



FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES

TESIS

**“SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB-MÓVIL PARA MEJORAR LA
GESTIÓN DE VENTAS DE ENTRADAS DE CINE EN LA CIUDAD DE
TRUJILLO”**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES**

AUTORES

Br. JOHN HERNÁN LUDEÑA CRUZ,
Br. ABIGAIL RAYLISET RODRÍGUEZ JAPA

ASESOR

ING. PATRICIA GISSELA PEREYRA SALVADOR

TRUJILLO – PERÚ

2013

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación, como culminación de nuestros estudios universitarios se la dedicamos a:

Dios,

Por habernos permitido llegar hasta esta instancia brindándonos salud y las fuerzas necesarias para seguir adelante y lograr nuestros objetivos.

Nuestros Padres,

Que estuvieron siempre a nuestro lado brindándonos su apoyo incondicional a cada instante, escuchando cada palabra de aliento para llegar a culminar nuestra carrera profesional.

Nuestros Hermanos,

Por su compañía, cariño, confianza y amor.

AGRADECIMIENTO

Deseamos expresar nuestras más sinceras muestras de agradecimiento:

En primer lugar a Dios por habernos permitido llegar hasta esta instancia, y habernos dado las fuerzas necesarias para seguir adelante.

A nuestros padres por estar siempre junto a nosotros, apoyándome a lo largo de nuestra vida.

A nuestra asesora, Ing. Patricia Gissela Pereyra Salvador, quien ha sido la guía idónea, durante el proceso que ha llevado el realizar el presente trabajo, quien nos proporcionó todos sus conocimientos y lineamientos necesarios para que el presente trabajo sea posible y adecuado.

A nuestro jurado, por habernos orientado en el manejo de la investigación.

RESUMEN

“SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB-MÓVIL PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE VENTAS DE ENTRADAS DE CINE EN LA CIUDAD DE TRUJILLO”

*Por Br. John Hernán Ludeña Cruz,
Br. Abigail Rayliset Rodríguez Japa*

El propósito del Sistema Web-Móvil es servir como soporte a las actividades del área de ventas de las empresas de Cine en el Sector de la ciudad de Trujillo.

Por consiguiente, referimos que en la elaboración del Sistema Web-Móvil se optó por una aplicación horizontal y se utilizó la metodología RUP, que en la actualidad tiene un gran impacto y jerarquía dentro de la industria del software, convirtiéndose en la razón principal para ser utilizada gracias a su flexibilidad y facilidad en la realización de flujos de trabajos óptimos y considerados en cada fase del desarrollo del proyecto.

Adicionalmente, el uso de UML como lenguaje de modelado contribuye en una adecuada captura de requerimientos para la implementación del Sistema Web-Móvil, y que es utilizado por los usuarios finales quienes son los responsables del manejo del sistema.

No obstante, las herramientas utilizadas como recursos principales en el presente proyecto Sistema Web-Móvil son las siguientes: IBM Rational Software Architect, como herramienta de modelado, como lenguaje de programación Java – Netbeans 7.4 RC2 y Jsp como su tecnología, eclipse como entorno de desarrollo para Android SDK, Subversión como el sistema de control de versiones y con la interfaz Tortoise SVN, como la planificación del proyecto el Ms Project, Microsoft Office Visio 2010 para realizar diagramas con la mejor calidad y la herramienta SQLyog v.11.01 para la administración de la base de datos en el servidor MYSQL.

Consecuentemente aclaramos, que el Sistema Web-Móvil como producto final permitirá a las empresas de Cine tener sus datos almacenados y protegidos en una base de datos segura y confiable, de manera que los usuarios accedan a la información solicitada en tiempo real, de forma segura y de rápido acceso, permitiendo una adecuada organización y administración de la información que contribuye en la imagen institucional de las empresas del sector de Cine de la ciudad de Trujillo.

Finalmente, se logró desarrollar un Sistema Web-Móvil que mejorará la gestión de ventas de entradas de Cine en la ciudad de Trujillo, esperando que sirva de aporte y sea tomada como base para futuros proyectos de investigación en el desarrollo de aplicaciones horizontales, dejando así un precedente de cómo conseguir un óptimo desempeño para que las empresas lleguen a un éxito escalable en el tiempo.

ABSTRACT

“WEB-MOBILE INFORMATION SYSTEM FOR IMPROVING SALES MANAGEMENT OF MOVIE TICKETS IN TRUJILLO’S CITY”

*Written By: Br. John Hernán Ludeña Cruz,
Br. Abigail Rayliset Rodríguez Japa*

The purpose of Web - Mobile System is to serve as a support to the activities of the sales of film companies in the sector of the city of Trujillo.

Therefore, mean that the development of Web - Mobile system opted for a horizontal application and used the RUP , which currently has a great impact and hierarchy within the software industry , becoming the main reason for used due to its flexibility and ease in performing optimal workflows and considered at every stage of project development.

Additionally , the use of UML as modeling language helps in capturing adequate requirements for implementing Web - Mobile System , which is used by end users who are responsible for managing the system .

However, the tools used as primary resources in this Web - Mobile System project include: IBM Rational Software Architect, as a tool for modeling, programming language Java - Netbeans 7.4 RC2 and Jsp as its technology , Eclipse as environment Android development SDK , Subversion as the version control system and Tortoise SVN interface as the project planning Ms Project , Microsoft Office Visio 2010 diagrams to make the best quality and SQLyog tool for managing v.11.01 of the database in the MySQL server .

Consequently clarified that the Web - Mobile system as a final product will allow film companies have their data stored and protected in a secure database and reliable , so that users can access to the requested information in real time , securely and fast access , allowing efficient organization and management of information that contributes to the institutional image of the Film companies of the city of Trujillo .

Finally, we managed to develop a Web - Mobile system that will improve the management of Cinema ticket sales in the city of Trujillo , waiting to serve as a contribution and be taken as a basis for future research on the development of horizontal , leaving a precedent of how to get optimal performance for businesses to reach a successful scalable in time.

ÍNDICE DE CONTENIDOS.

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT	5
INDICE DE CUADROS.....	12
INDICE DE GRÁFICOS	14
1. INTRODUCCIÓN	19
1.1. Problema de Investigación.....	19
1.1.1. Realidad Problemática	19
1.1.2. Formulación del Problema	20
1.1.3. Justificación del Problema.....	20
1.1.4. Limitaciones	21
1.2. Objetivos.....	21
1.2.1. Objetivo General	21
1.2.2. Objetivos Específicos.....	22
2. MARCO TEORICO	22
2.1. Antecedentes.....	22
2.2. Bases Teóricas	28
2.3. Marco Conceptual.....	35
3. HIPÓTESIS.....	36
3.1. Planteamiento de la Hipótesis.....	36
3.2. Variables.....	36
3.2.1. Variable Independiente	36
3.2.2. Variable Dependiente.....	36
3.2.3. Operacionalización de Variables	36
4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA TECNICO-METODOLOGICA.....	39
4.1. Modelo del Negocio	39
4.2. Gestión del Proyecto.....	39
4.2.1. Plan de Desarrollo de Software.....	39
4.2.1.1. Introducción.....	39
4.2.1.1.1. Propósito	39
4.2.1.1.2. Alcance.....	39
4.2.1.2. Resumen Ejecutivo.....	40
4.2.1.3. Resumen del Proyecto	40
4.2.1.3.1. Propósito del Proyecto, Alcance y Objetivos.....	40
4.2.1.4. Supuestos y Restricciones.....	41
4.2.1.5. Entregables del Proyecto.....	41
4.2.1.6. Organización del Proyecto.....	42
4.2.1.6.1. Estructura Organizacional.....	42
4.2.1.6.2. Roles y Responsabilidades.....	42
4.2.1.7. Gestión del Proceso	43
4.2.1.7.1. Estimación del Proyecto	43
4.2.1.7.2. Plan del Proyecto	43

4.2.1.7.2.1.	Plan por Fases	43
4.2.1.7.2.2.	Recursos del Proyecto.....	43
4.2.2.	Plan de Gestión de Riesgos	44
4.3.	Requerimientos	45
4.3.1.	Especificación de Requerimientos del Software (SRS)	45
4.3.1.1.	Introducción	45
4.3.1.1.1.	Propósito	45
4.3.1.1.2.	Alcance.....	45
4.3.1.1.3.	Definiciones, Acrónimos y abreviaturas	46
4.3.1.1.4.	Referencias	46
4.3.1.1.5.	Generalidades	46
4.3.1.2.	Descripción Global.....	47
4.3.1.2.1.	Reporte del Modelo de Casos de Uso	47
4.3.1.2.2.	Consideraciones y Dependencias.....	48
4.3.1.3.	Requerimientos Funcionales	48
4.3.1.3.1.	Gestión Saldos	48
4.3.1.3.2.	Gestión Pagos.....	48
4.3.1.3.3.	Gestión Cine.....	49
4.3.1.3.4.	Gestión Mantenimiento.....	50
4.3.1.3.5.	Gestión Ingresos	52
4.3.1.4.	Requerimientos No Funcionales	52
4.3.1.4.1.	Facilidad de Uso.....	52
4.3.1.4.2.	Confiabilidad.....	52
4.3.1.4.3.	Desempeño	53
4.3.1.4.4.	Facilidad de Soporte.....	53
4.3.1.4.5.	Restricciones de Diseño	54
4.3.1.4.6.	Documentación en Línea y Requerimientos de Ayuda del Sistema	54
4.3.1.4.7.	Requerimientos de Licencia.....	54
4.3.1.4.8.	Metodología de Desarrollo.....	54
4.3.2.	Especificaciones de Casos de Uso	55
4.3.2.1.	GESTIONAR PERSONA	55
4.3.2.1.1.	Registrar Persona.....	55
4.3.2.1.1.1.	Descripción.....	55
4.3.2.1.1.2.	Pre-condiciones.....	55
4.3.2.1.1.3.	Flujo de eventos principal	55
4.3.2.1.2.	Flujo de eventos alternativos	56
4.3.2.2.	GESTIONAR USUARIO	57
4.3.2.3.	GESTIONAR SEDE	59
4.3.2.4.	GESTIONAR SALA	61
4.3.2.5.	GESTIONAR EMPLEADO A SEDE	63
4.3.2.6.	GESTIONAR PELÍCULAS	64
4.3.2.7.	GESTIONAR CARTELERA	66
4.3.2.8.	GESTIONAR PROMOCIÓN	67
4.3.2.9.	GESTIONAR CÓDIGO PROMOCIÓN	69
4.3.2.10.	GESTIONAR SALDO	70
4.3.2.11.	GESTIONAR PAGOS.....	72
4.3.2.12.	GESTIONAR INGRESOS.....	73

4.4. Diseño	76
4.4.1. SISTEMA WEB	76
4.4.1.1. Interfaz Gráfica Inicio Sesión.....	76
4.4.1.2. Interfaz Gráfica Inicio - Administrador	76
4.4.1.3. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Registrar Persona	76
4.4.1.4. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Listar Persona.....	77
4.4.1.5. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Actualizar Persona.....	78
4.4.1.6. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Asignar Usuario	78
4.4.1.7. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Listar Usuario.....	79
4.4.1.8. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Actualizar Usuario.....	79
4.4.1.9. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Registrar Sede.....	80
4.4.1.10. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Listar Sede.....	80
4.4.1.11. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Actualizar Sede.....	81
4.4.1.12. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Registrar Sala	81
4.4.1.13. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Listar Sala.....	82
4.4.1.14. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Actualizar Sala.....	82
4.4.1.15. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Restablecer Salas.....	83
4.4.1.16. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Registrar Código.....	83
4.4.1.17. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Listar Código.....	84
4.4.1.18. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Asignar Empleado Sede	84
4.4.1.19. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Listar Empleado Sede.....	85
4.4.1.20. Interfaz Gráfica Cine - Registrar Película	85
4.4.1.21. Interfaz Gráfica Cine - Listar Película	86
4.4.1.22. Interfaz Gráfica Cine - Actualizar Película	87
4.4.1.23. Interfaz Gráfica Cine - Registrar Cartelera	87
4.4.1.24. Interfaz Gráfica Cine - Listar Cartelera.....	88
4.4.1.25. Interfaz Gráfica Cine - Actualizar Cartelera	88
4.4.1.26. Interfaz Gráfica Cine - Registrar Promoción	89
4.4.1.27. Interfaz Gráfica Cine - Listar Promoción.....	89
4.4.1.28. Interfaz Gráfica Cine - Actualizar Promoción.....	90
4.4.1.29. Interfaz Gráfica Ingresos - Listar Ingreso.....	90
4.4.1.30. Interfaz Gráfica Saldos - Registrar Saldo	91
4.4.1.31. Interfaz Gráfica Saldos - Listar Saldo.....	91
4.4.1.32. Interfaz Gráfica Saldos - Actualizar Saldo	92
4.4.1.33. Interfaz Gráfica Saldos - Listar Ventas	92
4.4.1.34. Interfaz Gráfica Saldos - Listar Gastos.....	93
4.4.1.35. Interfaz Gráfica Saldos - Listar ganancias.....	93
4.4.1.36. Interfaz Gráfica Inicio - Ticketero.....	94
4.4.1.37. Interfaz Gráfica Registrar Ingreso - Ticketero.....	94
4.4.1.38. Interfaz Gráfica Listar Ingreso - Ticketero.....	95
4.4.1.39. Interfaz Gráfica Inicio - Recargador.....	95
4.4.1.40. Interfaz Gráfica Registrar Persona - Recargador.....	96
4.4.1.41. Interfaz Gráfica Listar Persona - Recargador	96
4.4.1.42. Interfaz Gráfica Asignar Usuario - Recargador.....	98
4.4.1.43. Interfaz Gráfica Listar Usuario- Recargador	98
4.4.1.44. Interfaz Gráfica Registrar Saldo - Recargador.....	99
4.4.1.45. Interfaz Gráfica Listar Saldo - Recargador	99

4.4.1.46.	Interfaz Gráfica Inicio - Vendedor.....	100
4.4.1.47.	Interfaz Gráfica Registrar Persona - Vendedor.....	100
4.4.1.48.	Interfaz Gráfica Listar Persona - Vendedor	101
4.4.1.49.	Interfaz Gráfica Asignar Usuario - Vendedor	101
4.4.1.50.	Interfaz Gráfica Listar Usuario - Vendedor	102
4.4.1.51.	Interfaz Gráfica Listar Sede - Vendedor	102
4.4.1.52.	Interfaz Gráfica Listar Sala - Vendedor	103
4.4.1.53.	Interfaz Gráfica Registrar Película - Vendedor	103
4.4.1.54.	Interfaz Gráfica Listar Película - Vendedor	104
4.4.1.55.	Interfaz Gráfica Actualizar Película - Vendedor	104
4.4.1.56.	Interfaz Gráfica Registrar Cartelera - Vendedor	105
4.4.1.57.	Interfaz Gráfica Listar Cartelera - Vendedor	105
4.4.1.58.	Interfaz Gráfica Actualizar Cartelera - Vendedor	106
4.4.1.59.	Interfaz Gráfica Listar Promoción - Vendedor.....	106
4.4.1.60.	Interfaz Gráfica Registrar Saldo - Vendedor.....	107
4.4.1.61.	Interfaz Gráfica Listar Saldo - Vendedor.....	107
4.4.1.62.	Interfaz Gráfica Listar Ventas - Vendedor.....	108
4.4.1.63.	Interfaz Gráfica Inicio - Cinéfilo	108
4.4.1.64.	Interfaz Gráfica Mis Datos - Cinéfilo	109
4.4.1.65.	Interfaz Gráfica Actualizar Mis Datos - Cinéfilo.....	109
4.4.1.66.	Interfaz Gráfica Mis Datos de Usuario - Cinéfilo	110
4.4.1.67.	Interfaz Gráfica Actualizar Mis Datos de Usuario - Cinéfilo	110
4.4.1.68.	Interfaz Gráfica Ver Cartelera - Cinéfilo.....	111
4.4.1.69.	Interfaz Gráfica Ver Promociones - Cinéfilo.....	111
4.4.1.70.	Interfaz Gráfica Mi Saldo - Cinéfilo	112
4.4.1.71.	Interfaz Gráfica Mis Pagos - Cinéfilo	112
4.4.2.	SISTEMA MÓVIL	113
4.4.2.1.	Interfaz Gráfica Ícono de Cinetru.....	113
4.4.2.2.	Interfaz Gráfica Inicio Cinetru	113
4.4.2.3.	Interfaz Gráfica Menú Principal	114
4.4.2.4.	Interfaz Gráfica Consultar Cartelera Actual	114
4.4.2.5.	Interfaz Gráfica Consultar Sede	115
4.4.2.6.	Interfaz Gráfica Consultar Película	115
4.4.2.7.	Interfaz Gráfica Confirmar Película	116
4.4.2.8.	Interfaz Gráfica Consultar Sinopsis	116
4.4.2.9.	Interfaz Gráfica Consultar Horarios	117
4.4.2.10.	Interfaz Gráfica Comprar Boleto.....	117
4.4.2.11.	Interfaz Gráfica Logueo de autenticidad.....	118
4.4.2.12.	Interfaz Gráfica Ingresar Cantidad de Boletos	118
4.4.2.13.	Interfaz Gráfica Confirmar la Compra.....	119
4.4.2.14.	Interfaz Gráfica Detalle de la Compra	120
4.4.2.15.	Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal	120
4.4.2.16.	Interfaz Gráfica Consultar Pre-estreno	121
4.4.2.17.	Interfaz Gráfica Consultar Sede	122
4.4.2.18.	Interfaz Gráfica Seleccionar Fecha	122
4.4.2.19.	Interfaz Gráfica Descripción Película.....	124
4.4.2.20.	Interfaz Gráfica Consultar Horarios	125

