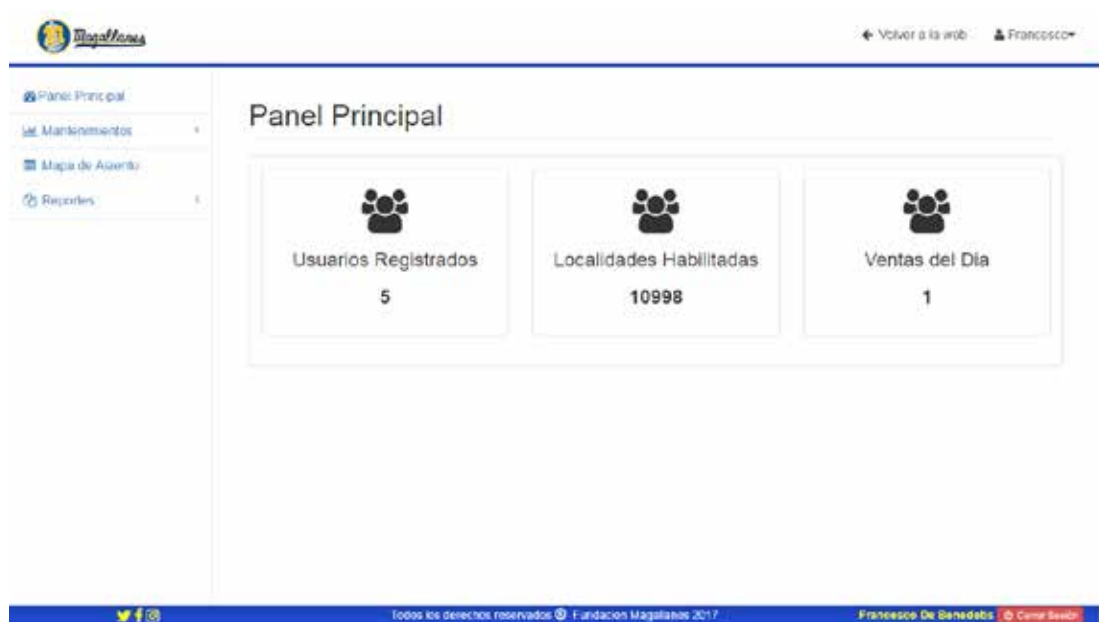


Figura 22. Pantalla N° 10.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.3.2.8 Modulo de Localidades.

En este módulo se podrá crear las diferentes localidades existentes en el estadio José Bernardo Pérez. Solo el administrador tendrá acceso a este apartado del sistema.

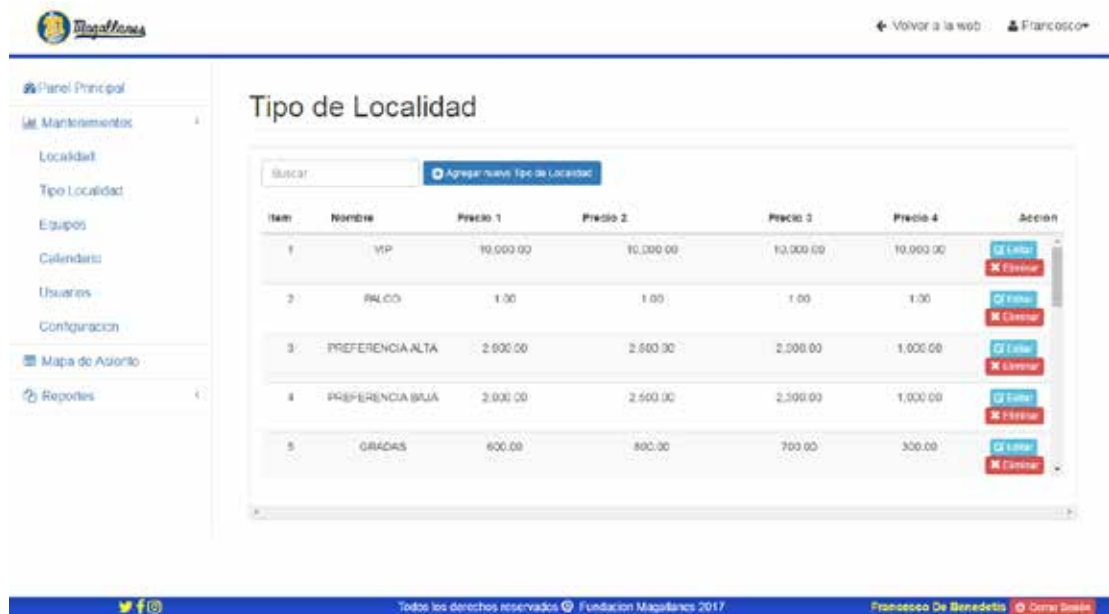


Figura 23. Pantalla N° 11.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.3.2.9 Modulo de Tipo de Localidades.

