



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL**

CARRERA: INGENIERÍA EN SISTEMAS

Proyecto Técnico previo a la obtención del título de:
INGENIERO DE SISTEMAS

TEMA:

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB
PARA LA GESTIÓN DE BOLETERÍA DE VILARO MICROTEATRO
RESTAURANTE”**

AUTOR:

LUIS FERNANDO FALCONI TAMAYO

DIRECTOR:

Msc. Joe Llerena Izquierdo

Guayaquil, julio del 2020

**Declaratoria de responsabilidad y autorización
de uso del trabajo de grado.**

Yo, Luis Fernando Falconí Tamayo autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaramos que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusividad responsabilidad del autor.



Luis Fernando Falconí Tamayo
C.I.: 0924592140

Cesión de derechos de autor

Yo, Luis Fernando Falconi Tamayo, con cédula de ciudadanía No. 0924592140, manifiesto mi voluntad y decisión de ceder a la Universidad Politécnica Salesiana para fines académicos, la titularidad sobre los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual de Ecuador, art. 4, 5 y 6, en calidad de autora del Proyecto Técnico de Grado intitulado: “DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE BOLETERÍA DE MICROTEATRO RESTAURANTE VILARÓ”, mismo que ha sido desarrollado para la obtención del título de: Ingeniera en Sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, otorgándole la facultad para ejercer plenamente los derechos cedidos antes mencionado.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en mi condición de autor, me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.



Luis Fernando Falconí Tamayo
CI: 0924592140
Guayaquil, julio del 2020

**Certificado de dirección del trabajo
de titulación suscrito por el tutor**

Certifico que el presente Proyecto Técnico de titulación fue desarrollado por el Sr. Luis Fernando Falconí Tamayo bajo mi supervisión; y, por lo tanto, el mismo ha quedado en total conformidad de acuerdo con los requerimientos solicitados.

A handwritten signature in blue ink that reads "Joe Llerena". The signature is written in a cursive style with a large initial "J" and "L".

Msc. Joe Llerena Izquierdo

Dedicatoria

Dedico este proyecto a mi amada esposa Gianella Calle la cual me ha alentado desde el comienzo a culminar mi carrera y ha estado conmigo en todo el proceso animándome a no desistir y continuar.

A mis padres por el apoyo económico y moral para continuar y terminar mi proyecto a pesar de las adversidades.

De manera muy especial a mi hijo, ya que él es la fuente de inspiración para querer superarme cada día.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por brindarme salud y la posibilidad de culminar mi carrera e incorporarme como ingeniero.

Agradezco a mi tutor el ingeniero Joe Llerena por guiarme en este proceso además de ser tan comprensivo con mis errores y fallos, saber corregirme hasta poder terminar el proyecto.

A mi amigo y compañero Andrés Buestan por ayudarme con su conocimiento y aclárame dudas cuando estaba estancado en la programación del proyecto.

Agradezco a mi familia en general, a mis padres, mis hermanos, en especial a mi esposa por el apoyo y el empuje que me brindaron en momentos difíciles.

Resumen

Vilaró restaurante teatro show es una empresa dedicada a la presentación de obras de teatro de artistas nacionales e internacionales, brinda además un espacio para ofrecer gastronomía. Dentro de los procesos que realiza, la gestión de registro de ventas de sus boletos para presentaciones en el local es de forma manual. Utiliza una hoja de cálculo ocasionando continuos errores con respecto al cierre y cuadro de caja, con frecuencia los valores finales no guardan consistencia.

En este trabajo se presenta una solución informática a la empresa Vilaró restaurante teatro show, en el área de boletería mediante una aplicación web, que permita una mejor gestión en el proceso de venta de boletos y generación de reportes del movimiento de sus ventas. El desarrollo e implementación de la aplicación web para la gestión de boletería del microteatro presenta los módulos siguientes: módulo de seguridad, módulo de configuración, módulo de boletería y módulo de reportes. Todos estos módulos fueron realizados utilizando un lenguaje de programación basado en Asp.net, dando como resultado una página web dinámica que optimiza el proceso de venta de boletos, además de brindar reportes claros y con información eficaz para la toma de decisiones.

Los resultados que se presentan en este documento favorecen la gestión del área de boletería, que permite un resumen correcto en los valores reportados al finalizar el cierre contable. Los directivos y el personal administrativo luego de las capacitaciones correspondientes utilizan la aplicación conforme al alcance establecido, cumpliendo los objetivos que fueron determinados durante la fase previa al desarrollo.

Abstract

Vilaró restaurant and theater show is a company dedicated to the presentation of theater plays created by national and international artists, it also provides a place for people to enjoy the gastronomy of the city.

Discussing the process of the tickets sales registration management and the different events in the theater, all of this it is made manually. They use a spreadsheet causing different mistakes regarding the cash count at the end of the day, which derives in the final values not being often consisting.

In this work, a software solution is presented to the company Vilaró restaurant and theater show, in the ticket area through a web application, that allows a much better management in the sales process and it is able to generate reports of the movement of their sales.

The development and implementation of a web application for the management of the mentioned department of the theater presents the following modules: security module, configuration module, ticket

Module and reporting module. All the four modules were coded using a programming language based on Asp.net, resulting in a dynamic website that enhances the tickets sales process, in addition to providing clear reports with effective information for decision making.

The results presented in this document favor the management of the ticket office area, that allows a correct summary in the reports values of the accounting closing.

Managers and administrative staff, after the proper training use the application according to the established scope, meeting the objectives that were determined during the pre-development phase.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

Declaratoria de responsabilidad y autorización de uso del trabajo de grado	II
Cesión de derechos de autor	III
Certificado de dirección del trabajo de titulación suscrito por el tutor	IV
Dedicatoria.....	V
Agradecimiento.....	VI
Resumen.....	VII
Abstract.....	VIII
CAPÍTULO I	18
1.1 Introducción	18
1.2 Planteamiento del problema	20
1.3 Antecedentes	21
1.4 Importancia y alcance.....	21
1.5 Delimitaciones.....	22
1.6 Objetivos	23
1.6.1 Objetivo General.....	23
1.6.2 Objetivos Específicos	23
CAPÍTULO II	24
2.1 Marco Teórico.....	24
2.2 Marco Tecnológico	25
2.3 Marco Metodológico.....	26
2.3.1 Análisis del problema y propuesta de solución	26
2.3.2 Módulo de Seguridad.....	27
2.3.3 Módulo de Configuración.....	27
2.3.4 Módulo de Boletería.....	28
2.3.5 Módulo de Reportes.....	28
2.4 Requerimientos	28
2.5 Caso de uso	30
2.5.1 Lista de casos de uso.....	30
2.6 Modelo entidad Relación	39
2.7 Diccionario de Datos.....	40
CAPÍTULO III.....	48
3.1 Proceso del modelo de gestión de venta de boletos	48
3.2 Proceso del modelo de cierre de caja	48
3.3 Proceso del modelo de generación de reportes	49
3.4 Arquitectura de la propuesta	50

3.5	Infraestructura para la propuesta	51
3.6	Esquema de funcionamiento	51
3.7	Interfaces	52
3.8	Herramientas informáticas utilizadas	74
CAPÍTULO IV		76
4.1	Resultados alcanzados	76
4.2	Pruebas unitarias	76
4.3	Casos de pruebas	77
4.4	Resultados de pruebas	84
CAPÍTULO V		85
5.1	Conclusiones	85
5.2	Recomendaciones	85
5.3	Referencias bibliográficas	85
ANEXOS		89
A.	Certificado de entrega del proyecto	89
B.	Capacitaciones a la empresa Vilaró	90
C.	Mantenimiento de la aplicación	92
D.	Fotos de evidencia en el restaurante teatro show Vilaró	93
E.	Manual de Usuario	93
1.	Introducción	98
2.	Perfil de usuario	98
3.	Manual Operativo	98
3.1	Autenticación	98
3.2	Configuración - General	100
3.3	Configuración - Usuarios	101
3.4	Configuración - Cambio de clave	103
3.5	Configuración - Salas	103
3.6	Configuración - Funciones	105
3.7	Configuración - Horario	106
3.8	Programación de funciones	108
3.9	Programación - Calendario	111
3.10	Ventas - Clientes	113
3.11	Ventas - Nueva Venta	115
3.12	Ventas - Anulación	118
3.13	Ventas - Reservas	120
3.14	Ventas - Cierre	122
3.15	Reportes - Detallado	124

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Roles y tareas	27
Tabla 2. Requerimientos no funcionales	28
Tabla 3. RF-01 Autenticación de usuarios	29
Tabla 4. RF-02 Administración de salas, funciones, horarios.....	29
Tabla 5. RF-03Administración de programación	29
Tabla 6. RF-04 Ventas y reservas	30
Tabla 7. RF-05 Informes y reportes	30
Tabla 8. C.U.1: Componentes del caso de uso, inicio y cierre de sesión	31
Tabla 9. C.U.2: Componentes en el caso Gestión de usuario y contraseña.....	32
Tabla 10. C.U.3: Componentes del caso opciones de configuración	33
Tabla 11. C.U.4: Componentes en el caso programación de funciones	34
Tabla 12. C.U.5: Componentes en el caso para opción ventas.....	35
Tabla 13. C.U.6: Componentes en el caso nueva venta	36
Tabla 14. C.U.7: Componentes del caso Cierre de caja	37
Tabla 15. C.U.8: Componentes en el caso Reportes	38
Tabla 16. Campos relacionados a la tabla: cierre_cab.....	40
Tabla 17. Campos relacionados a la tabla cierre_pagos.....	40
Tabla 18. Campos relacionados a la tabla cierre_tickets.....	41
Tabla 19. Campos relacionados a la tabla cnf_clientes	41
Tabla 20. Campos relacionados a la tabla cnf_funcion.....	41
Tabla 21. Campos relacionados a la tabla cnf_horario.....	42
Tabla 22. Campos relacionados a la tabla cnf_salas	42
Tabla 23. Campos relacionados a la tabla programación	42
Tabla 24. Campos relacionados a la tabla programacion_detalle.....	42
Tabla 25. Campos relacionados a la tabla factura_cab.....	43
Tabla 26. Campos relacionados a la tabla facturas_det.....	44
Tabla 27. Campos relacionados a la tabla facturas_pag.....	44
Tabla 28. Campos relacionados a la tabla sys_configuraciones.....	44
Tabla 29. Campos relacionados a la tabla sys_formas_pago	45
Tabla 30. Campos relacionados a la tabla sys_perfiles	45
Tabla 31. Campos relacionados a la tabla sys_usuarios	45
Tabla 32. Campos relacionados a la tabla reserva_cab	45
Tabla 33. Campos relacionados a la tabla reserva_det.....	46
Tabla 34. Prueba 001 - Autenticación	77
Tabla 35. Prueba 002 - Autenticación	77
Tabla 36. Prueba 003 - Configuración general.....	78
Tabla 37. Prueba 004 - Nuevo usuario	78
Tabla 38. Prueba 005 - Nueva sala.....	79
Tabla 39. Prueba 006 - Nueva función.....	79

Tabla 40. Prueba 007 - Nuevo horario	80
Tabla 41. Prueba 008 - Nueva programación.....	80
Tabla 42. Prueba 009 - Nuevo cliente	81
Tabla 43. Prueba 010 - Nueva venta ingreso.....	81
Tabla 44. Prueba 010 – Nueva venta Anular venta	82
Tabla 45. Prueba 011 - Cierre de caja	82
Tabla 46. Prueba 012 - Reportes	83
Tabla 47. Resultados de las pruebas.....	84

INDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Diagrama Causa-Efecto	20
Figura 2. Caso de uso 01: Actores en el inicio y cierre de sesión	31
Figura 3. Caso de uso 02: Actores en la gestión de usuarios y contraseñas	32
Figura 4. Caso de uso 03: Actores en las opciones de configuración.....	33
Figura 5. Caso de uso 04: Actores en la programación de funciones.....	34
Figura 6. Caso de uso 05: Actores en la pestaña opción ventas	35
Figura 7. Caso de uso 06: Actores en el caso nueva venta.....	36
Figura 8. Caso de uso 07: Actores en el caso cierre de caja.....	37
Figura 9. Caso de uso 08: Actores en la pestaña Reportes	38
Figura 10. Modelo entidad relación	39
Figura 11. Proceso BPMN gestión de venta de boletos	48
Figura 12. Proceso BPMN cierre de caja	49
Figura 13. Proceso BPMN generación de reportes	50
Figura 14. Arquitectura de la propuesta	50
Figura 15. Infraestructura de la propuesta.....	51
Figura 16. Esquema de funcionamiento de la aplicación	51
Figura 17. Pantalla de inicio.....	52
Figura 18. Login administrador.....	52
Figura 19. Pantalla principal del sistema.....	53
Figura 20. Opciones de menú del administrador.....	53
Figura 21. Resumen de ventas tickets y dólares cobrado	54
Figura 22. Resumen de tickets página principal.....	54
Figura 23. Menú de opciones de configuración	55
Figura 24. Menú de opciones de programación	55
Figura 25. Menú de opciones de ventas	56
Figura 26. Menú de opciones de Reportes	56
Figura 27. Opción configuración general.....	57
Figura 28. Opción configuración general ventas.....	57
Figura 29. Opción configuración usuarios	58
Figura 30. Opción configuración usuarios crear usuario.....	58
Figura 31. Opciones de perfil de usuario	59
Figura 32. Opciones de configuración de salas	59
Figura 33. Configuración creación de nueva sala.....	60
Figura 34. Opción de configuración de horarios	60
Figura 35. Opción de configuración de funciones.....	61
Figura 36. Opción configuración de nueva función	61
Figura 37. Opción configuración de horarios.....	62
Figura 38. Opción creación de nuevo horario	62
Figura 39. Opción programación.....	63

Figura 40. Opción nueva programación	63
Figura 41. Opción nueva programación selección de función	64
Figura 42. Calendario por día.....	64
Figura 43. Calendario por semana.....	65
Figura 44. Calendario por mes	65
Figura 45. Opción clientes	66
Figura 46. Opción nuevo cliente	66
Figura 47. Opción ventas	67
Figura 48. Opción ventas tercera edad	67
Figura 49. Opción anulación	68
Figura 50. Opción reservas.....	68
Figura 51. Opción cierre de caja	69
Figura 52. Opción nuevo cierre de caja.....	69
Figura 53. Ventana emergente de confirmación.....	70
Figura 54. Opción reporte detallado.....	70
Figura 55. Opción reporte semanal	71
Figura 56. Opción generar Excel.....	71
Figura 57. Ingreso perfil cajero.....	72
Figura 58. Opciones de programación del perfil cajero	72
Figura 59. Opciones de ventas del perfil cajero	73
Figura 60. Opciones de reportes del perfil cajero.....	73
Figura 61. Cuadros estadísticos de las ventas del día anterior	74
Figura 66. Certificado de entrega de proyecto	89
Figura 67. Capacitación del personal hoja 1	90
Figura 68. Capacitación del personal hoja 2	91
Figura 69. Mantenimiento del sistema	92
Figura 70. Instalación e implementación del sistema.....	93
Figura 71. Capacitación del personal	93
Figura 72. Pantalla de inicio de sesión.....	98
Figura 73. Error de autenticar	99
Figura 74. Menú principal perfil administrador	99
Figura 75. Configuración precios de tickets.....	100
Figura 76. Configuración IVA, tiempo de espera	100
Figura 77. Botón de guardado	101
Figura 78. Ventana de confirmación de registro	101
Figura 79. Perfiles de usuarios	102
Figura 80. Creación de nuevo usuario.....	102
Figura 81. Mensaje de confirmación de registro de usuario.....	102
Figura 82. Modificar usuario.....	103
Figura 83. Ingreso de clave temporal	103

Figura 84. Configuración de salas.....	103
Figura 85. Opción crear nueva sala.....	104
Figura 86. Mensaje de confirmación de sala.....	104
Figura 87. Modificar sala.....	105
Figura 88. Configuración – Funciones.....	105
Figura 89. Configuración - Nueva Función.....	105
Figura 90. Mensaje de confirmación de función.....	106
Figura 91. Modificar función.....	106
Figura 92. Configuración – Horarios.....	107
Figura 93. Nuevo horario.....	107
Figura 94. Confirmación registro horario.....	107
Figura 95. Modificar Horario.....	108
Figura 96. Programación – Programaciones.....	108
Figura 97. Nueva Programación.....	109
Figura 98. Fecha inicio y fin de la programación.....	109
Figura 99. Selección salas de programación.....	109
Figura 100. Selección de funciones en horarios.....	110
Figura 101. Confirmación de registro de programación.....	110
Figura 102. Mensaje de error programación.....	111
Figura 103. Opciones vista de calendario.....	111
Figura 104. Vista de calendario por día.....	112
Figura 105. Vista de calendario semanal.....	112
Figura 106. Vista de calendario mensual.....	113
Figura 107. Ventas – Clientes.....	113
Figura 108. Nuevo Cliente.....	114
Figura 109. Mensaje cliente datos incompletos.....	114
Figura 110. Mensaje cliente registro completo.....	114
Figura 111. Pantalla Ventas - Nueva venta.....	115
Figura 112. Cabecera de la nueva venta.....	115
Figura 113. Funciones disponibles en la venta.....	116
Figura 114. Modos de cobro de venta.....	116
Figura 115. Registro de venta.....	117
Figura 116. Mensaje de alerta de venta.....	117
Figura 117. Pantalla de anulación de venta.....	118
Figura 118. Anulación de venta.....	118
Figura 119. Aviso de confirmación de anulación.....	119
Figura 120. Aviso de venta anulada.....	119
Figura 121. Botón de reserva.....	120
Figura 122. Alerta de reserva.....	120
Figura 123. Confirmación de la reserva.....	120

Figura 124. Botón de confirmar reserva.....	121
Figura 125. Cobro de reserva	121
Figura 126. Ventana cierre de caja.....	122
Figura 127. Nuevo cierre de caja.....	122
Figura 128. Mensaje de advertencia cierre de caja.....	123
Figura 129. Mensaje de confirmación cierre de caja.....	123
Figura 130. Mensaje Cierre de caja exitoso	123
Figura 131. Reporte detallado	124
Figura 132. Reporte semanal.....	124
Figura 133. Archivo generado de Excel	125
Figura 134. Archivo reporte en Excel	125

CAPÍTULO I

1.1 Introducción

En la actualidad el plan estratégico de negocios de una empresa, pequeña o mediana contempla factores internos que permitan mejorar procesos organizacionales con la ayuda de las tecnologías (Ma & Guo, 2020). Estos factores además, se reflejan en aspectos de estructura ideológica, del entorno, operativa, de talento humano y financiera, en el momento de iniciar sus operaciones (Urquiza & Vallejo, 2018). Para el gobierno nacional, el interés de promover a las empresas que se enfoquen en un turismo urbano sostenible categorizado en servicios como restaurantes, cafés, bares, teatros, entre otros, y que ofrezcan a la comunidad servicios de calidad con variedad de ofertas (J. Llerena Izquierdo & Vélez Chilán, 2011) permiten una expansión de ellos en áreas dentro y al perímetro de la ciudad donde es posible una rentabilidad con poca inversión.

La Universidad Politécnica Salesiana en su misión de colaborar con la sociedad desde una vinculación donde aporta con un capital humano preparado (J. Llerena Izquierdo, 2014), efectivo y eficiente, permite a las empresas de la ciudad públicas o privadas (Carcamo & Pazmiño, 2018), educativas (Murillo, 2019) o no (Llor García, 2019), que se beneficien con propuestas desde sus estudiantes egresados, para generar soluciones (J. F. Llerena Izquierdo, 2019) desde los perfiles que la carrera de sistemas ofrece tanto de desarrollo tecnológico como de asesoramiento técnico mediante la ejecución de proyectos técnicos (López & Parra, 2015).

La empresa Vilaró restaurante teatro show, catalogada dentro del Ministerio de Turismo como una pequeña empresa dedicada a la gastronomía y al entretenimiento mediante el micro teatro, cuenta con un local ubicado en el km 12.5 de la vía a la costa, dentro del centro comercial Laguna Plaza en el local 101 de la ciudad de Guayaquil. La gestión de ventas de entradas para las funciones en el área de boletería, se lo realiza de forma manual utilizando herramientas ofimáticas que dificultan procesos efectivos para la generación de correcto balance general y cuadro de caja al final de periodo contable. La propuesta en este

documento presenta el desarrollo de una aplicación web, que optimice la gestión de boletería, y que permita generar informes que faciliten la toma de decisiones de los dueños del restaurante.

El trabajo consta de los siguientes capítulos:

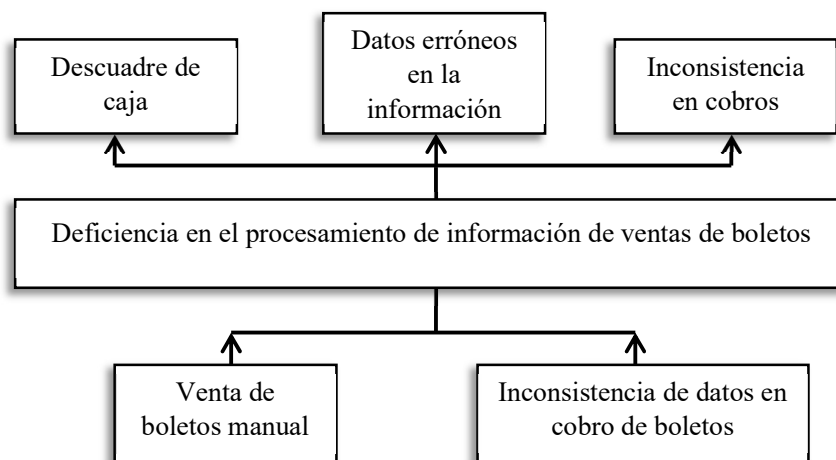
1. **PRIMER CAPÍTULO:** Comprende el planteamiento del problema encontrado, los antecedentes, importancia y el alcance de la propuesta, la debida delimitación y, los objetivos, general y específicos.
2. **SEGUNDO CAPÍTULO:** Presenta el marco teórico referencial para la debida fundamentación, el marco tecnológico que abarca la propuesta utilizada en la creación de la solución informática, el marco metodológico a seguir durante las fases de desarrollo, los requerimientos definidos para la ejecución de la solución, los diferentes casos de uso previstos, y modelado de los datos.
3. **TERCER CAPÍTULO:** Describe la propuesta gráfica estandarizada de solución en formato de modelo y notación de procesos de negocio (BPMN) el desarrollo e implementación, la arquitectura (Diagrama de componentes en UML), infraestructura (Diagrama de despliegue en UML), esquema de funcionamiento y herramientas informáticas utilizadas.
4. **CUARTO CAPÍTULO:** Explica los resultados alcanzados y las pruebas unitarias realizadas que han permitido lograr los objetivos propuestos.
5. **QUINTO CAPÍTULO:** Detalla las conclusiones y recomendaciones finales del proyecto.

Se anexa al documento, el manual de usuario correspondiente, así como la documentación de capacitación y mantenimiento realizado.

1.2 Planteamiento del problema

Vilaró restaurante teatro show, ubicado en el km 12.5 de la vía a la costa, dentro del centro comercial Laguna Plaza en local 101 de la ciudad de Guayaquil. En el lugar se realizan presentaciones diarias de pequeñas obras de teatro dirigidas por artistas nacionales y extranjeros reconocidos en el medio artístico. El local brinda, además comida gourmet uruguaya y típica nacional. Los principales clientes son personas que se encuentran en edades entre los 25 a 55 años, que viven por las urbanizaciones vecinas.

Desde que inició sus operaciones, el manejo de los registros para boletería del micro teatro se realiza de forma manual, lo que dificulta un correcto tratamiento de los datos y ocasiona resultados erróneos en la información. Genera inconvenientes en la gestión administrativa, específicamente en el cuadro de caja al finalizar un periodo de trabajo (ver figura 1). Por falta de reportes, semanales y mensuales, se evidencia continuos valores inexactos que se reflejen en el cuadro de caja final. Los registros de las ventas del micro teatro en documentos físicos y en archivos de Excel, ocasionan los dueños del local dificultades no conocer valores exactos que les permita cuantificar los ingresos y así a mediano plazo generar proyectos de expansión o mejoras de funciones u obras programadas.



*Figura 1. Diagrama Causa-Efecto
Elaborado por autor*

1.3 Antecedentes

Vilaró restaurante teatro show abre sus puertas al público en la ciudad de Guayaquil en el año 2012, siendo sus propietarios, Alejandra Gonzales y Alejandro Gentile, e inicia sus actividades, con un equipo de 11 personas como trabajadores del local, entre ellos personal de cocina, meseros, cajeros, administradores, atención del bar y guardianía. Con dos salas de teatro en su infraestructura física, realizan el proceso de forma manual. Al final del primer año aumentaron las ventas y el servicio al público, en los procesos contables se encontraban constantemente fallos, al generar un cuadro de cierre de caja incorrecto, a su vez, aumentaban las inconsistencias en la cantidad de venta de los boletos.

Ante esta situación, la empresa Vilaró se contacta con la Universidad Politécnica Salesiana mediante el conocimiento de estudiantes de la carrera de ingeniería de Sistemas y se elabora una solución web para gestionar el proceso de ventas de boletos y reportes de ventas de tal forma se mejoren y optimicen los procesos que presentan deficiencia dentro de la gestión administrativa para Vilaró restaurante teatro show.

1.4 Importancia y alcance

Los directivos de la empresa en reuniones con el egresado de la Universidad Politécnica Salesiana, Luis Falconí Tamayo, establecen y definen los problemas en el área administrativa de gestión de boletos o *tickets*, y se realiza el adecuado asesoramiento para las mejoras que optimicen el proceso dentro del área de boletería. Se lleva a cabo un análisis junto con los directivos del restaurante micro teatro Vilaró, en el cual se da importancia al uso de una la solución informática con infraestructura en la web, que permita dar solución a las dificultades encontradas mediante un servicio de alojamiento y base de datos en un equipo de cómputo dentro del mismo restaurante.

La página web de la empresa Vilaró, permite establecer un correcto registro de la venta de boletos realizados, y puede generar reportes según el cierre que se desee, al final del día, de la semana, mes o año. Además, permite a los propietarios

realizar un análisis eficaz con datos confiables y tomar decisiones. Para esto el alcance del proyecto conlleva la realización del sistema con los módulos de seguridad, de configuración, de boletería y de reportes.

1.5 Delimitaciones

Al determinar las deficiencias en el proceso de venta de boletos y generación de reportes de la empresa Vilaró restaurante teatro show, se delimita el proyecto en mutuo acuerdo con los representantes del restaurante.

La solución que se plantea en la propuesta, es una solución web que puede:

- Gestionar el proceso de cierre de caja.
- Generar reportes de acuerdo con las funciones planificadas en las salas del local.
- Generar factura electrónica, solo por medio digital.
- Permitir el ingreso correcto de datos correspondientes al usuario que adquiere un boleto.
- Alojarse la información en la base de datos en un servidor local.
- Permitir la asignación de roles al personal del restaurante.
- Establecer parámetros de acceso concedidos por un administrador.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General

Desarrollar una aplicación web para la gestión de boletería de microteatro restaurante Vilaró.

1.6.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar un módulo de venta de boletos mediante una interfaz web que permita el registro y generación de factura de clientes.
- Desarrollar un módulo de reportes de ventas mediante SQL reports que permita la validación con el correspondiente cierre de caja.
- Implementar la solución informática mediante el uso de los recursos de la empresa para obtener mejorar la gestión administrativa del local.

CAPÍTULO II

2.1 Marco Teórico

El progreso tecnológico se hace cada vez más necesario en los procesos administrativos de control (Alt & Reinhold, 2020) y colaboran en aquellos que logren mejores resultados en la gestión administrativa (Liébana-Cabanillas et al., 2019), ya que se convierten en requerimientos prioritarios e indispensables (Montalvo E. & Morán V., 2012), para las instituciones públicas y privadas, porque permite de manera eficiente procesar la información, de forma organizada, rápida y segura (Shpak et al., 2020).