4.4.2.21.	Interfaz Gráfica Comprar Boletos.....	125
4.4.2.22.	Interfaz Gráfica Confirmar Logueo	126
4.4.2.23.	Interfaz Gráfica Ingresar Cantidad de Boletos	126
4.4.2.24.	Interfaz Gráfica Confirmar la Compra.....	127
4.4.2.25.	Interfaz Gráfica Detalle de la Compra	128
4.4.2.26.	Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal	128
4.4.2.27.	Interfaz Gráfica Consultar Saldo	129
4.4.2.28.	Interfaz Gráfica Confirmar Logueo	130
4.4.2.29.	Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal	131
4.4.2.30.	Interfaz Gráfica Consultar Historial de Compras.....	131
4.4.2.31.	Interfaz Gráfica Confirmar Logueo	132
4.4.2.32.	Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal	135
4.4.2.33.	Interfaz Gráfica Consultar Promociones.....	136
4.4.2.34.	Interfaz Gráfica Promoción General	136
4.4.2.35.	Interfaz Gráfica Promoción Exclusivas	137
4.4.2.36.	Interfaz Gráfica Cumpleaños.....	138
4.4.2.37.	Interfaz Gráfica Logueo.....	139
4.5.	Construcción.....	140
4.5.1.	Documento Arquitectura de Software (SAD)	140
4.5.1.1.	Introducción	140
4.5.1.1.1.	Propósito	140
4.5.1.1.2.	Alcance.....	140
4.5.1.1.3.	Referencias.....	140
4.5.1.2.	Representación de la Arquitectura.....	140
4.5.1.3.	Vista de Casos de Uso	142
4.5.1.3.1.	Gestión Cine	142
4.5.1.3.2.	Gestión Mantenimiento	145
4.5.1.3.3.	Gestión Pagos	147
4.5.1.3.4.	Gestión Saldos	148
4.5.1.3.5.	Gestión Ingresos.....	149
4.5.1.4.	Vista Lógica.....	149
4.5.1.4.1.	Descripción.....	149
4.5.1.4.2.	Diagrama de Componentes	150
4.5.1.4.3.	Diagrama de Secuencia.....	151
4.5.1.5.	Vista de Datos	167
4.5.1.5.1.	Diagrama de Base de Datos	167
4.5.1.5.2.	Diagrama Físico de Base de Datos.....	168
4.5.1.6.	Vista de Implementación.....	169
4.5.1.6.1.	Diagrama de Despliegue.....	169
4.6.	Pruebas	169
4.6.1.	Plan de Pruebas	169
4.6.1.1.	Propósito	169
4.6.1.2.	Alcance	170
4.6.1.3.	Misión Evaluadora	170
4.6.1.4.	Contexto y Fondo del Proyecto.....	170
4.6.1.4.1.	Misión de Evaluación Aplicable a Esta Fase del Proyecto	170
4.6.1.4.2.	Fuente de Pruebas	170

4.6.1.4.3. Objetos de Prueba	170
4.6.1.4.4. Descripción de las Pruebas Planeadas	170
4.6.1.4.5. Acercamiento de Pruebas	170
4.6.1.4.6. Entradas y Criterios de Salida	171
4.6.1.4.7. Entregables	171
4.6.1.4.8. Necesidades	172
4.6.1.4.9. Casos de Prueba Funcional	173
4.6.1.4.9.1. Registrar Persona	174
4.6.1.4.9.2. Registrar Cartelera	180
4.6.1.4.9.3. Registrar Película	183
4.6.1.4.9.4. Registrar Saldo	185
4.6.1.4.9.5. Registrar Usuario	187
4.7. Análisis e Interpretación De Datos Usando Técnicas Estadísticas, Aplicados Para Casos De Prueba De Software.	189
5. METODOLOGÍA	209
5.1. Tipo de investigación.	209
5.1.1. Según el propósito.	209
5.1.2. Según el diseño de investigación.	209
5.1.3. Fundamento Investigación Científica.	209
5.2. Diseño de investigación.	210
5.2.1. Material de estudio:	210
5.2.1.1. Población.	210
5.2.1.2. Muestra.	210
5.2.2. Técnicas, procedimientos e instrumentos.	212
5.2.2.1. De recolección de información.	212
5.2.2.2. De procesamiento de información.	212
6. RESULTADOS.	215
7. DISCUSIÓN.	256
7.1. Indicador Cuantitativo Indicador Tiempo Promedio para Realizar las Compras de Entradas de Cine	256
7.2. Indicador Cuantitativo Indicador Tiempo Promedio de Reportes (Pagos)	257
7.3. Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción de los clientes cinéfilos	258
7.4. Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal del área de Ventas del Sistema de Información web en la ciudad de Trujillo del sector cine.	269
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	279
8.1. Conclusiones.	279
8.2. Recomendaciones.	280
9. FUENTES DE REFERENCIA.	281
9.1. Libros	281
9.2. Direcciones Electrónicas	281
10. ANEXOS.	282
10.1. ANEXO N°01: ENCUESTA DIRIGIDA AL CINÉFILO	282
10.2. ANEXO N°02: ENCUESTA DIRIGIDA A LOS EMPLEADO DE CINES	283
10.3. ANEXO N°03: ENCUESTA DIRIGIDA AL PÚBLICO PARA ESTUDIO DE MERCADO	284
10.4. ANEXO N°04: ENCUESTA FINAL	285

10.5. ANEXO N°05: RESULTADOS DEL ESTUDIO DE MERCADO	286
10.6. ANEXO N°05: RESULTADOS DE LA ENCUESTA FINAL	303
10.7. ANEXO N°05: TABLA DE COMPRAS REALIZADAS POR CADA CLIENTE EN UN MES.....	310

ÍNDICE DE CUADROS.

Tabla N° 3.1: Operacionalización de las Variables.....	36
Tabla N° 3.2: Indicadores	38
Tabla N° 4.1: Entregables del Proyecto	41
Tabla N° 4.2: Estructura Organizacional	42
Tabla N° 4.3: Roles y Responsabilidades	42
Tabla N° 4.4: Fases	43
Tabla N° 4.5: Riesgos	44
Tabla N° 4.6: Descripción de Caso Gestión Cine - SAD	142
Tabla N° 4.7: Descripción de Caso Gestión Mantenimiento - SAD.....	146
Tabla N° 4.8 : Descripción de Caso Gestión Pagos - SAD.....	147
Tabla N° 4.9: Descripción de Caso Gestión Saldos - SAD	148
Tabla N° 4.10: Descripción de Caso Gestión Ingresos - SAD	149
Tabla N° 4.11: Necesidades de Hardware Plan de Pruebas	172
Tabla N° 4.12: Elementos de Software Plan de Pruebas	173
Tabla N° 4.13: Persona y Roles Plan de Pruebas	173
Tabla N° 4.14: Condiciones de Entrada Registrar Persona Caso de Prueba	177
Tabla N° 4.15: Caso de Prueba Registrar Persona	179
Tabla N° 4.16: Condiciones de Entrada Registrar Cartelera Caso de Prueba	180
Tabla N° 4.17: Casos de Prueba Registrar Cartelera.....	182
Tabla N° 4.18: Condiciones de Entrada Registrar Película Caso de Prueba	183
Tabla N° 4.19: Casos de Prueba Registrar Película.....	184
Tabla N° 4.20: Condiciones de Entrada Registrar Saldo Caso de Prueba	185
Tabla N° 4.21: Casos de Prueba Registrar Saldo	186
Tabla N° 4.22: Condiciones de Entrada Registrar Usuario Caso de Prueba	187
Tabla N° 4.23: Casos de Prueba Registrar Usuario	188
Tabla N° 4.24: Nivel de Severidad del Error.....	190
Tabla N° 4.25: Casos de Prueba Gestionar Persona – Iteración 1.....	191
Tabla N° 4.26: Casos de Prueba Gestionar Persona – Iteración 2.....	192
Tabla N° 4.27: Casos de Prueba Gestionar Cartelera – Iteración 1	193
Tabla N° 4.28: Casos de Prueba Gestionar Cartelera – Iteración 2	193
Tabla N° 4.29: Casos de Prueba Gestionar Película – Iteración 1	194
Tabla N° 4.30: Casos de Prueba Gestionar Película – Iteración 2	194
Tabla N° 4.31: Casos de Prueba Gestionar Saldo – Iteración 1	195
Tabla N° 4.32: Casos de Prueba Gestionar Saldo – Iteración 2.....	195
Tabla N° 4.33: Casos de Prueba Gestionar Usuario – Iteración 1.....	196
Tabla N° 4.34: Casos de Prueba Gestionar Usuario – Iteración 2.....	196
Tabla N° 4.35: Total de Casos de Prueba diseñados y con error	197
Tabla N° 4.36: Total de Errores por nivel de severidad	197
Tabla N° 4.37: Total de Errores por Caso de uso	197
Tabla N° 4.38: Promedio del Nivel de severidad de error por Caso de uso	197
Tabla N° 5.1: Indicadores	215
Tabla N° 6.1: Indicador Tiempo Promedio para Realizar las Compras de Entradas de Cine	215
Tabla N° 6.2: Tiempo Promedio para Realizar las Compras de Entradas de Cine	227

Tabla N° 6.3: Indicador Tiempo Promedio para Realizar Reportes de las Ventas de Entrada de Cine.	229
Tabla N° 6.4: Tiempo Promedio en Realizar Reportes de las Ventas de Entradas de Cine	241
Tabla N° 6.5: Escala de Valoración Nivel de satisfacción de los clientes cinéfilos en la ciudad de Trujillo en el sector cine.....	243
Tabla N° 6.6: Ponderación de criterios de evaluación para el Nivel de satisfacción de los clientes cinéfilos en la ciudad de Trujillo en el sector cine.....	244
Tabla N° 6.7: Tabulación Clientes Cinéfilos Pre-Test.....	245
Tabla N° 6.8: Tabulación Clientes Cinéfilos Post-Test.....	246
Tabla N° 6.9: Contrastación Pre-Test y Post-Test Nivel de Satisfacción de Clientes.	246
Tabla N° 6.10: Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del Sector Cine	249
Tabla N° 6.11: Ponderación de criterios de evaluación para el Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine.	251
Tabla N° 6.12: Tabulación Personal de Ventas de Entradas Cine Pre-Test.....	252
Tabla N° 6.13: Tabulación Personal de Ventas de Entradas Cine Post-Test.	254
Tabla N° 6.14: Contrastación Pre-Test y Post-Test Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine.	254
Tabla N° 7.1: Comparación del Indicador Tiempo Promedio para realizar las Compras de Entradas de Cine de la forma Actual con el Sistema Propuesto.....	256
Tabla N° 7.2: Comparación del Indicador Tiempo Promedio para realizar los reportes de las ventas de Entradas de Cine de la forma Actual con el Sistema Propuesto.....	257
Tabla N° 7.3: Primera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos.....	259
Tabla N° 7.4: Segunda Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos.....	261
Tabla N° 7.5: Tercera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos.....	263
Tabla N° 7.6: Cuarta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos.	265
Tabla N° 7.7: Quinta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos.	267
Tabla N° 7.8: Primera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal... ..	269
Tabla N° 7.9: Segunda Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal.	271
Tabla N° 7.10: Tercera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal.	273
Tabla N° 7.11: Cuarta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal	275
Tabla N° 7.12: Quinta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Personal.	277

ÍNDICE DE GRÁFICOS.

Figura N° 2.1:Fases RUP	33
Figura N° 4.1: Modelo del Negocio	39
Figura N° 4.2: Reporte del Modelo de Casos de Uso.....	47
Figura N° 4.3: Interfaz Gráfica Inicio Sesión	76
Figura N° 4.4: Interfaz Gráfica Inicio - Administrador	76
Figura N° 4.5: Interfaz Gráfica Mantenimientos - Registrar Persona	77
Figura N° 4.6: Interfaz Gráfica Mantenimientos - Listar Persona.....	77
Figura N° 4.7: Interfaz Gráfica Mantenimientos - Actualizar Persona.....	78
Figura N° 4.8: Interfaz Gráfica Mantenimientos– Asignar Usuario	78
Figura N° 4.9: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Listar Usuario.....	79
Figura N° 4.10: Interfaz Gráfica Mantenimientos– Actualizar Usuario.....	79
Figura N° 4.11: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Registrar Sede	80
Figura N° 4.12: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Listar Sede.....	80
Figura N° 4.13: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Actualizar Sede.....	81
Figura N° 4.14: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Registrar Sala	81
Figura N° 4.15: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Listar Sala.....	82
Figura N° 4.16: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Actualizar Sala	82
Figura N° 4.17: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Restablecer Salas	83
Figura N° 4.18: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Registrar Código	83
Figura N° 4.19: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Listar Código.....	84
Figura N° 4.20: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Asignar Empleado a Sede.....	84
Figura N° 4.21: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Listar Empleado Sede.....	85
Figura N° 4.22: Interfaz Gráfica Cine – Registrar Película	85
Figura N° 4.23: Interfaz Gráfica Cine – Listar Película	86
Figura N° 4.24: Interfaz Gráfica Cine – Actualizar Película	87
Figura N° 4.25: Interfaz Gráfica Cine – Registrar Cartelera	87
Figura N° 4.26: Interfaz Gráfica Cine – Listar Cartelera	88
Figura N° 4.27: Interfaz Gráfica Cine – Actualizar Cartelera	88
Figura N° 4.28: Interfaz Gráfica Cine – Registrar Promoción	89
Figura N° 4.29: Interfaz Gráfica Cine – Listar Promoción.....	89
Figura N° 4.30: Interfaz Gráfica Cine – Actualizar Promoción.....	90
Figura N° 4.31: Interfaz Gráfica Ingresos – Listar Ingreso.....	90
Figura N° 4.32: Interfaz Gráfica Saldos – Registrar Saldo	91
Figura N° 4.33: Interfaz Gráfica Saldos – Listar Saldo.....	91
Figura N° 4.34: Interfaz Gráfica Saldos – Actualizar Saldo	92
Figura N° 4.35: Interfaz Gráfica Pagos – Listar Ventas.....	92
Figura N° 4.36: Interfaz Gráfica Pagos – Listar Gastos.....	93
Figura N° 4.37: Interfaz Gráfica Pagos – Listar Ganancias	93
Figura N° 4.38: Interfaz Gráfica Inicio – Ticketero.....	94
Figura N° 4.39: Interfaz Gráfica Registrar Ingreso – Ticketero.....	94
Figura N° 4.40: Interfaz Gráfica Listar Ingreso – Ticketero.....	95
Figura N° 4.41: Interfaz Gráfica Inicio – Recargador.....	95
Figura N° 4.42: Interfaz Gráfica Registrar Persona – Recargador.....	96

Figura N° 4.43: Interfaz Gráfica Listar Persona – Recargador	96
Figura N° 4.44: Interfaz Gráfica Asignar Usuario – Recargador	98
Figura N° 4.45: Interfaz Gráfica Listar Usuario – Recargador	98
Figura N° 4.46: Interfaz Gráfica Registrar Saldo – Recargador	99
Figura N° 4.47: Interfaz Gráfica Listar Saldo – Recargador	99
Figura N° 4.48: Interfaz Gráfica Inicio – Vendedor	100
Figura N° 4.49: Interfaz Gráfica Registrar Persona – Vendedor	100
Figura N° 4.50: Interfaz Gráfica Listar Persona – Vendedor	101
Figura N° 4.51: Interfaz Gráfica Asignar Usuario – Vendedor	101
Figura N° 4.52: Interfaz Gráfica Listar Usuario – Vendedor	102
Figura N° 4.53: Interfaz Gráfica Listar Sede – Vendedor	102
Figura N° 4.54: Interfaz Gráfica Listar Sala – Vendedor	103
Figura N° 4.55: Interfaz Gráfica Registrar Película – Vendedor	103
Figura N° 4.56: Interfaz Gráfica Listar Película – Vendedor	104
Figura N° 4.57: Interfaz Gráfica Actualizar Película – Vendedor	104
Figura N° 4.58: Interfaz Gráfica Registrar Cartelera – Vendedor	105
Figura N° 4.59: Interfaz Gráfica Listar Cartelera – Vendedor	105
Figura N° 4.60: Interfaz Gráfica Actualizar Cartelera – Vendedor	106
Figura N° 4.61: Interfaz Gráfica Listar Promoción – Vendedor	106
Figura N° 4.62: Interfaz Gráfica Registrar Saldo – Vendedor	107
Figura N° 4.63: Interfaz Gráfica Listar Saldo – Vendedor	107
Figura N° 4.64: Interfaz Gráfica Listar Ventas – Vendedor	108
Figura N° 4.65: Interfaz Gráfica Inicio – Cinéfilo	108
Figura N° 4.66: Interfaz Gráfica Mis Datos – Cinéfilo	109
Figura N° 4.67: Interfaz Gráfica Actualizar Mis Datos – Cinéfilo	109
Figura N° 4.68: Interfaz Gráfica Mis Datos de Usuario – Cinéfilo	110
Figura N° 4.69: Interfaz Gráfica Actualizar Mis Datos de Usuario – Cinéfilo	110
Figura N° 4.70: Interfaz Gráfica Ver Cartelera – Cinéfilo	111
Figura N° 4.71: Interfaz Gráfica Ver Promociones – Cinéfilo	111
Figura N° 4.72: Interfaz Gráfica Mi Saldo – Cinéfilo	112
Figura N° 4.73: Interfaz Gráfica Mis Pagos – Cinéfilo	112
Figura N° 4.74: Interfaz Gráfica Icono de Cinetru	113
Figura N° 4.75: Interfaz Gráfica Inicio Cinetru	113
Figura N° 4.76: Interfaz Gráfica Menú Principal	114
Figura N° 4.77: Interfaz Gráfica Menú Consultar Cartelera Actual	114
Figura N° 4.78: Interfaz Gráfica Consultar Sede	115
Figura N° 4.79: Interfaz Gráfica Consultar Película	115
Figura N° 4.80: Interfaz Gráfica Confirmar Película	116
Figura N° 4.81: Interfaz Gráfica Consultar Sinopsis	116
Figura N° 4.82: Interfaz Gráfica Menú Consultar	117
Figura N° 4.83: Interfaz Gráfica Comprar Boleto	117
Figura N° 4.84: Interfaz Gráfica Logueo de autenticidad	118
Figura N° 4.85: Interfaz Gráfica Ingresar Cantidad de Boletos	118
Figura N° 4.86: Interfaz Gráfica Confirmar la Compra	119
Figura N° 4.87: Interfaz Gráfica Confirmar la Compra	119
Figura N° 4.88: Interfaz Gráfica Detalle de la Compra	120
Figura N° 4.89: Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal	120