En este módulo se crea los tipos de localidades existentes en el estadio y se le asignan los precios para cada uno de los mismos, así como también la modificación de los datos. Solo el administrador tendrá acceso a este apartado del sistema.



The screenshot displays the 'Tipo de Localidad' management interface. On the left is a navigation menu with options like 'Panel Principal', 'Mantenimientos', 'Localidad', 'Tipo Localidad', 'Equipos', 'Calendario', 'Usuarios', 'Configuración', 'Mapa de Asiento', and 'Reportes'. The main content area shows a table with the following data:

Item	Nombre	Precio 1	Precio 2	Precio 3	Precio 4	Accion
1	VIP	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	[Editar] [Eliminar]
2	PALCO	1.00	1.00	1.00	1.00	[Editar] [Eliminar]
3	PREFERENCIA ALTA	2,000.00	2,500.00	2,000.00	1,000.00	[Editar] [Eliminar]
4	PREFERENCIA BAJA	2,000.00	2,500.00	2,500.00	1,000.00	[Editar] [Eliminar]
5	GRADAS	600.00	800.00	700.00	300.00	[Editar] [Eliminar]

Figura 24. Pantalla N° 12.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.3.2.10 Modulo de Equipos.

En este módulo se manejan la información de los equipos de la temporada de beisbol.



Figura 25. Pantalla N° 13.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.3.2.11 Modulo de Calendario.

En este módulo se maneja el cronograma de los juegos del equipo de toda la temporada. Solo el administrador puede utilizar esta pantalla.

The screenshot shows a web application interface for a calendar. On the left is a sidebar with a menu containing: Panel Principal, Mantenimientos, Localidad, Tipo Localidad, Equipos, Calendario, Usuarios, Configuración, Mapa de Avioneta, and Reportes. The main area is titled 'Calendario' and features a search bar and a '+ Agregar nuevo juego' button. Below is a table with the following data:

Item	Visitante	Fecha	Hora	# Juego Equipo	Instancia	Tipo	Acceso
1	Brazos de Margarita	2016-10-06	07:00 PM	1 1	1	1	Q. Calles C. Calles
2	Tiburones de la Guata	2016-10-07	07:00 PM	2 1	3		Q. Calles C. Calles
3	Brazos de Margarita	2016-10-09	05:30 PM	3 1	1		Q. Calles C. Calles
4	Aguilas del Zulo	2016-10-10	07:00 PM	4 1	1		Q. Calles C. Calles
5	Tigres de Aragua	2016-10-16	05:00 PM	5 1	3		Q. Calles C. Calles

At the bottom of the page, there is a footer with social media icons, the text 'Todos los derechos reservados © Fundación Magallanes 2017', and the name 'Francisco De Benedetti' with a 'Como Usarlo' link.

Figura 26. Pantalla N° 14.

Fuente: (Cortes, De Benedetti 2017).

4.3.2.12 Modulo de Usuarios.

En este módulo se gestionan todos los usuarios que tienen acceso al sistema.

Magallanes

Volver a la web Francisco

Panel Principal

Mantenimientos

Localidad

Tipo Localidad

Equipos

Celendario

Usuarios

Configuracion

Mapa de Adueno

Reportes

Usuarios

Buscar [Agregar nuevo usuario](#)

Item	Nombre	Apellido	Correo	Telefono	Nivel	Accion
1	Francisco	De Benedetis	frank23	513215555	Administrador	Editar Eliminar
2	Francisco	De Benedetis	frank23	513215555	Administrador	Editar Eliminar
3	Armando	Benedetis	armando	12312	Administrador	Editar Eliminar
4	Armando	Benedetis	armando	12312	Administrador	Editar Eliminar
5	Armando	Benedetis	armando	12312	Administrador	Editar Eliminar

Todos los derechos reservados Fundación Magallanes 2017 Francisco De Benedetis [Cerrar Sesión](#)

Figura 27. Pantalla N° 15.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.3.2.13 Pantalla de Configuración.

En esta pantalla se configuran los datos de la fundación Magallanes y del sistema para su correcto funcionamiento.