Las herramientas tecnológicas, los servicios en la web y las tecnologías de información y comunicación son utilizadas en múltiples ámbitos, desde lo educativo (Izquierdo et al., 2019), en la industria, en el medio ambiente (J. Llerena Izquierdo et al., 2018), en la medicina, en la seguridad (Llerena-Izquierdo et al., 2020) y sobre todo en lo económico (J. Llerena Izquierdo et al., 2009). En las empresas dan soporte el acceso y manejo de la información (Torres et al., 2020) siendo elementos para mejorar el desarrollo de oportunidades de negocio para la empresa. Las universidades en colaboración con la sociedad (Ayala & Llerena, 2014), presentan espacios para dar a conocer resultados de trabajos, técnicos o no (J. Llerena Izquierdo, 2016), que permiten un desarrollo más sustentable dentro de parámetros correspondientes a la productividad de una nación. Con ello el avance tecnológico en el medio es visible (J. Llerena et al., 2018), para generar nuevas plataformas de acceso (Llerena-Izquierdo & Cedeño-Gonzabay, 2020) que permitan a los usuarios beneficiarse de modelos de negocios cada vez preocupados por dar mejores servicios (Tsai et al., 2020).

En el medio, es notable observar cómo empresas de ámbito educativo (J. Llerena Izquierdo et al., 2009) y (Salazar, 2018) como de servicios médicos (Sanunga Totoy & Pérez Palma, 2018), (Llor García, 2019) son capaces de dar un valor agregado a una institución al utilizar tecnologías, dispositivos y servicios tecnológicos. Ver reflejados en los empleados la satisfacción de su gestión cuando toda inversión que se realiza en la empresa se da mediante el apoyo de las tecnologías en sus actividades diarias. Así el mejoramiento de las condiciones laborales permiten a cualquier empresa

asumir retos que determinen la expansión de la misma así como crear condiciones para aumentar plazas de empleo (Lovato & Simbaña, 2013).

Con el acceso a plataformas móviles, aplicaciones web, acceso al internet (Joe Llerena et al., 2019) desde cualquier dispositivo y nuevas tecnologías emergentes (Heritage, 2020), los sistemas que brinden a los clientes servicios efectivos dentro de su modelo de negocio, como reservación o facturas electrónicas (Gendron & Jarmoszko, 2005), permiten que el soporte a dichos sistemas de cómputo o de información sean cada vez más eficaces dentro de la estructura de la empresa o de una organización (Ayala & Llerena, 2017).

2.2 Marco Tecnológico

Se desarrolla una aplicación web para equipos con plataformas Windows como sistema operativo principal. El servicio para clientes se realiza a través de los complementos de *Internet Information Services* (IIS) generando las solicitudes a distintos equipos en la red por medio de la web.

Las páginas *Active Server Pages* (ASP) tienen un gran desarrollo debido al impulso de ASP.NET para generar aplicaciones dinámicas para internet. Soluciones informáticas permiten implementaciones en los servidores para procesamiento *back-end*, con ello la propuesta de Microsoft con Web Matrix permite la simplificación de un desarrollo mejorado para equipos y dispositivos móviles.

Bajo este esquema, se presenta la propuesta de solución mediante el uso de programación desde ASP.NET en conjunto con el Framework que permite un mejor manejo de interacción con el sistema operativo. Además de proveer soporte en páginas de esquemas (XML) y edición para aquellas con lenguaje de hipertexto (HTML).

Con el soporte para *Structured Query Language* (SQL), se incorpora el uso del gestor de datos para la página de la empresa que permite una adecuada integración con componentes de la misma familia de programas de desarrollo para empresas. El uso de SQL reports, permite que los reportes generados pueden tener los beneficios de soporte de las plataformas anteriormente mencionadas.

Finalmente, en el *frontend* se establecen plantillas apropiadas de estilo que mejoran el aspecto o línea de imagen que se relaciona con la empresa.

2.3 Marco Metodológico

Se desarrolla una propuesta de metodología de desarrollo de trabajo en modelo de cascada que permite las siguientes fases: pre análisis, análisis, diseño de la aplicación, desarrollo, pruebas, implementación y mantenimiento. Para el diseño de la aplicación se utiliza el modelo de tres capas, que permite establecer criterios para la capa de presentación, la capa de negocio y la capa de datos.

2.3.1 Análisis del problema y propuesta de solución

Al crecer la empresa de Vilaró restaurante teatro show, se analizan dificultades con la expansión de su infraestructura, sus salas de micro teatro, de dos a tres, requieren de un registro consistente que permita dicha incorporación. Los directivos se percatan que el sistema que utiliza para la venta de boletos a cada función genera inconvenientes en el momento de cierre de caja, ya que se lo realizaba de forma manual, además de no existir un control del ingreso de funciones, ocasionaban datos que no son completamente confiables, además de diferenciar el nuevo espacio en la forma de registrar la información.

Para ello se plantea una solución web para mejorar y automatizar labores como cierre de caja y poder emitir informes para su análisis. Se propone una página web encargada de la gestión de venta que ayuden a los procesos administrativos en realizar una adecuada contabilización de las ventas y registrar datos de los clientes exitosamente. De esta manera, se evita errores de índole humana que puedan ocasionar pérdidas de datos, además de generar información necesaria para futuras gestiones.

Al ser una página web, se puede realizar la venta de la función de microteatro desde cualquier dispositivo que posea acceso a la red del servidor, debido a esto el encargado administrativo a cargo puede monitorear constantemente el flujo de las ventas.

Luego de reiteradas reuniones con el gerente general de Vilaró restaurante teatro show, y con el personal administrativo de la empresa, se ha realizado un adecuado análisis para la solución informática a realizar. Se procede a

desarrollar cuatro módulos, los cuales sirven para el proceso y gestión administrativo del modelo de negocio que lleva la empresa. Los módulos se encuentran detallados en el siguiente cuadro:

Tabla 1. Roles y tareas

MODULO	ROL	TAREA
Módulo de Seguridad	Administrador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión de usuario ▪ Acceso
	Cajera	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acceso
Módulo de Configuración	Administrador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión de salas ▪ Gestión de obras ▪ Parámetros generales
Módulo de Boletería	Cajera	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Venta de boletos ▪ Cierre de Caja
Módulo de Reportes	Administrador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reporte de ventas ▪ Reporte por obras ▪ Reporte por sala

Elaborado por: Autor

2.3.2 Módulo de Seguridad

Se propone un módulo en el cual el administrador general pueda crear los usuarios encargados de realizar las ventas de los boletos del teatro, los encargados de boletería únicamente pueden ingresar con su respectivo usuario y contraseña, brindada por el administrador, de esta forma se protegen los datos y se evita que estos puedan ser modificados por terceras personas.

2.3.3 Módulo de Configuración

Se propone un módulo de configuración de las salas de teatro en el cual, el administrador general puede gestionar cada una de ellas, ingresar el nombre de la sala, la capacidad máxima de cada sala para una función, las obras a presentarse en cada sala, una descripción de la obra a presentarse en cada sala y los horarios de cada función, de esta manera se evita la sobreventa de los boletos en cada función.

2.3.4 Módulo de Boletería

Este módulo es el único al que pueda acceder la encargada de la venta del boleto (cajera/o), en él se realiza la gestión de venta del boleto, reserva del boleto y el cierre de caja al final de cada día laboral.

2.3.5 Módulo de Reportes

Se propone un módulo para realizar los reportes necesarios para la toma de decisión en relación con las funciones de micro teatro, se realizan reportes como:

- Reportes de ventas semanales
- Reportes por obras o función a presentar
- Reportes por salas
- Reportes por horarios

2.4 Requerimientos

La solución web cumple con los requerimientos funcionales y no funcionales los cuales se describen a continuación. En la tabla 2, se aprecian los requerimientos no funcionales que se analizan para este trabajo.

Tabla 2. *Requerimientos no funcionales*

ID:	RNF-01	Prioridad:	Esencial
Responsable:	Luis Fernando Falconí Tamayo		
Descripción:	Interfaces		
	Amigable para el usuario. Fácil comprensión de los procesos administrativos. Cumplir con los requerimientos básicos de la empresa.		

Elaborado por autor

Los requerimientos funcionales para el desarrollo de la propuesta que se presenta en este trabajo son los siguientes.

En la tabla 3 se muestra el requerimiento funcional de autenticación de usuario el cual permite al administrador crear y modificar los usuarios que utilizan el sistema.

Tabla 3. RF-01 Autenticación de usuarios

ID:	RF-01	Prioridad:	Esencial
Responsable:	Luis Fernando Falconí Tamayo		
Descripción:	Autenticación de usuarios		
	Permite crear, modificar, borrar usuarios. Asignar el perfil de cada usuario. Estos procesos los puede realizar el usuario con el perfil de administrador.		

Elaborado por autor

En la tabla 4 se muestra el requerimiento funcional de administración de salas, en donde el administrador puede crear nuevas salas, crear nuevas funciones y nuevos horarios para las diferentes obras de teatro.

Tabla 4. RF-02 Administración de salas, funciones, horarios

ID:	RF-02	Prioridad:	Esencial
Responsable:	Luis Fernando Falconí Tamayo		
Descripción:	Administración de salas, funciones y horarios		
	Permite crear y modificar las diferentes salas, funciones y horarios de las funciones de teatro. Estos procesos los puede realizar el usuario con el perfil de administrador.		

Elaborado por autor

En la tabla 5 se puede visualizar el requerimiento funcional de administración de programación, en el cual, el usuario con el perfil administrador puede programar las funciones de teatro en las diferentes salas y horarios.

Tabla 5. RF-03 Administración de programación

ID:	RF-03	Prioridad:	Esencial
Responsable:	Luis Fernando Falconí Tamayo		
Descripción:	Administración de programación		
	Permite programar las obras de teatro ubicándolas en las diferentes salas y horarios. Estos procesos los puede realizar el usuario con el perfil de administrador.		

Elaborado por autor

En la tabla 6 se puede visualizar el requerimiento funcional de Ventas y reservas en donde los usuarios en general pueden, realizar una venta de tickets para las funciones de teatro, o reservar dicha venta.

Tabla 6. RF-04 Ventas y reservas

ID:	RF-04	Prioridad:	Esencial
Responsable:	Luis Fernando Falconí Tamayo		
Descripción:	Ventas y reservas		
	Permite realizar una venta de boletos a una función o una reserva del ticket. Estos procesos los puede realizar el usuario con el perfil de administrador o el usuario con el perfil cajero.		

Elaborado por autor

En la tabla 7 se puede visualizar el requerimiento funcional de informes y reportes en donde todos los usuarios en general pueden generar un informe ya sea detallado o semanal y exportarlo en un documento Excel.

Tabla 7. RF-05 Informes y reportes

ID:	RF-05	Prioridad:	Esencial
Responsable:	Luis Fernando Falconí Tamayo		
Descripción:	Informes y reportes		
	El administrador o cajero puede revisar los reportes en el módulo de reportes semanales o detallados. El administrador o el cajero pueden generar una hora de Excel para exportar los datos.		

Elaborado por autor

2.5 Caso de uso

Los casos de uso son una técnica de presentación del modelado de un sistema mediante gráficas del lenguaje de modelado unificado, UML.

2.5.1 Lista de casos de uso

A continuación, se muestra el modelo de inicio de sesión, donde se otorga el acceso al sistema a los usuarios dependiendo del rol asignado (ver figura 2).

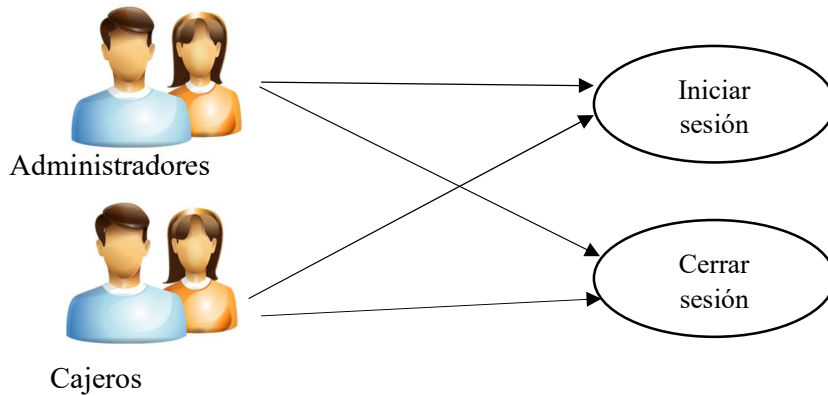


Figura 2. Caso de uso 01: Actores en el inicio y cierre de sesión
Elaborado por autor

En la siguiente tabla (ver tabla 8) se especifica el caso de uso inicio y cierre de sesión C.U.1.

Tabla 8. C.U.1: Componentes del caso de uso, inicio y cierre de sesión

C.U.1	Inicio y cierre de sesión
Actores	Administradores Cajeros
Descripción	Ingresa el usuario y contraseña con el botón acceder o dando clic en ingresar. La aplicación web valida los datos ingresados. El usuario ingresa teniendo acceso a los módulos dependiendo del perfil del usuario. Salir de la sesión al dar clic en salir.
Observación	Si los datos ingresados no corresponden a un usuario registrado por el administrador, la aplicación envía un mensaje de notificación de error
Escenario	Iniciar sesión Cerrar sesión - Pantalla principal

Elaborado por autor

El administrador crea y otorga un usuario y una contraseña temporal a los cajeros designados, el cajero ingresa la contraseña temporal y digita una contraseña nueva (ver figura 3).

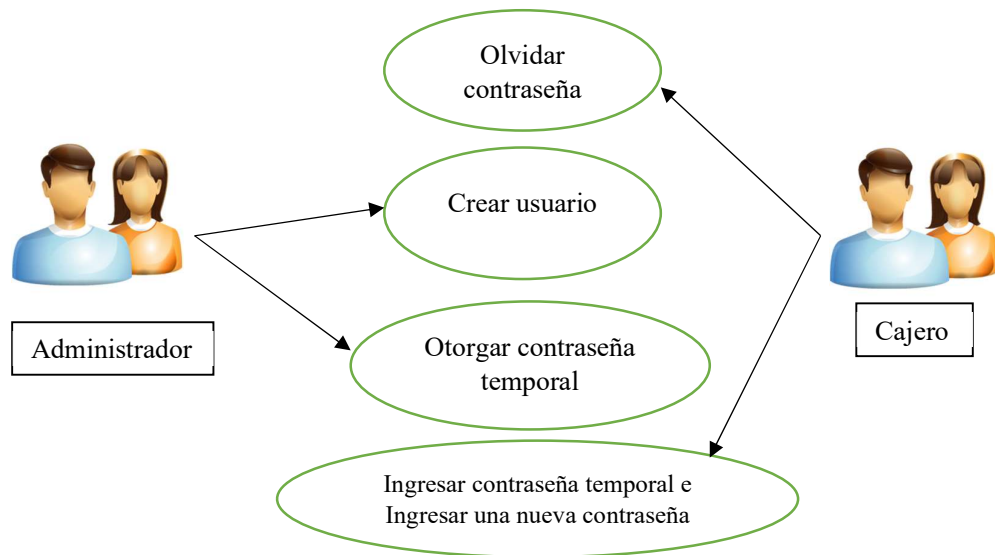


Figura 3. Caso de uso 02: Actores en la gestión de usuarios y contraseñas
Elaborado por: Autor

En la siguiente tabla (ver tabla 9) se especifica el caso de uso gestión de usuarios y contraseñas C.U.2.

Tabla 9. C.U.2: Componentes en el caso Gestión de usuario y contraseña

C.U.2	Gestión de usuario y contraseña
Actores	Administradores Cajeros
Descripción	El administrador ingresa al módulo administración – Usuarios. El administrador selecciona el perfil, usuario, nombre, le otorga una clave temporal y da clic en guardar. Se ingresa con el nuevo usuario y la clave temporal. El sistema pide una nueva clave al usuario. En caso de olvidar la contraseña, el administrador podrá volver a asignar una clave temporal.
Observación	Únicamente el administrador puede crear y asignar una clave temporal a los demás usuarios.
Escenario	Pantalla principal – Configuración – Usuarios

Elaborado por autor

Únicamente las personas con el cargo de administrador podrán visualizar y modificar en las opciones de la pestaña configuración, podrán modificar el costo de entrada, el porcentaje de IVA, crear las salas, horarios y funciones en donde se presentan las obras de teatro, los usuarios de rango cajero solo podrán visualizar las opciones de ventas y reportes (ver figura 4).

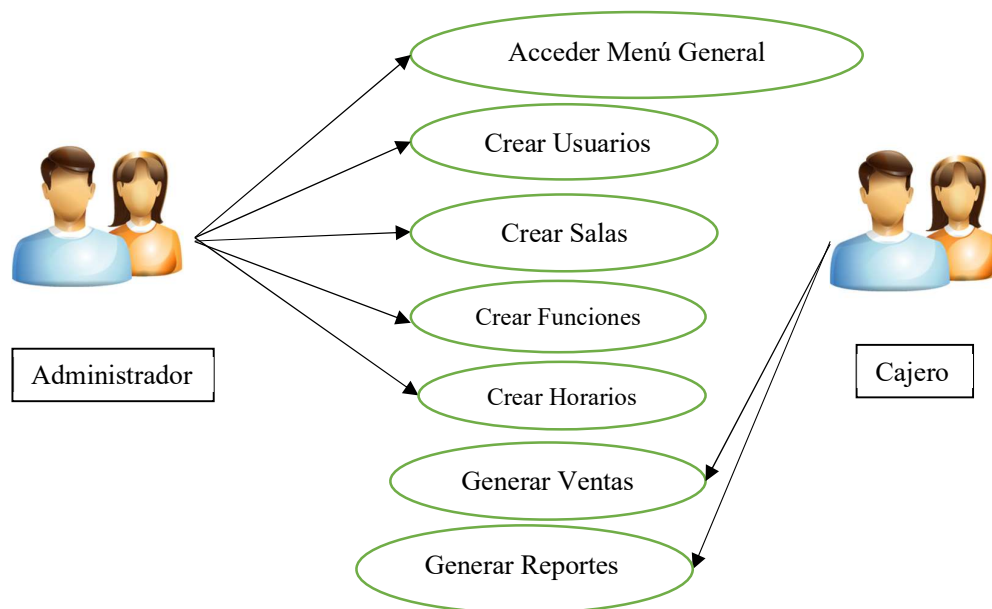


Figura 4. Caso de uso 03: Actores en las opciones de configuración
Elaborado por: Autor

En la siguiente tabla (ver tabla 10) se muestra el caso de uso opciones de configuración C.U.3.

Tabla 10. C.U.3: Componentes del caso opciones de configuración

C.U.3	Opciones de configuración
Actores	Administradores
Descripción	<p>El administrador puede poner el precio de la entrada del boleto general y de 3era edad en la pestaña general del menú de configuración.</p> <p>El administrador puede poner la cantidad del porcentaje del IVA que se podría utilizar y el tiempo de espera para adquirir un boleto una vez comenzada la función.</p> <p>El administrador puede crear y guardar las salas, escribiendo un nombre y un número de sillas de la sala</p> <p>El administrador puede crear y guardar las funciones, escribiendo un nombre y una descripción de las obras de teatro.</p> <p>El administrador puede crear y guardar los horarios escribiendo la hora de presentación de cada obra de teatro.</p>
Observación	Únicamente el administrador puede utilizar las opciones del menú configuraciones.
Escenario	Pantalla principal – Configuración

Elaborado por autor

En la pestaña Programación el administrador podrá seleccionar las obras de teatro, escogiendo las semanas de duración, la sala, el horario y la función de cada obra, tanto el administrador como el cajero podrán ver en un calendario las funciones programadas por día, semana o mes (ver figura 5).

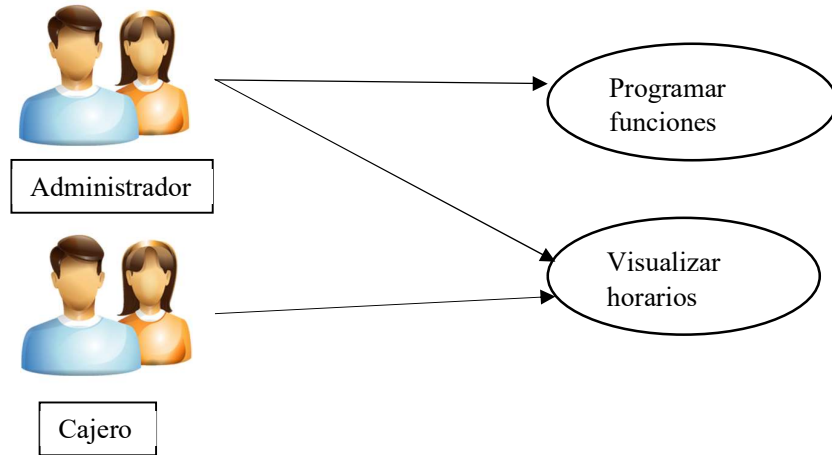


Figura 5. Caso de uso 04: Actores en la programación de funciones
Elaborado por: Autor

En la siguiente tabla (ver tabla 11) se describe el caso de uso C.U.4.

Tabla 11. C.U.4: Componentes en el caso programación de funciones

C.U.4	Programación de funciones
Actores	Administradores Cajeros
Descripción	El administrador selecciona una nueva programación El administrador selecciona las fechas iniciales y finales de las funciones El administrador selecciona la sala en donde se va a programar las obras Se selecciona los horarios para cada hora y si la función esta activa o inactiva En la pestaña de calendario los usuarios podrán ver las funciones
Observación	El administrador es el encargado de programar las funciones de las obras a presentar.
Escenario	Pantalla principal – Programación

Elaborado por autor

En la opción ventas, se registran los clientes frecuentes mediante la cedula de identidad, nombre, dirección, teléfono, celular y dirección de correo electrónico, esta función la podrá realizar tanto el cajero como el administrador, el cajero tendrá las opciones de realizar una venta de boleto, reserva y cierre de caja, el administrador podrá realizar las mismas acciones y adicional a eso podrá realizar anulación de una venta (ver figura 6).

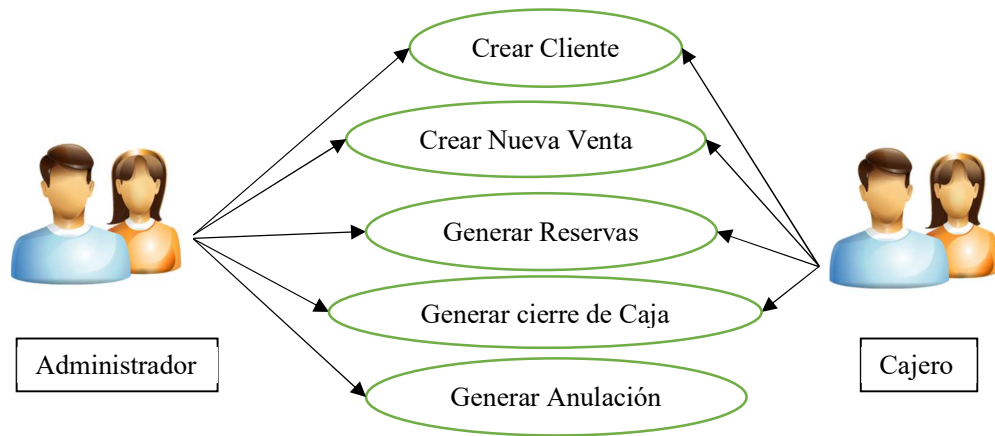


Figura 6. Caso de uso 05: Actores en la pestaña opción ventas
Elaborado por: Autor

En la siguiente tabla (ver tabla 12) se describe el caso de uso Opción ventas C.U.5.

Tabla 12. C.U.5: Componentes en el caso para opción ventas

C.U.5	Opción ventas
Actores	Administradores Cajeros
Descripción	En la opción clientes se registran los clientes frecuentes mediante su C.I, nombre, dirección, teléfono, celular y correo electrónico En la opción de nueva venta se podrá realizar la venta del boleto para las diferentes funciones En la opción anular venta se puede efectuar la cancelación de la venta En la opción reserva se puede reservar boletos a las diferentes funciones En la opción caja se realiza el cierre diario de caja
Observación	El administrador es el único que puede realizar una cancelación de una venta. Una vez realizado el cierre de baja no se puede volver a cambiar
Escenario	Pantalla principal – Ventas

Elaborado por autor

En la opción nueva venta se realiza la venta del boleto, aparecerán las diferentes funciones disponibles, se podrá escoger si se desea la venta con IVA, o si es una venta de la tercera edad, esta opción está disponible tanto para el administrador como para el cajero (ver figura 7).

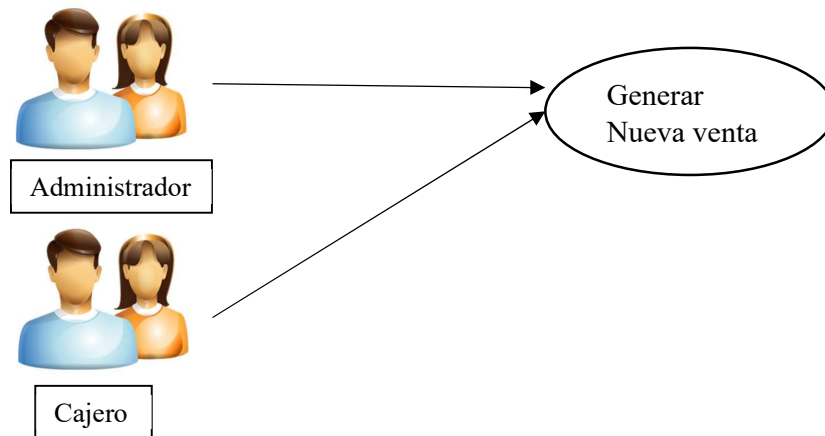


Figura 7. Caso de uso 06: Actores en el caso nueva venta
Elaborado por: Autor

En la siguiente tabla (ver tabla 13) se describe el caso de uso cierre de caja C.U.6.

Tabla 13. C.U.6: Componentes en el caso nueva venta

C.U.6	Nueva venta
Actores	Administradores Cajeros
Descripción	El cajero selecciona la opción nueva venta El cajero podrá ingresar un nuevo cliente sino está registrado caso contrario por defecto se asigna consumidor final Si la venta incluye IVA o es de la tercera edad selecciona los casilleros correspondientes En los casilleros de las funciones se ingresa la cantidad de boletos que solicita el cliente de acuerdo con las funciones que solicite El cajero ingresa la cantidad cobrada en efectivo, en tarjeta de crédito, de débito o si es por otro tipo de pago El cajero devuelve el dinero que aparece en el casillero vuelto
Observación	Una vez realizada la venta el cajero no podrá anularla
Escenario	Pantalla principal – Ventas – Nueva venta

Elaborado por autor

En la opción de ventas – caja, el cajero y el administrador podrán realizar el cierre de caja diario de las ventas de la boletería (ver figura 8).

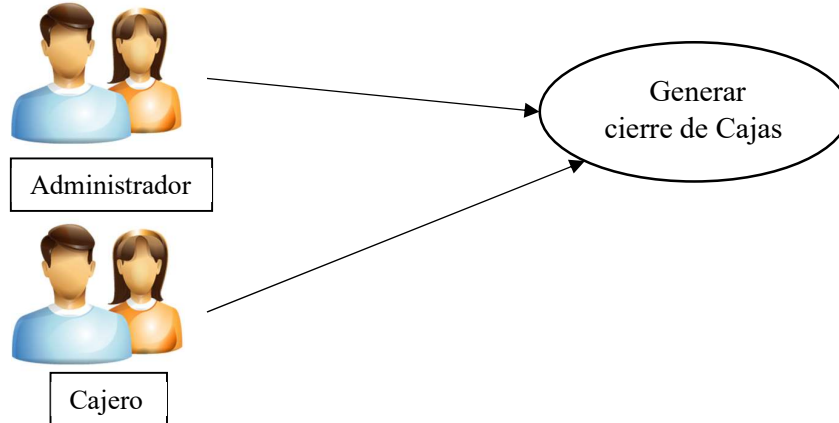


Figura 8. Caso de uso 07: Actores en el caso cierre de caja
Elaborado por: Autor

En la siguiente tabla (ver tabla 14) se describe el caso de uso cierre de caja C.U.7.