Figura N° 4.90: Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal.....	121
Figura N° 4.91: Interfaz Gráfica Consultar Pre-Estreño.....	121
Figura N° 4.92: Interfaz Gráfica Consultar Sede	122
Figura N° 4.93: Interfaz Gráfica Seleccionar Fecha	122
Figura N° 4.94: Interfaz Gráfica Seleccionar Fecha	123
Figura N° 4.95: Interfaz Gráfica Películas en Pre-Estreño	123
Figura N° 4.96: Interfaz Gráfica Información Película	124
Figura N° 4.97: Interfaz Gráfica Descripción Película.....	124
Figura N° 4.98: Interfaz Gráfica Consultar Horarios	125
Figura N° 4.99: Interfaz Gráfica Comprar Boleto.....	125
Figura N° 4.100: Interfaz Gráfica Regresar Confirmar Logueo.....	126
Figura N° 4.101: Interfaz Gráfica Ingresar Cantidad de Boletos.....	126
Figura N° 4.102: Interfaz Gráfica Confirmar la Compra.....	127
Figura N° 4.103: Interfaz Gráfica Confirmar la Compra.....	127
Figura N° 4.104: Interfaz Gráfica Detalle de la Compra	128
Figura N° 4.105: Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal.....	128
Figura N° 4.106: Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal.....	129
Figura N° 4.107: Interfaz Gráfica Consultar Saldo	129
Figura N° 4.108: Interfaz Gráfica Confirmar Logueo	130
Figura N° 4.109: Interfaz Gráfica Información de Saldo	130
Figura N° 4.110: Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal.....	131
Figura N° 4.111: Interfaz Gráfica Consultar Historial de Compras	131
Figura N° 4.112: Interfaz Gráfica Confirmar Logueo	132
Figura N° 4.113: Interfaz Gráfica Seleccionar Fecha	132
Figura N° 4.114: Interfaz Gráfica Seleccionar Fecha	133
Figura N° 4.115: Interfaz Gráfica Buscar por Fecha.....	133
Figura N° 4.116: Interfaz Gráfica Listado de Compras	134
Figura N° 4.117: Interfaz Gráfica Listado de Compras	134
Figura N° 4.118: Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal.....	135
Figura N° 4.119: Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal.....	135
Figura N° 4.120: Interfaz Gráfica Consultar Promociones.....	136
Figura N° 4.121: Interfaz Gráfica Promoción General	136
Figura N° 4.122: Interfaz Gráfica Promociones Generales.....	137
Figura N° 4.123: Interfaz Gráfica Promoción Exclusiva.....	137
Figura N° 4.124: Interfaz Gráfica Promociones Exclusivas	138
Figura N° 4.125: Interfaz Gráfica Promoción Cumpleaños	138
Figura N° 4.126: Interfaz Gráfica Logueo.....	139
Figura N° 4.127: Interfaz Gráfica Promociones por Cumpleaños.....	139
Figura N° 4.128: Vista Arquitectónica Funcional	142
Figura N° 4.129: Vista de Casos de Uso Gestión Cine	143
Figura N° 4.130: Vista de Casos de uso Gestión Mantenimiento	145
Figura N° 4.131: Vista de Casos de uso Gestión Pagos	147
Figura N° 4.132: Vista de Casos de uso Gestión Saldos	148
Figura N° 4.133: Vista de Casos de Uso Gestión Ingresos	149
Figura N° 4.134: Representación Gráfica Componente Presentación.....	150
Figura N° 4.135: Representación Gráfica Componente DAO.....	150
Figura N° 4.136: Diagrama de Componentes	150

Figura N° 4.137: Diagrama de Secuencia - Login	151
Figura N° 4.138: Diagrama de Secuencia – Registro Persona	151
Figura N° 4.139: Diagrama de Secuencia – Registro Película	152
Figura N° 4.140: Diagrama de Secuencia – Registro Saldo	152
Figura N° 4.141: Diagrama de Secuencia – Registro Cartelera	153
Figura N° 4.142: Diagrama de Secuencia – Registro Usuario.....	153
Figura N° 4.143: Diagrama de Secuencia – Registro Pago.....	154
Figura N° 4.144: Diagrama de Secuencia – Registro Sede.....	154
Figura N° 4.145: Diagrama de Secuencia – Registro Sala	155
Figura N° 4.146: Diagrama de Secuencia – Registro Promoción	155
Figura N° 4.147: Diagrama de Secuencia – Actualizar Persona	156
Figura N° 4.148: Diagrama de Secuencia – Actualizar Usuario	156
Figura N° 4.149: Diagrama de Secuencia – Actualizar Película	157
Figura N° 4.150: Diagrama de Secuencia – Actualizar Pago	157
Figura N° 4.151: Diagrama de Secuencia – Actualizar Cartelera	158
Figura N° 4.152: Diagrama de Secuencia – Actualizar Promoción.....	158
Figura N° 4.153: Diagrama de Secuencia – Actualizar Saldo.....	159
Figura N° 4.154: Diagrama de Secuencia – Actualizar Sede	159
Figura N° 4.155: Diagrama de Secuencia – Actualizar Sala	160
Figura N° 4.156: Diagrama de Secuencia – Listar Saldo	160
Figura N° 4.157: Diagrama de Secuencia – Listar Película.....	161
Figura N° 4.158: Diagrama de Secuencia – Listar Pago	161
Figura N° 4.159: Diagrama de Secuencia – Listar Cartelera	162
Figura N° 4.160: Diagrama de Secuencia – Listar Persona	162
Figura N° 4.161: Diagrama de Secuencia – Listar Promoción.....	163
Figura N° 4.162: Diagrama de Secuencia – Listar Usuario	163
Figura N° 4.163: Diagrama de Secuencia – Listar Sala	164
Figura N° 4.164: Diagrama de Secuencia – Listar Sede	164
Figura N° 4.165: Diagrama de Secuencia – Listar Empleado Sede	165
Figura N° 4.166: Diagrama de Secuencia – Eliminar Empleado Sede	165
Figura N° 4.167: Diagrama de Secuencia – Buscar Persona	166
Figura N° 4.168: Diagrama de Base de Datos	167
Figura N° 4.169: Diagrama Físico de base de Datos	168
Figura N° 4.170: Diagrama de Despliegue.....	169
Figura N° 4.171: Formulario Registrar Persona	174
Figura N° 4.172: Formulario Registrar Persona Caso de Prueba.....	175
Figura N° 4.173: Formulario Registrar Cartelera Caso de Prueba.....	180
Figura N° 4.174: Formulario Registrar Película Caso de Prueba.....	184
Figura N° 4.175: Formulario Registrar Saldo Caso de Prueba	185
Figura N° 4.176: Formulario Registrar Usuario Caso de Prueba.....	187
Figura N° 6.1: Región de Aceptación y Rechazo Tiempo Promedio para Realizar las Compras de Entradas de Cine	228
Figura N° 6.2: Región de Aceptación y Rechazo Tiempo Promedia en Realizar Reportes de las Ventas de Entradas de Cine.....	242
Figura N° 6.3: Región de Aceptación y Rechazo Nivel de Satisfacción del Cliente. ...	249

Figura N° 6.4: Región de Aceptación y Rechazo Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine.	256
Figura N° 7.1: Indicador Cuantitativo Tiempo Promedio para realizar las Compras de Entradas de Cine.	257
Figura N° 7.2: Indicador Cuantitativo Tiempo Promedio para realizar los reportes de ventas de Entradas de Cine.	258
Figura N° 7.3: Primera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos.	260
Figura N° 7.4: Segunda Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos.	262
Figura N° 7.5: Tercera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos.	264
Figura N° 7.6: Cuarta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los clientes cinéfilos.	266
Figura N° 7.7: Quinta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos.	268
Figura N° 7.8: Primera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal.	270
Figura N° 7.9: Segunda Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal.	272
Figura N° 7.10: Tercera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal.	274
Figura N° 7.11: Cuarta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal.	276
Figura N° 7.12: Quinta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal.	278

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Problema de Investigación.

1.1.1. Realidad Problemática.

El core principal de negocio de las empresas de cine en la ciudad de Trujillo se caracteriza por las ventas de entradas de cine para todas las masas de clientes, categorizando las películas por géneros, ya sea comedia, terror, drama, animación, acción, suspenso y aventura. Es por ello que ante esta situación, el área de ventas es de vital importancia, dado que sus ingresos dependen en gran medida de una gestión eficaz en la venta de entradas de cine que se le proporciona al cliente Cinéfilo.

En la actualidad, el proceso de ventas de entradas de cine en los distintos cines de la ciudad de Trujillo se realiza de la siguiente manera: El vendedor le pregunta al cliente cinéfilo el nombre de la película y la hora en la cual se emitirá; seguidamente, dicha solicitud se verifica en el sistema mostrando la disponibilidad o la no disponibilidad en cuanto a la capacidad de asientos. Finalmente, si la capacidad no excede su límite, entonces se procede a vender la entrada de cine detallando el título de la película, la hora y la sala correspondiente a la solicitud del cliente cinéfilo.

No obstante, cabe mencionar que el vendedor, al realizar la venta de entrada de cine al cliente cinéfilo, procede al registro de dicha solicitud seleccionando el título de la película y la hora en la que se emitirá, entregando al cliente cinéfilo un boleto con el código de venta generada y los campos mencionados de su solicitud.

Si bien es cierto, el proceso de venta de entrada de cine tradicionalmente es eficiente en días feriados y fines de semana, ya que el público en general responde en gran medida a las compras de entradas de cine de manera adecuada saturando y cubriendo la demanda, todo sucede gracias a la disponibilidad de tiempo de algunos clientes cinéfilos, sin embargo al cuantificar las ventas de entradas de cine en la empresa Cineplanet, obtuvimos resultados de un 59% de ventas que no se concretaron exitosamente por las largas colas que se generan a la hora de comprar la entrada de cine.

Debido a esta situación, las empresas de cine necesitan fidelizar o captar de igual manera a todos sus clientes cinéfilos tanto fines de semana como en días particulares, mediante estrategias para agilizar las ventas de

entradas de cine, de manera que se le brinde al cinéfilo una mayor variedad en películas y horas de emisión. Cabe resaltar que un factor clave a resolver es la no disponibilidad de la mayoría de clientes cinéfilos que no tienen el tiempo necesario de movilizarse al cine para comprar una entrada, incurriendo en pérdida de tiempo y costo de movilizarse de un lugar a otro.

Como consecuencia del proceso mencionado en las ventas de entradas de cine en los días particulares, el sector de cine de la ciudad de Trujillo no llega a alcanzar ventas fructíferas como las del fin de semana o feriados. Es ahí el factor clave para las empresas de cine en alcanzar la escalabilidad de su rentabilidad, la cual no conlleva a una viabilidad adecuada en alcanzar sus objetivos.

En tal sentido, las distintas empresas de cine de la ciudad de Trujillo, conscientes de los problemas existentes y estando en un mercado complejo y competitivo como el actual con constantes innovaciones tecnológicas, necesitan de una mejora en sus procesos haciendo un énfasis en la elaboración de un Reproceso. Por las razones antes mencionadas, se propone la implementación de una solución tecnológica Web-Móvil que permita realizar compras de entradas de cine a través de una plataforma Móvil, brindando a los clientes cinéfilos una opción con recargas de saldo para su posterior compra de entrada de cine en forma confiable y en tiempo real, gestionando así una mejora en la toma de decisiones y un mayor rendimiento en la productividad y rentabilidad de las empresas de cine en la ciudad de Trujillo. Lo cual conlleva a satisfacer las necesidades y expectativas de las masas de los clientes cinéfilos.

1.1.2. Formulación del problema.

¿De qué manera un Sistema de Información Web-Móvil mejorará la Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la ciudad de Trujillo?

1.1.3. Justificación del problema.

Justificación Operativa:

Para la elaboración de la investigación presente, se tiene las facilidades necesarias. Debemos manifestar que contamos con los programas requeridos como el Netbeans 7.3.1, SQLyog y Eclipse.

En lo concerniente a hardware, disponemos de máquinas adecuadas para el desarrollo del proyecto, utilizando las herramientas tecnológicas de software más actuales que garanticen

calidad, seguridad y disponibilidad. De manera que ayuden a minimizar riesgos innecesarios en el desarrollo del producto.

Justificación Económica:

El presente proyecto de tesis “Sistema de Información Web-Móvil para mejorar la Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la Ciudad de Trujillo” es factible, por el motivo que no representa un gasto exorbitante tanto en su implementación como en su ejecución; además que estamos seguros por el estudio de mercado realizado, que será de mucha importancia y trascendencia para el público trujillano que serán beneficiados con este proyecto.

Justificación Tecnológica:

Las empresas de cine en la ciudad de Trujillo mantienen como factor fundamental brindar servicios a sus clientes lo más completo posible en términos de disponibilidad del producto, seguridad y rapidez como punto principal y punto crítico a la vez, ya que este último no se logra con mucha eficacia. Al conocer dicha problemática y estar en el tiempo en que mucho se habla hoy en día de los usos que le damos a los celulares inteligentes, sea para nuestra vida común ó para nuestro negocio, es que brindamos una herramienta tecnológica que optimizará así todos los procesos involucrados desde la consulta de información hasta las transacciones requeridas, sincronizando la data en tiempo real entre las plataformas Web y Móvil.

Por consiguiente los Sistemas de Información Web y Móvil ofrecerán información útil, oportuna y detallada al usuario del sistema como a los clientes Cinéfilos.

1.1.4. Limitaciones.

Finalmente, aclaramos que el desarrollo del presente proyecto Sistema de Información Web-Móvil se limitará en automatizar y mejorar la Gestión de Ventas de entradas de Cine en la ciudad de Trujillo.

1.2. Objetivos.

1.2.1. Objetivo General.

Desarrollar un Sistema de Información Web-Móvil para mejorar la Gestión de ventas de entradas de Cine en la ciudad de Trujillo.

1.2.2. Objetivos Específicos.

- Realizar el análisis, diseño e implementación de la arquitectura del Sistema de Información Web-Móvil.
- Disminuir el tiempo promedio de compras de entradas de Cine con ayuda de la plataforma Móvil.
- Disminuir el tiempo en los reportes de ventas de entradas de cine con ayuda de la plataforma Web.
- Aumentar el nivel de satisfacción de los Clientes Cinéfilos en la ciudad de Trujillo.

- Aumentar el Nivel de satisfacción del Personal del área de Ventas del Sistema de Información web en la ciudad de Trujillo del sector cine.

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. Antecedentes.

2.1.1. Antecedentes Locales.

2.1.2.1. Implementación de una Aplicación Móvil basada en el Sistema Android para la Gestión de Contactos de Proyectos de Construcción de las Empresas constructoras clientes de RedTeam Software.

(Díaz Arias, 2012)

Descripción:

El presente proyecto tiene como fin resolver un problema específico de la empresa RedTeam Software, la cual es mejorar la comunicación entre el equipo de proyecto de cada obra de construcción siendo la propuesta de solución la implementación de una aplicación móvil basada en el sistema operativo android. La metodología utilizada para el desarrollo del proyecto es un híbrido de la metodología ágilXP y RUP conocida como “Metodología dX”

ayudando por completo al desarrollo de la aplicación y cumplir con los objetivos establecidos en el proyecto.

Objetivo General:

Implementar una Aplicación Móvil de Gestión de Contactos basado en el Sistema Android, para gestionar los miembros del equipo de un proyecto de las empresas constructoras clientes de Redteam Software.

Conclusiones:

- Se logró desarrollar una aplicación móvil basado en el sistema operativo Android, que agilice la comunicación entre los miembros de equipo de un proyecto de construcción.
- La funcionalidad del producto ha ayudado a mejorar la comunicación y ahorrar tiempo en la toma de decisión al tener la información necesaria en el momento necesario.

2.1.2.2. Portal Web Móvil integrado que permita mejorar las relaciones Empresariales y sociales en los ciudadanos de Trujillo.

(Cervantes Prieto, 2012)

Descripción:

El presente trabajo de Investigación titulado “Portal Web Móvil integrado que permita mejorar las relaciones Empresariales y sociales en los ciudadanos de Trujillo”, es una propuesta tecnológica enfocada hacia un beneficio Social.

Para el desarrollo del portal web integrado, se empleará el lenguaje de modelamiento y proceso (ICONIXS), Lenguaje Unificado de Modelado (UML), ya que se creyó la mejor opción justificada para el presente proyecto de tesis.

Objetivo General:

Mejorar las relaciones empresariales y sociales en los ciudadanos de la municipalidad provincial de Trujillo mediante la implementación de un Portal Web Móvil integrado.

Conclusiones:

- Con la implementación del Portal Web se logró mejorar los procesos de Gestión de publicaciones como son las noticias empresariales, bolsa de trabajo, ofertas laborales, convocatorias con el fin de brindar un servicio que permita otorgar beneficios para los ciudadanos de Trujillo.

2.1.2.3. Desarrollo de un Sistema Web-Móvil para el Proceso de Inventario y Afectación de bienes de la subgerencia de Gestión Patrimonial del Gobierno Regional La Libertad.

(Avila Ulloa, 2012)

Descripción:

En esta investigación se busco desarrollar un Sistema Web Móvil que permitiera a los empleados de la subgerencia de gestión patrimonial del gobierno Regional La Libertad realizar el inventario y afectación de bienes de manera rápida y confiable, acceder a la información en tiempo real sin necesidad de estar acercándose a las oficinas de la subgerencia; y así como disminuir el tiempo de proceso de registro de inventario y afectación de bienes, y de entrega de reportes finales.

Objetivo General:

Mejorar la eficiencia del proceso de inventario y afectación de bienes en la subgerencia de gestión patrimonial del GRLL, desarrollando un Sistema Web-Móvil.

Conclusiones:

- Se logró mejorar la eficiencia del proceso de afectación e inventario de bienes a través del desarrollo de un sistema Web-Móvil la misma que se evidencia en los indicadores del estudio.

2.1.2. Antecedentes Nacionales.

2.1.1.1. Sistema Web Móvil para el proceso de atención al cliente en la empresa Digitronik. E.I.R.L de la ciudad de Cajamarca.

(Sánchez Huamán, 2011)

Descripción:

El propósito del presente proyecto es el desarrollo de un sistema para servir como soporte a las actividades del área de ventas de la empresa Digitronik E.I.R.L.

El sistema se construyó tomando como referencia la metodología RUP, para el proceso de desarrollo de software que tiene actualmente un gran impacto y jerarquía dentro de la industria del software.

Gracias a su flexibilidad permitió adecuar las necesidades de la organización, facilitando la realización de flujos de trabajo óptimos considerados en cada fase del desarrollo del proyecto. Adicionalmente el uso de UML como lenguaje de modelado facilitó, gracias a su notación gráfica, una mejor comprensión del sistema desde la captura de requerimientos hasta su implementación, no solo para quien tuvo la responsabilidad del proyecto sino también para los usuarios finales quienes son los responsables del manejo final del sistema.

Objetivo General:

Desarrollar un Sistema Web Móvil para el proceso de atención al cliente en la empresa Digitronik. E.I.R.L de la ciudad de Cajamarca.

Conclusiones:

Finalmente con la implementación del Sistema web se logró alcanzar lo siguiente.