Panel Principal
Mantenimientos
Localidad
Tipo Localidad
Equipos
Calendario
Usuarios
Configuración
Mapa de Asiento
Reportes

Configuración

Empresa Fundacion Magallanes de Carabobo	Temporada 2016-2017	RIF 40932104
Telefono 0311249900	Telefono 2 02416078345	Estado Carabobo
Ciudad Miriola	Direccion Fundacion Magallanes de Carabobo 1212121	Imagen Contacto Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado
Facebook facebook.com	Twitter twitter.com	Instagram instagram.com
Pie de Pagina Fundacion Magallanes 2017		

Guardar

Todos los derechos reservados © Fundación Magallanes 2017 Francisco De Benedetti

Figura 28. Pantalla N° 16.

Fuente: (Cortes, De Benedetti 2017).

4.3.2.14 Modulo de Mapa de Asientos.

En esta pantalla se visualiza el mapa de asientos seleccionando las diferentes localidades y sectores, también podemos obtener información de cada una de las sillas vendidas por juego, como lo es el comprador de la misma.

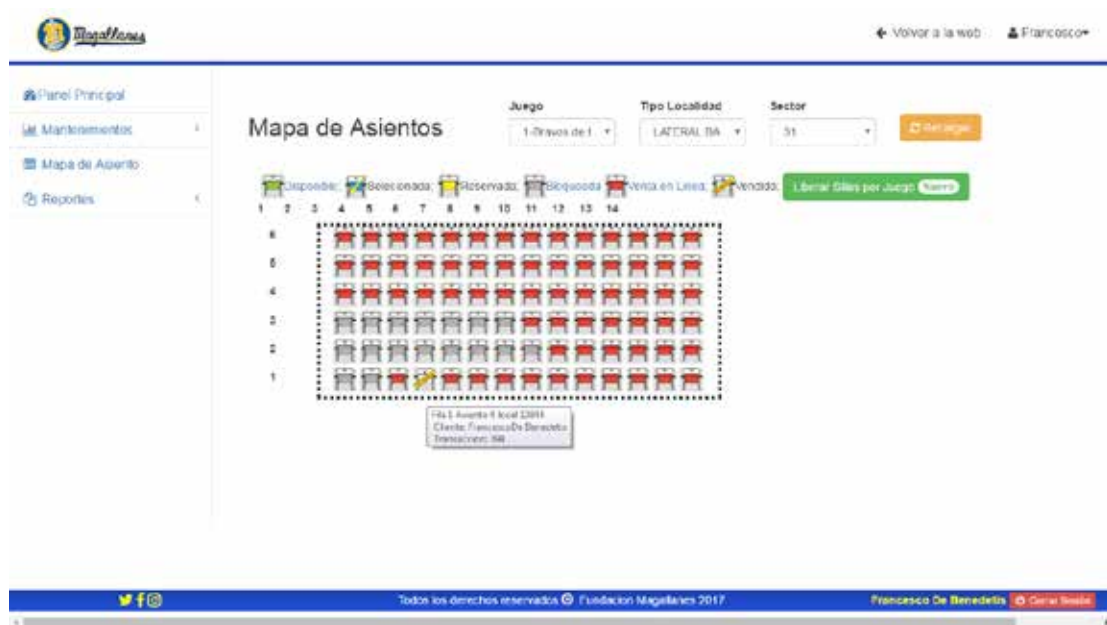


Figura 29. Pantalla N° 27.

Fuente: (Cortes, De Benedetti 2017).

-LIBERACION DE SILLAS: En esta pantalla se liberaran las sillas disponibles para la venta web para un juego en específico.

The screenshot displays the 'Liberacion de Sillas' (Seat Release) interface. At the top left is the 'Magallanes' logo. The top right shows a 'Volver a la web' link and a user profile for 'Francisco'. A left sidebar contains navigation options: 'Panel Principal', 'Mantenimientos', 'Mapa de Agentes', and 'Reportes'. The main content area is titled 'Liberacion de Sillas' and includes a yellow warning box: 'ADVERTENCIA: NO SE PUEDE IDENTIFICAR EL LOCALIDAD PARA EL JUEGO.' Below this is a search section with a dropdown menu set to 'El Lince del Caracas' and a 'Buscar' button. The results are summarized in four categories, each with a group icon and a count: 'Localidades Encontradas' (10998), 'Localidades Vendidas' (0), 'Localidades Reservadas' (0), and 'Localidades a Liberar' (10998). A blue 'Liberar' button is positioned below the summary. The footer contains social media icons, copyright text 'Todos los derechos reservados © Fundación Magallanes 2017', and a 'Francisco De Benedetti' logo with a 'Cerrar Sesión' link.