Tabla 14. C.U.7: Componentes del caso Cierre de caja

C.U.7	Cierre de caja
Actores	Administradores Cajeros
Descripción	<p>Seleccionar la opción Caja</p> <p>Si se desea consultar un cierre de caja se selecciona las fechas de inicio y final del cierre y se da clic en consultar</p> <p>Si se desea realizar un nuevo cierre de caja se selecciona nuevo cierre</p> <p>El sistema da información de todos los boletos vendidos</p> <p>Se ingresa el total de tickets contados en todas las salas</p> <p>Si la cantidad de tickets es igual a la de boletos en el sistema se guarda con un mensaje de confirmación de cierre de caja</p> <p>En caso de no ser el mismo número de tickets ingresados en el sistema se envía un mensaje de error</p>
Observación	Una vez realizada el cierre de caja no se podrá borrar el cierre ni por el cajero ni por el administrador
Escenario	Pantalla principal – Ventas – Caja

Elaborado por autor

En la opción reportes el administrador y el cajero pueden generar reportes detallados o reporte por semana (ver figura 9).

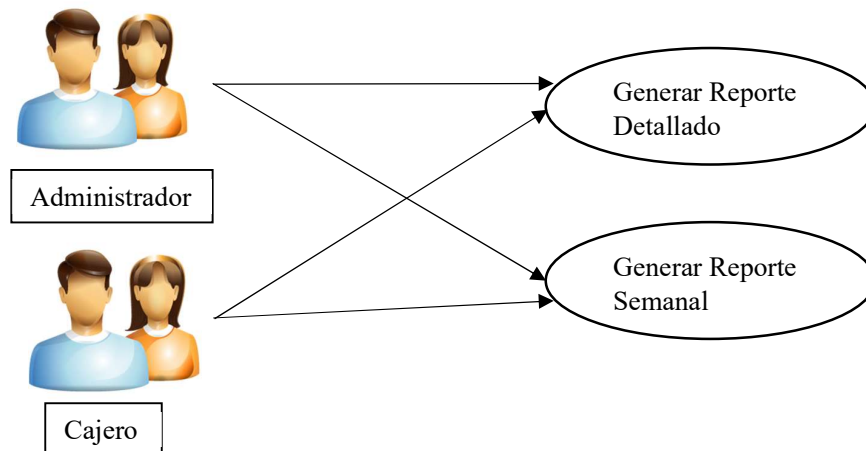


Figura 9. Caso de uso 08: Actores en la pestaña Reportes
Elaborado por autor

En la siguiente tabla se describe el caso de uso cierre de caja C.U.8 (ver tabla 15).

Tabla 15. C.U.8: Componentes en el caso Reportes

C.U.8	Reportes
Actores	Administradores Cajeros
Descripción	Se selecciona el tipo de reporte que se desea generar Se selecciona la fecha inicial y final del reporte Se selecciona si se desea el reporte por sala, función o por horario
Observación	Se puede importar los reportes a Excel al dar clic en general Excel
Escenario	Pantalla principal – Reportes

Elaborado por autor

2.6 Modelo entidad Relación

En el siguiente diagrama (ver figura 10) se especifica la relación entre las tablas utilizadas en la aplicación web, las tablas se detallan y están especificadas en el diccionario de datos.

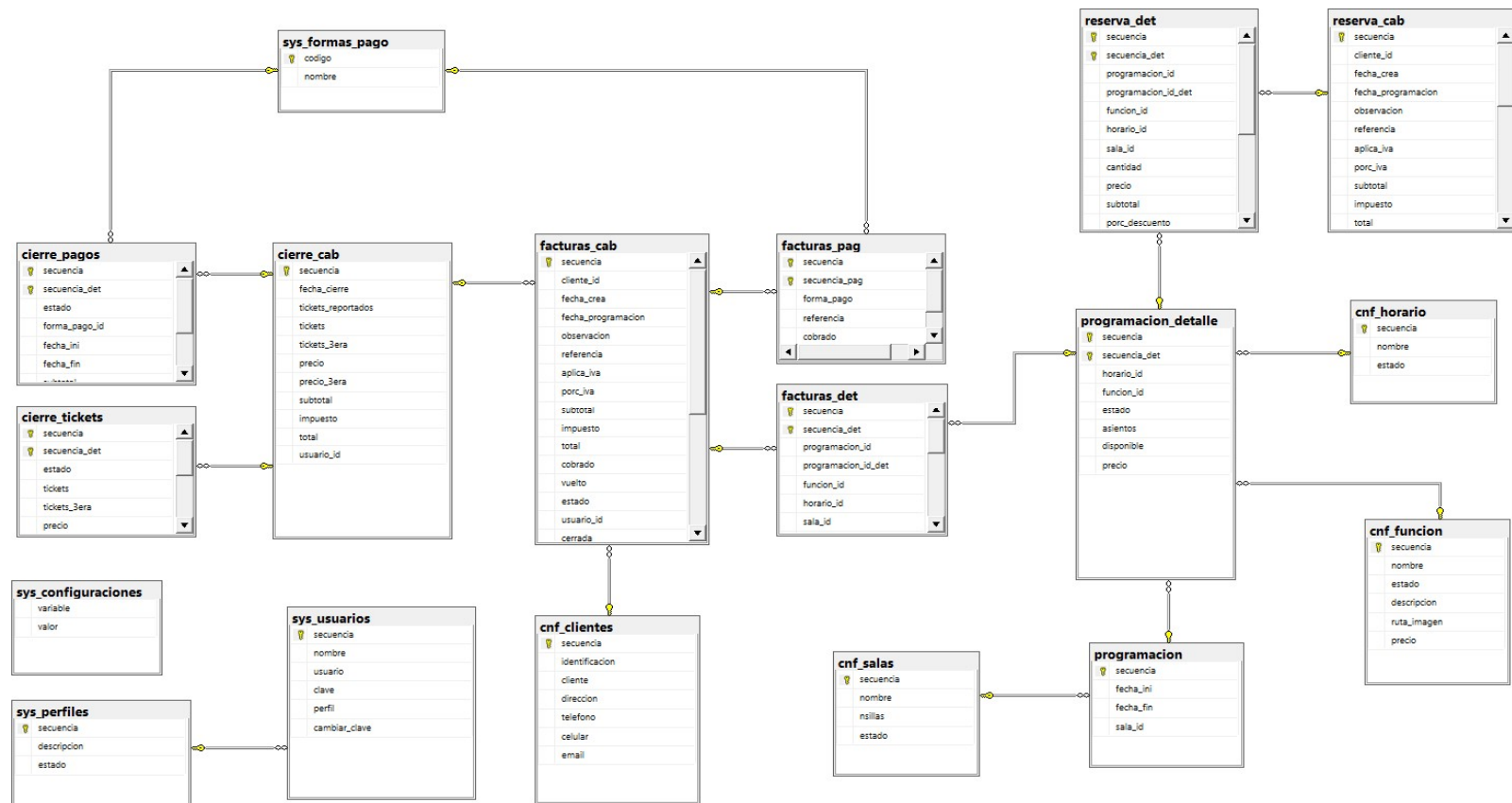


Figura 10. Modelo entidad relación
Elaborado por autor

2.7 Diccionario de Datos

En la tabla cierre_cab se registran los datos de cabera del cierre de caja, tales como fecha y hora de cierre, total de tickets vendidos, precio de tickets, y demás que se muestra a continuación (ver tabla 16).

Tabla 16. Campos relacionados a la tabla: cierre_cab

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
secuencia	int		SI	Identificador único del cierre de caja
fecha_cierre	datetime			Fecha y hora en que se realizó el cierre de caja
tickets_reportados	numeric	21, 6		Total de tickets vendidos (normales + tercera edad)
tickets	numeric	21, 6		Total de tickets normales vendidos
tickets_3era	numeric	21, 6		Total de tickets de tercera edad vendidos
precio	numeric	21, 6		Precio unitario de tickets normales
precio_3era	numeric	21, 6		Precio unitario de tickets de tercera edad
subtotal	numeric	21, 6		Subtotal vendido
impuesto	numeric	21, 6		Impuesto generado
total	numeric	21, 6		Total vendido
usuario_id	int			Código del usuario que realiza el cierre de caja

Elaborado por autor

En la tabla cierre_pagos se registra el resumen de las formas de pago del cierre, campos como el estado del detalle de pago, fechas iniciales y final de las facturas para el cierre de caja (ver tabla 17).

Tabla 17. Campos relacionados a la tabla cierre_pagos

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
secuencia	int		SI	Identificador único del cierre de caja
secuencia_det	int		SI	Secuencial del detalle del pago
estado	int			Estado del detalle del pago (1: Pagado; 2: Anulado)
forma_pago_id	nvarchar	5		Código de la forma de pago
fecha_ini	date			Fecha inicial del detalle de facturas para el cierre
fecha_fin	date			Fecha final del detalle de facturas para el cierre
subtotal	numeric	21, 6		Subtotal vendido por la forma de pago
impuesto	numeric	21, 6		Impuesto generado por la forma de pago
total	numeric	21, 6		Total vendido por la forma de pago

Elaborado por autor

En la tabla cierre_tickets se registra el resumen de los tickets vendidos por estado, almacenando datos como total de tickets vendidos normales y de tercera edad, precios de tickets normales y de tercera edad (ver tabla 18).

Tabla 18. Campos relacionados a la tabla cierre tickets

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
secuencia	int		SI	Identificador único del cierre de caja
secuencia_det	int		SI	Secuencial del detalle del pago
estado	int			Estado del detalle del pago (1: Pagado; 2: Anulado)
tickets	numeric	21, 6		Total de tickets normales vendidos
tickets_3era	numeric	21, 6		Total de tickets de tercera edad vendidos
precio	numeric	21, 6		Precio unitario de tickets normales
precio_3era	numeric	21, 6		Precio unitario de tickets de tercera edad
subtotal	numeric	21, 6		Subtotal vendido
impuesto	numeric	21, 6		Impuesto generado
total	numeric	21, 6		Total vendido

Elaborado por autor

En la tabla cnf_clientes se registran los datos de los clientes que asisten a las funciones de teatro, se registra el nombre del cliente, número de identificación, dirección, teléfono convencional, teléfono celular y el correo electrónico (ver tabla 19).

Tabla 19. Campos relacionados a la tabla cnf_clientes

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
secuencia	int		SI	Identificador único del cliente
identificacion	nvarchar	40		Número de identificación del cliente
cliente	nvarchar	500		Nombre del cliente
direccion	nvarchar	500		Dirección del cliente
telefono	nvarchar	100		Número de teléfono del cliente
celular	nvarchar	100		Numero de celular del cliente
email	nvarchar	100		Email del cliente

Elaborado por autor

En la tabla cnf_funcion se registran el detalle de las funciones a ser presentadas (ver tabla 20).

Tabla 20. Campos relacionados a la tabla cnf_funcion

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
secuencia	int		SI	Identificador único de la función
nombre	nvarchar	250		Nombre de la función
estado	int			Estado de la función (1: Activo; 2: Inactivo)
descripcion	nvarchar	max		Detalle de la función
ruta_imagen	nvarchar	300		Ruta de la imagen referencial de la función (No funcional)
Precio	numeric	21, 6		Precio unitario por ticket, para esta función (No funcional)

Elaborado por autor

En la tabla cnf_horario se registra el detalle de los horarios disponibles (ver tabla 21).

Tabla 21. Campos relacionados a la tabla *cnf_horario*

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
secuencia	int		SI	Identificador único del horario
nombre	nvarchar	50		Horario de la presentación
estado	int			Estado del horario (1: Activo; 2: Inactivo)

Elaborado por autor

En la tabla *cnf_salas* se registran las salas existentes, el nombre, las sillas que se encuentran en la sala y el estado de la sala (ver tabla 22).

Tabla 22. Campos relacionados a la tabla *cnf_salas*

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
secuencia	int		SI	Identificador único del horario
nombre	nvarchar	250		Horario de la presentación
nsillas	int			Numero de sillas disponible en la sala
estado	int			Estado del horario (1: Activo; 2: Inactivo)

Elaborado por autor

En la tabla *programación* se registran los eventos o funciones a ser vendidos en un periodo determinado y seleccionado por el administrador (ver tabla 23).

Tabla 23. Campos relacionados a la tabla *programación*

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
secuencia	int		SI	Identificador único de la programación
fecha ini	date			Fecha de inicio de vigencia
fecha fin	date			Fecha de fin de vigencia
sala id	int			Código de la sala donde se realizará la función

Elaborado por autor

En la tabla *programación_detalle* se registrar el detalle de la función y horarios a ser presentados en la sala determinada por el administrador (ver tabla 24).

Tabla 24. Campos relacionados a la tabla *programacion_detalle*

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
secuencia	int		SI	Identificador único de la programación
secuencia_det	int		SI	Secuencial del detalle de la programación
horario_id	int			Código del horario de presentación
funcion_id	int			Código de la función
estado	int			Estado del detalle de programación (1: Activo; 2: Inactivo)
asientos	int			Número de asientos disponible del detalle de la programación
disponible	int			Número de asientos disponibles (No Funcional)
precio	numeric	19, 6		Precio unitario por ticket, para el detalle de la programación (No funcional)

Elaborado por autor

En la tabla *facturas_cab* se registran las ventas registradas (ver tabla 25).

Tabla 25. Campos relacionados a la tabla factura cab

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
secuencia	int		SI	Identificador único de la factura
cliente_id	int			Código del cliente
fecha_crea	datetime			Fecha y hora de creación de la factura
fecha_programacion	date			Fecha de la programación
observacion	nvarchar	max		Observación o detalle de la factura
referencia	nvarchar	100		Referencia de la factura (No funcional)
aplica_iva	int			Indica si la factura aplica o no IVA (0: No aplica IVA; 1: Aplica IVA)
porc_iva	numeric	21, 6		Porcentaje del IVA
subtotal	numeric	21, 6		Subtotal de la venta
impuesto	numeric	21, 6		Valor del impuesto de la venta
total	numeric	21, 6		Total de la venta
cobrado	numeric	21, 6		Total cobrado
vuelto	numeric	21, 6		Valor del vuelto (Aplica si el efectivo es mayor al total de la venta)
estado	int			Estado de la factura (1: Activo; 2: Anulado)
usuario_id	int			Código del usuario que registro la venta
cerrada	int			Estado de cierre de caja (0: No cerrada; 1: Cerrada)
usuario_id_anula	int			Código del usuario que anula la venta
usuario_id_autoriza	int			Código del usuario que autoriza la anulación de la venta (No funcional)
observacion_anulacion	nvarchar	max		Detalle u observación de la anulación
fecha_anulacion	datetime			Fecha y hora de la anulación de la factura
cierre_id	int			Código del cierre de caja
fecha_cierre	datetime			Fecha y hora del cierre de caja
porc_descuento	numeric	21, 6		Porcentaje de descuento (No Funcional)
descuento	numeric	21, 6		Valor del descuento (No Funcional)
neto	numeric	21, 6		Valor Neto de la Venta (Subtotal menos descuento)
aplica_3ra_edad	int			Indica si la factura aplica o no valores de tercera edad

Elaborado por autor

En la tabla facturas_det se registra el detalle de ticket de la venta realizada (ver tabla 26).

Tabla 26. Campos relacionados a la tabla facturas_det

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
secuencia	int		SI	Identificador único de la factura
secuencia_det	int		SI	Secuencial del detalle de los tickets vendidos
programacion_id	int			Código de la programación
programacion_id_det	int			Secuencial del detalle de la programación
funcion_id	int			Código de la función
horario_id	int			Código del horario
sala_id	int			Código de la Sala
cantidad	int			Número de asientos normales vendidos
precio	numeric	21, 6		Precio unitario por ticket normal
subtotal	numeric	21, 6		Subtotal del registro
porc_descuento	numeric	21, 6		Porcentaje de descuento (No Funcional)
descuento	numeric	21, 6		Descuento aplicado (No Funcional)
neto	numeric	21, 6		Valor neto del registro
porc_impuesto	numeric	21, 6		Porcentaje de impuesto del registro
impuesto	numeric	21, 6		Valor del impuesto del registro
total	numeric	21, 6		Total del registro
cantidad_3era	numeric	21, 6		Número de asientos de tercera edad vendidos
precio_3era	numeric	21, 6		Precio unitario por ticket de tercera edad

Elaborado por autor

En la tabla facturas_pag se registra el detalle de las formas de pago en la venta realizada (ver tabla 27).

Tabla 27. Campos relacionados a la tabla facturas_pag

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
secuencia	int		SI	Identificador único de la factura
secuencia_pag	int		SI	Secuencial del detalle de las formas de pago registradas
forma_pago	nvarchar	5		Código de la forma de pago
referencia	nvarchar	200		Referencia de la forma de pago
cobrado	numeric	21, 6		Valor cobrado de la forma de pago

Elaborado por autor

En la tabla sys_configuraciones se utiliza para registrar las variables que el sistema utiliza (ver tabla 28).

Tabla 28. Campos relacionados a la tabla sys_configuraciones

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
variable	nvarchar	50	SI	Código de la variable de configuración
valor	nvarchar	max		Valor o detalle de la variable de configuración

Elaborado por autor

En la tabla sys_formas_pago se utiliza para registrar las formas de pago disponibles en el sistema (ver tabla 29).

Tabla 29. Campos relacionados a la tabla sys_formas_pago

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
codigo	nvarchar	5	SI	Código de la forma de pago
nombre	nvarchar	150		Nombre o detalle de la forma de pago

Elaborado por autor

En la tabla sys_perfiles se utiliza para registrar los perfiles del sistema (ver tabla 30).

Tabla 30. Campos relacionados a la tabla sys_perfiles

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
secuencia	int		SI	Código del perfil
descripcion	nvarchar	300		Nombre del perfil
estado	int			Estado del perfil (1: Activo; 2: Inactivo)

Elaborado por autor

En la tabla sys_usuarios se utiliza para registrar los usuarios que tienen acceso al sistema (ver tabla 31).

Tabla 31. Campos relacionados a la tabla sys_usuarios

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
secuencia	int		SI	Código del usuario
nombre	nvarchar	100		Nombre del usuario
usuario	nvarchar	100		Código asignado al usuario, para que pueda acceder al sistema
clave	nvarchar	100		Clave asignada al usuario, para que pueda acceder al sistema
perfil	int			Código del perfil, para activación del respectivo menú
cambiar_clave	nvarchar	1		Indica si se debe pedir al usuario un cambio de clave

Elaborado por autor

En la tabla reserva_cab se registra la reserva de una venta (ver tabla 32).

Tabla 32. Campos relacionados a la tabla reserva_cab

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
secuencia	int		SI	Identificador único de la reserva de venta
cliente_id	int			Código del cliente
fecha_crea	datetime			Fecha y hora de creación de la reserva de venta
fecha_programacion	date			Fecha de la programación
observacion	nvarchar	max		Observación o detalle de la reserva de venta
referencia	nvarchar	100		Referencia del código de la venta realizada (factura_cab)

aplica_iva	int			Indica si la reserva de venta aplica o no IVA (0: No aplica IVA; 1: Aplica IVA)
porc_iva	numeric	21, 6		Porcentaje del IVA
subtotal	numeric	21, 6		Subtotal de la reserva de venta
impuesto	numeric	21, 6		Valor del impuesto de la reserva de venta
total	numeric	21, 6		Total de la reserva de venta
cobrado	numeric	21, 6		Total cobrado (No Aplica para reservas)
vuelto	numeric	21, 6		Valor del vuelto (No Aplica para reservas)
estado	int			Estado de la reserva de venta (1: Activo; 2: Anulado; 3: Facturada)
usuario_id	int			Código del usuario que registro la reserva de venta
cerrada	int			Estado de cierre de caja (No Aplica)
usuario_id_anula	int			Código del usuario que anula la venta (No Aplica)
usuario_id_autoriza	int			Código del usuario que autoriza la anulación de la venta (No Aplica)
observacion_anulacion	nvarchar	max		Detalle u observación de la anulación (No Aplica)
fecha_anulacion	datetime			Fecha y hora de la anulación de la factura (No Aplica)
cierre_id	int			Código del cierre de caja (No Aplica)
fecha_cierre	datetime			Fecha y hora del cierre de caja (No Aplica)
porc_descuento	numeric	21, 6		Porcentaje de descuento (No Funcional)
descuento	numeric	21, 6		Valor del descuento (No Funcional)
neto	numeric	21, 6		Valor Neto de la reserva de venta (Subtotal menos descuento)
aplica_3ra_edad	int			Indica si la reserva de venta aplica o no valores de tercera edad

Elaborado por autor

En la tabla reserva_det se registra el detalle de la reserva de venta (ver tabla 33).

Tabla 33. Campos relacionados a la tabla reserva_det

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
secuencia	int		SI	Identificador único de la reserva de venta
secuencia_det	int		SI	Secuencial del detalle de los tickets reservados
programacion_id	int			Código de la programación
programacion_id_det	int			Secuencial del detalle de la programación
funcion_id	int			Código de la función
horario_id	int			Código del horario
sala_id	int			Código de la Sala

cantidad	int			Número de asientos normales reservados
precio	numeric	21, 6		Precio unitario por ticket normal
subtotal	numeric	21, 6		Subtotal de la reserva
porc_descuento	numeric	21, 6		Porcentaje de descuento (No Funcional)
descuento	numeric	21, 6		Descuento aplicado (No Funcional)
neto	numeric	21, 6		Valor neto de la reserva
porc_impuesto	numeric	21, 6		Porcentaje de impuesto de la reserva
impuesto	numeric	21, 6		Valor del impuesto de la reserva
total	numeric	21, 6		Total de la reserva
cantidad_3era	numeric	21, 6		Número de asientos de tercera edad reservados
precio_3era	numeric	21, 6		Precio unitario por ticket de tercera edad

Elaborado por autor

CAPÍTULO III

3.1 Proceso del modelo de gestión de venta de boletos

El proceso de gestión de venta de boletos comienza en boletería, la encargada de boletería anuncia al cliente las funciones disponibles en el momento, si el cliente está de acuerdo con las funciones disponibles en el momento, procede a seleccionar las funciones deseadas, la encargada de boletería registra la venta en el sistema y procede con la entrega del boleto para la función (ver figura 11).

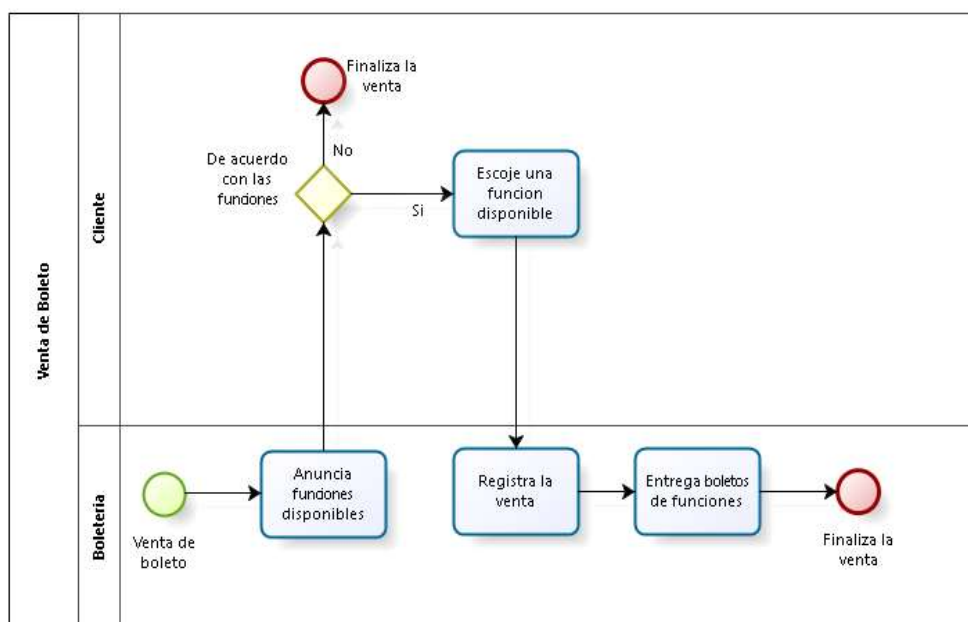


Figura 11. Proceso BPMN gestión de venta de boletos
Elaborado por autor

3.2 Proceso del modelo de cierre de caja

El proceso cierre de caja comienza al finalizar el día de actividades, el cierre de caja es único del día y una vez se termina no se puede modificar ni borrar, la encargada de boletería ingresa al sistema en la opción cierre de caja y selecciona nuevo cierre, cuenta manualmente los tickets recogidos de las salas de funciones de microteatro e ingresa el total en el casillero total de tickets, si el número ingresado coincide con el número de tickets registrados en el sistema, se procede a la confirmación del cierre de caja (ver figura 12).

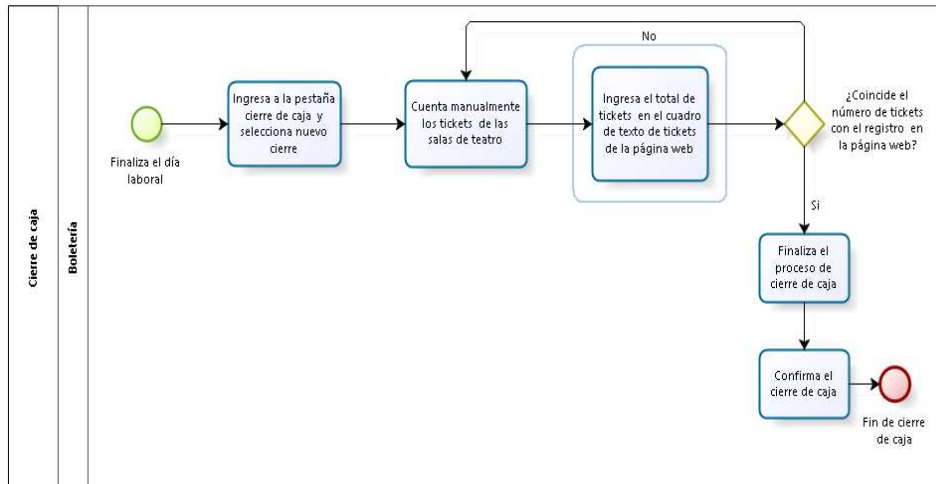


Figura 12. Proceso BPMN cierre de caja
Elaborado por autor

3.3 Proceso del modelo de generación de reportes

El proceso generación de reportes inicia con una solicitud del administrador, la cajera encargada ingresa a la opción de reportes, en donde puede escoger si desea un reporte detallado o semanal, ingresa la fecha de inicio y fecha final del reporte, también se puede realizar el reporte por función, sala u horario, al finalizar se puede exportar el reporte en una hoja de Excel (ver figura 13).