- Desde la perspectiva del usuario:
 - Reducción del tiempo de búsqueda y registro: Ahorrando en promedio 3.3 minutos y 15.4 minutos respectivamente.
 - Disponibilidad de la información: En el 87% de los socios de Digitronik considera eficiente el modo de catalogación de los productos ofrecidos vía web.
 - Facilidad de Búsqueda: El 89% de los socios de Digitronik considera eficiente el modo de búsqueda de los diferentes productos vía web.

2.1.1.2. Análisis y Diseño siguiendo el proceso de DMS de la metodología Moprosoft el prototipo de un sistema web para el

proceso de créditos en la empresa Ferreyros S.A.A. Sede Cajamarca.

(Reyes Díaz, 2011)

Descripción:

El propósito del presente proyecto es la implementación de un Sistema Web para el proceso de créditos, para ello se ha utilizado el proceso de Desarrollo y Mantenimiento de Software en su nivel 1 Dado por MoProsoft.

En el desarrollo del presente trabajo de investigación se abarcan las 3 primeras fases propuestas en el proceso DMS de MoProSoft: Inicio, Requerimientos y Análisis y Diseño, para lo cual se ha planteado diferentes artefactos en cada una de las mismas.

Finalmente se ha logrado plantear prototipos de acuerdo a las necesidades previstas durante el desarrollo del presente trabajo de investigación, de tal manera que se obtenga un producto software que cumpla los requerimientos del usuario y que se encuentre en el cronograma establecido para el proyecto.

Objetivo General:

Analizar y diseñar siguiendo el proceso de DMS de la metodología Moprosoft el prototipo de un sistema web para el proceso de créditos en la empresa Ferreyros S.A.A. Sede Cajamarca.

Conclusiones:

Se logró obtener una propuesta de implementación de un sistema web para el proceso de créditos en la empresa Ferreyros S.A.A. Sede Cajamarca llegando a desarrollar prototipos del mismo.

2.1.1.3. Diseño de un Sistema Móvil y web para la Optimización del tiempo en los servicios de transacción e Información del usuario de la cooperativa de Ahorro y Créditos “Nuestra Señora del Rosario”

(Bardales Zegarra, 2013)

Descripción:

Para el Diseño del WAFCOOP se ha utilizado algunas etapas de la metodología Rational Unified Procees (RUP), la que nos permite llevar paso a paso los procesos, además de llevar una documentación adecuada, pues esto ayudará a adecuarse a nuevos criterios y ver como va la evolución del proyecto. Con el Diseño de WAPCOOP se busca un sistema útil y confiable que brinde un servicio eficiente y rápido con información actualizada y exacta para los socios de la cooperativa anteriormente mencionada.

Objetivo General:

Diseñar un sistema Móvil y web para la transacción e información del usuario cooperativista, que permita optimizar el tiempo de atención al socio, en los servicios de transacciones y consultas de información que brinda la cooperativa de ahorro y crédito “Nuestra Señora del Rosario”

Conclusiones:

El presente proyecto ayudará a la cooperativa a ver las facilidades de contar con un aplicativo móvil el cual te permite reducir el tiempo de los usuarios en las colas de espera para la atención.

2.1.1.4. Sistema web con seguridad biométrica para el control de pagos de alumnos del instituto privado CIMA – Huamachuco.

(Garro Maslucan, 2011)

Descripción:

El propósito del presente proyecto es la implementación de un sistema web con seguridad biométrica para el control de pagos de alumnos, es elaborado con el fin de mejorar la administración de Instituto privado CIMA. El Sistema de Información permite administrar y agilizar todos los procesos más importantes de la institución por ejemplo, las matriculas, asistencias, pagos, notas y seguridad para el control de pagos de alumnos.

Objetivo General

Desarrollar un sistema web con seguridad biométrica para el control de pagos de alumnos del instituto privado CIMA – Huamachuco.

Conclusiones

Con el Sistema web con seguridad biométrica para el control de pagos de alumnos se reducirá un 75% los costos del personal, ya que este control lo realizará una sola persona.

2.2. Bases Teóricas

Cinéfilo

La palabra cinéfilo viene de "filia" que significa amor, encontrar placer, goce, disfrute a alguna cosa y en este caso cinéfilo es llamado para el cine. Se define a un cinéfilo como una persona que tiene un gusto especial por el cine, puede serlo por afición o pasatiempo y puede convertirse en un experto analizador y crítico de filmes. [URL 01]

Información

Son datos que se han moldeado en una forma significativa y útil para los seres humanos. [01]

Datos

Son secuencias de hechos en bruto que representan eventos que ocurren en las organizaciones o en el entorno físico antes de ser organizados y ordenados en una forma que las personas puedan entender y utilizar de manera efectiva. [01]

Sistema de Información

Conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control de una organización. Además de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información también pueden ayudar a los gerentes y trabajadores a analizar problemas, visualizar asuntos complejos y crear nuevos productos.

Los sistemas de información contienen información acerca de las personas, lugares y cosas importantes dentro de la organización o del entorno en el que se desenvuelve. [01]

Un Sistema de Información contiene información sobre una organización y su entorno. Tres actividades básicas: entrada, procesamiento y salida, producen la información que las organizaciones necesitan. La retroalimentación es la salida de vuelta a las personas o actividades adecuadas de la organización para evaluar y refinar la entrada. Los participantes del entorno, como clientes, proveedores, competidores, accionistas y agencias reguladoras interactúan con la organización y su Sistema de Información. [01]

Android

El sistema operativo para dispositivos móviles y teléfonos inteligentes, cuyo crecimiento ha sido el más rápido hasta ahora, está basado en el kernel de Linux y en Java. El sistema operativo Android fue desarrollado por Android, Inc., compañía que adquirió Google en 2005. En 2007 se formó la alianza para los dispositivos móviles abiertos (OHA), un consorcio de 34 compañías en un principio, y de 79 para el año 2010, para continuar con el desarrollo de Android. Al mes de diciembre de 2010 se activaban más de 300,000 teléfonos inteligentes con Android a diario.

Actualmente, los teléfonos Android se venden más que los iPhone. El sistema operativo Android se utiliza en varios teléfonos inteligentes (Motorola Droid, HTC EVO 4G, Samsung Vibrant y muchos más), dispositivos lectores electrónicos (como el Noble Nook de Barnes and Noble), computadoras tipo tableta (Dell Streak, Samsung Galaxy Tab y otra más), quioscos con pantallas táctiles dentro de las tiendas, autos, robots y reproductores multimedia.

Los teléfonos inteligentes Android tienen la funcionalidad de un teléfono móvil, cliente de Internet (para navegar en Web y comunicarse a través de Internet), reproductor de MP3, consola de juegos, cámara digital y demás, todo envuelto en dispositivos portátiles con pantallas multitáctiles a todo color, estas pantallas le permiten controlar el dispositivo con ademanes en los que se requieren uno o varios toques simultáneos. Puede descargar aplicaciones de manera directa a su dispositivo Android, a través del Android Market y de otros mercados de aplicaciones. Al mes de diciembre de 2010 había cerca de 200,000 aplicaciones en el Android Market de Google. [03]

Aplicación Móvil Nativa

Por otra parte, el desarrollo móvil nativo es el desarrollo de aplicaciones que serán instaladas en el sistema de archivos de cada dispositivo y serán

distribuidas por los mercados de aplicaciones móviles, como el AppStore (iOS) o el Play Market (Android). [URL 02]

Características de las aplicaciones móviles nativas

1. Serán descargadas desde el mercado de aplicaciones para el sistema operativo: Play Market o el AppStore.
2. Es una aplicación distinta por sistema operativo: una para Android y otra para iOS (y en muchos casos una para iPhone y otra para iPad).
3. Se desarrollan con lenguajes como Java (Android) u Objective-C (iOS), pero hay alternativas como Appcelerator que permiten desarrollarlas utilizando JavaScript puro, para ambas plataformas.

Aplicaciones Móviles Híbridas

Es la utilización el desarrollo nativo cuando es mejor o es necesario (para utilizar la cámara, por ejemplo), pero utilizar tecnologías web y el desarrollo web cuando es más práctico (por ejemplo en interfaces más complejas).

Un ejemplo interesante de aplicaciones híbridas es Instagram. En Instagram utilizan nativo para tomar y publicar la fotografía, pero web para desplegar las fotografías y tu perfil. Esto permite que la aplicación pueda ser accedida fácilmente sin conexión a internet para editar y tomar una fotografía, pero hace fácil a los desarrolladores mejorar la lista de fotografías sin sacar una nueva versión (ya que tendrían solamente que trabajar en su servidor).

[URL 02]

Java

Lenguaje de programación de computadoras más utilizado en el mundo. Java es el lenguaje preferido para satisfacer las necesidades de programación empresariales de muchas organizaciones. También se ha convertido en el lenguaje de elección para implementar aplicaciones basadas en internet y software para dispositivos que se comunican a través de una red. [03]

Ediciones de Java: SE,EE y ME

Java Enterprise Edition (Java EE) está orientada hacia el desarrollo de aplicaciones de red distribuidas, de gran escala, y aplicaciones basada en Web. En el pasado, la mayoría de las aplicaciones de computadora se ejecutaban en computadoras “independientes” (que no estaban conectadas

en red). En la actualidad, las aplicaciones se pueden escribir con miras a comunicarse entre computadoras en todo el mundo por medio de Internet y Web.

Java Micro Edition (Java ME) está orientada hacia el desarrollo de aplicaciones para pequeños dispositivos con memoria restringida, como los teléfonos inteligentes Blackberry. El sistema operativo Android de Google, que se utiliza en muchos teléfonos inteligentes, tabletas (pequeñas computadoras ligeras y móviles con pantallas táctiles), lectores electrónicos y otros dispositivos, utiliza una versión personalizada de Java que no se basa en Java ME. [03]

Internet

Una red global de computadoras, se hizo posible gracias a la convergencia de la computación y las comunicaciones. Tiene sus raíces en la década de 1960; su patrocinio estuvo a cargo del Departamento de Defensa de Estados Unidos. Diseñada en un principio para conectar los sistemas de cómputo principales de alrededor de una docena de universidades y organizaciones de investigación, en la actualidad son miles de millones de computadoras y dispositivos controlados por computadora en todo el mundo, los que utilizan Internet. Las computadoras descomponen las extensas transmisiones en paquetes en el extremo emisor, envían los paquetes a los receptores destinados y aseguran que se reciban en secuencia y sin errores en el extremo receptor. De acuerdo con un estudio de Forrester Research, el consumidor estadounidense promedio invierte en la actualidad la misma cantidad de tiempo en línea que el que pasa en la televisión. [03]

Sistema de Base de Datos

Es básicamente un sistema para archivar en computador; o sea, es un sistema computarizado cuyo propósito general es mantener información y hacer que esté disponible cuando se solicite. La información en cuestión puede ser cualquier cosa que se considere importante para el individuo o la organización a la cual debe servir el sistema. Dicho de otro modo cualquier cosa necesaria para apoyar el proceso general de atender los asuntos de ese individuo u organización. [04]

Entidad

El término “entidad” para referirse a cualquier objeto distinguible que ha de representarse en la base de datos. Es importante comprender que, además

de las entidades básicas mismas, existirán también interrelaciones que vinculen dichas entidades. Estas interrelaciones se representan mediante líneas y arcos de conexión. [04]

Casos de Uso

Un caso de uso es una manera de utilizar el sistema o de interactuar con él. Los casos de uso proporcionan una definición de las necesidades a cubrir por un proyecto desde el punto de vista del usuario. Por tanto, es una técnica utilizada para ayudar al cliente a determinar sus necesidades y requisitos. [05]

Actores

Son entidades distintas a los usuarios, en el sentido de que estos son las personas reales que utilizaran el sistema, mientras que los actores representan cierta función que una persona real realiza. Los actores modelan cualquier entidad externa que necesite intercambiar información con el sistema. [06]

Hosting

El término hosting se refiere la contratación de un servidor y de servicios materiales, tecnológicos y humanos asociados para mantener la información de nuestra empresa. El servidor podría ser un servidor web y de correo electrónico, aunque lo más común es un servidor de aplicaciones o un servidor de bases de datos. [07]

Navegador Web

Le permite entrar en una dirección de página Web única llamada Localizador de recursos Universal (URL, por sus siglas en inglés) y pasar de una página Web a otra utilizando vínculos. Normalmente, los vínculos están subrayados y cuando pone el puntero de su mouse en forma de flecha sobre un vínculo, cambia a la forma de una mano. A pesar de que los navegadores Web ofrecen muchas características, puede arreglárselas muy bien usando los controles básicos. [08]

Metodología

Una metodología de desarrollo es un conjunto de métodos, uno o más para cada actividad dentro de cada fase de un proyecto de desarrollo de sistemas. La Función primaria de una metodología de desarrollo es

proporcionar una disciplina para todo el proceso de desarrollo. Establece estándares para toda la organización para los requerimientos. Para producir un software de calidad, las organizaciones deben seleccionar una metodología apropiada, dicha metodología debe exigir que los documentos de requerimientos y especificaciones de los sistemas estén completos, detallados, exactos y documentados en un formato que la comunidad de usuarios pueda entender antes de aprobarla. [10]

Proceso Unificado de Rational

RUP es un proceso de realización o de evolución de software enteramente basado en UML. Está constituido por un conjunto de directivas que permiten producir software a partir del pliego de condiciones (requisitos). Cada directiva define quién hace qué y en qué momento. [05]

El Proceso Unificado de Rational (RUP) es un ejemplo de un modelo de proceso moderno que proviene del trabajo en el UML y el asociado proceso Unificado de Desarrollo de Software. El RUP reconoce que los modelos de procesos genéricos presentan un solo enfoque del proceso. En contraste, el RUP se describe normalmente desde tres perspectivas: [06]

- Una perspectiva dinámica que muestra las fases del modelo sobre el tiempo.
- Una perspectiva estática que muestra las actividades del proceso que se representan.
- Una perspectiva práctica que sugiere buenas prácticas a utilizar durante el proceso.

El RUP es un modelo en fases que identifica cuatro fases diferentes en el proceso del software. Sin embargo, a diferencia del modelo en cascada donde las fases se equiparan con las actividades del proceso, las fases en el RUP están mucho más relacionadas con asuntos de negocio más que técnicos. Las fases RUP son:

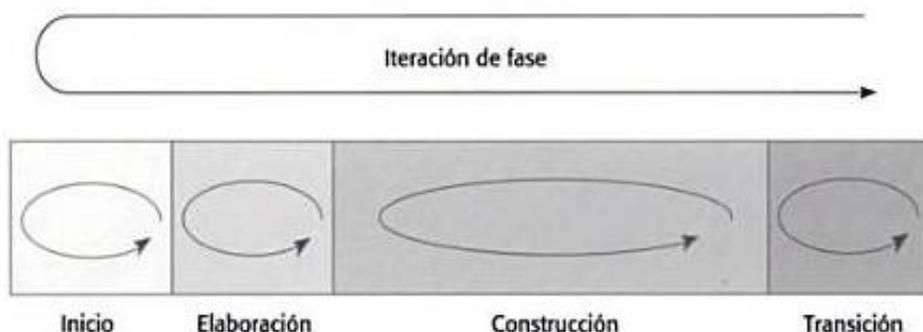


Figura N°2.1: Fases RUP

Fuente: [06]

1. Inicio: El objetivo de la fase de inicio es el de establecer un caso de negocio para el sistema. Se deben identificar todas las entidades externas (personas y sistemas) que interactuarán con el sistema y definir estas interacciones. Esta información se utiliza entonces para evaluar la aportación que el sistema hace al negocio. Si esta aportación es de poca importancia, se puede cancelar el proyecto después de esta fase.
2. Elaboración: Los objetivos de la fase de elaboración son desarrollar una comprensión del dominio del problema, establecer un marco de trabajo arquitectónico para el sistema, desarrollar el plan del proyecto e identificar los riesgos clave del proyecto. Al terminar esta fase, se debe tener un modelo de los requerimientos del sistema (se especifican los casos de uso UML), una descripción arquitectónica y un plan de desarrollo del software.
3. Construcción: La fase de construcción fundamentalmente comprende el diseño del sistema, la programación y las pruebas. Durante esta fase se desarrollan e integran las partes del sistema. Al terminar esta fase, debe tener un sistema software operativo y la documentación correspondiente lista para entregarla a los usuarios.
4. Transición: La fase final del RUP se ocupa de mover el sistema desde la comunidad de desarrollo a la comunidad del usuario y hacerlo trabajar en un entorno real. Esto se deja de lado en la mayor parte de los modelos de procesos del software pero es, en realidad, una actividad de alto costo y a veces problemática. Al terminar esta fase, se debe tener un sistema software documentado que funciona correctamente en su entorno operativo.

La perspectiva práctica en el RUP describe buenas prácticas de la ingeniería:

1. Desarrolle el software de forma iterativa. Planifique incrementos del sistema basado en las prioridades del usuario y desarrollo y

- entregue las características del sistema de más alta prioridad al inicio de procesos de desarrollo.
2. Gestione los requerimientos: Documente explícitamente los requerimientos del cliente y manténganse al tanto de los cambios de estos requerimientos.
 3. Utilice arquitecturas basadas en componentes, Estructure la arquitectura del sistema en componentes como se indicó anteriormente en este capítulo.
 4. Modele el software visualmente. Utilice modelos gráficos UML, para presentar vistas estáticas y dinámicas del software.
 5. Verifique la calidad del software. Asegure que el software cumple los estándares de calidad organizacionales.
 6. Controle los cambios del software. Gestione los cambios del software usando un sistema de gestión de cambios y procedimientos y herramientas de gestión de configuraciones.

El RUP no es un proceso apropiado para todos los tipos de desarrollo sino que representa una nueva generación de procesos genéricos. Las innovaciones más importantes son la separación de fases y los flujos de trabajo, y el reconocimiento de que la utilización del software en un entorno del usuario es parte del proceso. Las fases son dinámicas y tienen objetivos. Los flujos de trabajo son estáticos y son actividades técnicas que no están asociadas con fases únicas sino que pueden utilizarse durante el desarrollo para alcanzar los objetivos de cada fase.

2.3. Marco Conceptual.

El Sistema de Información Web-Móvil que se pretende desarrollar para mejorar las ventas de entradas de cine en la ciudad de Trujillo, es una herramienta muy útil y eficaz, ya que la aplicación está orientada a lograr obtener rapidez en el acceso de forma confiable y segura a toda la información almacenada, mejorando la obtención de la data a los clientes cinéfilos y a los usuarios de la empresa, no obstante ayuda a disminuir el tiempo de ventas en las entradas de cine, mejorando la obtención de los reportes requeridos para que puedan ser utilizados y agilizando la toma de decisiones.