Figura 30. Pantalla N° 18.

Fuente: (Cortes, De Benedetti 2017).

4.3.2.15 Módulo de Reportes.

En esta apartado se muestran los reportes que serán visualizados por los usuarios de tipo contador y administrador.

- **OPERACIONES DEL DIA:** En esta pantalla se filtra por fecha las operaciones de un día o de varios días sobre la venta en general en el sistema.

Codica	Cliente	Filiacion	Orden	Precio Unitario	Cantidad de entradas	Total Cobranza
23411396	Francisco De Benedetis	05-05-2017	304	2.400,00	1	2.400,00
TOTALES:					1	2.400,00

Figura 31. Pantalla N° 19.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

- **OPERACIONES POR CLIENTE:** en esta pantalla se consulta las compras realizadas por cada usuario en el sistema.

Operaciones Por Cliente

Cédula de identidad del cliente:
23411206 [Ver Reporte en PDF](#) [Descargar Reporte en Excel](#)

Fecha: 06/09/2017, 0:36:15

FUNDACION MAGALLANES DE CARABOBO VENTA EN LINEA

Resumen de Operaciones
Reporte de ventas cliente : Francisco De Benedotis
Temporada 2016-2017

Cédula	Cliente	Filosofía	Orden	Precio Unitario	Cantidad de entradas	Total Cobranzas
23411206	Francisco De Benedotis	13-05-2017	38	2.400,00	1	2.400,00
23411206	Francisco De Benedotis	13-05-2017	41	2.400,00	1	2.400,00
23411206	Francisco De Benedotis	13-05-2017	42	2.400,00	2	4.800,00
23411206	Francisco De Benedotis	13-05-2017	47	2.400,00	1	2.400,00
23411206	Francisco De Benedotis	13-05-2017	78	2.400,00	1	2.400,00
23411206	Francisco De Benedotis	13-05-2017	79	2.400,00	1	2.400,00
23411206	Francisco De Benedotis	13-05-2017	92	2.400,00	1	2.400,00

Todos los derechos reservados Fundación Magallanes 2017 [Francisco De Benedotis](#) [Cerrar Sesión](#)

Figura 32. Pantalla N° 20.

Fuente: (Cortes, De Benedotis 2017).

- **OPERACIONES POR JUEGOS:** En esta pantalla se visualiza el reporte de ventas por juego donde se presenta el resumen de las ventas y el porcentaje de ocupación de las mismas



Figura 33. Pantalla N° 21.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

- **OPERACIONES POR JUEGO Y LOCALIDAD:** en este reporte se filtran las ventas por cada una de los tipos de localidades en el sistema.

The screenshot displays a web application interface for 'FUNDACION MAGALLANES DE CARABOBO VENTA EN LINEA'. The main content area shows a report titled 'Operaciones Por Juego y Localidades' for the season 'Temporada (2016-2017)'. The report is filtered by 'Juego: 1 - 06/10/2016 - Magallanes Vs. Bravos de Margarita' and 'localidad: LATERAL BAJA'. The report includes a table of sales data for 'Localidades vendidas'.

#	Clase	Cantidad	Fecha Venta	Orden	Entrada	File	# de Silla	costo
1	FRANQUEO DE BENEFICIO	V20H1206	2017-06-26	304	31	1	-	2.400,00
Total:								2.400,00

Figura 34. Pantalla N° 22.

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

4.4 Fase IV Pruebas

Esta es la última fase contemplada en la metodología XP en la misma se llevó a cabo las pruebas pertinentes para garantizar la efectividad del sistema, estas pruebas se aplicaron a las diferentes historias de usuario.

Cuadro 78. Caso de Prueba N° 1.

Casos de Prueba	
Número: 1	Historia de usuario: Registro de Usuario
Nombre: Registro de Usuario.	
Descripción: Se probará que el registro se efectúa de manera correctamente.	
Condición de Ejecución: No aplica.	
Entrada: <ol style="list-style-type: none">1. El cliente ingresa al apartado registro.2. El cliente llena el formulario con todos sus datos.3. El cliente presiona el botón registrar.	
Resultado: El cliente se registrará en el sistema para luego iniciar sesión.	
Evaluación de la prueba: Satisfactoria.	
Decisión: No aplica.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 79.Caso de Prueba N° 2.