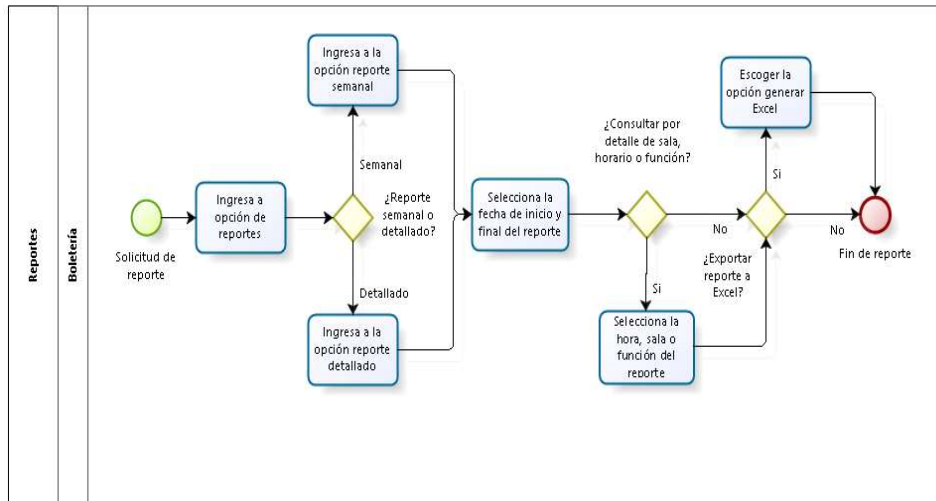


Figura 13. Proceso BPMN generación de reportes
Elaborado por autor

3.4 Arquitectura de la propuesta

La arquitectura que se utiliza en la propuesta de la aplicación web es una arquitectura cliente/servidor con el modelo de dos capas ya que, del lado del servidor la información lógica se encuentra en una capa y los datos se sitúan de forma separada, pero de forma lógica en un solo servidor (ver figura 14).

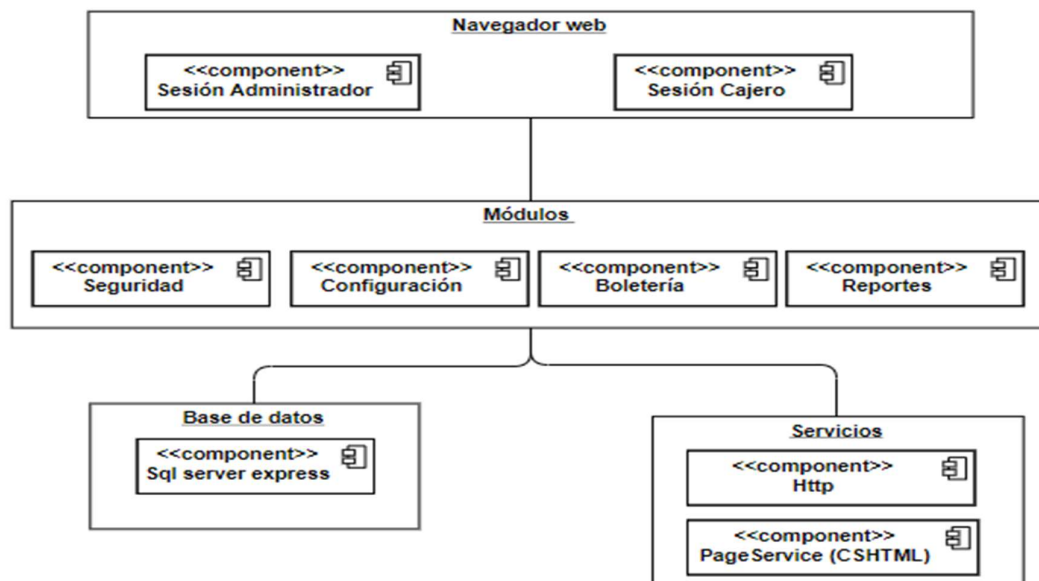


Figura 14. Arquitectura de la propuesta
Elaborado por autor

3.5 Infraestructura para la propuesta

La infraestructura que utiliza la propuesta es un computador en donde se instalan los programas necesarios para el funcionamiento de la aplicación web, así como también la base de datos.

La aplicación funciona de manera local por petición del dueño del local (ver figura 15).

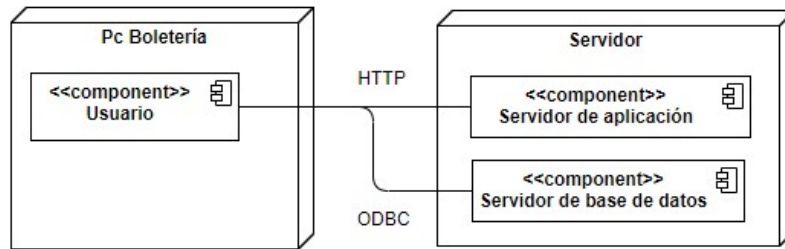


Figura 15. Infraestructura de la propuesta
Elaborado por autor

3.6 Esquema de funcionamiento

El esquema de funcionamiento de la aplicación depende del usuario, el cual, se valida al ingreso a la aplicación, y se despliega el menú de opciones dependiendo del usuario (ver figura 16).

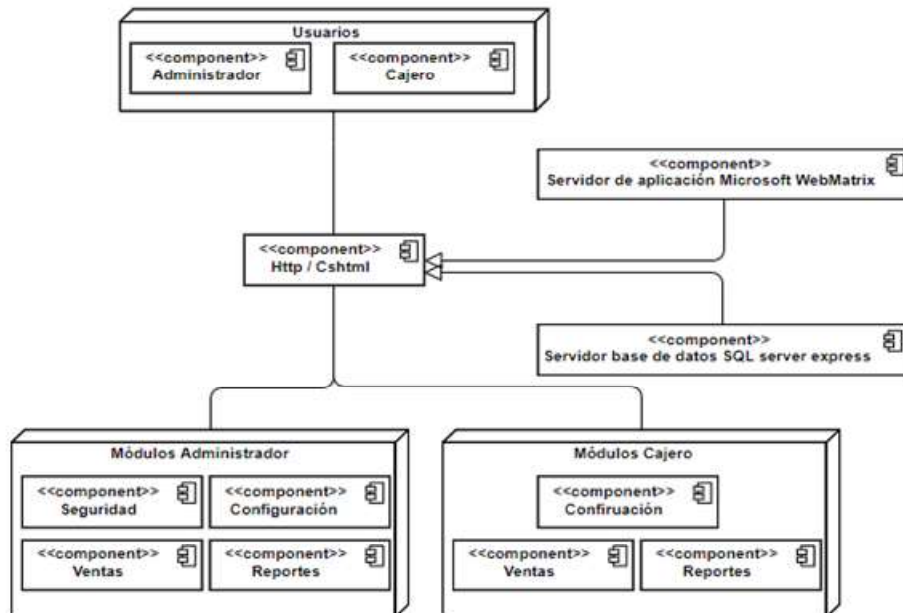


Figura 16. Esquema de funcionamiento de la aplicación
Elaborado por autor

3.7 Interfaces

Al iniciar la aplicación web en el navegador, muestra una pantalla de login en donde se escribe el usuario y contraseña asignados (ver imagen 17).



The screenshot shows a login interface for 'Vilaró RESTAURANTE TEATRO SHOW'. On the left is a logo with the name 'Vilaró' in colorful, stylized letters and 'RESTAURANTE TEATRO SHOW' below it. On the right, under a blue header 'INGRESO DE USUARIO', there are two input fields: 'Usuario' and 'Contraseña'. An 'Ingresar' button is located at the bottom right.

Figura 17. Pantalla de inicio
Elaborado por autor

Para seguridad del sistema existe una clave principal, la cual se utiliza en caso, de que el administrador no recuerde su clave (ver imagen 18).



The screenshot shows an administrator login interface for 'Vilaró RESTAURANTE TEATRO SHOW'. On the left is the same logo as in Figure 17. On the right, under a blue header 'INGRESO DE USUARIO', there are two input fields: the first contains the text 'admin' and the second contains a series of asterisks '*****'. An 'Ingresar' button is located at the bottom right.

Figura 18. Login administrador
Elaborado por autor

Al iniciar el sistema, en la pantalla principal se muestran las opciones disponibles, así como un resumen en forma de gráficos de las ventas realizadas (ver figura 19).



Figura 19. Pantalla principal del sistema
Elaborado por autor

El menú de opciones cambia dependiendo del usuario, el menú de opciones del administrador muestra todas las opciones a escoger (ver figura 20).

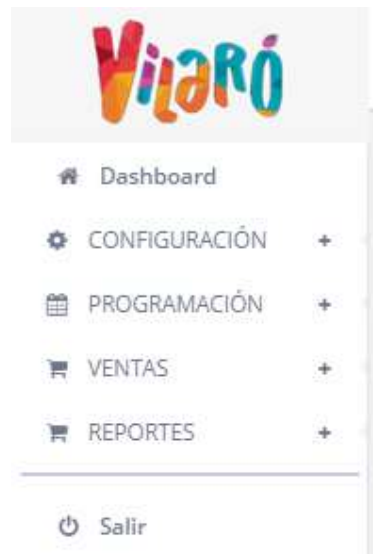
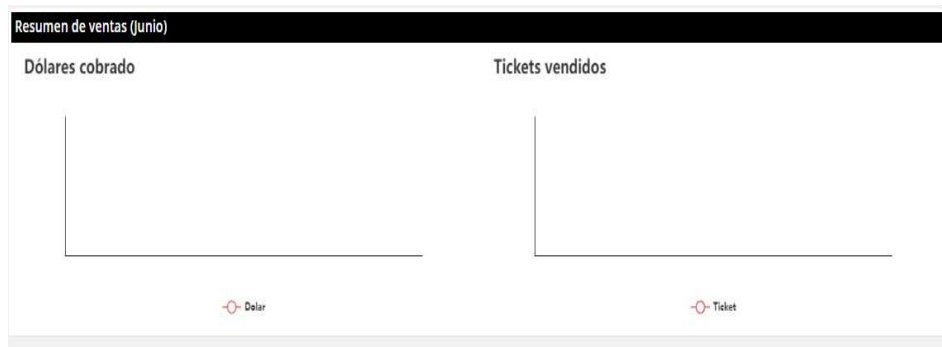


Figura 20. Opciones de menú del administrador
Elaborado por autor

En la pantalla principal se visualiza un resumen de las ventas, el número de tickets vendidos y la cantidad de dólares cobrados, todo este resumen se lo muestra en forma gráfica, como no existe información de ventas en el momento de abrir el sistema se muestra en blanco (ver figura 21).



*Figura 21. Resumen de ventas tickets y dólares cobrado
Elaborado por autor*

En la pantalla principal se visualiza en forma de gráfico el resumen de las ventas de tickets por función, por salas y por horario, como no existe información de ventas en el momento de abrir el sistema se muestra en blanco (ver figura 22).



*Figura 22. Resumen de tickets página principal
Elaborado por autor*

Al desplegar el menú de configuración, aparecen las opciones a configurar las cuales solo pueden ser modificadas por el administrador general (ver figura 23).



Figura 23. Menú de opciones de configuración
Elaborado por autor

En la figura 24 se muestran las opciones de programación a las cuales pueden acceder los usuarios con el perfil administrador.

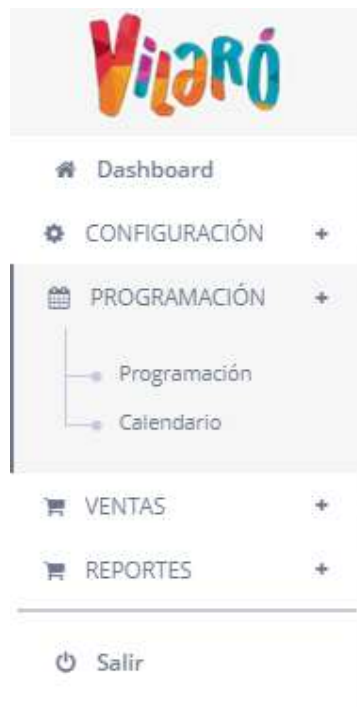


Figura 24. Menú de opciones de programación
Elaborado por autor

En la figura 25 se muestran las opciones de la pestaña ventas, el cual, también lo puede visualizar el usuario con el perfil de cajero con la diferencia de, que solo el usuario con perfil de administrador es capaz de ingresar a la opción anular ventar.



Figura 25. Menú de opciones de ventas
Elaborado por autor

En la figura 26 se muestran las opciones del menú de reportes el cual aparece de la misma forma para el usuario con perfil de cajero.



Figura 26. Menú de opciones de Reportes
Elaborado por autor

En la figura 27 se muestra la primera opción del menú configuración, en la configuración general se asigna el valor global de la entrada al teatro, así como también el costo de la entrada para las personas con discapacidad y tercera edad, esta opción está habilitada únicamente para el usuario con el rol de administrador.



Figura 27. Opción configuración general
Elaborado por autor

En la opción configuración general, pestaña ventas, se muestra el porcentaje de IVA, el cual puede ser modificado en el caso que se lo requiera, además de poder configurar el tiempo de espera en minutos para cada función a presentar (ver figura 28).



Figura 28. Opción configuración general ventas
Elaborado por autor

En la figura 29 se muestra la opción configuración usuarios, en donde se encuentran los perfiles de los usuarios que pueden manipular el sistema, el administrador es el único encargado de crear un usuario o modificarlo.

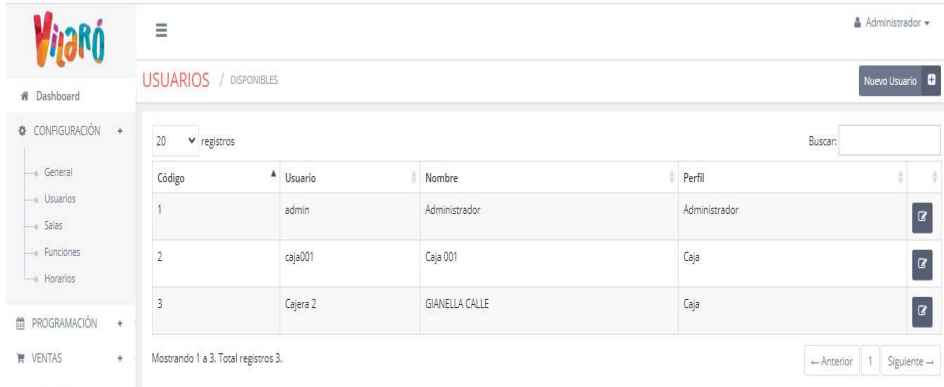


Figura 29. Opción configuración usuarios
Elaborado por autor

En la figura 30 se muestra la opción de crear un usuario, se ingresa un usuario, se ingresa un nombre, se selecciona el perfil del usuario.

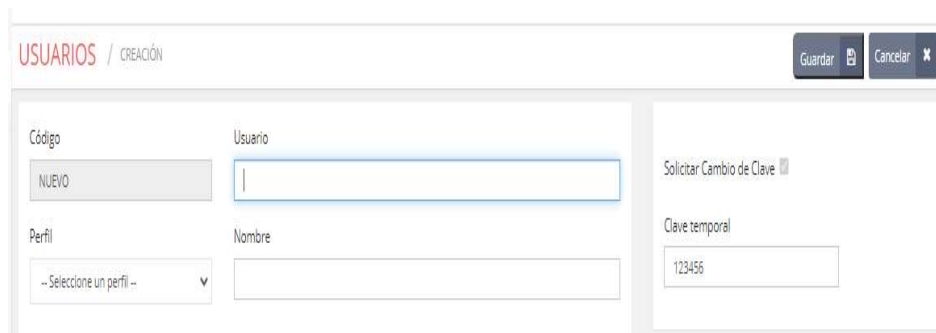


Figura 30. Opción configuración usuarios crear usuario
Elaborado por autor

Cada usuario tiene un tipo de perfil ya sea administrador o cajero (ver figura 31) y se finaliza con el botón guardar.



Figura 31. Opciones de perfil de usuario
Elaborado por autor

En la opción de configuración de salas, se muestran el código y el nombre de las salas disponibles para cada presentación de las obras de teatro, también muestra la capacidad de sillas y el estado de cada sala (ver figura 32).

Código	Sala	Sillas	Estado
1	SALA 001	25	Activo
2	SALA 002	30	Activo
3	SALA 003	25	Activo
4	SALA 004	30	Activo

Figura 32. Opciones de configuración de salas
Elaborado por autor

En la figura 33 se muestra la opción de crear una nueva sala, en donde se muestra el código de la sala, el nombre de la sala, la capacidad de sillas que posee y el estado.

SALAS / CREACIÓN

Guardar Cancelar

Código: NUEVO

Nombre Sala: []

Número sillas: 0

Estado: Activo

*Figura 33. Configuración creación de nueva sala
Elaborado por autor*

En la figura 34 se muestra la opción de configuración de horarios, en donde se muestran los horarios establecidos para las diferentes funciones.

Viaró

Administrador

HORARIOS / DISPONIBLES

Nuevo Horario

20 registros

Buscar: []

Código	Función	Estado	
1	21:00	Activo	[]
2	21:30	Activo	[]
3	22:00	Activo	[]
4	22:30	Activo	[]
5	23:00	Activo	[]

Mostrando 1 a 5. Total registros 5.

← Anterior 1 Siguiente →

*Figura 34. Opción de configuración de horarios
Elaborado por autor*

En la opción configuración de funciones se muestran las funciones programadas, el código de la función y su nombre (ver figura 35).

Código	Función	Estado
1	FUNCION 001	Inactivo
2	FUNCION 002	Inactivo
3	Un cholo en el campo	Activo
4	Duelo de sexos	Activo
5	Lo que dice la vecina	Activo
6	Mañana no hay clases	Activo

*Figura 35. Opción de configuración de funciones
Elaborado por autor*

En la figura 36 se muestra la opción de configuración de nueva función, en donde se muestra el código, el nombre y una breve reseña de la función, además del estado si esta activa o no.

Código: NUEVO

Estado: Activo

Nombre Función: []

Reseña Función: []

*Figura 36. Opción configuración de nueva función
Elaborado por autor*

En la figura 37 se muestra la configuración de los horarios de las diferentes funciones a presentar.

Código	Función	Estado	
1	21:00	Activo	
2	21:30	Activo	
3	22:00	Activo	
4	22:30	Activo	
5	23:00	Activo	

Figura 37. Opción configuración de horarios
Elaborado por autor

En la opción crear nuevo horario, se ingresa el nuevo horario para las diferentes funciones a presentar, el código del horario es automático y el estado se muestra como activo (ver figura 38).

Código: NUEVO

Horario: :-: 0

Estado: Activo

Figura 38. Opción creación de nuevo horario
Elaborado por autor

Al ingresar al menú de programaciones se visualiza las programaciones actuales, el botón de consulta permite visualizar las programaciones creadas con anterioridad al escoger las fechas de inicio y fin (ver figura 39).

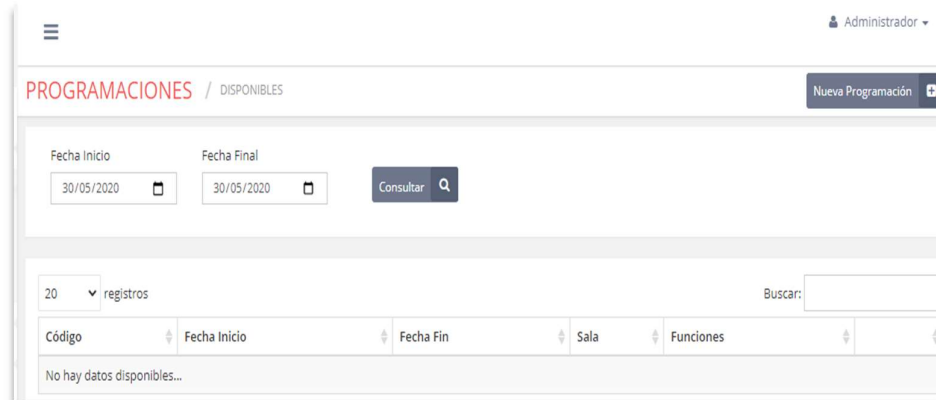


Figura 39. Opción programación
Elaborado por autor

En la figura 40 se visualiza la opción de crear nueva programación, ingresando la fecha de inicio y final de las funciones, se selección la sala correspondiente y las funciones (ver figura 41) en los distintos horarios establecidos.

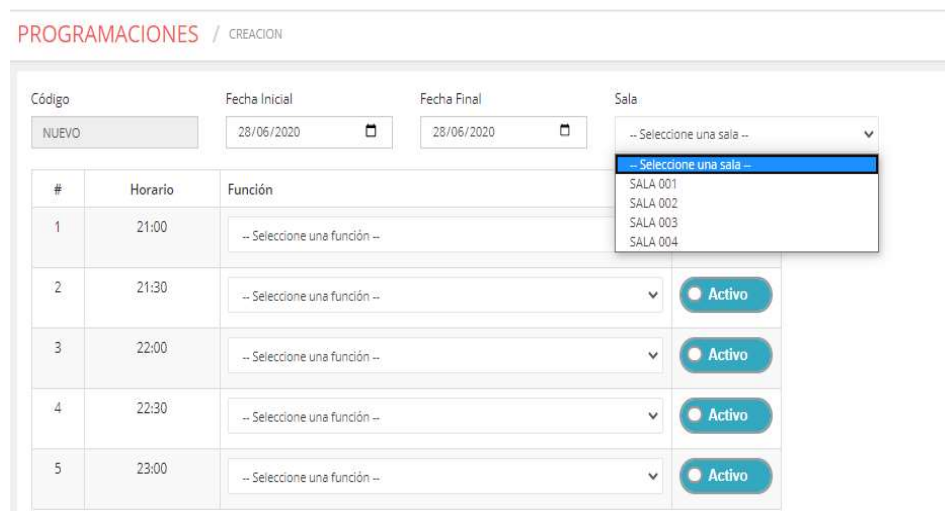


Figura 40. Opción nueva programación
Elaborado por autor

PROGRAMACIONES / CREACION

Código: NUEVO Fecha Inicial: 28/06/2020 Fecha Final: 28/06/2020 Sala: SALA 001

#	Horario	Función	Estado
1	21:00	-- Seleccione una función --	Activo
2	21:30	<ul style="list-style-type: none"> -- Seleccione una función -- Duelo de sexos Lo que dice la vecina Mañana no hay clases Un cholo en el campo -- Seleccione una función -- 	Activo
3	22:00	-- Seleccione una función --	Activo
4	22:30	-- Seleccione una función --	Activo
5	23:00	-- Seleccione una función --	Activo

*Figura 41. Opción nueva programación selección de función
Elaborado por autor*

La opción calendarios muestra las funciones programadas en forma de calendario por día (ver figura 42).

Administrador

CALENDARIOS / FUNCIONES PROGRAMADAS

DÍA SEMANA MES 25 May 2020 < HOY >

25 May 2020

00:00	
01:00	
02:00	
03:00	
04:00	
05:00	
06:00	
07:00	
08:00	

*Figura 42. Calendario por día
Elaborado por autor*

En la opción calendario por semana se muestran las programaciones de las obras de teatro semanalmente (ver figura 43).

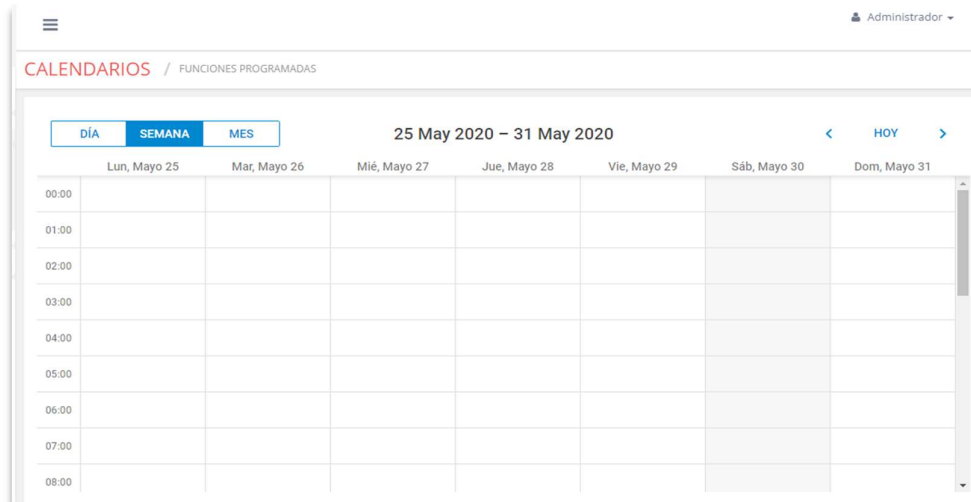


Figura 43. Calendario por semana
Elaborado por autor

En la opción calendario por mes se muestran las programaciones de las obras de teatro de forma mensual (ver figura 44).

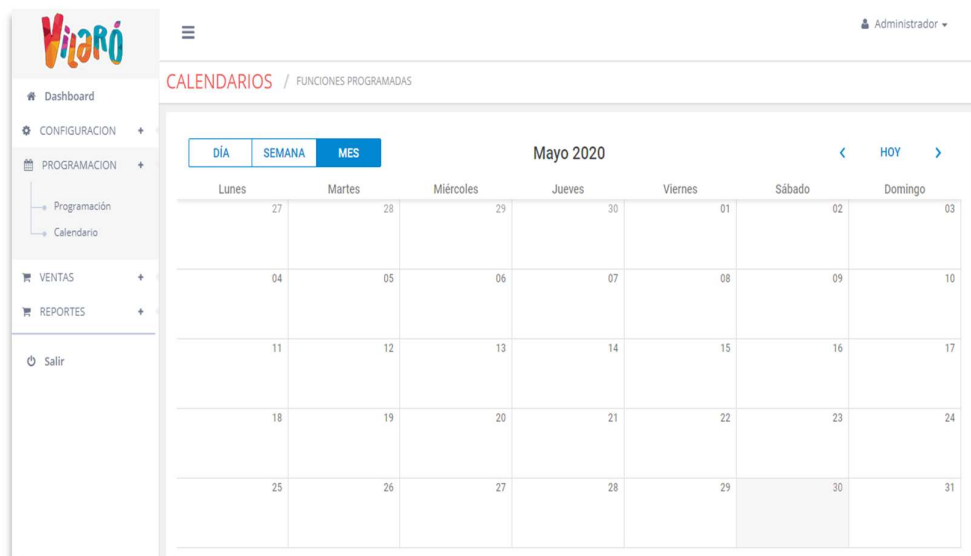
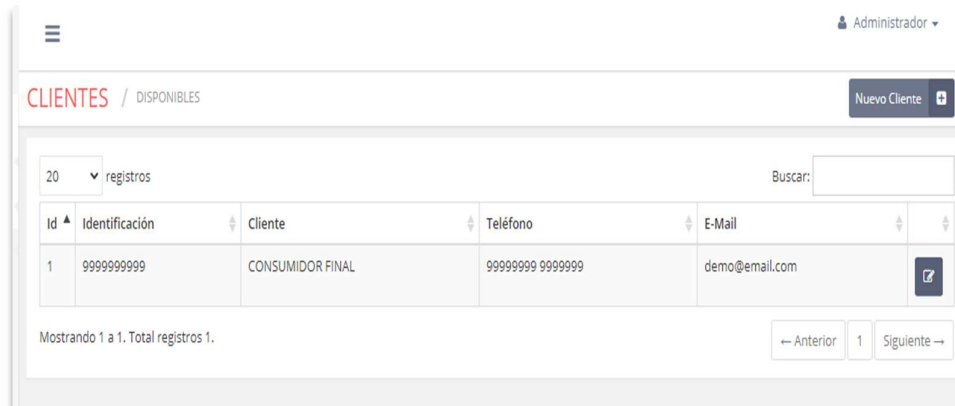


Figura 44. Calendario por mes
Elaborado por autor

En la opción de clientes se encuentran los datos de los clientes regulares, los datos de los clientes son, cédula de identidad, el nombre, teléfono y correo electrónico (ver imagen 45).