La aplicación Web-Móvil gestión de ventas de entradas de cine, interrelaciona un conjunto de procesos abstraídos de los requerimientos más relevantes dentro del sector de cine en la ciudad de Trujillo. Dichos procesos denominados como socioeconómicos tienen consistencia en la venta de

entradas de cine, su funcionamiento es planificado, dirigido, evaluado y controlado por un equipo administrativo dentro de una empresa del sector de cine, los objetivos trazados a corto, mediano y largo plazo logrará cumplir las expectativas requeridas, mejorando los procesos e ítems para alinear todos los objetivos pautados en la empresa.

Finalmente se debe mencionar que la gestión de ventas de entradas de cine en la ciudad de Trujillo, se encuentra relacionada al área de ventas en cada empresa del sector de cine.

3. HIPÓTESIS

3.1.1. Planteamiento de la hipótesis.

El Desarrollo de un Sistema de Información Web-Móvil mejorará la Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la ciudad de Trujillo.

3.1.2. Variables

VARIABLE INDEPENDIENTE

Sistema de Información Web-Móvil.

VARIABLE DEPENDIENTE

Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la ciudad de Trujillo.

3.1.3. Operacionalización de variables.

<i>VARIABLE</i>	<i>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</i>	<i>DEFINICIÓN OPERACIONAL</i>	<i>INDICADORES</i>
-----------------	----------------------------------	-----------------------------------	--------------------

<p>Sistema de Información Web-Móvil</p>	<p>Conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de la información, organizados y listos para el desarrollo y construcción de la aplicación, diseñados exclusivamente para cubrir necesidades en determinados procesos.</p>	<p>Utiliza proceso de desarrollo RUP.</p> <p>Utiliza notación UML.</p> <p>Utiliza Programación Web.</p> <p>Utiliza Programación Móvil.</p> <p>Gestiona Transacciones, Consultas y Reportes específicos.</p>	<p>Nivel de satisfacción del desarrollo del software Web-Móvil. (Testeado y validado por dos expertos de la especialidad).</p>
<p>Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la ciudad de Trujillo.</p>	<p>Conjunto de procesos interrelacionados entre sí, dentro de una empresa de cine, que aportan a la realización de las ventas de entradas de cine que se generan en la ciudad de Trujillo.</p>	<p>Incremento en la productividad en el área de ventas en la ciudad de Trujillo del sector cine.</p> <p>Disminución de tiempo en la realización de los reportes de ventas de determinadas fechas en la ciudad de Trujillo en el sector cine.</p> <p>Incremento en las buenas relaciones con los clientes cinéfilos de la ciudad de Trujillo.</p> <p>Incremento en las buenas relaciones con el personal del área de ventas en los distintos cines de la ciudad de Trujillo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo promedio de compras de entrada de cine con ayuda de la plataforma Móvil. • Tiempo promedio para realizar los reportes de ventas de entradas de cine con ayuda de la plataforma Web. (Pagos) • Nivel de satisfacción de los clientes cinéfilos en la ciudad de Trujillo en el sector cine. • Nivel de satisfacción del Personal del área de Ventas del Sistema de Información web en la ciudad de Trujillo del sector cine.

Tabla N°3.1: Operacionalización de las Variables

TEM	INDICADOR	INSTRUMENTO	FORMULA	OPERATIVIDAD
-----	-----------	-------------	---------	--------------

1	Tiempo promedio de compras de entrada de cine con ayuda de la plataforma Móvil.	Cronómetro Método: Análisis de Frecuencia	$DTPCEC = \frac{\sum_{i=1}^n Tp_i}{n}$ <p>Dónde: DTPCEC=Disminución en el tiempo promedio en comprar entrada de cine. Tp=Tiempo del proceso. n=Muestra de Compras.</p>	Se elegirán las compras de entradas de cine al azar y se procederá a realizar la medición Análisis de resultados
2	Tiempo promedio para realizar los reportes de ventas de entradas de cine con ayuda de la plataforma Web. (Pagos)	Cuadros Estadísticos Método: Análisis Estadísticos	$APRVEC = \frac{\sum_{i=1}^{nr} Tpv_i}{nr}$ <p>Dónde: APRVEC=Aumento de productividad con reportes de la cantidad promedio en vender entrada de cine. Tpv=Tiempo de reportes de las ventas de entradas. nr=Muestra en reportes de las ventas de entradas.</p>	Se elegirán los reportes de las ventas de entradas de cine y se procederá a realizar la medición Análisis de resultados
3	Nivel de satisfacción de los clientes cinéfilos en la ciudad de Trujillo en el sector cine.	Encuesta Método: Guía de preguntas	$NSCC = \frac{\sum_{i=1}^n CS_i}{n}$ <p>Dónde: NSCC=Aumento en el nivel de satisfacción de los clientes cinéfilos. CS=Clientes Satisfechos. n=Muestra de Clientes encuestados.</p>	Análisis de los resultados de las encuestas
4	Nivel de satisfacción del Personal del área de Ventas del Sistema de Información web en la ciudad de Trujillo del sector cine.	Encuesta Método: Guía de preguntas	$NSUV = \frac{\sum_{i=1}^n CS_i}{n}$ <p>Dónde: NSUV=Aumento en el nivel de satisfacción del Personal del área de Ventas. CS= Personal satisfechos. n=Muestra de personal encuestados.</p>	Análisis de los resultados de las encuestas

Tabla N°3.2: Indicadores

4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA TÉCNICO-METODOLÓGICA

4.1. Modelo del Negocio

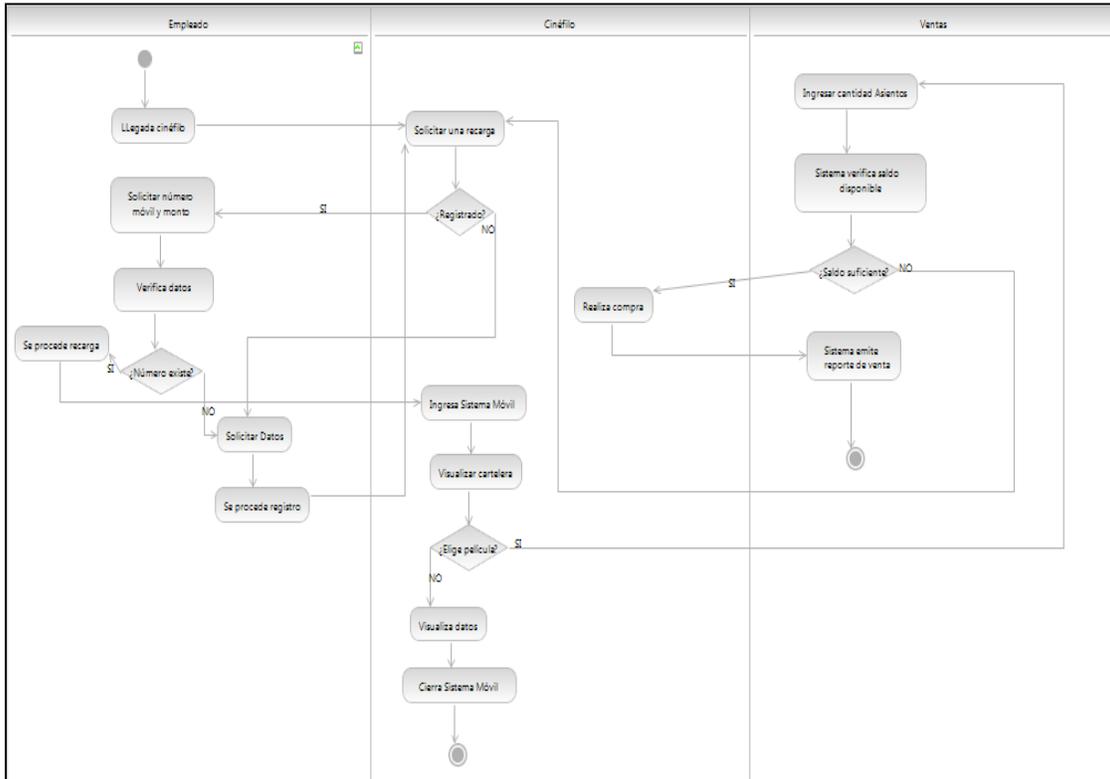


Figura N°4.1: Modelo del Negocio

4.2. Gestión del Proyecto

4.2.1. Plan de Desarrollo de Software

4.2.1.1. Introducción

4.2.1.1.1. Propósito

El objetivo del presente documento es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto en términos de fases e iteraciones.

4.2.1.1.2. Alcance

El plan de desarrollo de software describe el plan general para el desarrollo del Sistema de Información Web-Móvil para mejorar la Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la Ciudad de Trujillo. El detalle de las iteraciones individuales se describe en los planes de cada iteración, documentos que se aportan en forma separada. Los planes referenciados dentro del presente documento están basados en los requerimientos del producto incluido en el documento de visión.

4.2.1.2. Resumen Ejecutivo

El plan de desarrollo de software contiene la siguiente información:

Resumen del Proyecto – Provee una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto. Asimismo, los entregables acordados entre el jefe de producto y el equipo de desarrollo.

Organización del Proyecto – Describe la estructura organizacional, roles y responsabilidades de los integrantes del equipo de proyecto.

Procesos de Administración - Describe los costos y tiempos estimados, definen las principales fases e hitos del proyecto y describen como será monitoreado el avance del mismo.

Planes de Procesos Técnicos – Provee un resumen del proceso de desarrollo de software incluyendo métodos, herramientas y técnicas a seguir.

Planes de Procesos de Soporte – Incluye plan de administración de la configuración y plan de evaluación.

4.2.1.3. Resumen Del Proyecto

4.2.1.3.1. Propósito del Proyecto, Alcance, y Objetivos

El propósito principal del Sistema de Información Web-Móvil para mejorar la Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la Ciudad de Trujillo, es permitir la gestión eficiente y eficaz de la compra de boletos a través de la aplicación móvil y llevando un control a por medio de la aplicación web.

El alcance de la aplicación está relacionado directamente con los objetivos del proyecto que se detallan a continuación.

4.2.1.4. Supuestos y Restricciones

- Los paquetes de software requeridos para el desarrollo del proyecto estarán siempre disponibles y configurados correctamente.
- El equipo de desarrollo se dedicará a la elaboración de los entregables en un tiempo aproximado de 30 horas semanales acordadas para dicho propósito. Si existieran fechas retrasadas con respecto al calendario se programarán fechas para nivelar el desarrollo del proyecto.

4.2.1.5. Entregables del Proyecto

Fase	Entregables
Concepción	Documento de visión. Acta de inicio del proyecto. Plan de desarrollo de software. Prototipo visual del producto (Preliminar) Reglas de negocio Especificación de requerimientos de software
Elaboración	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prototipo de arquitectura de software(Ejecutable) ▪ Documento de arquitectura de software (SAD) ▪ Especificaciones de casos de uso

Construcción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual de usuario. ▪ Versión final del producto software.
Transición	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Versión final del producto software(CD empaquetado) ▪ Manuales de documentación técnica del producto software

Tabla N°4.1: Entregables del Proyecto

4.2.1.6. Organización Del Proyecto

4.2.1.6.1. Estructura Organizacional

A continuación se muestra la tabla de la estructura organizacional del proyecto Sistema de Información Web-Móvil para mejorar la Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la Ciudad de Trujillo.

Rol	Nombres
Administrador del Proyecto	Abigail Rodríguez Japa
Analistas del sistema.	Abigail Rodríguez Japa
Jefe de Proyecto	John Hernán Ludeña Cruz
Arquitecto del Sistema	Abigail Rodríguez Japa John Hernán Ludeña Cruz
Desarrollador	John Hernán Ludeña Cruz

Tabla N°4.2: Estructura Organizacional.

4.2.1.6.2. Roles y Responsabilidades

Rol	Descripción
Administrador del Proyecto	Controla y administra los recursos asignados a un proyecto, con el propósito que se cumplan correctamente los planes.
Arquitecto del Sistema	Lidera y coordina las actividades técnicas y el desarrollo de los artefactos a lo largo del proyecto. El arquitecto establece la estructura general: La vista de descomposición, el grupo de elementos y las interfaces entre los grupos de elementos
Jefe de Proyecto	Lidera y coordina las actividades referentes al desarrollo de los artefactos con el equipo del proyecto.
Analista del sistema	Entrevistar al cliente, ayudándole a identificar sus necesidades, verificar si los requisitos especificados son los correctos. Definir una estructura básica del sistema.
Soporte Técnico	Mantiene las herramientas de software y hardware disponibles y configurados correctamente para el desarrollo del proyecto.
Equipo de Desarrollo	Encargados del desarrollo del diseño e implementación del sistema Móvil para cines.

Tabla N°4.3: Roles y Responsabilidades.

4.2.1.7. Gestión Del Proceso

4.2.1.7.1. Estimación del Proyecto

El proyecto de la Implementación de un Sistema de Información Web-Móvil para mejorar la Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la Ciudad de Trujillo, se ha estimado con una duración de 5 meses de acuerdo con la implementación y prueba de los casos de uso.

4.2.1.7.2. Plan de Proyecto

4.2.1.7.2.1. Plan por Fases

Fase	Hitos	Inicio	Fin
Concepción	La definición de los requerimientos del producto software.	23/01/13	09/02/13
Elaboración	La arquitectura general del producto software.	11/02/13	19/02/13
Construcción	Lanzamiento del producto software.	20/02/13	20/03/13
Transición	El empaquetamiento de la versión final del producto software.	21/03/13	06/05/13

Tabla N°4.4: Fases.

4.2.1.7.2.2. Recursos del Proyecto

Humanos.

- Tesista: Br. Ludeña Cruz John Hernán
- Tesista: Br. Rodríguez Japa Abigail
- Asesor: Ing. Patricia Pereyra Salvador

Materiales.

- Papel Bond
- Lapiceros
- Tinta para Impresora Negro y Color
- Movilidad

Servicios.

- Computador
- Impresora
- Laptop
- Memoria USB 4 GB
- Sistema Operativo Windows 7
- MS Office 2010

4.2.2. Plan de Gestión de Riesgos

Los riesgos que surgen durante las diferentes fases del proyecto deben ser mitigados a tiempo para que no afecten a las actividades del proyecto.

Para la administración adecuada de los riesgos del sistema Móvil para Cines, es necesario manejar la siguiente información de cada riesgo.

Probabilidad de Ocurrencia.- Donde a cada riesgo se le asignara un valor entre 0.0 y 1.0, donde 1.0 significa que el riesgo tiene la más alta probabilidad de ocurrencia.

Magnitud.- A cada riesgo se le asignará un valor entre 1 y 10 donde la magnitud del riesgo más alta representa el nivel de mayor afección al proyecto.

Incidencia.- La incidencia es el valor numérico como resultado de la multiplicación entre la probabilidad y el impacto de cada riesgo.

Se mantiene una lista actualizada de los riesgos en cada una de las iteraciones en donde cada uno de los atributos de los riesgos (probabilidad, impacto, incidencia) puede variar a lo largo del desarrollo del proyecto.

La clasificación de los riesgos está dada por la taxonomía de los riesgos detallada en la lista de riesgos. A continuación se muestran los riesgos con mayor impacto sobre el Sistema de Información Web-Móvil para mejorar la Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la Ciudad de Trujillo.

Riesgo	Tipo de Riesgo	Plan de Contingencia	Plan de Mitigación
Mala definición del alcance del sistema	Riesgo de Alcance	- Priorización de los casos de uso más significativos	Realizar una estimación de duración del proyecto
Mala definición del tiempo de duración del desarrollo del proyecto.	Riesgo del alcance	- Reajustar el plan de proyecto	Realizar una estimación de duración del proyecto.
Arquitectura deficiente	Riesgo del Alcance	- Reajustar el plan de proyecto	Validar la arquitectura con el arquitecto
Pruebas insuficientes al sistema	Riesgo técnico - Riesgo de Alcance	- Reajuste del plan de proyecto que permita realizar el mayor número de pruebas al subsistema	Realizar reuniones con el jefe de producto para que valide los casos de prueba.
Grupo de proyecto incompleto	Recursos - Staff	- Solicitar recursos al comité de proyectos	Reajustar el plan de desarrollo de software.

Tabla N°4.5: Riesgos

4.2. Requerimientos

4.2.1. Especificación de Requerimientos de Software (SRS)

4.3.1.1. Introducción

La finalidad del presente documento es dejar en claro y detallar los requerimientos encontrados para la elaboración y construcción del Sistema de Información Web-Móvil para mejorar la Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la Ciudad de Trujillo, adaptándose a empresas verticales en la ciudad de Trujillo.

En esta ocasión el Sistema de información Web-Móvil para mejorar la Gestión de Ventas de entrada de cine en la ciudad de Trujillo, está orientado a cubrir las expectativas de las empresas de Cine en el sector Trujillo y satisfacer la necesidad de los clientes cinéfilos, entre la función principal tenemos el modo de compra de boletos de cine desde el móvil, brindando de esa manera una mejor calidad en servicio al cliente cinéfilo.

4.3.1.1.1. Propósito

El propósito de este documento es describir detalladamente los requerimientos que son acordados por el cliente Cinéfilo (usuario),

por lo que describiremos en forma detallada todos los aspectos y funcionalidades esenciales para poder diseñar y desarrollar el Sistema de información Web-Móvil para mejorar la Gestión de Ventas de entrada de cine en la ciudad de Trujillo.

4.3.1.1.2. Alcance

El diseño e implementación del proyecto involucra el consumo de datos que realizan las plataformas Android y Web a través de una web service, haciendo que los dispositivos Móviles y el Sistema Web compartan información en tiempo real, permitiendo de esa manera que información de lugares, horas y películas estén visualizables en cualquier momento y pueda ser accedida por el cliente cinéfilo dándole la opción de poder Gestionar su compra de entrada según su necesidad.

Por tanto de esa manera se automatizarán y optimizarán los procesos de venta de entrada de cine en la ciudad de Trujillo.

4.3.1.1.3. Definiciones, Acrónimos y abreviaturas

Las definiciones, acrónimos y abreviaturas, están descritas en el documento de Glosario de Términos.

4.3.1.1.4. Referencias

- Documento Visión.
- Especificación de Requerimientos del Software.
- Modelo de Casos de Uso.
- Descripción de la Arquitectura.

4.3.1.1.5. Generalidades

El presente documento hace referencia al análisis y organización de la información que nos permitirá dar solución a la problemática del negocio plasmado en los Diagramas de Casos de Uso del Sistema de información Web-Móvil para mejorar la Gestión de Ventas de entrada de cine en la ciudad de Trujillo.

En el diagrama de Caso de uso se podrá abstraer el modelo de la solución del problema, evaluando cada uno de los requerimientos del sistema que componen este modelo.