Casos de Prueba	
Número: 2	Historia de usuario: Consulta de Calendario.
Nombre: Comprobación de calendario.	
Descripción: Se probará que el calendario se visualice de manera correcta.	
Condición de Ejecución: No aplica.	
Entrada: <ol style="list-style-type: none">1. El cliente ingresa al apartado calendario.2. El cliente navega por el calendario.	
Resultado: El cliente visualiza el calendario de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Satisfactoria.	
Decisión: No aplica.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 80.Caso de Prueba N° 3.

Casos de Prueba	
Número: 3	Historia de usuario: Perfil de usuario.
Nombre: Modificar Perfil.	
Descripción: Se comprueba la modificación de los datos personales del usuario.	
Condición de Ejecución: No aplica.	
Entrada: <ol style="list-style-type: none">1. El usuario inicia sesión.2. El usuario va al apartado perfil.3. Modifica los datos personales.4. Presiona el botón guardar.	
Resultado: Los datos del usuario fueron modificados correctamente.	
Evaluación de la prueba: Satisfactoria.	
Decisión: No aplica.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 81.Caso de Prueba N° 4.

Casos de Prueba	
Número: 4	Historia de usuario: Contacto
Nombre: Contacto.	
Descripción: Se comprueba la modificación de los datos personales del usuario.	
Condición de Ejecución: No aplica.	
Entrada: <ol style="list-style-type: none">1. El usuario inicia sesión.2. El usuario va al apartado perfil.3. Modifica los datos personales.4. Presiona el botón guardar.	
Resultado: Ocurrió un error al enviar el mensaje.	
Evaluación de la prueba: Fallida.	
Decisión: Verificar el envío correcto del formulario de contacto.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 82. Caso de Prueba N° 6.

Casos de Prueba	
Número: 6	Historia de usuario: Consulta de compras.
Nombre: Consulta de compras.	
Descripción: El usuario una vez ingresado al sistema accederá a consultar las compras realizadas en el sistema.	
Condición de Ejecución: Haber realizado al menos una compra.	
Entrada: <ol style="list-style-type: none">1. El usuario inicia sesión.2. El usuario va al apartado perfil.3. Aparecerá una ventana con su información personal y una tabla con los datos de las respectivas compras.4. El usuario visualiza las compras y puede generar el recibo de cada compra en formato PDF.	
Resultado: Se consulta una compra y se visualiza el recibo en formato PDF.	
Evaluación de la prueba: Satisfactoria.	
Decisión: No aplica.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 83. Caso de Prueba N° 5.

Casos de Prueba	
Número: 5	Historia de usuario: Compra de boletos.
Nombre: Proceso de Compra de boletos.	
Descripción: El usuario una vez ingresado al sistema accederá a comprar boletos para los diferentes juegos.	
Condición de Ejecución: Juegos habilitados para la compra.	
Entrada: <ol style="list-style-type: none">1. El usuario inicia sesión.2. El usuario va al apartado comprar.3. Aparecerá una ventana con el listado de juegos disponibles para la compra.4. El usuario seleccionara el juego deseado.5. Una vez seleccionado el juego podrá seleccionar los diferentes tipos de localidades y sectores.6. El usuario Seleccionara la silla de su preferencia.7. Si lo desea el usuario podrá seleccionar otro tipo de localidad para seleccionar otra silla.8. El usuario presionara el botón avanzar.9. Se mostrara un resumen de las sillas seleccionadas si desea puede descartar una silla presionando el botón con el icono de basura.10. El usuario presionara el botón Pagar.11. El usuario llenara el formulario con los datos necesarios para efectuar el pago.12. El usuario presiona el botón procesar.	
Resultado: La compra se realizó correctamente.	
Evaluación de la prueba: Satisfactoria.	
Decisión: No aplica.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 84. Caso de Prueba N° 7.

Casos de Prueba	
Número: 7	Historia de usuario: Gestión de mapa de asientos.
Nombre: Cambio de estado de silla.	
Descripción: el administrador del sistema cambiara el estado a una silla.	
Condición de Ejecución: debe existir localidades en el sistema.	
Entrada: <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador inicia sesión. 2. El administrador va al apartado panel. 3. Ingresa a la sección mapa de asientos. 4. Se selecciona el tipo de localidad y el sector. 5. Se mostrara el mapa de asientos y se marca la silla a cambiar el estado. 6. Se presiona el botón con el estado a cambiar (Disponible, Bloqueada, Venta en línea). 	
Resultado: Se cambia el estado de la silla.	
Evaluación de la prueba: Satisfactoria.	
Decisión: No aplica.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 85. Caso de Prueba N° 8.