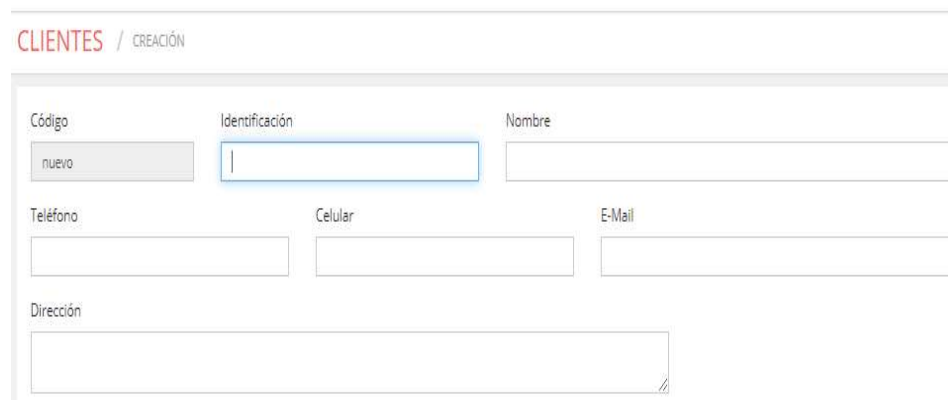


The screenshot shows a web interface for managing clients. At the top right, it says 'Administrador'. Below that, the breadcrumb is 'CLIENTES / DISPONIBLES' and there is a 'Nuevo Cliente' button. A dropdown menu shows '20 registros' and a search box labeled 'Buscar:'. Below this is a table with columns: 'Id', 'Identificación', 'Cliente', 'Teléfono', and 'E-Mail'. The table contains one row with the following data: '1', '999999999', 'CONSUMIDOR FINAL', '99999999 9999999', and 'demo@email.com'. At the bottom, it says 'Mostrando 1 a 1. Total registros 1.' and there are navigation buttons for 'Anterior', '1', and 'Siguiente'.

Id	Identificación	Cliente	Teléfono	E-Mail
1	999999999	CONSUMIDOR FINAL	99999999 9999999	demo@email.com

Figura 45. Opción clientes
Elaborado por autor

En la figura 46 se visualiza la opción nuevo cliente en donde se registran los datos del nuevo cliente, el código se genera de forma automática, se ingresa el número de cédula, nombre completo, teléfono convencional, teléfono celular, correo electrónico y dirección del domicilio.



The screenshot shows a web interface for creating a new client. The breadcrumb is 'CLIENTES / CREACIÓN'. There are several input fields: 'Código' (with a dropdown menu showing 'nuevo'), 'Identificación', 'Nombre', 'Teléfono', 'Celular', 'E-Mail', and 'Dirección'.

Figura 46. Opción nuevo cliente
Elaborado por autor

En la opción ventas se selecciona la cantidad de boletos para las diferentes funciones del día (ver figura 47), la casilla de IVA incrementa el valor del IVA asignado al final de la venta.

VENTAS / CREACIÓN Reservar | Guardar | Nueva Venta +

Fecha: 28/06/2020 Cliente: 999999999 CONSUMIDOR FINAL Nuevo Cliente +

Observación:

Tercera Edad?
Aplica IVA?

FUNCIÓN	HORARIO	SALA	VTA	RES	DISP	CANTIDAD	PRECIO	SUBTOTAL
Duelo de sexos	21:00	SALA 001	0	0	25 / 25	<input type="text" value="0"/>	5	0.0000
Duelo de sexos	22:00	SALA 001	0	0	25 / 25	<input type="text" value="0"/>	5	0.0000
Duelo de sexos	23:00	SALA 001	0	0	25 / 25	<input type="text" value="0"/>	5	0.0000
Lo que dice la vecina	21:30	SALA 002	0	0	30 / 30	<input type="text" value="0"/>	5	0.0000
Lo que dice la vecina	22:30	SALA 002	0	0	30 / 30	<input type="text" value="0"/>	5	0.0000

FORMA DE PAGO	REFERENCIA	VALOR COBRADO
EFFECTIVO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TARJETA DE CRÉDITO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TARJETA DE DÉBITO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
OTRAS FORMAS DE PAGO	<input type="text"/>	<input type="text"/>

TOTAL VENTA	0.00
TOTAL COBRADO	0.00
VUELTO	0.00

Figura 47. Opción ventas
Elaborado por autor

La casilla tercera edad activa la opción de escoger los boletos de tercera edad y discapacitados (ver figura 48), en las casillas de valor cobrado se ingresa el monto a cobrar ya se en efectivo, tarjeta de credito o tarjeta de débito, además, se puede ingresar a la opción de nuevo cliente directamente desde el botón nuevo cliente.

Fecha: 28/06/2020 Cliente: 999999999 CONSUMIDOR FINAL Nuevo Cliente +

Observación:

Tercera Edad?
Aplica IVA?

FUNCIÓN	HORARIO	SALA	VTA	RES	DISP	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD 3ERA	PRECIO 3ERA	SUBTOTAL
Duelo de sexos	21:00	SALA 001	0	0	25 / 25	<input type="text" value="0"/>	5	<input type="text" value="0"/>	2.50	0.0000
Duelo de sexos	22:00	SALA 001	0	0	25 / 25	<input type="text" value="0"/>	5	<input type="text" value="0"/>	2.50	0.0000
Duelo de sexos	23:00	SALA 001	0	0	25 / 25	<input type="text" value="0"/>	5	<input type="text" value="0"/>	2.50	0.0000
Lo que dice la vecina	21:30	SALA 002	0	0	30 / 30	<input type="text" value="0"/>	5	<input type="text" value="0"/>	2.50	0.0000
Lo que dice la vecina	22:30	SALA 002	0	0	30 / 30	<input type="text" value="0"/>	5	<input type="text" value="0"/>	2.50	0.0000

FORMA DE PAGO	REFERENCIA	VALOR COBRADO
EFFECTIVO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TARJETA DE CRÉDITO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TARJETA DE DÉBITO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
OTRAS FORMAS DE PAGO	<input type="text"/>	<input type="text"/>

SUBTOTAL	0.00
IVA (12%)	0.00
TOTAL VENTA	0.00
TOTAL COBRADO	0.00
VUELTO	0.00

Figura 48. Opción ventas tercera edad
Elaborado por autor

En la figura 49 se visualiza la pantalla de anulación de venta, la cual solo puede ser visualizada por los usuarios de perfil administrador, aparecen las ventas realizadas y el botón de anulación, al presionar el botón el sistema envía un mensaje de confirmación de anulación.

ANULACIÓN / VENTAS DISPONIBLES

20 registros Buscar:

Id [▲]	Cliente	Fecha Venta	Fecha Función	Num. Boletos	Num. Boletos 3era	Total
4	CONSUMIDOR FINAL	2020-05-30	2020-05-30	5	0	25.00

Mostrando 1 a 1. Total registros 1. ← Anterior 1 Siguiente →

*Figura 49. Opción anulación
Elaborado por autor*

En la opción reservas se visualiza las compras de boletos reservadas ya sea vía telefónica o con compra anticipada (ver figura 50).

RESERVAS / DISPONIBLES Nueva Venta +

20 registros Buscar:

Id [▲]	Cliente	Fecha Reserva	Fecha Función	Num. Boletos	Num. Boletos 3era	Total
1	CONSUMIDOR FINAL	2020-05-30	2020-05-30	4	2	25.00

Mostrando 1 a 1. Total registros 1. ← Anterior 1 Siguiente →

*Figura 50. Opción reservas
Elaborado por autor*

En la opción cajas se visualiza todos los cierres de caja efectuados en las semanas anteriores, también se puede consultar los cierres de caja de fechas pasadas ingresando las fechas de inicio y fin deseadas (ver figura 51).

CAJAS / DETALLE Nuevo Cierre

Fecha Inicio: 01/05/2020 Fecha Final: 30/05/2020 Consultar

20 registros Buscar:

Código	Fecha Cierre	Tickets Reportados	Tickets	Tickets 3era	Subtotal	Impuesto	Total
No hay datos disponibles...							

Mostrando 0 a 0. Total registros 0. ← Anterior Siguiente →

*Figura 51. Opción cierre de caja
Elaborado por autor*

En la figura 52 se visualiza la opción nuevo cierre de caja, en donde se ingresa la cantidad total de tickets al finalizar el día laboral, el sistema compara el número de tickets ingresados con los registrados en las ventas, muestra también el dinero existente en caja de las ventas del día.

CAJAS / CREACIÓN Guardar

Código: nuevo Fecha Cierre: 2020-06-28

Forma Pago	Periodo	Subtotal	Impuesto	Total
Efectivo	2020-05-30 - 2020-05-30	25.00	0.00	25.00
Totales (Sin Anulados)		25.00	0.00	25.00

Tickets Contados: 5

Estado	Tickets	Precio	Tickets 3era	Precio 3era	Tickets Totales	Subtotal	Impuesto	Total
Tickets Vendidos	5	5.00	0	2.50	5	25.00	0.00	25.00

*Figura 52. Opción nuevo cierre de caja
Elaborado por autor*

Un mensaje de confirmación aparece después de dar clic en guardar, una vez que se finaliza el cierre de caja no se puede modificar (ver figura 53).

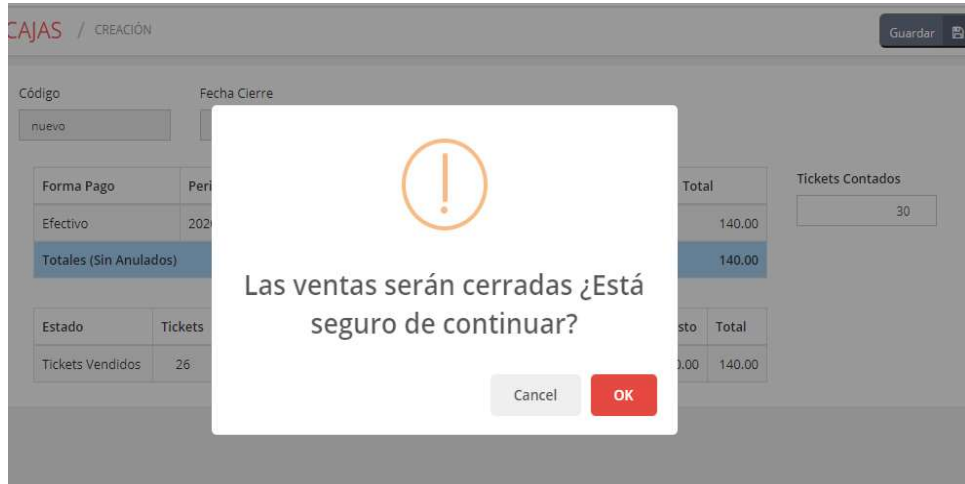


Figura 53. Ventana emergente de confirmación
Elaborado por autor

La opción reporte tiene las modalidades de reporte detallado (ver figura 54) en el cual se ingresa la fecha de inicio y fin de la consulta de reporte, también se puede consultar por la sala, el horario o la función.

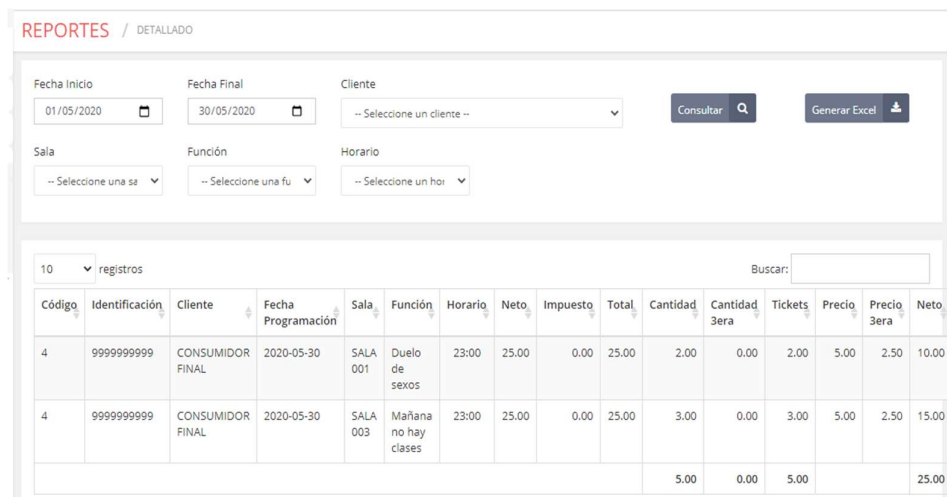


Figura 54. Opción reporte detallado
Elaborado por autor

En la opción reporte semanal (ver figura 55), se ingresa la fecha de inicio y fin de la consulta de reporte, también se puede consultar por la sala, el horario o la función al igual que el reporte detallado.

The screenshot shows the 'REPORTE SEMANAL' interface. At the top, there are filters for 'Fecha Inicio' (01/05/2020), 'Fecha Final' (30/05/2020), and 'Cliente' (dropdown). Below these are filters for 'Sala', 'Función', and 'Horario'. A 'Consultar' button and a 'Generar Excel' button are visible. The main area displays a table with 10 records per page. The table has columns: Semana, Sala, Función, Horario, Cantidad, Cantidad 3era, Tickets, Neto, Impuesto, and Total. The data shows two records for week 22: one for 'Duelo de sexos' in SALA 001 and another for 'Mañana no hay clases' in SALA 003. A 'Mostrar todo' button is at the bottom right.

Semana	Sala	Función	Horario	Cantidad	Cantidad 3era	Tickets	Neto	Impuesto	Total
22	SALA 001	Duelo de sexos	23:00	2.00	0.00	2.00	10.00	0.00	10.00
22	SALA 003	Mañana no hay clases	23:00	3.00	0.00	3.00	15.00	0.00	15.00
				5.00	0.00	5.00	25.00	0.00	25.00

Figura 55. Opción reporte semanal
Elaborado por autor

En ambas opciones de reportes es posible importar dicho reporte en hojas de Excel, para el almacenamiento externo de los datos (ver figura 56).

This screenshot shows the same 'REPORTE SEMANAL' interface but with a sidebar on the left. The sidebar contains menu items: Dashboard, CONFIGURACION, PROGRAMACION, VENTAS, REPORTE (with sub-items 'Reporte Detallado' and 'Reporte Semana'), and Salir. The 'Generar Excel' button in the top right of the main area is highlighted with a green box. The data table and filters are identical to the previous screenshot.

Figura 56. Opción generar Excel
Elaborado por autor

El perfil cajero ingresa al sistema por primera vez utilizando el usuario asignado por el administrador y la clave temporal otorgada, el cajero modifica su clave en el primer ingreso al sistema (ver figura 57).



Figura 57. Ingreso perfil cajero
Elaborado por autor

En la figura 58 muestra las opciones de programación del perfil cajero, al contrario del perfil administrador, únicamente puede visualizar el calendario de las funciones.

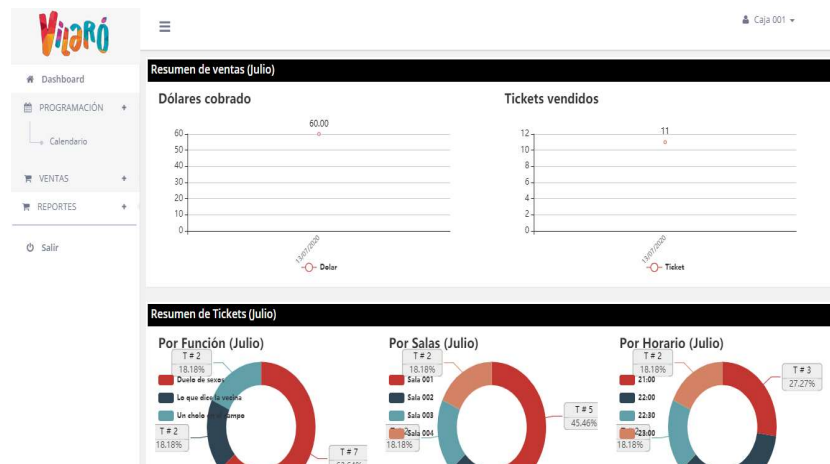


Figura 58. Opciones de programación del perfil cajero
Elaborado por autor

Las opciones que posee el cajero en la pestaña ventas son las mismas que el perfil administrador, con excepción de la opción anular ventas, esa únicamente puede utilizar el perfil administrador (ver figura 59).

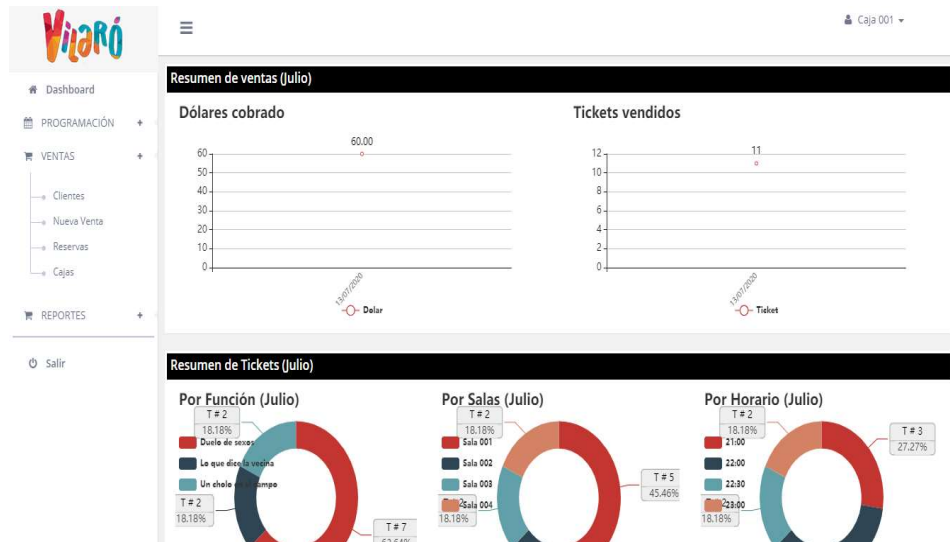


Figura 59. Opciones de ventas del perfil cajero
Elaborado por autor

Las opciones de la pestaña reportes son las mismas para el perfil cajero y para el perfil administrador (ver figura 60).

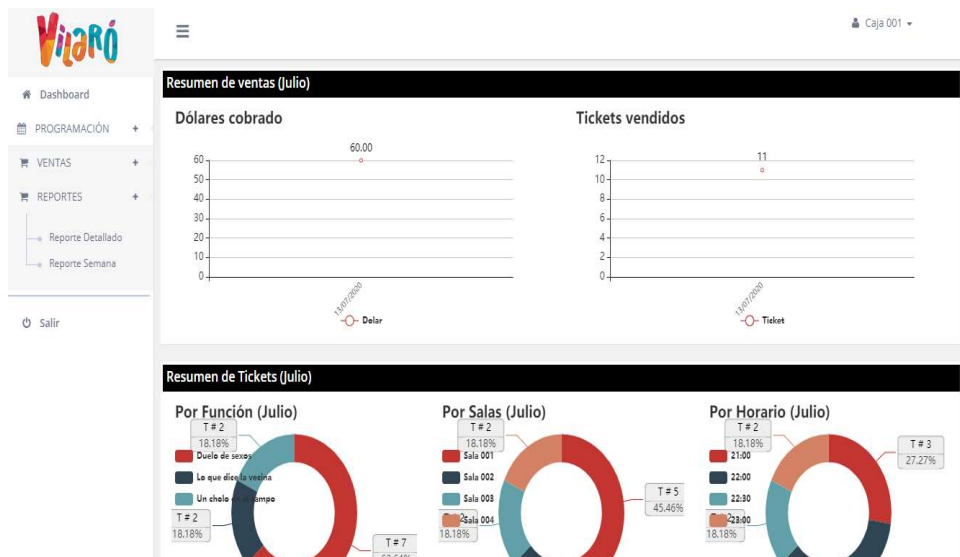


Figura 60. Opciones de reportes del perfil cajero
Elaborado por autor

En la figura 61 se puede visualizar los gráficos estadísticos de las ventas del día anterior.



Figura 61. Cuadros estadísticos de las ventas del día anterior
Elaborado por autor

3.8 Herramientas informáticas utilizadas

Las herramientas informáticas las cuales fueron utilizadas para la propuesta del desarrollo de la página web del restaurante teatro show “Vilaró” fueron las siguientes:

WebMatrix para el desarrollo de la aplicación web, al permitir utilizar ASP.NET facilita la programación por la generación de códigos dinámicos, además de ser una plataforma gratuita que permite un fácil manejo de los estándares de hipertexto además de plantillas de HTML5, en el lado del servidor se utilizar lenguaje de programación Razor en C# y del lado del cliente se emplea JavaScript para el código cliente, también se utilizan las bibliotecas de JQuery para integrar la página web. Para el diseño de las páginas se utiliza hojas de estilos en CSS y Bootstrap para el diseño responsivo.

Para el manejo de los datos se utiliza SqlServerExpress como gestor de base de datos ya que el restaurante teatro show “Vilaró” es una mediana empresa (Pyme) la cual necesita un software que no genere mayores costos a futuro y SqlServerExpress ofrece lo indispensable para el control y seguridad de los datos totalmente gratuito.

Se utiliza *Internet Information Services* (IIS) para poder convertir el equipo del local en un servidor web y así poder alojar la aplicación web en dicho computador, el entorno de Microsoft, permite publicar el sitio web que se genera desde webmatrix, Visual Studio, para así poder usarlo de tipo intranet, también se tiene la opción de tener una dirección IP pública para acceder desde internet.

CAPÍTULO IV

4.1 Resultados alcanzados

Como resultado de la implementación del sistema para el área de boletería del restaurante teatro show “Vilaró”, se pudo constatar que los datos de la boletería son almacenados de forma más eficiente, además que se eliminaron por completo los descuadres de caja e ingresos errados de las ventas a las funciones de teatro.

4.2 Pruebas unitarias

Las pruebas unitarias se las realizan con la finalidad de comprobar el correcto funcionamiento del sistema y constatar con el personal encargado del restaurante teatro show “Vilaró”, que los requerimientos y necesidades planteados se cumplen en su totalidad. Las pruebas fueron realizadas con el personal administrativo y cajeras, con el cual se tomaron en consideración los siguientes puntos:

- Supervisar el correcto funcionamiento de los módulos.
- Cumplir con los requerimientos establecidos con gerencia.
- Comprobar el cálculo correcto de los cobros de boletería.

4.3 Casos de pruebas

En la tabla 34 se puede visualizar el caso de uso de inicio de sesión al sistema en donde las personas designadas para utilizar la página web utilizan el usuario y contraseña asignados con anterioridad.

Tabla 34. Prueba 001 - Autenticación

Caso de uso:	Autenticación	No.	001
Escenario:	Iniciar Sesión		
Responsable:	Luis Falconi		
Condiciones:	N/A		
Datos de entrada:	Usuario - Contraseña		
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar usuario y contraseña. • Dar clic en el botón Ingresar. 		
Resultado esperado:	Ingreso al sistema	Cumplimiento	SI X NO
Resultados obtenidos	Errores	Fallas provocadas	
Recomendación u observación			

Elaborado por autor

La tabla 35, presenta la prueba unitaria de autenticación donde el usuario después de haber ingresado a la página web para salir del sistema debe dar clic al botón de salida.

Tabla 35. Prueba 002 - Autenticación

Caso de uso:	Autenticación	No.	002
Escenario:	Salir del sistema		
Responsable:	Luis Falconi		
Condiciones:	N/A		
Datos de entrada:	Usuario - Contraseña		
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en el perfil situado en la parte superior derecha. • Dar clic en la opción salir. 		
Resultado esperado:	Salida del sistema	Cumplimiento	SI X NO
Resultados obtenidos	Errores	Fallas provocadas	
Recomendación u observación			

Elaborado por autor

En la tabla 36, muestra como el usuario con perfil de administrador configura el costo de los tickets generales, tercera edad, el valor del IVA y el tiempo de espera.

Tabla 36. Prueba 003 - Configuración general

Caso de uso:	Configuración general	No.	003
Escenario:	Ingreso de costo del ticket al teatro, costo de ticket de tercera edad, valor del IVA y tiempo de espera entre función.		
Responsable:	Luis Falconi		
Condiciones:	El usuario con perfil de administrador es el encargado de ingresar los datos de configuración.		
Datos de entrada:	Usuario - Contraseña		
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al módulo configuración – general. • Ingresar en la pestaña general el costo del ticket general y tercera edad. • Ingresar en la pestaña ventas e ingresar el porcentaje de IVA y el tiempo de espera entre funciones. 		
Resultado esperado:	Ingresar costos de tickets, IVA y tiempo de espera entre funciones.	Cumplimiento	SI X NO
Resultados obtenidos	Errores	Fallas provocadas	
Recomendación u observación			

Elaborado por autor

En la tabla 37 se puede visualizar la creación de un nuevo perfil de usuario, en donde el administrador otorga un nombre de usuario y una contraseña.

Tabla 37. Prueba 004 - Nuevo usuario

Caso de uso:	Nuevo usuario	No.	004
Escenario:	Ingreso de nuevo usuario.		
Responsable:	Luis Falconi		
Condiciones:	El usuario con el perfil de administrador es el encargado de ingresar los nuevos usuarios al sistema.		
Datos de entrada:	Usuario – Contraseña		
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar en el módulo configuración – usuarios. • Dar clic en el botón “Nuevo usuario”. • Ingresar los datos, seleccionar el perfil del usuario y dar clic en el botón “Guardar”. 		
Resultado esperado:	Ingresar usuario	Cumplimiento	SI X NO
Resultados obtenidos	Errores	Fallas provocadas	
Recomendación u observación			

Elaborado por autor

En la tabla 38 se puede visualizar el caso de uso de creación de nueva sala de teatro en donde le usuario con perfil de administrador, puede crear una nueva sala de teatro.

Tabla 38. Prueba 005 - Nueva sala

Caso de uso:	Nueva sala	No.	005
Escenario:	Ingreso de nueva sala de teatro.		
Responsable:	Luis Falconi		
Condiciones:	El usuario con el perfil de administrador es el encargado de ingresar una nueva sala.		
Datos de entrada:	Usuario - Contraseña		
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar en el módulo configuración – salas. • Dar clic en el botón “Nueva sala”. • Ingresar los datos de la sala y dar clic en el botón “Guardar”. 		
Resultado esperado:	Crear nueva sala.	Cumplimiento	SI NO
Resultados obtenidos	Errores	Fallas provocadas	
Recomendación u observación			

Elaborado por autor

En la tabla 39 se puede visualizar el caso de uso de creación de nueva función, el usuario con perfil de administrador crea una función nueva que será emitida en una sala de teatro.

Tabla 39. Prueba 006 - Nueva función

Caso de uso:	Nueva función	No.	006
Escenario:	Ingreso de nueva función de teatro.		
Responsable:	Luis Falconi		
Condiciones:	El usuario con el perfil de administrador es el encargado de crear una nueva función.		
Datos de entrada:	Usuario - Contraseña		
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar en el módulo configuración – funciones. • Dar clic en el botón “Nueva función”. • Ingresar los datos de la nueva función y dar clic en el botón “Guardar”. 		
Resultado esperado:	Crear nueva función de teatro	Cumplimiento	SI NO
Resultados obtenidos	Errores	Fallas provocadas	
Recomendación u observación			

Elaborado por autor

En la tabla 40 se puede visualizar el caso de uso de creación de nuevo horario de las funciones de teatro.

Tabla 40. Prueba 007 - Nuevo horario

Caso de uso:	Nuevo horario	No.	007
Escenario:	Ingreso de nuevo horario.		
Responsable:	Luis Falconi		
Condiciones:	El usuario con el perfil de administrador es el encargado de crear un nuevo horario.		
Datos de entrada:	Usuario - Contraseña		
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar en el módulo configuración – horarios. • Dar clic en el botón “Nuevo Horario”. • Ingresar el nuevo horario y dar clic en el botón “Guardar”. 		
Resultado esperado:	Crear nuevo horario.	Cumplimiento	SI X NO
Resultados obtenidos	Errores	Fallas provocadas	
Recomendación u observación			

Elaborado por autor

Para el caso de uso de nueva programación, el usuario con perfil de administrador crea una nueva programación de las funciones de teatro en las diferentes salas y en diferentes horarios (ver tabla 41).