Asimismo el desarrollo del documento permitirá la agrupación de los casos de uso del sistema en paquetes o subsistemas que nos ayudará a una mejor organización de la información con el objetivo de buscar mejoras constante que contribuyen a una mejor solución satisfaciendo y cumpliendo las expectativas de nuestros usuarios finales “Empresas de Cines”. Que buscan calidad y distinción en el mercado trujillano.

4.3.1.2. Descripción Global

4.3.1.2.1. Reporte del Modelo de Casos de Uso

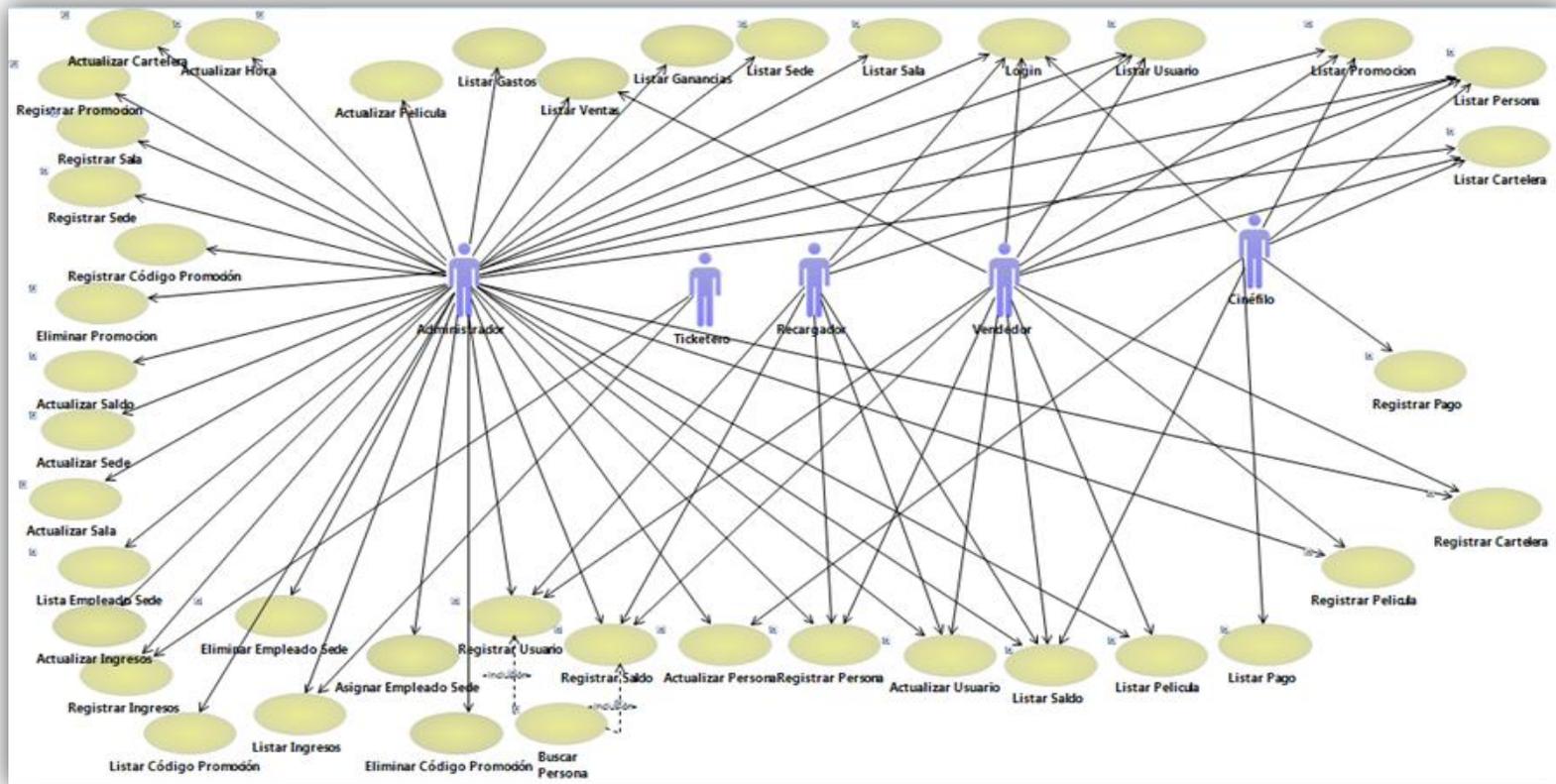


Figura N°4.2: Reporte del Modelo de Casos de Uso

4.3.1.2.2. Consideraciones y Dependencias

La metodología RUP será aplicada para el desarrollo de sistema Web-Móvil, contando con la herramienta CASE de IBM como Rational Software Architect.

4.3.1.3. Requerimientos Funcionales

4.3.1.3.1. Gestión Saldos

Gestionar Saldo

Vendedor

- Aquí el usuario del Sistema Vendedor, podrá registrar y consultar el saldo a los clientes cinéfilos, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Administrador

- Aquí el usuario del Sistema Administrador, podrá registrar, consultar y actualizar el saldo a los clientes cinéfilos, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Recargador

- Aquí el usuario del Sistema Recargador, podrá registrar y consultar el saldo a los clientes cinéfilos, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Cinéfilo

- Aquí el usuario del Sistema Cinéfilo, podrá consultar su saldo disponible desde La plataforma Móvil y Web.

4.3.1.3.2. Gestión Pagos

Gestionar Pago

Vendedor

- Aquí el usuario del Sistema Vendedor, podrá consultar y listar las ventas en cuanto a las compras que cada cliente cinéfilo realiza desde su aplicación Móvil.

Administrador

- Aquí el usuario del Sistema Administrador, podrá consultar las ventas en cuanto a las compras que cada cliente cinéfilo realiza desde su aplicación Móvil, además de listar gastos y listar las ganancias.

Cinéfilo

- Aquí el usuario del Sistema Cinéfilo, podrá registrar y consultar sus pagos por las compras de entradas de Cine desde su aplicación Móvil.

4.3.1.3.3. Gestión Cine

Gestionar Cartelera

Vendedor

- Aquí el usuario del Sistema Vendedor, podrá registrar y consultar la programación de la cartelera asignando el día, lugar y la hora en que se emitirá la película, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Administrador

- Aquí el usuario del Sistema Administrador, podrá registrar, consultar y actualizar la programación de la cartelera asignando fecha de inicio, fecha fin, la sede, el precio, el nombre de la película y la hora en que se emitirá, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Cinéfilo

- Aquí el usuario del Sistema Cinéfilo, podrá consultar la programación de la cartelera visualizando la fecha, sede, sala, precio, sinopsis y la hora en que se emitirá la película, se realizará haciendo uso de la plataforma Web y Móvil.

Gestionar Película

Vendedor

- Aquí el usuario del Sistema Vendedor, podrá registrar y consultar los datos de la película asignando el nombre, sinopsis y género, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Administrador

- Aquí el usuario del Sistema Administrador, podrá registrar, consultar y actualizar los datos de la película asignando el nombre, sinopsis y género, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Gestionar Promoción

Vendedor

- Aquí el usuario del Sistema Vendedor, podrá consultar las promociones establecidas en las fechas correspondientes por la empresa de cine, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Administrador

- Aquí el usuario del Sistema Administrador, podrá registrar, consultar y actualizar las promociones establecidas en las fechas correspondientes por la empresa de cine, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Cinéfilo

- Aquí el usuario del Sistema Cinéfilo, podrá consultar sus promociones personalizadas y generales en las fechas correspondientes, se realizará haciendo uso de la plataforma Web y Móvil.

4.3.1.3.4. Gestión Mantenimiento

Gestionar Persona

Vendedor

- Aquí el usuario del Sistema Vendedor, podrá registrar y consultar los datos primordiales de los cibernautas convertidos en clientes cinéfilos, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Administrador

- Aquí el usuario del Sistema Administrador, podrá registrar, consultar y Actualizar los datos primordiales de los cibernautas convertidos en clientes cinéfilos, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Recargador

- Aquí el usuario del Sistema Recargador, podrá registrar y consultar los datos primordiales de los cibernautas convertidos en clientes cinéfilos, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Cinéfilo

- Aquí el usuario del Sistema Cinéfilo, podrá consultar y actualizar sus datos, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Gestionar Usuarios

Vendedor

- Aquí el usuario del Sistema Vendedor, podrá asignar y consultar los Usuarios de los cinéfilos detallando así su rol, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Administrador

- Aquí el usuario del Sistema Administrador, podrá asignar, consultar y actualizar los Usuarios de los empleados y cinéfilos detallando así su rol, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Recargador

- Aquí el usuario del Sistema Recargador, podrá asignar y consultar

los Usuarios de los cinéfilos detallando así su rol, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Cinéfilo

- Aquí el usuario del Sistema Cinéfilo, podrá consultar sus datos de Usuario visualizando así el rol correspondiente, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Gestionar Sede

Vendedor

- Aquí el usuario del Sistema Vendedor, podrá consultar las Sedes establecidas por las empresas de cine, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Administrador

- Aquí el usuario del Sistema Administrador, podrá registrar, consultar y actualizar las Sedes establecidas por las empresas de cine, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Cinéfilo

- Aquí el usuario del Sistema Cinéfilo, podrá consultar Las Sedes donde se emitirán las películas pertinentes, se realizará haciendo uso de la plataforma Móvil.

Gestionar Salas

Vendedor

- Aquí el usuario del Sistema Vendedor, podrá consultar las Salas establecidas en las Sedes determinadas, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Administrador

- Aquí el usuario del Sistema Administrador, podrá registrar, consultar y actualizar las Salas establecidas en las Sedes determinadas, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Cinéfilo

- Aquí el usuario del Sistema Cinéfilo, podrá consultar Las Salas establecidas de las Sedes determinadas procediendo así a la consulta de las películas pertinentes, se realizará haciendo uso de la plataforma Móvil.

Gestionar Código Promoción

Administrador

- Aquí el usuario del Sistema Administrador, podrá registrar, consultar y eliminar un código promoción establecidas para el registro de promociones, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Gestionar Asignar Administrador

- Aquí el usuario del Sistema Administrador, podrá Asignar, consultar y Eliminar los datos de los empleados a una sede respectiva, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

4.3.1.3.5. Gestión Ingresos Administrador

- Aquí el usuario del Sistema Administrador, podrá consultar y actualizar la lista de los clientes cinéfilos que ingresaron al cine, que previamente compraron su entrada vía CINETRU, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

Ticketero

- Aquí el usuario del Sistema Ticketero, podrá registrar y consultar los clientes cinéfilos que ingresaron al cine, que previamente compraron su entrada vía CINETRU, se realizará haciendo uso de la plataforma Web.

4.3.1.4. Requerimientos No Funcionales

4.3.1.4.1. Facilidad de Uso

Aplicación Amigable

El software Web y Móvil debe ser fácil de utilizar sin necesidad de acceder a muchas pantallas al momento de realizar alguna operación.

Tiempo de respuesta razonable

El software debe ser eficiente en cuanto al tiempo de respuesta, de preferencia este software debe responder rápidamente a las solicitudes de los usuarios.

4.3.1.4.2. Confiabilidad

Confiabilidad en Recarga de Saldos

En cuanto al registro de saldo que se les realiza a los clientes cinéfilos, el software debe de garantizar la integridad y confiabilidad de la información como factor primordial en sus operaciones.

Seguridad en el Pago

Cuando el cliente cinéfilo revisa la cartelera de películas “con la hora y el lugar de emisión” y está conforme, entonces procede al pago respectivo

que el aplicativo móvil lo calcula automáticamente, cabe mencionar que el descuento se realiza con la recarga que el cliente realizó previamente. Finalmente el cliente cinéfilo recibirá un mensaje de notificación, confirmando el éxito de la operación de compra de entrada Cine de vía Móvil.

Disponibilidad

En cuanto a la disponibilidad de la información a ser consultada, estará a merced del cliente las 24 horas del día.

Precisión

En cuanto al registro de la información que es gestiona, el sistema será capaz de leer y validar cada uno de los campos, brindando garantía a la hora de Gestión cada uno de las operaciones realizadas en las plataforma Web y Móvil.

4.3.1.4.3. Desempeño

Tiempo de respuesta

Cuando el cliente cinéfilo realiza las consultas a través de su dispositivo Móvil, el software debe ser capaz de sincronizar la información es decir que se consuman datos desde el Sistema Web, emitiéndose una respuesta inmediata y en tiempo real a la hora de consultarla en el móvil.

Transacciones de Compra

Las transacciones que se realizan al comprar entradas de Cine deben ser seguras, óptimas y rápidas, brindando un servicio seguro y eficaz al cliente cinéfilo.

Web Site y Dispositivo Móvil

Los clientes cinéfilos deben contar con el aplicativo Cinetru y con una conexión a internet desde su aplicativo móvil ya sea wifi o megas disponibles, gestionando así las operaciones que ponen a disposición las empresas de cine de la ciudad de Trujillo, pudiéndose así consultar la información requerida mediante el software de Cine.

Dispositivo Móvil e Internet

Se requiere primordialmente tener el acceso a internet para poder Gestión las operaciones en tiempo real desde los dispositivos Móviles y el Sistema

Web.

Clientes a conectarse al sistema Web y a Cinetru

El Sistema de Cine soportará conexiones simultáneas de cantidades considerable de clientes cinéfilos y usuarios del sistema, sin presentar problema alguno.

4.3.1.4.4. Facilidad de Soporte

Adecuada instalación

Las empresas de Cine necesitan contar con un Host y un Dominio que permita subir la aplicación y la información a internet para que así los clientes cinéfilos puedan utilizar las recargas de saldo en sus compras de entradas de cine que requieran, además los dispositivos móviles necesitan soportar la tecnología Android, pudiéndose instalar sin problemas la aplicación Cinetru que es el sistema de cine móvil.

4.3.1.4.5. Restricciones de Diseño

Elaboración de la Arquitectura

Para hacer los diferentes modelos y diagramas usaremos la herramienta IBM Rational Software Architect y Power Designer.

4.3.1.4.6. Documentación en Línea y Requerimientos de Ayuda del Sistema

- ✓ Las empresas de Cine mostraran en la entrada a sus salas, videos cortos acerca de la instalación del software en los dispositivos móviles para que así los clientes cinéfilos puedan hacer buen uso de la aplicación.
- ✓ EL Sistema Web mostrará a los cibernautas el video tutoriales de la instalación del aplicativo en forma sencilla.
- ✓ Al terminar el desarrollo del Sistema de información Web-Móvil para mejorar la Gestión de Ventas de entrada de cine en la ciudad de Trujillo, se realizará una capacitación al personal por parte del equipo de desarrollo.

4.3.1.4.7. Requerimientos de Licencia

El software será implementado bajo licencia de software libre por lo que no existirá costo alguno.

4.3.1.4.8. Metodología de Desarrollo

En la elaboración del proyecto se utilizará la Metodología RUP (Proceso Unificado Rational) con sus 4 fases del desarrollo.

- ✓ **Fase De Inicio**
Durante esta fase de inicio se realizará un análisis con mayor énfasis a las actividades de modelamiento y sus requerimientos de las empresas de cine en la ciudad de Trujillo
- ✓ **Fase De Elaboración**
Durante esta fase de elaboración se realizará el análisis de la base del diseño y una parte de implementación orientada al desarrollo de la construcción.
- ✓ **Fase De Construcción**
Durante esta fase se realizará la construcción del producto por medio de una serie de iteraciones en las cuales son seleccionadas algunos Casos de Uso, se redefine su análisis y diseño procediendo así a su implantación y pruebas.
- ✓ **Fase De Transición**
Durante esta fase de transición se busca garantizar un producto de calidad, preparado para su entrega final al usuario.

4.2.2. Especificación de Casos de uso

4.3.2.1. GESTIONAR PERSONA

4.3.2.1.1. Registrar Persona

4.3.2.1.1.1. Descripción

Los Usuarios (Administrador, Vendedor y Recargador) podrán Registrar la información de la Persona, mientras el Administrador podrá modificar los campos requeridos y el Cinéfilo solo los campos permitidos.

4.3.2.1.1.2. Pre-condiciones

Los Usuarios (Administrador, Vendedor, Recargador y Cinéfilo) deben estar previamente autenticados con el Login signado, antes de iniciar la sesión en el Sistema.

4.3.2.1.1.3. Flujo de eventos principal

- a) El Caso de Uso empieza cuando los Usuarios (Administrador, Vendedor y Recargador) desean Registrar la Persona.
- b) El Sistema muestra una interfaz solicitando que se ingresen los siguientes datos: Nombres, Apellido Paterno, Apellido Materno, Dirección, F. Nacimiento, Sexo, Teléfono, Celular, Documento de Identidad, Nro. Documento, Email, Descripción y Preferencias.
- c) Los Usuarios (Administrador, Vendedor y Recargador) ingresan la información solicitada en los campos requeridos y seleccionan la opción Registrar.
- d) El sistema valida la información ingresada, almacena la información de manera correcta en su motor de base de Datos y envía una solicitud de confirmación del registro.
- e) El caso de uso termina.

4.3.2.1.2. Flujos de eventos alternativos

Listar Persona – Administrador

- a) El Administrador selecciona la opción “Listar Persona”
- b) El Sistema muestra una interfaz con la opción de búsqueda y el listado de todas las personas registradas.
- c) El Administrador ingresa el “Nombre” o “Número de DNI” o “Apellidos” o “Celular” de la Persona, seleccionando así la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información de la persona que se está buscando.
- e) El caso de uso termina.

Listar Persona – Cinéfilo

- a) El Cinéfilo selecciona la opción “Listar Mis Datos”
- b) El Sistema muestra una interfaz con todos los datos del usuario.
- c) El caso de uso termina.

Actualizar Persona - Administrador

- d) El Administrador selecciona la opción “Listar Persona”
- e) El Sistema muestra una interfaz con la opción de búsqueda y el listado de todas las personas registradas.

- f) El Administrador ingresa el “Nombre” o “Número de DNI” o “Apellidos” o “Celular” de la Persona, seleccionando así la opción Buscar.
- g) El Sistema muestra la información de la persona que se está buscando.
- h) El Administrador selecciona la opción Actualizar.
- i) El Sistema muestra una interfaz con los datos de la Persona seleccionada.
- j) El Administrador actualiza los datos en los campos necesarios y modifica el registro con los últimos cambios.
- k) El Sistema muestra un mensaje de confirmación con la actualización correcta.
- l) El caso de uso termina.