Casos de Prueba	
Número: 8	Historia de usuario: Gestión de calendario
Nombre: Habilitar un juego.	
Descripción: el administrador del sistema cambiara el estado a una silla.	
Condición de Ejecución: debe existir localidades en el sistema.	
Entrada: <ol style="list-style-type: none">1. El administrador inicia sesión.2. El administrador va al apartado panel.3. Ingresa a la sección mantenimientos.4. Selecciona calendario.5. El administrador busca el juego a habilitar6. Marca la opción “Venta Remota”.7. Presiona el botón guardar.	
Resultado: Se habilito el juego.	
Evaluación de la prueba: Satisfactoria.	
Decisión: No aplica.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

Cuadro 86. Caso de Prueba N° 9.

Casos de Prueba	
Número: 9	Historia de usuario: Reportes
Nombre: Visualizar Reportes en formatos PDF y EXCEL.	
Descripción: El administrador u contador visualizan los reportes en el sistema.	
Condición de Ejecución: Deben existir ventas en el sistema.	
Entrada: <ol style="list-style-type: none">1. El administrador inicia sesión.2. El administrador va al apartado panel.3. Ingresa a la sección reportes.4. Selecciona uno de los reportes disponibles.5. Selecciona el rango de fechas a consultar.6. Presiona el botón generar PDF7. Presiona el botón generar Excel	
Resultado: Se generan los reportes tanto en Excel como PDF .	
Evaluación de la prueba: Satisfactoria.	
Decisión: No aplica.	

Fuente: (Cortes, De Benedetis 2017).

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Una vez finalizado el desarrollo del Sistema de venta de boletos en línea con selección de mapa de asientos dinámico para la fundación Magallanes de Carabobo, y tomando como referencia los resultados obtenidos en la presente investigación, se desprende las siguientes conclusiones:

- A través de las técnicas de recolección de datos como lo fueron la entrevista no estructurada y la observación directa, se logró el correcto uso de las herramientas para la obtención de los requisitos fundamentales para el desarrollo del sistema propuesto.
- Con el desarrollo de un mapa de asientos dinámico se logró una fácil demostración grafica sobre el inventario existente el cual será utilizado para el proceso de la venta en línea.
- Por medio de la aplicación de una forma de pago conocida como punto de venta virtual se logra la ágil formalización de las ventas en relación a las transacciones con tarjetas de crédito ahorrando tiempo y esfuerzo para los potenciales compradores.
- Con la elaboración de distintos reportes se obtuvo de forma legible y agradable el análisis contable de las ventas tanto por rangos de fechas como por localidades especificas generando de manera clara y transparente una forma de auditar las ventas por el área contable de la fundación siguiendo altos estándares de confiabilidad de la información, los cuales son expresado a través de ello

- Mediante la creación de un módulo administrativo se le otorgó la libertad de auto-gestiona miento al sistema a través de cómodos mantenimientos por medio los cuales los administradores del sistema pueden realizar las modificaciones pertinentes al momento que sea necesario sin la necesidad de depender de algún DBA para la realización del mismo
- Con el desarrollo de una interfaz práctica, portable, segura y cómoda se busca el mayor confort para los usuarios que podrían usar la aplicación de una forma fluida y agradable, los autores lograron comprender la necesidad de el desarrollo de una interfaz intuitiva para el correcto funcionamiento de cualquier sistema siendo parte principal del cuerpo de cualquier proyecto.
- Por medio del uso de pruebas de tipo estructural y funcional se logró obtener un grado de respuesta adecuado verificando que los resultados obtenidos a través de ellos sean los correctos para la realización de los distintos procesos que el sistema posee.

5.2 Recomendaciones

Para el desarrollo y crecimiento del sistema a futuro es importante destacar las siguientes recomendaciones:

- El desarrollo de una aplicación en ambiente móvil la cual permita la expansión del sistema en otras plataformas lo cual generara mayor escalabilidad del sistema.
- La aplicación de mantenimientos preventivos a la base de datos con el fin de que el sistema funcione siempre de manera óptima.
- Al ser un sistema en línea verificar el correcto funcionamiento del servidor en el cual el sistema se mantendrá alojado.
- Verificar el tráfico de usuarios con el fin de determinar cuál es el número máximo de usuarios que pueden navegar en el sistema en relación a las prestaciones del servidor.
- La posible adición de venta de abonos para generar de una forma practica la venta de los mismos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez, M. A. (21 de Enero de 2014). *desarrolloweb*. Obtenido de desarrolloweb:
<http://www.desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de Investigación*. Caracas: Episteme.
- Bavaresco, A. (2006). *Proceso Metodológico en la Investigación*. Maracaibo:
Universidad del Zulia.
- Bhatia, S. (22 de 10 de 2013). *CodeProject, 1999-2017* . Obtenido de CodeProject,
1999-2017: <https://www.codeproject.com/Tips/669195/MVC-Introduction>
- Buitrago, G., & Ríos, J. (2010). *E-Commerce como estrategia para optimizar el proceso de comercialización de filtros automotrices WIX de la empresa RIVER IMPORT C.A.* Valencia.
- Di vasta, C., & Diaz, R. (2001).
<http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAR0092.pdf>.
Caracas.
- Garrett, J. J. (18 de 02 de 2005). Recuperado el 13 de 01 de 2017, de Ajax: A New Approach to Web Applications: <http://adaptivepath.org/ideas/ajax-new-approach-web-applications/>
- González Romero, A. J. (2010). *Punto de venta virtual para trascend*. Obtenido de portal de la universidad catolica andres bello:
<http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAR9345.pdf>
- Hansen, G., & Hansen, J. (1997). *Diseño y administracion de base de datos*. Mexico.
- Johanna, & John. (20 de julio de 2009). *ecommerce-conceptualizacion.blogspot.com*. Obtenido de <http://ecommerce-conceptualizacion.blogspot.com/2009/07/definicion.html>

kendall, & kendall. (2005). *https://luiscastellanos.files.wordpress.com*. Obtenido de <https://luiscastellanos.files.wordpress.com/2014/02/analisis-y-disenio-de-sistemas-kendall-kendall.pdf>

Leger Julmeus, M. i. (marzo de 2011). *DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL MANEJO DE INVENTARIO Y POSADAS*. Valencia. Obtenido de <http://www.bib.usb.ve/>: <http://www.bib.usb.ve/tesis/000151751.pdf>

Lewis, & Rieman. (1993). *hcibib.org*. Obtenido de hcibib.org: <http://hcibib.org/tcuid/tcuid.pdf>

Lopez, g. (2 de Octubre de 2012). *prezi*. Obtenido de <https://prezi.com/htweu6iamcg5/metodologias-agiles-xp/>

Márquez, A. (2017). *Desarrollo de un modulo web para la venta de boletos y facturacion en el entorno del sistema del estadio José Bernardo Pérez de la fundacion magallanes de carabobo*. valencia.

Mendonca, L., & Rodríguez, A. (2015). *Desarrollo de un sistema de información web y móvil bajo entorno android para el auxilio vial*. Valencia.

Nieves Monroy, J. A. (2017). *DESARROLLO DE UN MÓDULO PARA LA VENTA DE ABONADOS EN EL ENTORNO DEL SISTEMA DEL ESTADIO JOSÉ BERNARDO PÉREZ DE LA FUNDACIÓN MAGALLANES DE CARABOBO*. Obtenido de <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAR9345.pdf>

Paez, Universidad Jose Antonio. (2007). *Manual de Trabajo de Grado*. Valencia.

Porto, J. P., & Gardey, A. (2012). *definicion*. Obtenido de <http://definicion.de/php/>

Porto, J. P., & Merino, M. (2009). *definicion*. Obtenido de <http://definicion.de/pagina-web/>

Villafranca. (2002). *bases legales*. Obtenido de
<https://bianneygiraldo77.wordpress.com/>

Wells, D. (3 de 10 de 2013). *extremeprogramming*. Obtenido de
extremeprogramming: <http://www.extremeprogramming.org/>

ANEXOS

ANEXO A

Tema: Desarrollo de Sistema de Venta de Boletos en Línea con Selección de Mapa de Asientos Dinámico Para la Fundación Magallanes de Carabobo.

Cargo del Entrevistado: Encargado del área de sistema de la fundación Magallanes de Carabobo.

Nombre y apellido: Javier Clavo C.I. 15.627.43.

Preguntas.