Tabla 41. Prueba 008 - Nueva programación

Caso de uso:	Nueva programación	No.	008
Escenario:	Ingreso de nueva programación.		
Responsable:	Luis Falconi		
Condiciones:	El usuario con el perfil de administrador es el encargado de crear una nueva programación.		
Datos de entrada:	Usuario – Contraseña		
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar en el módulo programación – programación. • Dar clic en el botón “Nueva programación”. • Seleccionar la fecha inicial y la fecha final de la programación. • Seleccionar la sala y las funciones en los horarios establecidos. • Dar clic en el botón “Guardar”. 		
Resultado esperado:	Crear nueva programación para las obras de teatro.	Cumplimiento	SI X NO
Resultados obtenidos	Errores	Fallas provocadas	
Recomendación u observación			

Elaborado por autor

En la tabla 42, se puede visualizar el ingreso de un nuevo cliente por parte de un cajero o un administrador de la página web.

Tabla 42. Prueba 009 - Nuevo cliente

Caso de uso:	Nuevo cliente	No.	009
Escenario:	Ingreso de nuevo cliente.		
Responsable:	Luis Falconi		
Condiciones:	N/A		
Datos de entrada:	Usuario - Contraseña		
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar en el módulo ventas – clientes. • Dar clic en el botón “Nuevo cliente”. • Ingresar los datos del nuevo cliente y dar clic en el botón “Guardar”. 		
Resultado esperado:	Crear nuevo cliente.	Cumplimiento	SI X NO
Resultados obtenidos	Errores	Fallas provocadas	
Recomendación u observación			

Elaborado por autor

En la tabla 43 se puede observar el caso de uso nueva venta, en donde el usuario cajero o el usuario administrador pueden ingresar la venta.

Tabla 43. Prueba 010 - Nueva venta ingreso

Caso de uso:	Nueva venta	No.	010
Escenario:	Ingreso de nueva venta.		
Responsable:	Luis Falconi		
Condiciones:	N/A		
Datos de entrada:	Usuario - Contraseña		
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar en el módulo ventas – nueva venta. • Escoger la cantidad de tickets normales o de tercera edad deseados para cada horario o sala. • Ingresar el valor cobrado en el casillero correspondiente al modo de pago. • Dar clic en el botón “Guardar”. 		
Resultado esperado:	Ingresar nueva venta	Cumplimiento	SI X NO
Resultados obtenidos	Errores	Fallas provocadas	
Recomendación u observación			

Elaborado por autor

En el caso de uso, anular venta, el encargado de realizarla es el usuario con el perfil de administrador, el usuario con el perfil cajero no puede ingresar a esta opción (ver tabla 44).

Tabla 44. Prueba 010 – Nueva venta Anular venta

Caso de uso:	Nueva venta	No.	010
Escenario:	Anular venta.		
Responsable:	Luis Falconi		
Condiciones:	El usuario con el perfil de administrador es el encargado de anular una venta.		
Datos de entrada:	Usuario - Contraseña		
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar en el módulo ventas – Anular venta. • Dar clic en la x de la venta a anular. • Ingresar el motivo de la anulación de venta. • Dar clic en el botón “Grabar”. 		
Resultado esperado:	Anular Venta.	Cumplimiento	SI X NO
Resultados obtenidos	Errores	Fallas provocadas	
Recomendación u observación			

Elaborado por autor

El caso de uso cierre de caja lo puede realizar ambos tipos de usuario (ver tabla 45).

Tabla 45. Prueba 011 - Cierre de caja

Caso de uso:	Cierre de caja	No.	011
Escenario:	Crear un nuevo cierre de caja.		
Responsable:	Luis Falconi		
Condiciones:	N/A		
Datos de entrada:	Usuario - Contraseña		
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar en el módulo ventas – cajas. • Dar clic en nuevo cierre. • Ingresar la cantidad de tickets recogidos de las ventas del día. • Dar clic en el botón “Guardar”. • Dar clic en el botón “OK” para confirmar el cierre de caja. 		
Resultado esperado:	Crear cierre de caja	Cumplimiento	SI X NO
Resultados obtenidos	Errores	Fallas provocadas	
Recomendación u observación			

Elaborado por autor

En la tabla 46 se visualiza la creación de reportes, la cual lo puede realizar los dos tipos de usuarios, administrador o cajero.

Tabla 46. Prueba 012 - Reportes

Caso de uso:	Reportes	No.	012
Escenario:	Crear un nuevo reporte.		
Responsable:	Luis Falconi		
Condiciones:	N/A		
Datos de entrada:	Usuario - Contraseña		
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar en el módulo reportes. • Seleccionar reporte detallado o reporte semanal. • Seleccionar la fecha inicio y final del reporte. • Seleccionar el cliente, sala, función y horario del reporte dar clic en el botón “Consultar”. • Dar clic en el botón “Generar Excel” 		
Resultado esperado:	Crear reporte detallado o semanal	Cumplimiento	SI NO X
Resultados obtenidos	Errores	Fallas provocadas	
Recomendación u observación			

Elaborado por autor

4.4 Resultados de pruebas

Los resultados de las pruebas realizadas se pueden visualizar en la siguiente tabla (ver tabla 47), en donde se resumen los escenarios de los casos de prueba. Las etiquetas que se utilizan en las pruebas son las siguientes, Sin errores = OK, Tiempo de respuesta = TR, Error de procesamiento = EP.

Tabla 47. Resultados de las pruebas

Escenario de prueba	Resultados esperados	Resultados obtenidos	Comentarios
Autenticación	Iniciar sesión	OK	Sin novedad.
	Cerrar sesión	OK	Sin novedad.
Configuración general	Ingresar costos de tickets, IVA y tiempo de espera entre funciones	OK	Sin novedad.
Nuevo usuario	Ingresar usuario	OK	Sin novedad.
Nueva sala	Crear nueva sala.	OK	Sin novedad.
Nueva función	Crear nueva función de teatro	OK	Sin novedad.
Nuevo horario	Crear nuevo horario.	OK	Sin novedad.
Nueva programación	Crear nueva programación para las obras de teatro.	OK	Sin novedad.
Nuevo cliente	Crear nuevo cliente.	OK	Sin novedad.
Nueva venta	Ingresar nueva venta	OK	Sin novedad.
	Anular Venta.	OK	Sin novedad.
Cierre de caja	Crear cierre de caja	OK	Sin novedad.
Reportes	Crear reporte detallado o semanal	OK	Sin novedad.

Elaborado por autor

CAPÍTULO V

5.1 Conclusiones

Con la implementación de la aplicación web se logra optimizar el rendimiento del área de boletería en el restaurante teatro show “Vilaró”, los datos de las ventas diarias se registran de manera confiable y segura eliminando los errores que se cometían.

El módulo de ventas desarrollado permite almacenar los datos de los clientes y registrar de una forma eficiente las ventas de los tickets de teatro.

El módulo de reportes permite generar informes de las ventas realizadas en un periodo de tiempo, exportarlas a Excel para su análisis y facilitando a los altos mandos del local la toma de decisiones referentes al área de teatro.

La página web esta implementada en la computadora del restaurante teatro show “Vilaró” por lo que los recursos del local no se ven afectados y los datos de las ventas permaneces en posesión de los administradores.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda utilizar constantemente la página web con el fin de mantener los datos actualizados, también se recomienda realizar un respaldo de la información cada 6 meses con el fin de evitar pérdidas de información por daños de equipos, también se recomienda en un futuro utilizar un servidor en la nube adquiriendo un dominio para alojar la página web.

5.3 Referencias bibliográficas

- Alt, R., & Reinhold, O. (2020). Social CRM: Tools and Functionalities. *Springer*, 57–80. https://doi.org/10.1007/978-3-030-23343-3_3
- Ayala, R., & Llerena, J. (2014). *Primer Congreso Salesiano de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Sociedad. Memoria Académica*. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/9506>
- Ayala, R., & Llerena, J. (2017). *Tercer Congreso Internacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Sociedad. Memoria Académica*. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/14450>
- Carcamo, L., & Pazmiño, S. (2018). *Desarrollo de aplicación web para la gestión de nómina del local máquinas Hidalgo*. 188.

<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16768>

- Gendron, M., & Jarmoszko, A. (2005). Teaching Case: Network Analysis and Design for Tickets Sales, Inc. *Journal of Information Systems Education*, 16(3), 259. <https://aisel.aisnet.org/jise/vol16/iss3/3/>
- Heritage, B. K. (2020). ROLE OF MOBILE APPLICATIONS IN HARNESSING e-BUSINESS POTENTIALS. *Archives.Ourheritagejournal.Com*. <https://archives.ourheritagejournal.com/index.php/oh/article/view/4537>
- Izquierdo, J. L., Alfonso, M. R., Zambrano, M. A., & Segovia, J. G. (2019). Aplicación móvil para fortalecer el aprendizaje de ajedrez en estudiantes de escuela utilizando realidad aumentada y m-learning. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, E22, 120–133. <https://search.proquest.com/docview/2317841837/fulltextPDF/B90BB034CFB B42D5PQ/1?accountid=32861>
- Liébana-Cabanillas, F., Molinillo, S., & Ruiz-Montañez, M. (2019). To use or not to use, that is the question: Analysis of the determining factors for using NFC mobile payment systems in public transportation. *Technological Forecasting and Social Change*, 139, 266–276. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.11.012>
- Llerena-Izquierdo, J., & Cedeño-Gonzabay, L. (2020). *Photogrammetry and Augmented Reality to Promote the Religious Cultural Heritage of San Pedro Cathedral in Guayaquil, Ecuador* (pp. 593–606). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-42520-3_47
- Llerena-Izquierdo, J., Viera-Sanchez, N., & Rodriguez-Moreira, B. (2020). Portable Device and Mobile Application for the Detection of Ultraviolet Radiation in Real Time with a Low Cost Sensor in Arduino. *Communications in Computer and Information Science*, 1193 CCIS, 301–312. https://doi.org/10.1007/978-3-030-42517-3_23
- Llerena Izquierdo, J. (2014). Uso de AVAC en la Universidad Politécnica Salesiana. In *Uso De Avac En La Universidad PolitéCnica Salesiana*.
- Llerena Izquierdo, J. (2016). *Segundo Congreso Salesiano de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Sociedad. Memoria Académica*. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/12776>
- Llerena Izquierdo, J. F. (2019). El reciclaje como alternativa al desperdicio electrónico: compromiso ciudadano como elemento básico en la preparación profesional de los estudiantes de Computación de la UPS. In *El Modelo Pedagógico Salesiano. Memorias del Congreso de Educación Salesiana*. Editorial Abya-Yala. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/17937>
- Llerena Izquierdo, J., Naranjo Sánchez, R., Zambrano Santos, M., & Espol. (2018). *Sistema de información geográfico socioeconómico y del medio ambiente*. <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/43942>
- Llerena Izquierdo, J., Ortiz Rojas, J. G., Mora Saltos, N. S., & Freire, L. (2009). *Sistema de Gestión de Asistencia Institucional, SIGAI*. <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/767>

- Llerena Izquierdo, J., & Vélez Chilán, M. M. (2011). *Determinación de la oferta de calidad de los servicios privados y/o comunitarios reconocidas por el Ministerio de Turismo en la sierra ecuatoriana, Andes*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/1772>
- Llerena, J., Andina, M., & Grijalva, J. (2018). Mobile application to promote the Malecón 2000 tourism using augmented reality and geolocation. *Proceedings - 3rd International Conference on Information Systems and Computer Science, INCISCOS 2018, 2018-Decem*. <https://doi.org/10.1109/INCISCOS.2018.00038>
- Llerena, Joe, Mendez, A., & Sanchez, F. (2019). Analysis of the Factors that Condition the Implementation of a Backhaul Transport Network in a Wireless ISP in an Unlicensed 5 GHz Band, in the Los Tubos Sector of the Durán Canton. *Proceedings - 2019 International Conference on Information Systems and Computer Science, INCISCOS 2019*, 15–22. <https://doi.org/10.1109/INCISCOS49368.2019.00012>
- Lloor García, Y. Y. (2019). *Desarrollo de aplicación web para la gestión de consultas y agendamiento de citas de mascota de la clínica veterinaria burgos*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16991>
- López, C., & Parra, A. (2015). *Análisis técnico de los recursos disponibles de la UEFS Santa María Mazzarello de Guayaquil para el diseño e implementación de un escenario de arquitectura* [Universidad Politécnica Salesiana]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/10286>
- Lovato, C., & Simbaña, A. (2013). *El teletrabajo como generación de plazas de empleo y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población en el Ecuador*. 245. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/4303>
- Ma, J., & Guo, M. (2020). Analysis of scientific and technological innovation influence factors affect enterprise performance. *International Journal of Internet Manufacturing and Services*, 7(1–2), 162–175. <https://doi.org/10.1504/IJIMS.2020.105031>
- Montalvo E., A., & Morán V., P. (2012). *Propuesta de un Sistema de Gestión del conocimiento para el Departamento de Tecnología de la Información y la incidencia Económica para el Grupo MAVESA*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/3653>
- Murillo, K. (2019). *Desarrollo de aplicación web para la gestión y control académico de la escuela particular Lidia Dean de Henríquez*. 148. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/17146>
- Salazar, L. (2018). *Implementación de sistema de matriculación y carnetización en la unidad educativa Pablo Picasso*. [Universidad Politécnica Salesiana]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16844>
- Sanunga Totoy, J. E., & Pérez Palma, K. N. (2018). *Implementación del sistema para el control de historia clínica de pacientes en centro odontológico dental group*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16767>
- Shpak, N., Kuzmin, O., Dvulit, Z., & Onysenko, T. (2020). *Digitalization of the Marketing Activities of Enterprises : Case Study*. 1–14.

- Torres, H. A., Chiappe, A., & Segovia, Y. (2020). Sales training and ICT: a literature review. *Industrial and Commercial Training*. <https://doi.org/10.1108/ICT-06-2019-0065>
- Tsai, H., Chen, C., & Educación, L. H. (2020). Modelo de negocio y estrategias de ventaja competitiva de una compañía de nueva creación de Tecnología de Viajes en Taiwán. Estudio de caso de una empresa. *Search.Ebscohost.Com*. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=20077890&AN=141887682&h=RdQfhWYctKChi6tatEJ2GnaiTdJlzdKQjNTZHRk0zvdwBd8%2Btzq9OX09gLMyuRYRGvyr6n%2FHdCDsTy5T7%2BowfA%3D%3D&crl=c>
- Urquiza, D., & Vallejo, J. (2018). *Desarrollo de una aplicación web para la gestión de roles de pago y control de asistencia del personal de la empresa Andrés Arturo Coka Cía. Ltda.* [Universidad Politécnica Salesiana]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16409>

ANEXOS

A. Certificado de entrega del proyecto

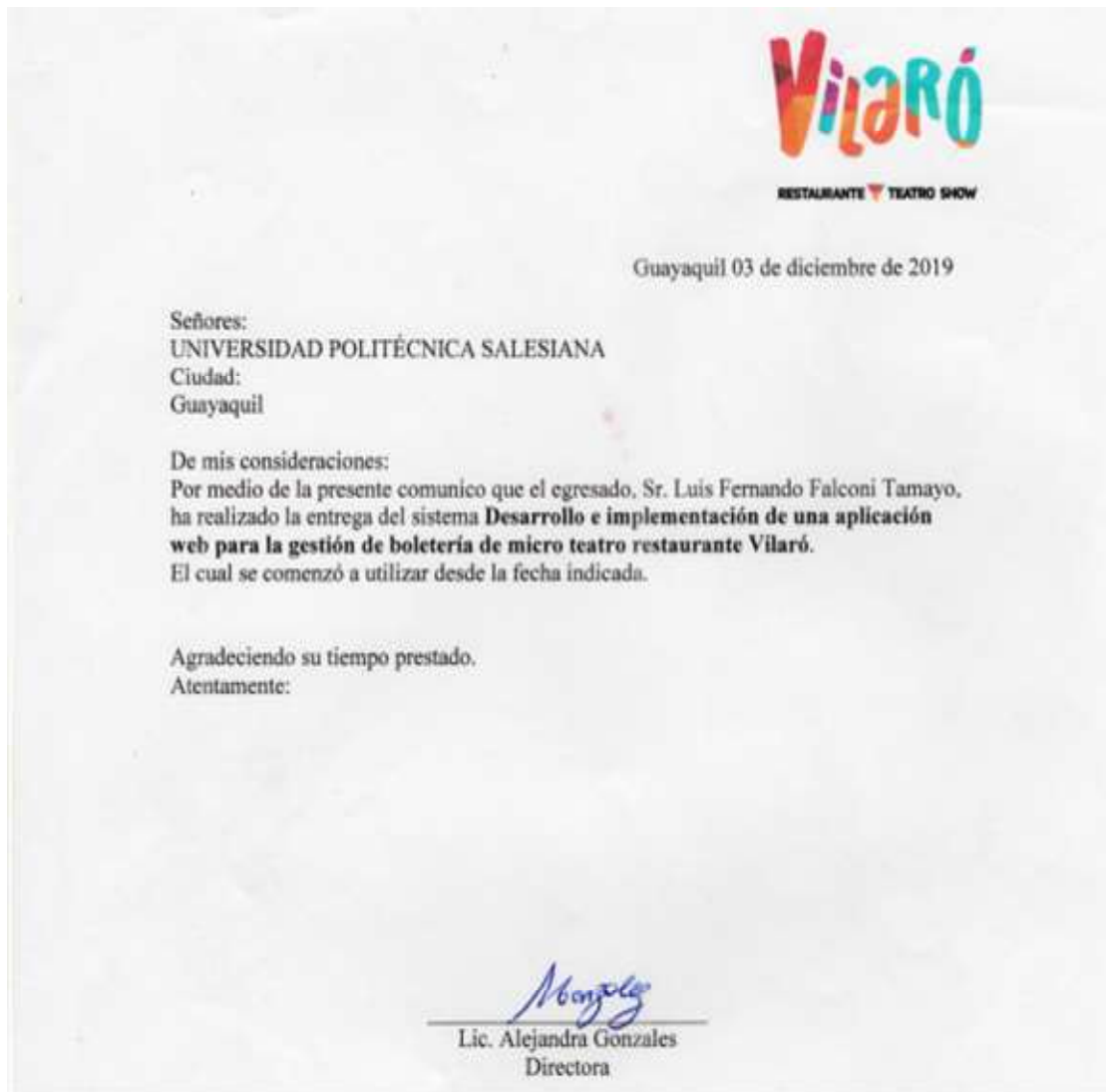


Figura 62. Certificado de entrega de proyecto
Elaborado por autor

B. Capacitaciones a la empresa Vilaró



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
SALESIANA
Ecuador

ANEXO DE EVIDENCIAS

PLAN DE CAPACITACIÓN

Del sistema al personal operario
PROYECTO TÉCNICO

Desarrollo e implementación de una aplicación web para la gestión de boletería de micro teatro restaurante Vilaró
17 / 2019

MES/AÑO:	Fecha	Hora	Actividad	Observación	Personal capacitado	Firma	Capacitador	Firma
03/12/2019	18:00	Creación de usuarios	Sin novedad		Alejandro Gentile		Luis Falconi	
03/12/2019	18:30	Asignación de claves	Sin novedad		Alejandro Gentile		Luis Falconi	
03/12/2019	18:20	Creación de salas	Sin novedad		Alejandro Gentile		Luis Falconi	
03/12/2019	18:30	Asignación de sillas	Sin novedad		Alejandro Gentile		Luis Falconi	
03/12/2019	18:40	Creación de clientes	Sin novedad		Alejandro Gentile		Luis Falconi	
03/12/2019	19:00	Administración de salas creación de funciones	Sin novedad		Alejandro Gentile		Luis Falconi	
04/12/2019	18:00	Horarios, vistas de horarios	Sin novedad		Alejandro Gentile Patricia Zambrano		Luis Falconi	


Patricia Zambrano
Jefe(a) de Personal


Patricia Zambrano
Representante legal

Quieners 8 227 y 3 de junio • Campus Cotacachi • Cella 09-01-47
P.O. Box: 593-41 2500-630 • www.up.edu.ec
Cotacachi - Ecuador


Patricia Zambrano
Representante del Sistema

Figura 63. Capacitación del personal hoja 1
Elaborado por autor

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA ECUADOR		ANEXO DE EVIDENCIAS	
04/12/2019	18-15 Ventas de boletos para el teatro, reservas de boletos para el teatro	Sin novedad	Alejandro Gentile Patricia Zambrano Alejandro Gentile Patricia Zambrano Alejandro Gentile Patricia Zambrano
04/12/2019	19-15 Creación de reportes por días, semanas, meses	Sin novedad	Luis Falconi Luis Falconi
04/12/2019	20-30 Creación de reportes por sales y funciones	Sin novedad	Luis Falconi Patricia Zambrano

Patricia Dumbao
 Jefe(a) de Personal
 Merys

Chamber 8 227 y 5 de junio • Campus Centenario • Cacha 09-03-87-
 P.O. BOX: (593)-41 2596-630 • www.upn.edu.ec
 Guayaquil - Ecuador

Patricia Zambrano

Figura 64. Capacitación del personal hoja 2
Elaborado por autor

C. Mantenimiento de la aplicación



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

 ECUADOR





ANEXO DE EVIDENCIAS


PLAN DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

Revisión del funcionamiento en los distintos periodos de uso

PROYECTO TÉCNICO Desarrollo e implementación de una aplicación web para la gestión de boletería de teatro restaurante Vilarí

MES/AÑO: 11/2019

Fecha dd/mm/aaaa	Hora	Mantenimiento	Observación	Operador(a)	Firma	Responsable	Firma
01/11/2019	17:00	Cambio títulos	Títulos redundantes	Cajera		Luis Falconi	
01/11/2019	17:30	Control de sillas	Adición de un contador de sillas disponibles	Cajera Supervisor		Luis Falconi	
06/11/2019	17:00	Boletos tercera edad	Inclusión de boletos de tercera edad	Supervisor		Luis Falconi	
20/11/2019	17:00	Reserva de boletos comprado	Inclusión de reservas de boletos comprados	Cajera Supervisor		Luis Falconi	

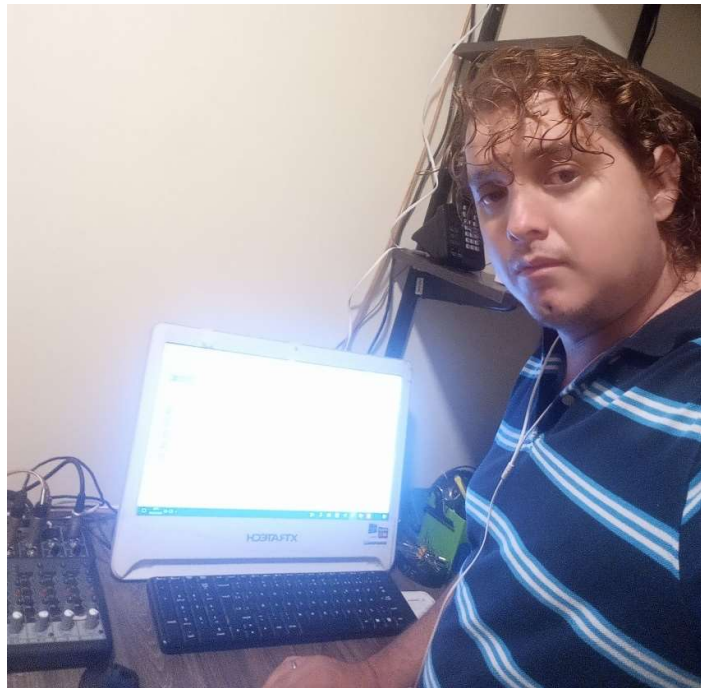

 Patricia Zumbado
 Jefe(a) de Personal
 Representante Legal


 Luis Falconi
 Representante del Sistema

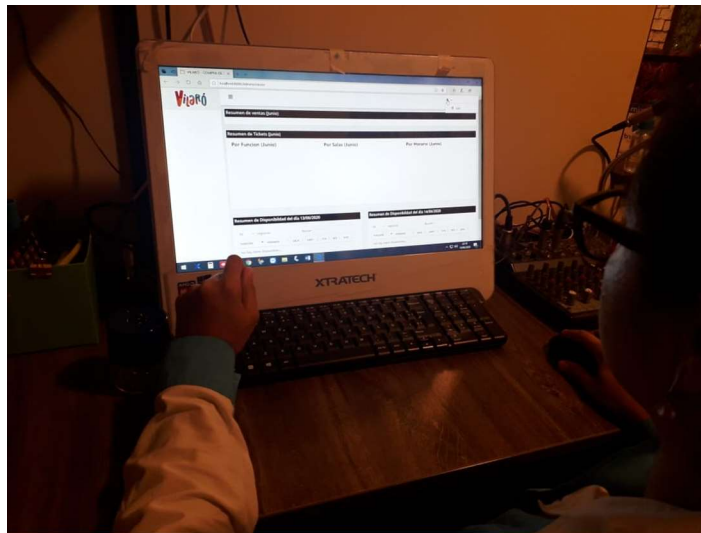
Chumbura # 227 Y 5 de junio • Campus Centenario • Cacha 09-03-47 52
 P.O.C. [593 4] 2500-630 • www.unps.edu.ec
 Guayaquil - Ecuador

Figura 65. Mantenimiento del sistema
Elaborado por autor

D. Fotos de evidencia en el restaurante teatro show Vilaró



*Figura 66. Instalación e implementación del sistema
Elaborado por autor*



*Figura 67. Capacitación del personal
Elaborado por autor*

E. Manual de Usuario



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL**

CARRERA: INGENIERÍA EN SISTEMAS

Proyecto Técnico previo a la obtención del título de:
INGENIERO DE SISTEMAS

TEMA:

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB
PARA LA GESTIÓN DE BOLETERÍA DE MICROTEATRO RESTAURANTE
VILARÓ”**

AUTOR:

LUIS FERNANDO FALCONI TAMAYO

DIRECTOR:

Msc. Joe Llerena Izquierdo

Guayaquil, julio del 2020

ÍNDICE DEL CONTENIDO

1. Introducción	98
2. Perfil de usuario	98
3. Manual Operativo.....	98
3.1 Autenticación	98
3.2 Configuración - General.....	100
3.3 Configuración - Usuarios	101
3.4 Configuración - Cambio de clave.....	103
3.5 Configuración - Salas.....	103
3.6 Configuración - Funciones.....	105
3.7 Configuración - Horario.....	106
3.8 Programación de funciones.....	108
3.9 Programación - Calendario.....	111
3.10 Ventas - Clientes	113
3.11 Ventas - Nueva Venta	115
3.12 Ventas - Anulación.....	118
3.13 Ventas - Reservas.....	120
3.14 Ventas - Cierre	122
3.15 Reportes - Detallado.....	124

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pantalla de inicio de sesión	98
Figura 2. Error de autenticar	99
Figura 3. Menú principal perfil administrador	99
Figura 4. Configuración precios de tickets.....	100
Figura 5. Configuración IVA, tiempo de espera	100
Figura 6. Botón de guardado	101
Figura 7. Ventana de confirmación de registro	101
Figura 8. Perfiles de usuarios	102
Figura 9. Creación de nuevo usuario.....	102
Figura 10. Mensaje de confirmación de registro de usuario.....	102
Figura 11. Modificar usuario.....	103
Figura 12. Ingreso de clave temporal	103
Figura 13. Configuración de salas.....	103
Figura 14. Opción crear nueva sala.....	104
Figura 15. Mensaje de confirmación de sala	104
Figura 16. Modificar sala	105
Figura 17. Configuración – Funciones.....	105
Figura 18. Configuración - Nueva Función.....	105
Figura 19. Mensaje de confirmación de función.....	106
Figura 20. Modificar función	106
Figura 21. Configuración – Horarios	107
Figura 22. Nuevo horario	107
Figura 23. Confirmación registro horario.....	107
Figura 24. Modificar Horario.....	108
Figura 25. Programación – Programaciones	108
Figura 26. Nueva Programación.....	109
Figura 27. Fecha inicio y fin de la programación.....	109
Figura 28. Selección salas de programación	109
Figura 29. Selección de funciones en horarios.....	110
Figura 30. Confirmación de registro de programación.....	110
Figura 31. Mensaje de error programación	111
Figura 32. Opciones vista de calendario	111
Figura 33. Vista de calendario por día	112
Figura 34. Vista de calendario semanal.....	112
Figura 35. Vista de calendario mensual	113
Figura 36. Ventas – Clientes	113
Figura 37. Nuevo Cliente	114
Figura 38. Mensaje cliente datos incompletos	114

Figura 39. Mensaje cliente registro completo	114
Figura 40. Pantalla Ventas - Nueva venta	115
Figura 41. Cabecera de la nueva venta.....	115
Figura 42. Funciones disponibles en la venta.....	116
Figura 43. Modos de cobro de venta	116
Figura 44. Registro de venta	117
Figura 45. Mensaje de alerta de venta.....	117
Figura 46. Pantalla de anulación de venta.....	118
Figura 47. Anulación de venta	118
Figura 48. Aviso de confirmación de anulación.....	119
Figura 49. Aviso de venta anulada	119
Figura 50. Botón de reserva	120
Figura 51. Alerta de reserva	120
Figura 52. Confirmación de la reserva.....	120
Figura 53. Botón de confirmar reserva.....	121
Figura 54. Cobro de reserva	121
Figura 55. Ventana cierre de caja.....	122
Figura 56. Nuevo cierre de caja	122
Figura 57. Mensaje de advertencia cierre de caja.....	123
Figura 58. Mensaje de confirmación cierre de caja.....	123
Figura 59. Mensaje Cierre de caja exitoso	123
Figura 60. Reporte detallado	124
Figura 61. Reporte semanal.....	124
Figura 62. Archivo generado de Excel.....	125
Figura 63. Archivo reporte en Excel	125

1. Introducción

El siguiente documento está diseñado para instruir y orientar a las personas encargadas del manejo del sistema para la gestión de boletería del restaurante microteatro “Vilaró”, se detalla cada proceso para su correcto funcionamiento tanto del administrador como del cajero.