Actualizar Persona – Cinéfilo

- a) El Cinéfilo selecciona la opción “Mis Datos”
- b) El Sistema muestra una interfaz con los datos del usuario.
- c) El Cinéfilo selecciona la opción Modificar.
- d) El Sistema muestra una interfaz con sus datos a modificar.
- e) El Cinéfilo actualiza los datos permitidos y modifica el registro con los últimos cambios.
- f) El Sistema muestra un mensaje de confirmación con la actualización correcta.
- g) El caso de uso termina.

Post-condiciones

Si el caso de uso se lleva a cabo con éxito, los Usuarios (Administrador, Vendedor, Recargador) podrán Registrar y Consultar la información de la Persona correctamente, mientras el Administrador podrá actualizar los campos requeridos y el Cinéfilo solo los campos permitidos; caso contrario el estado del sistema no sufre cambio alguno.

Requerimientos especiales

El caso de uso no presenta ningún requerimiento especial.

4.3.2.2. GESTIONAR USUARIO

Registrar Usuario

Descripción

Los Usuarios (Administrador, Vendedor y Recargador) podrán Registrar y Consultar la información del Usuarios, mientras el Administrador podrá modificar los campos requeridos y el Cinéfilo solo los campos permitidos.

Pre-condiciones

Los Usuarios (Administrador, Vendedor, Recargador y Cinéfilo) deben estar previamente autenticados con el Login asignado, antes de iniciar la sesión en el Sistema.

Flujo de eventos principal

- a) El Caso de Uso empieza cuando los Usuarios (Administrador, Vendedor y Recargador) desean Asignar un Usuario permitido a una Persona.
- b) El Sistema muestra una interfaz con la opción de búsqueda por Nro. de Documento y los campos a ingresar.
- c) Los Usuarios (Administrador, Vendedor y Recargador) ingresan la información requerida y selecciona la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra el nombre y apellidos de la persona que se está buscando.
- e) Los Usuarios (Administrador, Vendedor y Recargador) seleccionan el Tipo de Rol según el privilegio permitido: Administrador, Vendedor, Recargador o Cinéfilo, luego ingresa el "Usuario", "Password" y selecciona la opción Registrar.
- f) El Sistema valida la información ingresada, almacena la información de manera correcta en su motor de base de Datos y envía una solicitud de confirmación del registro.
- g) El caso de uso termina.

Flujos de eventos alternativos

Listar Usuario – (Administrador, Vendedor y Recargador)

- a) El (Administrador, Vendedor y Recargador) selecciona la opción "Listar Usuario"

- b) El sistema muestra una interfaz con la opción de búsqueda y el listado de todos los usuarios registrados.
- c) El (Administrador, Vendedor y Recargador) ingresa el “Usuario” de Persona, luego escoge el rol de la persona que desea buscar y selecciona la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información del Usuario que se está buscando.
- e) El caso de uso termina.

Listar Usuario – Cinéfilo

- a) El cinéfilo selecciona la opción “Mis Datos de usuario”
- b) El sistema muestra una interfaz con los datos del usuario.
- c) El caso de uso termina.

Actualizar Usuario - Administrador

- d) El administrador selecciona la opción “Listar Usuario”
- e) El sistema muestra una interfaz con la opción de búsqueda y el listado de todos los usuarios registrados.
- f) El administrador ingresa el “Usuario” de Persona, luego escoge el rol de la persona que desea buscar y selecciona la opción Buscar.
- g) El Sistema muestra la información del Usuario que se está buscando.
- h) El administrador selecciona la opción Modificar.
- i) El sistema muestra una interfaz con los datos de Usuario.
- j) El Administrador modifica el campo de Password y guarda el registro con los últimos cambios.
- k) El Sistema muestra un mensaje de confirmación de la actualización.
- l) El caso de uso termina.

Actualizar Usuario – Cinéfilo

- a) El Cinéfilo selecciona la opción “Mis Datos de Usuario”
- b) El Sistema muestra una interfaz con la opción del listado de la persona registrada.
- c) El Cinéfilo selecciona la opción Modificar.
- d) El Sistema muestra una interfaz con los datos de la Persona seleccionada.
- e) El Cinéfilo actualiza los datos necesarios en los campos permitidos y modifica el registro con los últimos cambios.

f) El Sistema muestra un mensaje de confirmación con la actualización correcta.

g) El caso de uso termina.

Post-condiciones

Si el caso de uso se lleva a cabo con éxito, el Administrador podrá Registrar, Consultar y Modificar la información del Usuario; caso contrario el estado del Sistema no sufre cambio alguno.

Requerimientos especiales

El caso de uso no presenta ningún requerimiento especial.

4.3.2.3. GESTIONAR SEDE

Registrar Sede

Descripción

El Administrador podrá Registrar, Consultar, Actualizar y Eliminar la información de la Sede, mientras el Vendedor solo podrá consultarla.

Pre-condiciones

Los Usuarios (Administrador y Vendedor) deben estar previamente autenticados con el Login asignado, antes de iniciar la sesión en el Sistema.

Flujo de eventos principal

- a) El Caso de Uso empieza cuando el Administrador desea Registrar la Sede.
- b) El Sistema muestra una interfaz solicitando que se ingrese el Nombre y la Descripción.
- c) El Administrador ingresa la información requerida y selecciona opción Registrar.
- d) El Sistema valida la información ingresada, almacena la información de manera correcta en su motor de base de Datos y envía una solicitud de registro confirmado.
- e) El caso de uso termina.

Flujos de eventos alternativos

Actualizar Sede

- a) El Administrador selecciona la opción “Listar Sede”
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda y una lista de todas las Sedes registradas.
- c) El Administrador ingresa el Nombre de la sede que desea buscar y selecciona la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información de la Sede que se está buscando.
- e) El Administrador selecciona la opción Modificar.
- f) El Sistema muestra una interfaz con los datos de la Sede seleccionada.
- g) El Administrador modifica los datos necesarios y guarda el registro con los últimos cambios.
- h) El Sistema muestra un mensaje de confirmación de la actualización.
- i) El caso de uso termina.

Eliminar Sede

- a) El Administrador selecciona la opción “Listar Sede”
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda y una lista de todas las Sedes registradas.
- c) El Administrador ingresa el Nombre de la Sede que desea buscar y selecciona la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información de la Sede que se está buscando.
- e) El Administrador selecciona la opción Eliminar.
- f) El Sistema elimina la Sede seleccionada y muestra un mensaje de confirmación.
- g) El caso de uso termina.

Listar Sede – (Administrador y Vendedor)

- a) El (Administrador y Vendedor) selecciona la opción “Listar Sede”
- b) El sistema muestra una interfaz con la opción de búsqueda y el listado de todas las sedes registradas.
- c) El (Administrador y Vendedor) ingresa la sede que desea buscar y selecciona la opción Buscar.

- d) El Sistema muestra la información de la Sede que se está buscando.
- e) El caso de uso termina.

Post-condiciones

Si el caso de uso es llevado a cabo con éxito, el Administrador podrá Registrar, Buscar, Actualizar y Eliminar la información de la Sede; caso contrario el estado del Sistema no sufre cambio alguno.

Requerimientos especiales

El caso de uso no presenta ningún requerimiento especial.

4.3.2.4. GESTIONAR SALA

Descripción

El Administrador podrá Registrar, Consultar, Actualizar y Eliminar la información de la Sala, mientras el Vendedor solo podrá Consultarla.

Pre-condiciones

Los Usuarios (Administrador y Vendedor) deben estar previamente autenticados con el Login asignado, antes de iniciar la sesión en el Sistema. El Administrador podrá restablecer las salas siempre y cuando exista la cancelación de una película en la sala correspondiente y la finalización en las ventas de entrada.

Flujo de eventos principal

- a) El Caso de Uso empieza cuando el Administrador desea Registrar la Sala.
- b) El Sistema muestra una interfaz solicitando que se ingrese la Sede, Nombre, Capacidad y descripción.
- c) El Administrador ingresa la información requerida y selecciona opción Registrar.
- d) El Sistema valida la información ingresada, almacena la información de manera correcta en su motor de base de Datos y envía una solicitud de registro confirmado.
- e) El caso de uso termina.

Flujos de eventos alternativos

Actualizar Sala

- a) El Administrador selecciona la opción “Listar Sala”
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda y una lista de todas las Salas registradas.

- c) El Administrador selecciona un Criterio de búsqueda e ingresa el Nombre de la Sala que desea buscar y selecciona la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información de la Sala que se está buscando.
- e) El Administrador selecciona la opción Modificar.
- f) El Sistema muestra una interfaz con los datos de la Sala seleccionada.
- g) El Administrador modifica los datos necesarios y guarda el registro con los últimos cambios.
- h) El Sistema muestra un mensaje de confirmación de la actualización.
- i) El caso de uso termina.

Eliminar Sala

- a) El Administrador selecciona la opción “Listar Sala”
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda y una lista de todas las Salas registradas.
- c) El Administrador selecciona un Criterio de búsqueda e ingresa el Nombre de la Sala que desea buscar y selecciona la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información de la Sala que se está buscando.
- e) El Administrador selecciona la opción Eliminar.
- h) El Sistema elimina la Sala seleccionada y muestra un mensaje de confirmación.
- i) El caso de uso termina.

Listar Sala – (Administrador y Vendedor)

- a) El (Administrador y Vendedor) selecciona la opción “Listar Sala”
- b) El sistema muestra una interfaz con la opción de búsqueda y el listado de todas las salas registradas.
- c) El (Administrador y Vendedor) selecciona un Criterio de búsqueda e ingresa el Nombre de la Sala que desea buscar y selecciona la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información de la Sala que se está buscando.
- e) El caso de uso termina.

Restablecer Sala – (Administrador)

- a) El Administrador selecciona la opción “Restablecer Salas”

- b) El sistema muestra una interfaz solicitando que se seleccione Sede y Sala.
- c) El Administrador selecciona una sede, una sala que desea y la opción Restablecer.
- d) El Sistema muestra un mensaje que la Sala se ha restablecido correctamente.
- e) El caso de uso termina.

Post-condiciones

Si el caso de uso es llevado a cabo con éxito, el Administrador podrá Registrar, Buscar, Actualizar, Restablecer y Eliminar la información de la Sala; caso contrario el estado del Sistema no sufre cambio alguno.

Requerimientos especiales

El caso de uso no presenta ningún requerimiento especial.

4.3.2.5. GESTIONAR EMPLEADO A SEDE

Descripción

El Administrador podrá Registrar, Consultar y Eliminar la información de Empleado a Sede.

Pre-condiciones

El Administrador debe estar previamente autenticado con el Login asignado, antes de iniciar la sesión en el Sistema.

Flujo de eventos principal

- a) El Caso de Uso empieza cuando el Administrador desea Asignar el Empleado a Sede.
- b) El Sistema muestra una interfaz solicitando que se seleccione la Sede y los Datos del Empleado.
- c) El Administrador ingresa la información requerida y selecciona opción Registrar.
- d) El Sistema valida la información ingresada, almacena la información de manera correcta en su motor de base de Datos y envía una solicitud de registro confirmado.
- e) El caso de uso termina.

Flujos de eventos alternativos

Listar Empleado a Sede – Administrador

- a) El Administrador selecciona la opción “Listar Empleado a Sede”
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda y una lista de todos los Empleados a Sede registrados.
- c) El Administrador ingresa el Nombre de Sede o del Empleado que desea buscar y selecciona la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información del Empleado a Sede que se está buscando.
- e) El caso de uso termina.

Eliminar Empleado a Sede

- a) El Administrador selecciona la opción “Listar Empleado a Sede”
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda y una lista de todos los Empleados a Sede registrados.
- c) El Administrador ingresa el Nombre de Sede o del Empleado que desea buscar y selecciona la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información del Empleado a Sede que se está buscando.
- e) El Administrador selecciona la opción Eliminar.
- f) El caso de uso termina.

Post-condiciones

Si el caso de uso es llevado a cabo con éxito, el Administrador podrá Registrar, Buscar y Eliminar la información de Empleado a Sede; caso contrario el estado del sistema no sufre cambio alguno.

Requerimientos especiales

El caso de uso no presenta ningún requerimiento especial.

4.3.2.6. GESTIONAR PELÍCULAS

Descripción

Los Usuarios (Administrador y Vendedor) podrán Registrar, Consultar y Actualizar la información de la Película.

Pre-condiciones

Los Usuarios (Administrador y Vendedor) deben estar previamente autenticados con el Login asignado, antes de iniciar la sesión en el Sistema.

Flujo de eventos principal

- a) El Caso de Uso empieza cuando los Usuarios (Administrador y Vendedor) desean Registrar la Película.
- b) El Sistema muestra una interfaz solicitando que se ingresen los siguientes datos: Título, Género, Duración, Sinopsis, Censura, Doblaje, Estado, Tipo Entrada y Activo.
- c) Los Usuarios (Administrador y Vendedor) ingresan la información solicitada en los campos requeridos y seleccionan la opción Registrar.
- d) El Sistema valida la información ingresada, almacena la información de manera correcta en su motor de base de Datos y envía una solicitud de confirmación del registro.
- e) El caso de uso termina.

Flujos de eventos alternativos

Listar Película – Administrador y Vendedor

- a) El (Administrador y Vendedor) selecciona la opción “Listar Película”
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda y una lista de todas las Películas registradas.
- c) Los Usuarios (Administrador y Vendedor) ingresan el “Título” de la Película, seleccionando así la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información de la Película que se está buscando.
- e) El caso de uso termina.

Actualizar Película

- a) Los Usuarios (Administrador y Vendedor) seleccionan la opción “Listar Película”
- b) El Sistema muestra una interfaz con la opción de búsqueda y el listado de todas las Películas registradas.
- c) Los Usuarios (Administrador y Vendedor) ingresan el “Título” de la Película, seleccionando así la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información de la Película que se está buscando.
- e) Los Usuarios (Administrador y Vendedor) seleccionan la opción Modificar.
- f) El Sistema muestra una interfaz con los datos de la Película seleccionada.
- g) Los Usuarios (Administrador y Vendedor) actualizan los datos en los campos necesarios y modifica el registro con los últimos cambios.
- h) El Sistema muestra un mensaje de confirmación con la actualización correcta.
- i) El caso de uso termina.

Post-condiciones

Si el caso de uso se lleva a cabo con éxito, los Usuarios (Administrador, y Vendedor) podrán Registrar, Consultar y Actualizar la información de la Película correctamente.

Requerimientos especiales

El caso de uso no presenta ningún requerimiento especial.

4.3.2.7. GESTIONAR CARTELERA

Descripción

Los Usuarios (Administrador, Vendedor y Cinéfilo) podrán Registrar, Consultar y Actualizar la información de la Cartelera.

Pre-condiciones

Los Usuarios (Administrador, Vendedor y Cinéfilo) deben estar previamente autenticados con el Login asignado, antes de iniciar la sesión en el Sistema.

Flujo de eventos principal

- a) El Caso de Uso empieza cuando los Usuarios (Administrador y Vendedor) desean Registrar la Cartelera.
- b) El Sistema muestra una interfaz solicitando que se seleccione la sede y sala, hora inicio, hora fin, película, además que se ingresen la fecha inicio, fecha fin y el precio.
- c) Los Usuarios (Administrador y Vendedor) ingresan la información solicitada en los campos requeridos y seleccionan la opción Registrar.
- d) El Sistema valida la información ingresada, almacena la información de manera correcta en su motor de base de Datos y envía una solicitud de confirmación del registro.
- e) El caso de uso termina.

Flujos de eventos alternativos

Listar Cartelera – Administrador y Vendedor

- a) El (Administrador y Vendedor) selecciona la opción “Listar Cartelera”
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda y una lista de todas las Películas registradas.
- c) Los Usuarios (Administrador y Vendedor) seleccionan un Criterio de búsqueda (Título, fecha y Sede) e ingresan el “Titulo” o “Fecha” o “Sede” según el criterio seleccionado, y la opción Buscar.

- d) El Sistema muestra la información de la Cartelera que se está buscando.
- e) El caso de uso termina.

Listar Cartelera – Cinéfilo

- a) El Cinéfilo selecciona la opción “Ver Cartelera”
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda.
- c) El Cinéfilo selecciona un Criterio de búsqueda (Título, fecha, Sede) e ingresan el “Titulo” o “Fecha” o “Sede” según el criterio seleccionado, y la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información de la Cartelera que se está buscando.
- e) El caso de uso termina.

Actualizar Cartelera

- a) El Administrador selecciona la opción “Listar Cartelera”
- b) El Sistema muestra una interfaz con la opción de búsqueda por Criterio (Título, Fecha y Sede).
- c) El Administrador ingresa el Título Película o Fecha o Sede de la Cartelera, seleccionando así la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información de la Cartelera que se está buscando.
- e) El Administrador selecciona la opción Modificar.
- f) El Sistema muestra una interfaz con los datos de la Cartelera seleccionada.
- g) El Administrador actualiza los datos en los campos necesarios y modifica el registro con los últimos cambios.
- h) El Sistema muestra un mensaje de confirmación con la actualización correcta.
- i) El caso de uso termina.

Post-condiciones

Si el caso de uso se lleva a cabo con éxito, el Usuario Administrador podrá Registrar, Consultar y Actualizar la información de la Cartelera correctamente.

Requerimientos especiales

El caso de uso no presenta ningún requerimiento especial.

4.3.2.8. GESTIONAR PROMOCIÓN

Descripción

El Usuario Administrador podrá Registrar, Consultar y Modificar la información de la Promoción, mientras el Vendedor y Cinéfilo solo podrán consultarla.

Pre-condiciones

Los Usuarios (Administrador, Vendedor y Cinéfilo) deben estar previamente autenticados con el Login asignado, antes de iniciar la sesión en el Sistema.

Flujo de eventos principal

- a) El Caso de Uso empieza cuando el Administrador desea Registrar una Promoción.
- b) El Sistema muestra una interfaz solicitando que se seleccione la Sede y que ingrese el Asunto, Nombre Promoción, Preferencias, Descripción y Estado.
- c) El Administrador ingresa la información requerida y selecciona opción Registrar.
- d) El Sistema valida la información ingresada, almacena la información de manera correcta en su motor de base de Datos y envía una solicitud de registro confirmado.
- e) El caso de uso termina.

Flujos de eventos alternativos

Actualizar Promoción

- a) El Administrador selecciona la opción “Listar Promoción”
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda y una lista de opciones por escoger: Seleccione Promoción, General, Exclusivas y Cumpleaños.
- c) El Administrador selecciona una de las opciones de búsqueda.
- d) El Sistema muestra la información de la Promoción que se está buscando.
- e) El Administrador selecciona la opción Modificar.
- f) El Sistema muestra una interfaz con los datos de la Promoción seleccionada.
- g) El Administrador modifica los datos necesarios y guarda el registro con los últimos cambios.
- h) El Sistema muestra un mensaje de confirmación de la actualización.
- i) El caso de uso termina.