1. ¿Cuáles son las funcionalidades básicas que desea para el sistema?
 - Que la gente pueda comprar, revisar e estar al tanto de su compra de boletos de una forma cómoda y sencilla para la fanaticada.
2. ¿Cuántos roles de usuario desea mantener dentro del sistema?
 - 3 roles administración encargado de las localidades y en el control de los usuarios, contabilidad encargados de la corrección y de los informes de compras y el usuario común que es el que compra la entrada para su disfrute.
3. ¿Qué información es pertinente para usted al momento de registrar un usuario nuevo?
 - Cedula o Rif, nombre, dirección, teléfono, correo electrónico y cualquier otro dato que ustedes consideren pertinentes para la información del sistema.
4. ¿Qué tipo de pagos se manejaran en el sistema?
 - Pago electrónico a través de tarjeta de crédito con un punto electrónico.
5. A nivel de diseño ¿Qué temática de colores sugeriría usted para el sistema?
 - Sugestiva a los colores del equipo de baseball.
6. ¿Qué tipos de reportes desea que sean visibles en el sistema?

- Todo lo relacionado a la venta del producto cantidad de producto, personas que compraron, porcentajes de tickets vendidos y cualquier reporte que sea pertinente para contabilidad y administración. Para una ejecución limpia y transparente.
7. ¿Qué roles manejan los reportes y de ser distintos cuales niveles ven cual reporte?
- Contabilidad y administración.
8. ¿existirá un límite en la compra de entradas a un usuario?
- Si va de la mano con lo que administración permita y la disponibilidad del estadio.
9. ¿Qué opciones tendrá el usuario al momento de comprar una entrada?
- Informe el cual valida su compra y estar siempre disponible para ser vista y verificada

ANEXO B

Tema: Desarrollo de Sistema de Venta de Boletos en Línea con Selección de Mapa de Asientos Dinámico Para la Fundación Magallanes de Carabobo.

Nombre y apellido: Renny Bernal.

Cargo del entrevistado: Outsourcing del área de sistema y ventas de la fundación Magallanes de Carabobo.

Preguntas.

- 1- ¿Cuáles son las funcionalidades básicas que desea para el sistema?
 - La realización de la venta de los boletos además de un control de localidades que permita una fácil e intuitiva compra y confirmación de la compra además de un dominio sobre las localidades.
- 2- ¿Cuántos roles de usuario desea mantener dentro del sistema?
 - Según los análisis realizados a las necesidades de la fundación se recomiendan la creación de 3 roles en el sistema 2 de ellos pertinentes a la fundación como lo son un rol de contabilidad y uno de administración y el 3 rol es el dado al usuario para permitir la compra de boletos.
- 3- ¿Qué información es pertinente para usted al momento de registrar un usuario nuevo?
 - Entre los datos básicos necesarios para la fundación e importante para la confirmación de la venta esta dirección, número de teléfono, cedula o Rif, nombre, apellido entre otros datos necesarios.
- 4- ¿Qué tipo de pagos se manejaran en el sistema?
 - El tipo de pago necesario para el sistema y el que se maneja es el pago electrónico a través de tarjetas de créditos.
- 5- A nivel de diseño ¿Qué temática de colores sugeriría usted para el sistema?

- Recomiendo colores a fin de la organización y del equipo de baseball.
- 6- ¿Qué tipos de reportes desea que sean visibles en el sistema?
- Los reportes que son necesarios para la organización del sistema seria reportes varios de venta, confirmaciones de compra.
- 7- ¿de los reportes ya nombrados que niveles de usuarios tiene acceso a ellos?
- Como ya nombre los reportes de venta son para los roles a fin de la organización como contabilidad y administración y el usuario debe poseer una especie de reporte el cual verifique su compra.
- 8- ¿existirá un límite en la compra de entradas a un usuario?
- Si el limite esta puesto por los administradores y obviamente de la disponibilidad del estadio.
- 9- ¿Qué opciones tendrá el usuario al momento de comprar una entrada?
- Tendrá la posibilidad de seleccionar la entrada en el lugar que desee con la condición obvia que esté disponible comprar verificar e imprimir la compra de su boleto.

ANEXO C

Lista de Cotejo		
Indicadores	SI	NO
¿Se dispone de un servidor para la venta en línea?	X	
¿Poseen un nombre de dominio para la utilización de la venta en línea?		X
¿La fundación posee el espacio necesario destinado para el desarrollo de dicho sistema?	X	
¿Los equipos existentes poseen los requisitos de software mínimos para el correcto funcionamiento del sistema?	X	
¿Poseen el personal necesario para el mantenimiento del sistema propuesto?	X	
¿El personal administrativo está de acuerdo con el desarrollo del sistema propuesto?	X	
<p>Observaciones:</p> <p>Se observó que disponen de la mayoría de hardware y de software para la realización del proyecto, así como el personal involucrado está de acuerdo con el sistema propuesto.</p>		