2. Perfil de usuario

Cada usuario se tiene un tipo de perfil, estos son: Administrador y cajero, dependiendo del perfil del usuario se podrá visualizar las opciones del sistema.

3. Manual Operativo

3.1 Autenticación

Al ingresar correctamente a la página web, la primera pantalla indica el inicio de sesión ingresando el Usuario y la Contraseña otorgado (ver figura 72).



La imagen muestra una interfaz de usuario para el inicio de sesión. A la izquierda, el logo de 'Vilaró' está diseñado con letras de colores vivos (rojo, naranja, amarillo, verde, azul) sobre un fondo negro. Debajo del logo, se lee 'RESTAURANTE' y 'TEATRO SHOW' con un pequeño triángulo rojo entre las palabras. A la derecha, un recuadro blanco con un borde gris contiene el título 'INGRESO DE USUARIO' en un botón azul. Debajo del título, hay dos campos de texto blancos con bordes azules: el primero está etiquetado como 'Usuario' y el segundo como 'Contraseña'. En la parte inferior derecha de este recuadro, hay un botón rectangular con el texto 'Ingresar'.

Figura 68. Pantalla de inicio de sesión
Elaborado por autor

Si el usuario o la contraseña son incorrectas, aparece un mensaje indicando error al autenticar el usuario (ver figura 73).

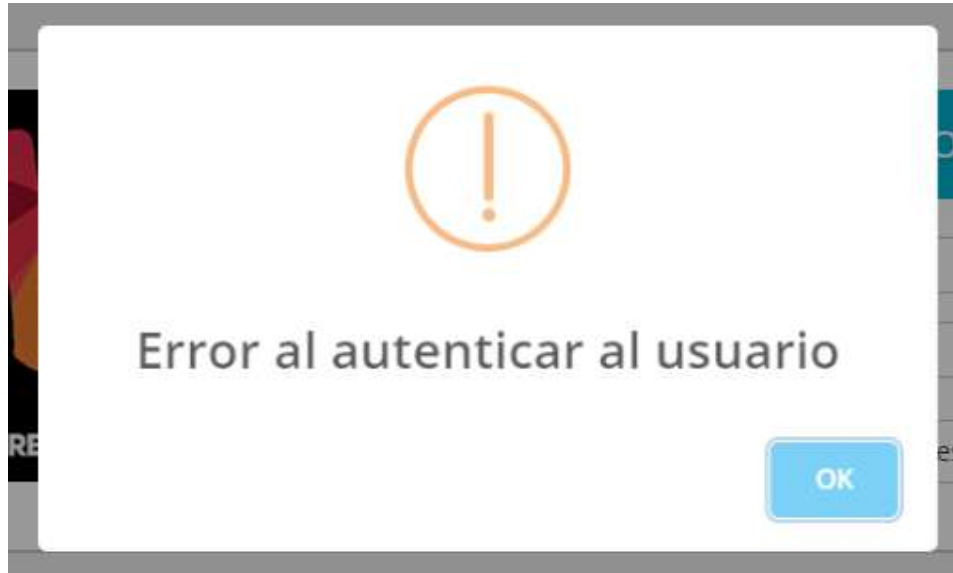


Figura 69. Error de autenticar
Elaborado por autor

Al ingresar con el perfil de administrador en el menú principal aparecen las opciones de configuración, programación, ventas y reportes (ver figura 74), en la parte superior derecha muestra el nombre del perfil ingresado.

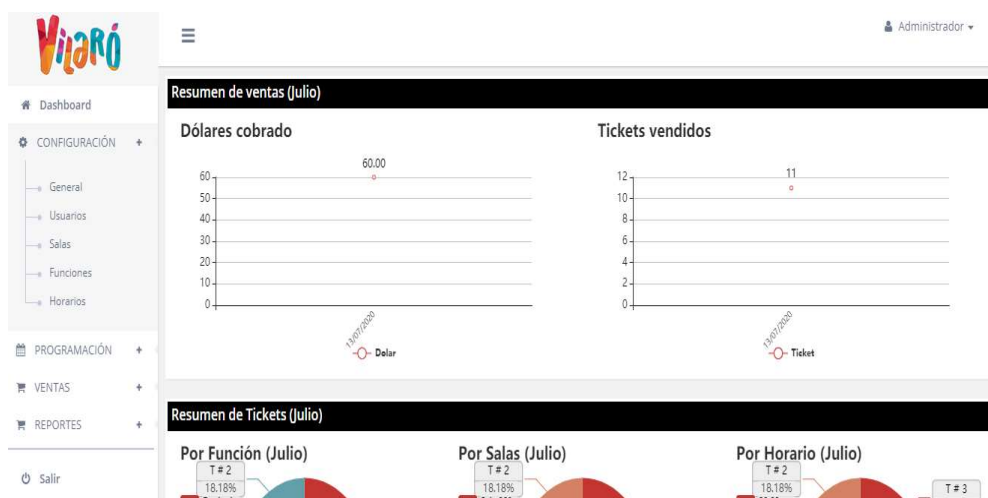
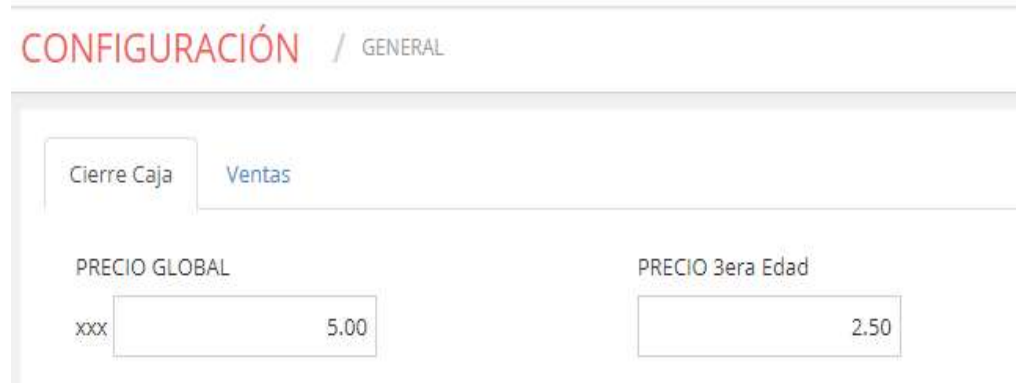


Figura 70. Menú principal perfil administrador
Elaborado por autor

3.2 Configuración - General

En la opción configuración el usuario con perfil administrador puede configurar el costo del ticket general, el costo del ticket de las personas de tercera edad (ver figura 75).



The screenshot shows a web interface for configuration. At the top, it says 'CONFIGURACIÓN / GENERAL'. Below this, there are two tabs: 'Cierre Caja' and 'Ventas'. The 'Ventas' tab is active. Underneath, there are two input fields. The first is labeled 'PRECIO GLOBAL' and has a value of '5.00'. The second is labeled 'PRECIO 3era Edad' and has a value of '2.50'. There is a small 'xxx' label next to the first input field.

Figura 71. Configuración precios de tickets
Elaborado por autor

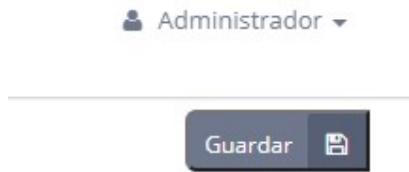
En la opción ventas el usuario con el perfil administrador puede configurar el porcentaje de IVA que se puede cobrar y el tiempo de espera entre función que se puede otorgar para vender un ticket (ver figura 76).



The screenshot shows a web interface for configuration. At the top, it says 'CONFIGURACIÓN / GENERAL'. Below this, there are two tabs: 'Cierre Caja' and 'Ventas'. The 'Ventas' tab is active. Underneath, there are two input fields. The first is labeled 'PORCENTAJE DE IVA' and has a value of '12.00'. The second is labeled 'TIEMPO DE ESPERA FUNCIÓN (MINUTOS)' and has a value of '20'.

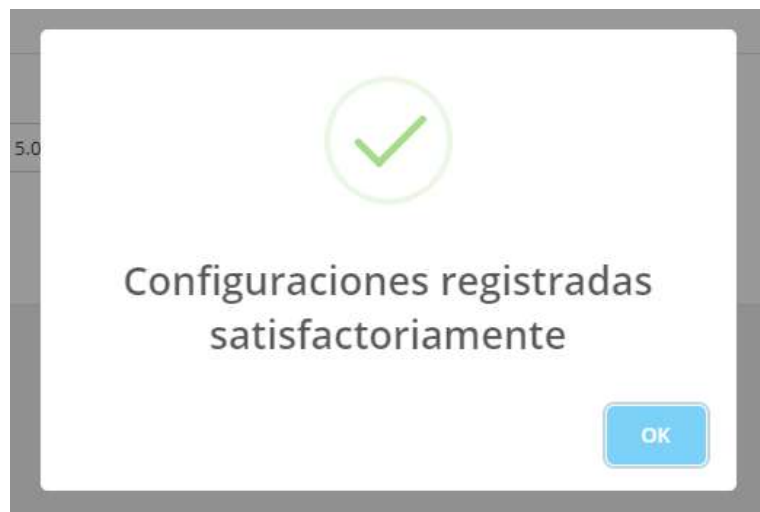
Figura 72. Configuración IVA, tiempo de espera
Elaborado por autor

Al finalizar el ingreso de la configuración de los precios de los tickets, el porcentaje de IVA y el tiempo de espera entre funciones, para guardar los cambios se da clic en el botón guardar situado en la parte superior derecha, debajo del perfil de usuario (ver figura 77).



*Figura 73. Botón de guardado
Elaborado por autor*

Una vez guardado los cambios el sistema muestra una pantalla de confirmación de los datos registrados ver (figura 78).



*Figura 74. Ventana de confirmación de registro
Elaborado por autor*

3.3 Configuración - Usuarios

La siguiente opción de configuración, es la pantalla de usuarios, el usuario con el perfil de administrador puede ver los usuarios registrados en el sistema para poder ingresar, se muestran los códigos de cada usuario, así como el nombre y el perfil de cada uno (ver figura 79).

USUARIOS / DISPONIBLES Nuevo Usuario

20 registros Buscar:

Código	Usuario	Nombre	Perfil	
1	admin	Administrador	Administrador	
2	caja001	Caja 001	Caja	
3	Cajera 2	GIANELLA CALLE	Caja	

Mostrando 1 a 3. Total registros 3. ← Anterior 1 Siguiente →

Figura 75. Perfiles de usuarios
Elaborado por autor

Al dar clic en Nuevo Usuario se muestra la pantalla de creación de usuario (ver figura 80), en donde se llenan los campos con el nombre del usuario, el perfil que va a utilizar y la clave temporal hasta su inicio al sistema.

Administrador

USUARIOS / CREACIÓN Guardar Cancelar

Código:

Perfil:

- Seleccione un perfil --
- Administrador
- Caja

Usuario:

Nombre:

Solicitar Cambio de Clave

Clave temporal:

Figura 76. Creación de nuevo usuario
Elaborado por autor

Al pulsar en el botón guardar el sistema envía un aviso de confirmación de registro de usuario (ver figura 81).

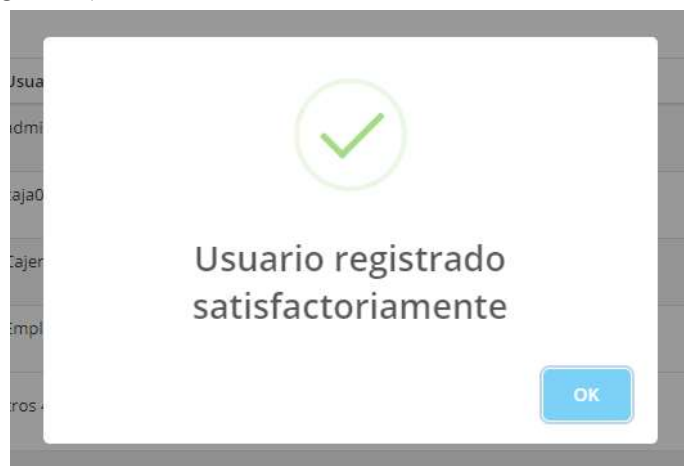


Figura 77. Mensaje de confirmación de registro de usuario
Elaborado por autor

3.4 Configuración - Cambio de clave

Cuando un usuario olvida la clave ingresada, el administrador tiene la opción de otorgar una clave temporal, selecciona el icono de modificación situado en la pantalla de usuarios, al final de cada usuario (ver figura 82).

4	Empleado01	Juan Andrade	Caja		
---	------------	--------------	------	---	---

Figura 78. Modificar usuario
Elaborado por autor

El administrador da clic en la casilla “Solicitar Cambio de Clave”, se ingresa la nueva clave en la casilla de clave temporal (ver figura 83).


Solicitar Cambio de Clave

Clave temporal





Figura 79. Ingreso de clave temporal
Elaborado por autor

3.5 Configuración - Salas

En la pestaña salas el usuario con perfil de administrador puede visualizar las salas disponibles para cada función de teatro (ver figura 84).

SALAS / DISPONIBLES Nueva Sala 

20 registros Buscar:

Código	Sala	Sillas	Estado	
1	SALA 001		25 Activo	
2	SALA 002		30 Activo	
3	SALA 003		25 Activo	
4	SALA 004		30 Activo	

Mostrando 1 a 4. Total registros 4. ← Anterior 1 Siguiente →

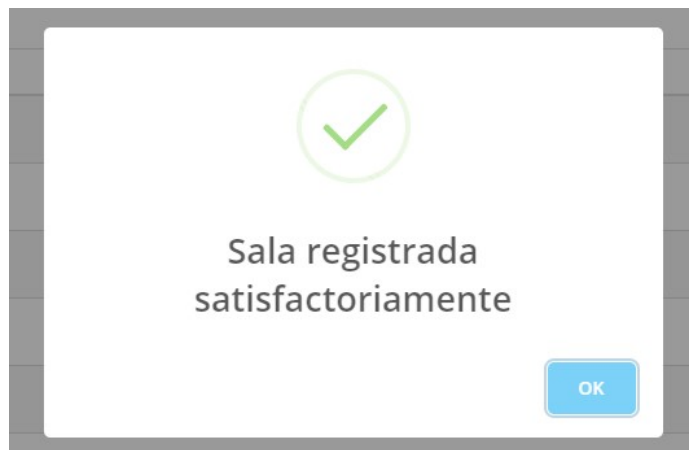
Figura 80. Configuración de salas
Elaborado por autor

Para crear una nueva sala de teatro el usuario con el perfil de administrador da clic en el botón “Nueva Sala”, en la figura 85 se puede visualizar la pantalla en donde se ingresa el nombre de la nueva sala, el número de sillas disponibles y si la sala esta activa o no.



*Figura 81. Opción crear nueva sala
Elaborado por autor*

Al finalizar pulsar el botón guardar, el sistema emite un mensaje de confirmación del registro de la sala (ver figura 86).



*Figura 82. Mensaje de confirmación de sala
Elaborado por autor*

Para poder modificar el nombre de la sala o la cantidad de sillas de este, dar clic en el botón de modificar situado al final de cada sala (ver figura 87).






3	SALA 003	25	Activo	
4	SALA 004	30	Activo	 
5	Sala 005	20	Activo	







Figura 83. Modificar sala
Elaborado por autor

3.6 Configuración - Funciones

En la pestaña de funciones el usuario con el perfil de administrador puede visualizar los nombres de las obras de teatro presentadas, con el estado de activo si se están en el periodo de presentación o inactivo si ya no se están presentado (ver figura 88).

FUNCIONES / DISPONIBLES Nueva Función 


20 registros Buscar:

Código	Función	Estado	
1	FUNCION 001	Inactivo	
2	FUNCION 002	Inactivo	
3	Un cholo en el campo	Activo	
4	Duelo de sexos	Activo	
5	Lo que dice la vecina	Activo	
6	Mañana no hay clases	Activo	

Mostrando 1 a 6. Total registros 6. ← Anterior 1 Siguiente →

Figura 84. Configuración – Funciones
Elaborado por autor

Al pulsar el botón nueva función se muestra la pantalla (ver figura 89) de ingreso, se ingresa el nombre de la obra de teatro, una breve reseña de la obra y el estado de activo o inactivo.

FUNCIONES / CREACIÓN Guardar  Cancelar 

Código

Nombre Función

Estado Activo

Reseña Función

Figura 85. Configuración - Nueva Función
Elaborado por autor

Al pulsar el botón guardar el sistema envía un aviso de confirmación del registro de la función (ver figura 90).

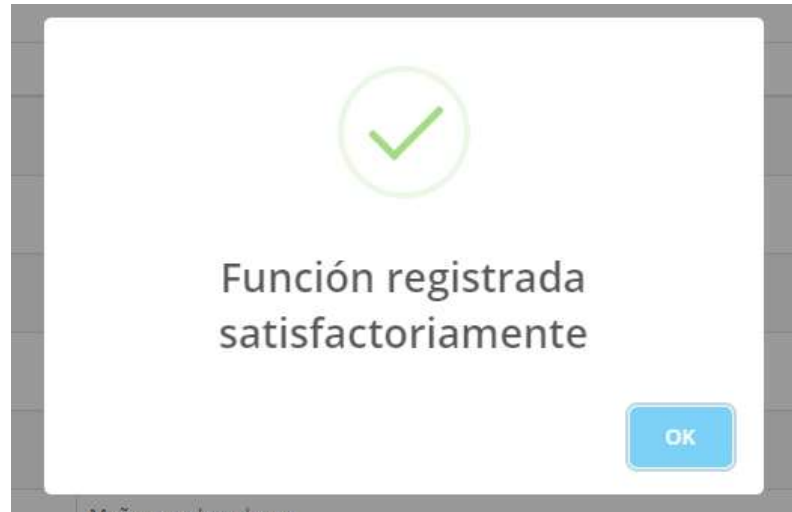


Figura 86. Mensaje de confirmación de función
Elaborado por autor

Para poder modificar el nombre de la función o la descripción de la obra, dar clic en el botón de modificar situado al final de cada función (ver figura 91).

5	Lo que dice la vecina	Activo	
6	Mañana no hay clases	Activo	
7	mi ex	Activo	

Figura 87. Modificar función
Elaborado por autor

3.7 Configuración - Horario

La pantalla horaria (ver figura 92) muestra los horarios disponibles para las diferentes obras de teatro, únicamente el usuario con el perfil de administrador puede visualizar los horarios disponibles.

HORARIOS / DISPONIBLES Nuevo Horario

20 registros Buscar:

Código	Función	Estado	
1	21:00	Activo	
2	21:30	Activo	
3	22:00	Activo	
4	22:30	Activo	
5	23:00	Activo	

Figura 88. Configuración – Horarios
Elaborado por autor

Al dar clic sobre el botón nuevo horario, se muestra la pantalla de creación de horarios (ver figura 93), se escoge el nuevo horario para las funciones y el estado del horario.

HORARIOS / CREACIÓN Guardar Cancelar

Código: Horario: Estado: Activo

Figura 89. Nuevo horario
Elaborado por autor

Al pulsar el botón guardar el sistema envía un aviso de confirmación del registro del horario (ver figura 94).



Figura 90. Confirmación registro horario
Elaborado por autor


Para poder modificar el horario establecido para las obras, dar clic en el botón de modificar situado al final de cada horario (ver figura 95).


Código	Función	Estado	
1	21:00	Activo	
2	21:30	Activo	 
3	22:00	Activo	

Figura 91. Modificar Horario
Elaborado por autor



3.8 Programación de funciones

El usuario con perfil de administrador es el encargado de programar las funciones que se presentan en cada sala en los distintos horarios, en la pantalla de programación se visualiza las funciones ya programadas (ver figura 96).

PROGRAMACIONES / DISPONIBLES Nueva Programación 

Fecha Inicio: Fecha Final: Consultar 

20 registros Buscar:

Código	Fecha Inicio	Fecha Fin	Sala	Funciones	
14	2020-07-09	2020-07-31	SALA 001	3	
15	2020-07-09	2020-07-31	SALA 002	2	

Mostrando 1 a 2. Total registros 2. ← Anterior 1 Siguiente →

Figura 92. Programación – Programaciones
Elaborado por autor

Para generar una nueva programación, se da clic en el botón “Nueva Programación”, en la pantalla de nueva programación (ver figura 97), muestra los campos a llenar.

PROGRAMACIONES / CREACIÓN Guardar Cancelar

Código: NUEVO Fecha Inicial: 14/11/2019 Fecha Final: 29/12/2019 Sala: -- Seleccione una sala --

#	Horario	Función	Estado
1	21:00	-- Seleccione una función --	<input type="radio"/> Activo
2	21:30	-- Seleccione una función --	<input type="radio"/> Activo
3	22:00	-- Seleccione una función --	<input type="radio"/> Activo
4	22:30	-- Seleccione una función --	<input type="radio"/> Activo
5	23:00	-- Seleccione una función --	<input type="radio"/> Activo
6	23:00	-- Seleccione una función --	<input type="radio"/> Activo

Figura 93. Nueva Programación
Elaborado por autor

Seleccionar la fecha inicial y la fecha final para la programación de la obra (ver figura 98).

Código: NUEVO Fecha Inicial: 14/11/2019 Fecha Final: 29/12/2019 Sala: -- Seleccione una sala --

diciembre de 2019

LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

Hoy

#	Horario	Función
1	21:00	-- Seleccione una función --
2	21:30	-- Seleccione una función --
3	22:00	-- Seleccione una función --
4	22:30	-- Seleccione una función --

Figura 94. Fecha inicio y fin de la programación
Elaborado por autor

Seleccionar una sala en donde se van a presentar las obras (ver figura 99).

al: 2019 Sala: -- Seleccione una sala --

- Seleccione una sala --
- SALA 001
- SALA 002
- SALA 003
- SALA 004
- Sala 005

<input type="radio"/> Activo
<input type="radio"/> Activo
<input type="radio"/> Activo

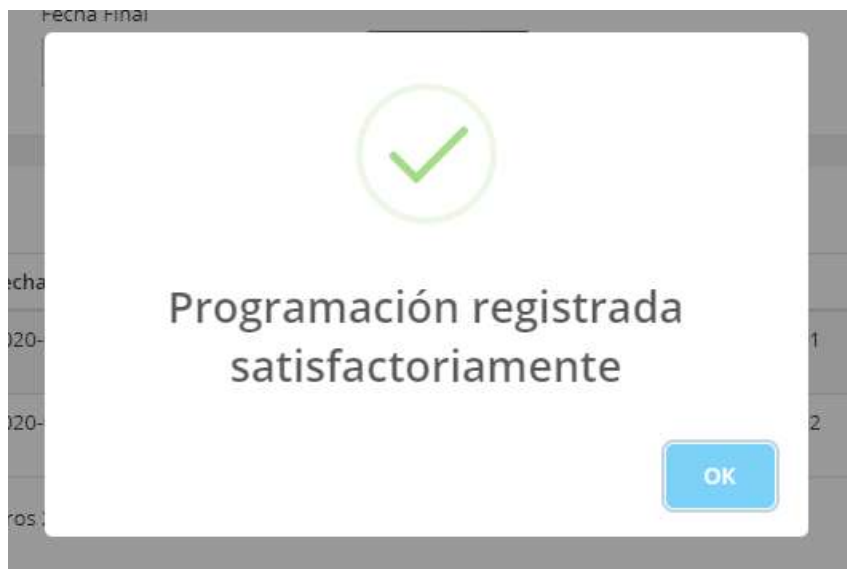
Figura 95. Selección salas de programación
Elaborado por autor

En los distintos horarios escoger el nombre de la obra de teatro a presentar, seleccionar el estado de la función (ver figura 100).

#	Horario	Función	Estado
1	21:00	-- Seleccione una función -- -- Seleccione una función -- Duelo de sexos Lo que dice la vecina Mañana no hay clases mi ex Un cholo en el campo	<input checked="" type="radio"/> Activo
2	21:30		<input checked="" type="radio"/> Activo
3	22:00		<input checked="" type="radio"/> Activo
4	22:30		<input type="radio"/>

*Figura 96. Selección de funciones en horarios
Elaborado por autor*

Si la programación se almacena correctamente el sistema envía un mensaje de confirmación del registro de la programación (ver figura 101).



*Figura 97. Confirmación de registro de programación
Elaborado por autor*

Si la sala o función ya se encuentra en uso para la fecha seleccionada la página web envía una advertencia de error (ver figura 102).



*Figura 98. Mensaje de error programación
Elaborado por autor*

3.9 Programación - Calendario

La opción calendario permite a los usuarios de ambos perfiles visualizar las funciones programadas por día, semana o mes (ver figura 103).



*Figura 99. Opciones vista de calendario
Elaborado por autor*

En la figura 104 se muestra la vista de calendario por día, esta muestra las horas en donde las funciones son presentadas, cada una con su nombre y sala.



Figura 100. Vista de calendario por día
Elaborado por autor

En la figura 105 se muestra la vista del calendario semanal, se muestran las horas de cada función, la sala en donde se presenta dicha función, y los días de la semana de lunes a domingo.

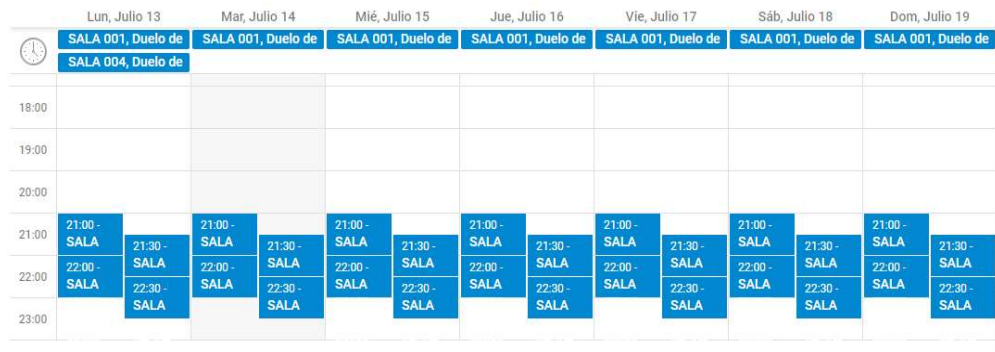


Figura 101. Vista de calendario semanal
Elaborado por autor

En la figura 106 se muestra la vista del calendario mensual, se muestran las funciones en los días correspondientes junto a la hora y sala de presentación, se puede visualizar el calendario de lunes a domingo en forma mensual.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
• 21:30 SALA 002, L... • 22:00 SALA 001, D... • 22:30 SALA 002, L... SALA 001, Duelo de	• 21:30 SALA 002, L... • 22:00 SALA 001, D... • 22:30 SALA 002, L... SALA 001, Duelo de					
06	07	08	09	10	11	12
			• 21:00 SALA 001, D... • 21:30 SALA 002, L... • 22:00 SALA 001, D... • 22:30 SALA 002, L... SALA 001, Duelo de	• 21:00 SALA 001, D... • 21:30 SALA 002, L... • 22:00 SALA 001, D... • 22:30 SALA 002, L... SALA 001, Duelo de	• 21:00 SALA 001, D... • 21:30 SALA 002, L... • 22:00 SALA 001, D... • 22:30 SALA 002, L... SALA 001, Duelo de	• 21:00 SALA 001, D... • 21:30 SALA 002, L... • 22:00 SALA 001, D... • 22:30 SALA 002, L... SALA 001, Duelo de
13	14	15	16	17	18	19
• 21:00 SALA 001, D... • 21:30 SALA 002, L... • 22:00 SALA 001, D... • 22:30 SALA 002, L... SALA 001, Duelo de	• 21:00 SALA 001, D... • 21:30 SALA 002, L... • 22:00 SALA 001, D... • 22:30 SALA 002, L... SALA 001, Duelo de	• 21:00 SALA 001, D... • 21:30 SALA 002, L... • 22:00 SALA 001, D... • 22:30 SALA 002, L... SALA 001, Duelo de	• 21:00 SALA 001, D... • 21:30 SALA 002, L... • 22:00 SALA 001, D... • 22:30 SALA 002, L... SALA 001, Duelo de	• 21:00 SALA 001, D... • 21:30 SALA 002, L... • 22:00 SALA 001, D... • 22:30 SALA 002, L... SALA 001, Duelo de	• 21:00 SALA 001, D... • 21:30 SALA 002, L... • 22:00 SALA 001, D... • 22:30 SALA 002, L... SALA 001, Duelo de	• 21:00 SALA 001, D... • 21:30 SALA 002, L... • 22:00 SALA 001, D... • 22:30 SALA 002, L... SALA 001, Duelo de

Figura 102. Vista de calendario mensual
Elaborado por autor

3.10 Ventas - Clientes

En la figura 107 se puede visualizar la opción de clientes en el submenú de ventas, allí se muestran los clientes registrados, por defecto aparece el consumidor final.

CLIENTES / DISPONIBLES					Nuevo Cliente
20	registros	Buscar:			
Id	Identificación	Cliente	Teléfono	E-Mail	
1	999999999	CONSUMIDOR FINAL	99999999 99999999	demo@email.com	
Mostrando 1 a 1. Total registros 1.					← Anterior 1 Siguiente →

Figura 103. Ventas – Clientes
Elaborado por autor

Para ingresar un nuevo cliente, el usuario con perfil administrador o cajero, da clic en el botón nuevo cliente, en la ventana de nuevo cliente (ver figura 108) ingresar los datos tales como: Identificación, nombre, teléfono convencional, teléfono celular, correo electrónico, dirección de domicilio.

CLIENTES / CREACIÓN

Guardar Cancelar

Código: nuevo

Identificación:

Nombre:

Teléfono:

Celular:

E-Mail:

Dirección:

Figura 104. Nuevo Cliente
Elaborado por autor

Si todos los campos no son ingresados, el sistema envía un mensaje de error en el registro del cliente (ver figura 109).

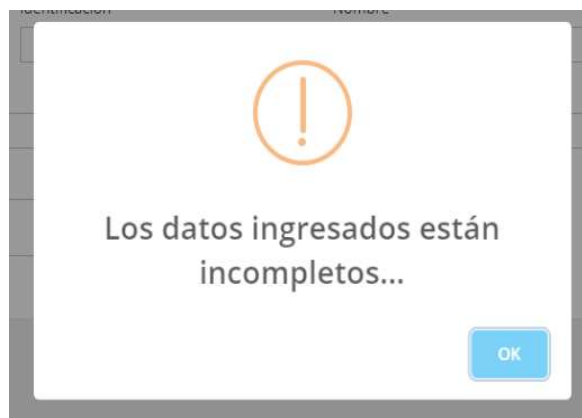


Figura 105. Mensaje cliente datos incompletos
Elaborado por autor

Si los campos son ingresados correctamente el sistema envía un mensaje de confirmación de ingreso de cliente (ver figura 110).

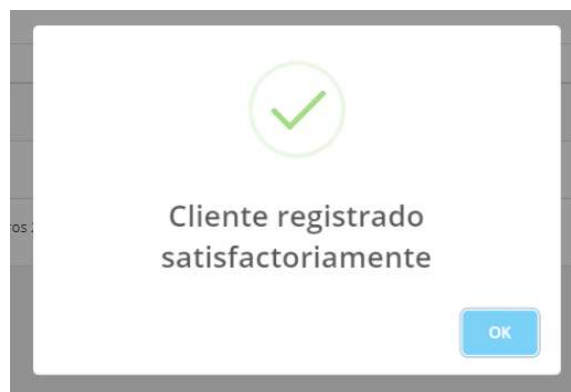


Figura 106. Mensaje cliente registro completo
Elaborado por autor

3.11 Ventas - Nueva Venta

Al ingresar a una nueva venta el sistema muestra la siguiente pantalla (ver figura 111), en donde se muestran todas las funciones disponibles del día y la disponibilidad del horario.

FUNCIÓN	HORARIO	SALA	VTA	RES	DISP	CANTIDAD	PRECIO	SUBTOTAL
Duelo de sexos	21:00	SALA 001	0	0	25 / 25	0	5,00	0,0000
Duelo de sexos	22:00	SALA 001	0	0	25 / 25	0	5,00	0,0000
Duelo de sexos	23:00	SALA 001	0	0	25 / 25	0	5,00	0,0000
Lo que dice la vecina	21:30	SALA 002	0	0	30 / 30	0	5,00	0,0000
Lo que dice la vecina	22:30	SALA 002	0	0	30 / 30	0	5,00	0,0000

Figura 107. Pantalla Ventas - Nueva venta
Elaborado por autor

En la figura 112 se puede visualizar algunas casillas de la venta como la fecha de la venta, el nombre del cliente, por defecto se muestra el consumidor final, una casilla de observaciones para algún comentario que se desee emitir del cliente, también se muestran 2 casillas una para aplicar el IVA en el caso que el cliente lo requiera y otro para las personas con discapacidad o de tercera edad.

FUNCIÓN	HORARIO	SALA	VTA	RES	DISP	CANTIDAD	PRECIO	SUBTOTAL
Duelo de sexos	21:00	SALA 001	0	0	25 / 25	0	5,00	0,0000
Duelo de sexos	22:00	SALA 001	0	0	25 / 25	0	5,00	0,0000
Duelo de sexos	23:00	SALA 001	0	0	25 / 25	0	5,00	0,0000
Lo que dice la vecina	21:30	SALA 002	0	0	30 / 30	0	5,00	0,0000
Lo que dice la vecina	22:30	SALA 002	0	0	30 / 30	0	5,00	0,0000

Figura 108. Cabecera de la nueva venta
Elaborado por autor

Debajo de la cabecera, se encuentran las funciones disponibles, por sala y por horario, el usuario escoge la cantidad de tickets generales y de tercera edad que desea adquirir, en la parte central derecha se puede observar un subtotal de los tickets pedidos (ver figura 113).

FUNCIÓN	HORARIO	SALA	VTA	RES	DISP	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD 3ERA	PRECIO 3ERA	SUBTOTAL
Duelo de sexos	21:00	SALA 001	0	0	25 / 25	<input type="text" value="0"/>	5.00	<input type="text" value="0"/>	2.50	0.0000
Duelo de sexos	22:00	SALA 001	0	0	25 / 25	<input type="text" value="0"/>	5.00	<input type="text" value="0"/>	2.50	0.0000
Duelo de sexos	23:00	SALA 001	0	0	25 / 25	<input type="text" value="0"/>	5.00	<input type="text" value="0"/>	2.50	0.0000
Lo que dice la vecina	21:30	SALA 002	0	0	30 / 30	<input type="text" value="0"/>	5.00	<input type="text" value="0"/>	2.50	0.0000
Lo que dice la vecina	22:30	SALA 002	0	0	30 / 30	<input type="text" value="0"/>	5.00	<input type="text" value="0"/>	2.50	0.0000

Figura 109. Funciones disponibles en la venta
Elaborado por autor

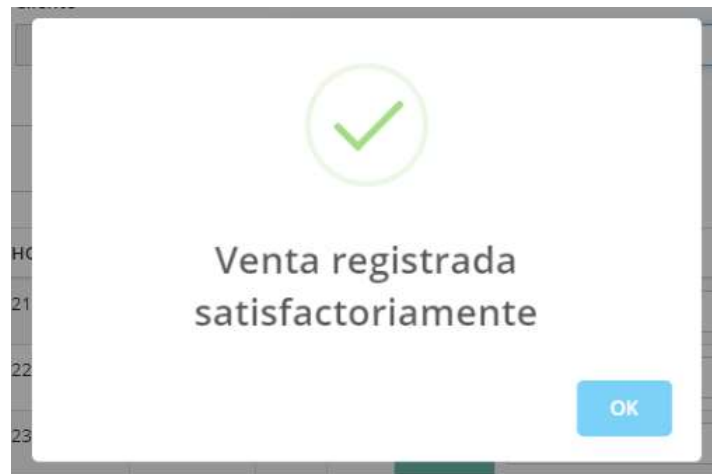
En la figura 114 se muestra el pie de la nueva venta, en donde se ingresa el valor del dinero que el cliente canceló, si el pago fue en efectivo se llena el campo efectivo, en el campo subtotal aparece el valor de la venta sin IVA, en caso que se cobre IVA en total venta aparece el total del valor incluido el IVA, y en el campo vuelto el valor del cambio a entregar, sino fue con efectivo y fue con tarjeta de crédito o débito, se ingresa en el cuadro tarjeta de crédito o tarjeta de débito.

FORMA DE PAGO	REFERENCIA	VALOR COBRADO
EFFECTIVO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TARJETA DE CRÉDITO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TARJETA DE DÉBITO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
OTRAS FORMAS DE PAGO	<input type="text"/>	<input type="text"/>

SUBTOTAL	<input type="text" value="0.00"/>
TOTAL VENTA	<input type="text" value="0.00"/>
TOTAL COBRADO	<input type="text" value="0.00"/>
VUELTO	<input type="text" value="0.00"/>

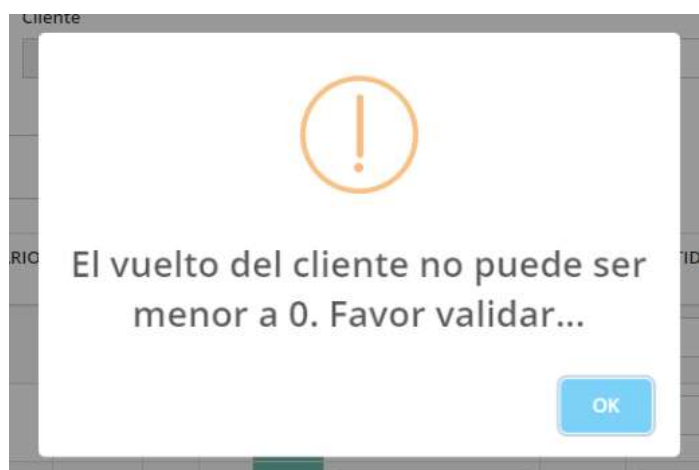
Figura 110. Modos de cobro de venta
Elaborado por autor

Una vez ingresada la venta, dar clic en el botón guardar y la venta queda terminada, el sistema envía un mensaje de confirmación de la venta (ver figura 115).



*Figura 111. Registro de venta
Elaborado por autor*

Si los valores no son los correctos para el costo de los tickets el sistema envía un mensaje de alerta (ver figura 116).



*Figura 112. Mensaje de alerta de venta
Elaborado por autor*

3.12 Ventas - Anulación

Realizada la venta solo el usuario con el perfil de administrador puede anular la venta ingresando a anulación en el submenú de ventas, en la figura 117 se observa la pantalla de anulación.

ANULACIÓN / VENTAS DISPONIBLES

20 registros Buscar:

Id	Cliente	Fecha Venta	Fecha Función	Num. Boletos	Num. Boletos 3era	Total	
4	CONSUMIDOR FINAL	2020-05-30	2020-05-30	5	0	25.00	X
5	CONSUMIDOR FINAL	2020-06-28	2020-06-28	3	4	25.00	X
6	CONSUMIDOR FINAL	2020-06-28	2020-06-28	4	0	20.00	X
7	CONSUMIDOR FINAL	2020-06-28	2020-06-28	14	0	70.00	X
8	CONSUMIDOR FINAL	2020-07-13	2020-07-13	5	0	25.00	X

Figura 113. Pantalla de anulación de venta
Elaborado por autor

Al dar clic en el símbolo de cruz ubicado al final de cada venta, aparece un resumen de la venta y un cuadro en donde se debe indicar cuál fue el motivo de la anulación (ver figura 118).

ANULACIÓN / CREACIÓN Grabar Cancelar

Código Venta: 6 Fecha Creación: 2020-06-28 Fecha Función: 2020-06-28 Motivo Anulación:

Cliente: 999999999 CONSUMIDOR FINAL Tercera Edad? Aplica IVA?

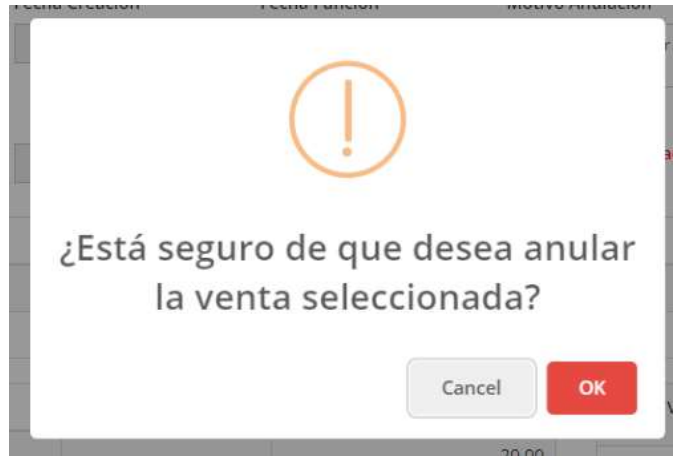
FUNCIÓN	HORARIO	SALA	CANTIDAD	PRECIO	SUBTOTAL
Duelo de sexos	22:00	SALA 001	2	5.00	10.00
Duelo de sexos	23:00	SALA 001	2	5.00	10.00

FORMA DE PAGO	REFERENCIA	VALOR COBRADO
EFFECTIVO		20.00

TOTAL VENTA	20.00
TOTAL COBRADO	20.00
VUELTO	0.00

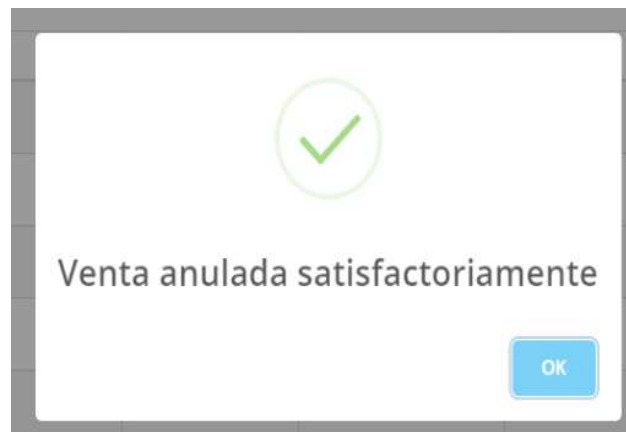
Figura 114. Anulación de venta
Elaborado por autor

Una vez ingresado el motivo de la anulación, dar clic en el botón guardar, el sistema envía un aviso de confirmación de anular la venta (ver figura 119).



*Figura 115. Aviso de confirmación de anulación
Elaborado por autor*

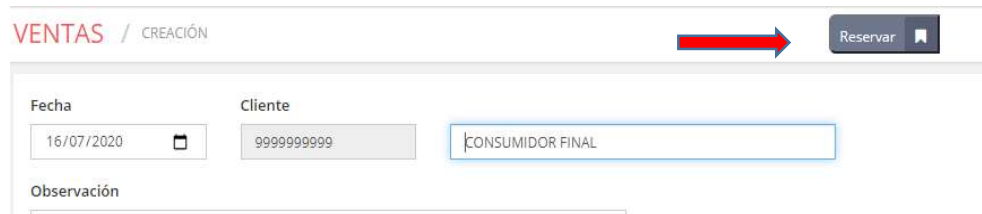
Al presionar el botón OK, el sistema envía un aviso de anulación exitosa confirmando la anulación de la venta (ver figura 120).



*Figura 116. Aviso de venta anulada
Elaborado por autor*

3.13 Ventas - Reservas

Una venta también puede reservarse por cualquier usuario al dar clic en el botón de reservar (ver figura 121).



The screenshot shows a web interface for creating a sale. At the top, it says 'VENTAS / CREACIÓN'. On the right side, there is a dark button labeled 'Reservar' with a white document icon. A red arrow points to this button. Below the header, there are input fields for 'Fecha' (16/07/2020), 'Cliente' (9999999999), and a dropdown menu currently showing 'CONSUMIDOR FINAL'. There is also an 'Observación' field.

*Figura 117. Botón de reserva
Elaborado por autor*

Al dar clic en el botón reservar el sistema envía un mensaje de alerta indicando que se está realizando una reserva, pulsar si para continuar la reserva (ver figura 122).



*Figura 118. Alerta de reserva
Elaborado por autor*

Una vez aceptada la reserva el sistema envía un mensaje de confirmación de la reserva (ver figura 123).





*Figura 119. Confirmación de la reserva
Elaborado por autor*

En la figura 124 se puede observar las reservas realizadas, al dar clic en el botón con el ícono de flecha, aparece la pantalla para terminar el cobro de la venta y terminar la facturación.

RESERVAS / DISPONIBLES Nueva Venta +

20 registros Buscar:

Id	Cliente	Fecha Reserva	Fecha Función	Num. Boletos	Num. Boletos 3era	Total	
2	CONSUMIDOR FINAL	2020-07-16	2020-07-16	4	0	20.00	 

Mostrando 1 a 1. Total registros 1. ← Anterior 1 Siguiente →

Figura 120. Botón de confirmar reserva
Elaborado por autor

Ingresar el valor del cobro de los tickets y dar clic en el botón guardar (ver figura 125).

El sistema envía un mensaje de confirmación de la compra del boleto.

Código Reserva: Fecha Creación: Fecha Función:

Cliente: Tercera Edad ?
Aplica IVA ?

FUNCIÓN	HORARIO	SALA	CANTIDAD	PRECIO	SUBTOTAL
Duelo de sexos	21:00	SALA 001	3	5.00	15.00
Duelo de sexos	22:00	SALA 001	1	5.00	5.00

FORMA DE PAGO	REFERENCIA	VALOR COBRADO
EFFECTIVO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TARJETA DE CREDITO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TARJETA DE DEBITO	<input type="text"/>	<input type="text"/>

TOTAL VENTA	20.00
TOTAL COBRADO	0.00
VUELTO	-20.00

Figura 121. Cobro de reserva
Elaborado por autor

3.14 Ventas - Cierre

En la figura 126 se visualiza el proceso de cierre de caja, este proceso lo puede realizar el usuario con cualquier perfil, la pantalla principal muestra los cierres de caja efectuados.

CAJAS / DETALLE Nuevo Cierre

Fecha Inicio: 01/07/2020 Fecha Final: 17/07/2020

20 registros

Código	Fecha Cierre	Tickets Reportados	Tickets	Tickets 3era	Subtotal	Impuesto	Total
No hay datos disponibles...							

Mostrando 0 a 0. Total registros: 0.

Figura 122. Ventana cierre de caja
Elaborado por autor

Para realizar un nuevo cierre de caja, dar clic en el botón nuevo cierre, el sistema muestra una pantalla en donde se encuentran almacenados los boletos vendidos hasta el momento del cierre, ingresar la cantidad de tickets vendidos en la casilla de tickets contados (ver figura 127).

CAJAS / CREACIÓN Guardar Cancelar

Código: nuevo Fecha Cierre: 2020-07-17

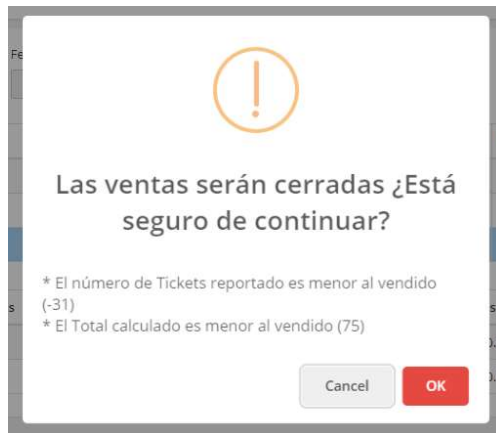
Forma Pago	Periodo	Subtotal	Impuesto	Total
Efectivo	2020-05-30 - 2020-07-17	230.00	0.00	230.00
Efectivo (Anulado)	2020-06-28 - 2020-06-28	20.00	0.00	20.00
Totales (Sin Anulados)		230.00	0.00	230.00

Tickets Contados:

Estado	Tickets	Precio	Tickets 3era	Precio 3era	Tickets Totales	Subtotal	Impuesto	Total
Tickets Vendidos	41	5.00	10	2.50	51	230.00	0.00	230.00
Tickets Anulados	4	5.00	0	2.50	4	20.00	0.00	20.00

Figura 123. Nuevo cierre de caja
Elaborado por autor

Si el número de tickets ingresado es mayor o menor del número de tickets registrados en sistema, la página envía una advertencia de seguridad para guardar el cierre (ver figura 128).



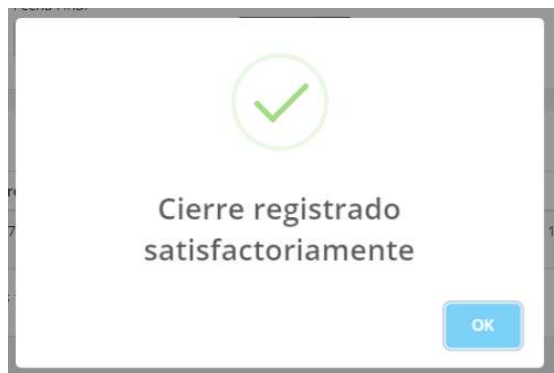
*Figura 124. Mensaje de advertencia cierre de caja
Elaborado por autor*

Si el número de tickets coincide con el registrado en sistema nos muestra un mensaje de confirmación del cierre de caja (ver figura 129).



*Figura 125. Mensaje de confirmación cierre de caja
Elaborado por autor*

Al dar clic en el botón OK el sistema muestra una confirmación del cierre de caja exitoso (ver figura 130).



*Figura 126. Mensaje Cierre de caja exitoso
Elaborado por autor*

3.15 Reportes - Detallado

La ventana de reporte muestra los registros de las ventas por detalle o por semana, en la figura 131 se observa la opción de reporte detallado, donde muestra la opción de consultar los reportes por fecha de inicio y fecha final, por cliente, por sala, función y horario.

REPORTES / DETALLADO

Fecha Inicio: 01/07/2020 Fecha Final: 17/07/2020 Cliente: -- Seleccione un cliente -- Consultar Generar Excel

Sala: -- Seleccione una sa Función: -- Seleccione una fu Horario: -- Seleccione un hor

10 registros Buscar:

Código	Identificación	Cliente	Fecha Programación	Sala	Función	Horario	Neto	Impuesto	Total	Cantidad	Cantidad 3era	Tickets	Precio	Precio 3era	Neto
8	999999999	CONSUMIDOR FINAL	2020-07-13	SALA 001	Duelo de sexos	21:00	25.00	0.00	25.00	2.00	0.00	2.00	5.00	2.50	10.00
8	999999999	CONSUMIDOR FINAL	2020-07-13	SALA 001	Duelo de sexos	22:00	25.00	0.00	25.00	2.00	0.00	2.00	5.00	2.50	10.00
8	999999999	CONSUMIDOR FINAL	2020-07-13	SALA 001	Duelo de	23:00	25.00	0.00	25.00	1.00	0.00	1.00	5.00	2.50	5.00

Figura 127. Reporte detallado
Elaborado por autor

Para el reporte semanal, en la figura 132, se puede observar que los campos a seleccionar son los mismos que el reporte detallado, la fecha de inicio y fin del reporte, por cliente, por sala, por función y por horario.

REPORTES / SEMANAL

Fecha Inicio: 01/07/2020 Fecha Final: 17/07/2020 Cliente: -- Seleccione un cliente -- Consultar Generar Excel

Sala: -- Seleccione una sa Función: -- Seleccione una fu Horario: -- Seleccione un hor

10 registros Buscar:

Semana	Sala	Función	Horario	Cantidad	Cantidad 3era	Tickets	Neto	Impuesto	Total
29	SALA 003	Un cholo en el campo	21:00	1.00	0.00	1.00	5.00	0.00	5.00
29	SALA 003	Un cholo en el campo	22:00	1.00	0.00	1.00	5.00	0.00	5.00
29	SALA 001	Duelo de sexos	21:00	6.00	0.00	6.00	30.00	0.00	30.00
29	SALA 001	Duelo de sexos	22:00	2.00	5.00	7.00	22.50	0.00	22.50

Figura 128. Reporte semanal
Elaborado por autor

Si se desea tener un reporte detallado en una hoja de cálculo (ver figura 133), dar clic en el botón generar Excel, se genera un archivo de Excel para su análisis.

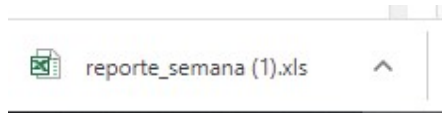


Figura 129. Archivo generado de Excel
Elaborado por autor

La hoja de Excel generada se guarda con el nombre de reporte_semana, en la hoja de cálculo se muestra la semana, la sala, la función, el horario, la cantidad de tickets normales y de tercera edad vendida, el impuesto cobrado y el total de cada función (ver figura 134).

1	Semana	Sala	Función	Horario	Cantidad	Cantidad 3era	Tickets	Neto	Impuesto	Total
2	29	SALA 003	Un cholo en el campo	21:00	1	0	1	5	0	5
3	29	SALA 003	Un cholo en el campo	22:00	1	0	1	5	0	5
4	29	SALA 001	Duelo de sexos	21:00	6	0	6	30	0	30
5	29	SALA 001	Duelo de sexos	22:00	2	5	7	22.5	0	22.5
6	29	SALA 004	Duelo de sexos	22:00	1	0	1	5	0	5
7	29	SALA 001	Duelo de sexos	23:00	1	1	2	7.5	0	7.5
8	29	SALA 004	Duelo de sexos	23:00	1	0	1	5	0	5
9	29	SALA 002	Lo que dice la vecina	21:30	2	0	2	10	0	10
10	29	SALA 002	Lo que dice la vecina	22:30	4	0	4	20	0	20
11					19	6	25	110	0	110
12										
--										

Figura 130. Archivo reporte en Excel
Elaborado por autor