Listar Promoción (Administrador y Vendedor)

- a) El Administrador y Vendedor selecciona la opción “Listar Promoción”
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda y una lista de opciones por escoger: Seleccione Promoción, General, Exclusivas y Cumpleaños.
- c) El Administrador y Vendedor selecciona una de las opciones de búsqueda.
- d) El Sistema muestra la información de la Promoción que se está buscando.

e) El caso de uso termina.

Listar Promoción (Cinéfilo)

- a) El Cinéfilo selecciona la opción “Ver Promociones”
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda y una lista de opciones por escoger: Seleccione Promoción, General, Exclusivas y Cumpleaños.
- c) El Cinéfilo selecciona una de las opciones de búsqueda.
- d) El Sistema muestra la información de la Promoción que se está buscando.
- e) El caso de uso termina.

Post-condiciones

Si el caso de uso es llevado a cabo con éxito, el Administrador podrá Registrar, Buscar y Actualizar la información de la Promoción, mientras el Vendedor y Cinéfilo solo podrán consultarla; caso contrario el estado del Sistema no sufre cambio alguno.

Requerimientos especiales

El caso de uso no presenta ningún requerimiento especial.

4.3.2.1. GESTIONAR CÓDIGO PROMOCIÓN

Descripción

El Usuario Administrador podrá Registrar, Consultar y Eliminar la información de Código Promoción.

Pre-condiciones

El Administrador debe estar previamente autenticado con el Login asignado, antes de iniciar la sesión en el Sistema.

Flujo de eventos principal

- a) El Caso de Uso empieza cuando el Administrador desea Registrar un Código de Promoción.
- b) El Sistema muestra una interfaz solicitando que se ingrese el Nombre, Código y Descripción.
- c) El Administrador ingresa la información requerida y selecciona la opción Registrar.
- d) El Sistema valida la información ingresada, almacena la información de manera correcta en su motor de base de Datos y envía una solicitud de registro confirmado.
- e) El caso de uso termina.

Flujos de eventos alternativos

Listar Código Promoción

- a) El Administrador selecciona la opción “Listar Código Promoción”
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda y una lista de opciones por escoger: Seleccione Promoción, General, Exclusivas y Cumpleaños.
- c) El Administrador selecciona una de las opciones de búsqueda.
- d) El Sistema muestra la información de la Promoción que se está buscando.
- e) El caso de uso termina.

Eliminar Código Promoción

- a) El Administrador selecciona la opción “Eliminar Código Promoción”
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda y una lista de opciones por escoger: Seleccione Promoción, General, Exclusivas y Cumpleaños.
- c) El Administrador selecciona una de las opciones de búsqueda.
- d) El Sistema muestra la información de la Promoción que se está buscando.
- e) El Administrador selecciona la opción Eliminar.
- f) El caso de uso termina.

Post-condiciones

Si el caso de uso es llevado a cabo con éxito, el Administrador podrá Registrar, Buscar y Eliminar la información del Código Promoción, caso contrario el estado del Sistema no sufre cambio alguno.

Requerimientos especiales

El caso de uso no presenta ningún requerimiento especial.

4.3.2.2. GESTIONAR SALDO

Descripción

Los Usuarios (Administrador, Vendedor, Recargador y Cinéfilo) podrán Registrar y Consultar la información del Saldo, mientras el Administrador podrá modificar los campos requeridos.

Pre-condiciones

Los Usuarios (Administrador, Vendedor, Recargador y Cinéfilo) deben estar previamente autenticados con el Login asignado, antes de iniciar la sesión en el Sistema.

Flujo de eventos principal

- a) El Caso de Uso empieza cuando los Usuarios (Administrador, Vendedor y Recargador) desean Asignar un Saldo a una Persona.
- b) El Sistema muestra una interfaz con la opción de búsqueda por Nro. De Celular y los campos a ingresar como el Monto en Soles.
- c) Los Usuarios (Administrador, Vendedor y Recargador) ingresan la información requerida y selecciona la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra el nombre y apellidos de la persona que se está buscando.
- e) Los Usuarios (Administrador, Vendedor y Recargador) ingresan el Monto de la Recarga y selecciona la opción Registrar.
- f) El Sistema valida la información ingresada, almacena la información de manera correcta en su motor de base de Datos y envía una solicitud de confirmación del registro.
- g) El caso de uso termina.

Flujos de eventos alternativos

Listar Saldo

- a) El (Administrador, Recargador y Vendedor) selecciona la opción "Listar Saldo"
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda.
- c) El (Administrador, Recargador y Vendedor) ingresa el nombre, Celular o DNI y selecciona la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información de Saldo del cliente que se está buscando.
- e) El caso de uso termina.

Listar Saldo (Cinéfilo)

- a) El Cinéfilo selecciona la opción "Mi Saldo"
- b) El Sistema muestra la información de Saldo del cliente cinéfilo.
- c) El caso de uso termina.

Actualizar Saldo

- a) El Administrador selecciona la opción "Listar Saldo"
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda.
- c) El Administrador ingresa el nombre, Celular o DNI y selecciona la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información de Saldo del cliente que se está buscando.

- e) El Administrador selecciona la opción Modificar.
- f) El Sistema muestra una interfaz con los datos del Cinéfilo indicando el número de Celular correspondiente.
- g) El Administrador modifica el campo del Monto y guarda el registro con los últimos cambios.
- h) El Sistema muestra un mensaje de confirmación de la actualización.
- i) El caso de uso termina.

Post-condiciones

Si el caso de uso es llevado a cabo con éxito, el Administrador podrá Registrar, Buscar y Modificar la información del Saldo, mientras el Vendedor, Recargador y Cinéfilo solo podrán consultarla; caso contrario el estado del Sistema no sufre cambio alguno.

Requerimientos especiales

El caso de uso no presenta ningún requerimiento especial.

4.3.2.3. GESTIONAR PAGOS

Descripción

Aquí el Administrador y vendedor pueden Consultar la información de las compras realizadas por el Cliente, mientras el Cinéfilo puede registrar y consultar sus pagos.

Pre-condiciones

El Administrador, Vendedor y Cinéfilo deben iniciar sesión con el Login antes de gestionar pagos.

Flujo de eventos principal

- a) El Caso de Uso empieza cuando el cliente cinéfilo desea registrar un Pago.
- b) El Sistema despliega una interfaz solicitando ingresar Cantidad de boletos.
- c) El cliente cinéfilo ingresa dato requerido y selecciona la opción validar.
- d) El Sistema valida si es que el cinéfilo cuenta con saldo suficiente y muestra un reporte final de compra.
- e) El caso de uso termina.

Flujos de eventos alternativos

Listar Pago

- a) El Cinéfilo selecciona la opción "Mis Pagos"

- b) El Sistema muestra una interfaz con la lista de toda su información de compra (Sede, Cliente, Celular, Película, Fecha, Hora, Monto soles, Boletos, Total)
- c) El caso de uso termina.

Listar Ventas (Administrador y Vendedor)

- a) El (Administrador y Vendedor) selecciona la opción “Listar Ventas”
- b) El Sistema muestra una interfaz con la opción de búsqueda por Criterio (Apellidos y Nombres, Fecha y Sede).
- c) El (Administrador y Vendedor) ingresa los datos requeridos, seleccionando así la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información de la venta(s) que se está buscando.
- e) El caso de uso termina.

Listar Gastos (Administrador)

- a) El Administrador selecciona la opción “Listar Gastos”
- b) El Sistema muestra una interfaz con la opción de búsqueda por Criterio (Fecha Egreso y Sede).
- c) El Administrador ingresa los datos requeridos, seleccionando así la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información de los gastos que se está buscando.
- e) El caso de uso termina.

Listar Ganancias (Administrador)

- a) El Administrador selecciona la opción “Listar Ganancias”
- b) El Sistema muestra una interfaz con la opción de búsqueda por Criterio (Fecha Ganancias y Sede).
- c) El Administrador ingresa los datos requeridos, seleccionando así la opción Buscar.
- d) El Sistema muestra la información de las ganancias que se está buscando.
- e) El caso de uso termina.

Post-condiciones

Si el caso de uso es llevado a cabo con éxito, el Cinéfilo podrá registrar y listar sus pagos, mientras el Administrador podrá Listar ventas, Listar Gastos y Listar

Ganancias; el Vendedor solo podrá Listar Ventas, caso contrario el estado del sistema no sufre cambio alguno.

Requerimientos especiales

El caso de uso no presenta ningún requerimiento especial.

4.3.2.4. GESTIONAR INGRESOS

Descripción

Aquí el Ticketero puede Registrar, Consultar la información de los ingresos al cine realizados por el Cliente, mientras el Administrador solo puede consultar y actualizar dichos ingresos.

Pre-condiciones

El Administrador y Ticketero deben iniciar sesión con el Login antes de gestionar ingresos.

Flujo de eventos principal

- a) El Caso de Uso empieza cuando el Ticketero desea registrar un Ingreso.
- b) El Sistema despliega una interfaz de búsqueda solicitando ingresar Nro. Boleto.
- c) El Ticketero ingresa dato requerido y selecciona la opción Buscar.
- d) El Sistema valida la información ingresada, y devuelve datos del cliente cinéfilo.
- e) El Ticketero selecciona la opción Ingresar.
- f) El Sistema valida la información ingresada, almacena la información de manera correcta en su motor de base de Datos y envía una solicitud de confirmación del registro.
- g) El caso de uso termina.

Flujos de eventos alternativos

Listar Ingresos (Ticketero y Administrador)

- a) El (Ticketero y Administrador) selecciona la opción "Listar Ingreso"
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda por Criterio (Apellidos y Nombres, Fecha y Sede)
- c) El (Ticketero y Administrador) ingresa datos requeridos y selecciona la opción Buscar.

- d) El sistema muestra un listado de todos los ingresos (Sede, Sala, Cliente, Celular, Fecha, Película, Ingreso, Boleto, Código Venta y estado).
- e) El caso de uso termina.

Actualizar Ingresos (Administrador)

- a) El Administrador selecciona la opción "Listar Ingreso"
- b) El Sistema muestra una interfaz de búsqueda por Criterio (Apellidos y Nombres, Fecha y Sede)
- c) El Administrador ingresa datos requeridos y selecciona la opción Buscar.
- d) El sistema muestra un listado de todos los ingresos (Sede, Sala, Cliente, Celular, Fecha, Película, Ingreso, Boleto, Código Venta y estado).
- e) El Administrador selecciona la opción modificar.
- f) El sistema muestra un interfaz con los datos del ingreso de un cliente cinéfilo
- g) El administrador modifica los datos deseados.
- h) El Sistema valida la información ingresada, almacena la información de manera correcta en su motor de base de Datos y envía una solicitud de confirmación del registro.
- i) El caso de uso termina.

Post-condiciones

Si el caso de uso es llevado a cabo con éxito, el Ticketero podrá registrar y listar los ingresos , mientras el Administrador podrá Listar y Actualizar dichos ingresos, caso contrario el estado del sistema no sufre cambio alguno.

Requerimientos especiales

El caso de uso no presenta ningún requerimiento especial.

4.4. Diseño

4.4.1. SISTEMA WEB

4.4.1.1. Interfaz Grafica Inicio Sesión



Figura N°4.3: Interfaz Gráfica Inicio Sesión

4.4.1.2. Interfaz Gráfica Inicio – Administrador



Figura N°4.4: Interfaz Gráfica Inicio - Administrador

4.4.1.3. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Registrar Persona

Bienvenido: John Hernan Ludena Cruz

cinetru **¡ASUMARE!**
LA PELÍCULA

Inicio Mantenimientos Cine Ingresos Saldos Pagos Cerrar Sesión

Te Encuentras en: Mantenimientos > Persona > Registrar Persona

Registrar Persona

Nombres:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Dirección:

F. Nacimiento:

Sexo: M F

Teléfono:

Celular:

Documento Identidad: DNI

Nro. Documento:

Email:

Descripción:

Preferencias:

- Acción
- Terror
- Drama
- Thriller
- Comedia
- Animación

© Copyright 2013

Figura N°4.5: Interfaz Gráfica Mantenimientos - Registrar Persona

4.4.1.4. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Listar Persona

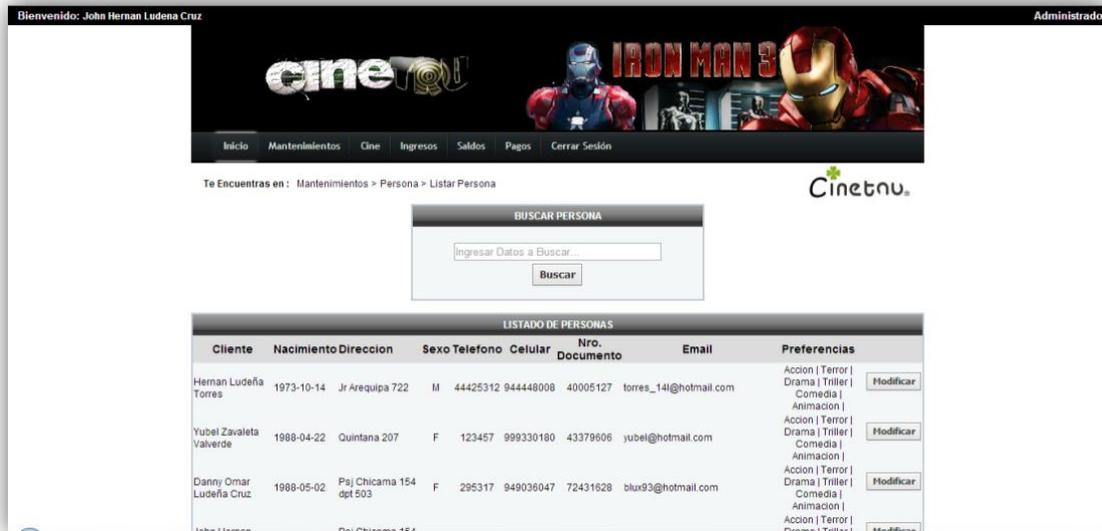


Figura N°4.6: Interfaz Gráfica Mantenimientos - Listar Persona
4.4.1.5. Interfaz Gráfica Mantenimientos - Actualizar Persona

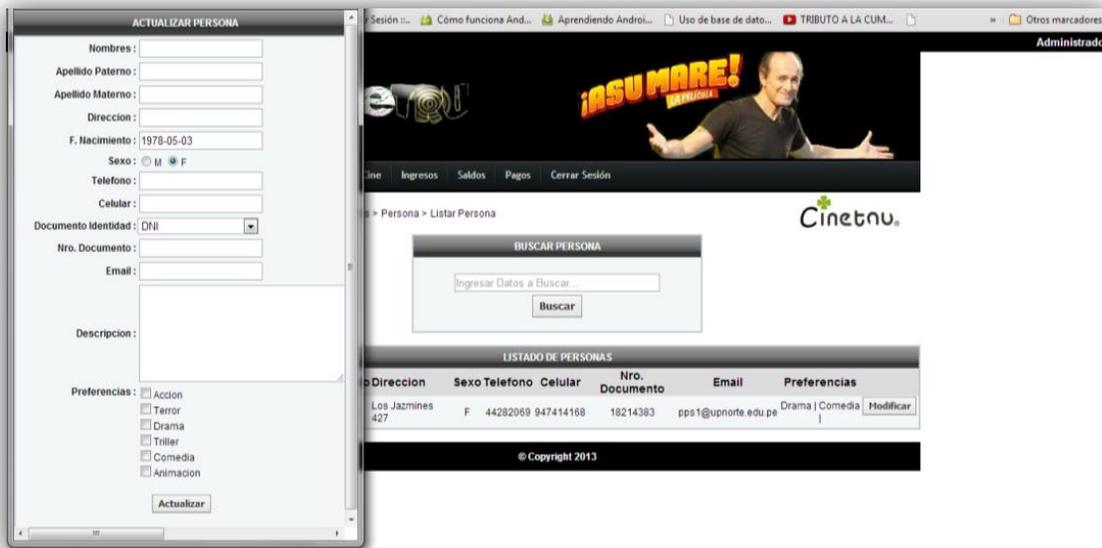


Figura N°4.7: Interfaz Gráfica Mantenimientos - Actualizar Persona

4.4.1.6. Interfaz Gráfica Mantenimientos – Asignar Usuario

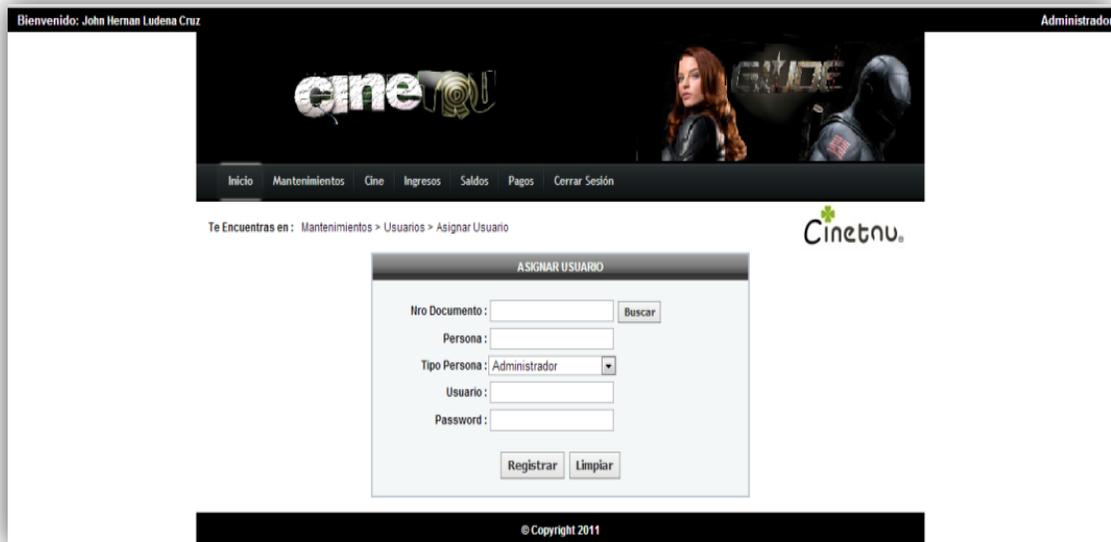


Figura N°4.8: Interfaz Gráfica Mantenimientos– Asignar Usuario

4.4.1.7. Interfaz Gráfica Mantenimientos – Listar Usuario

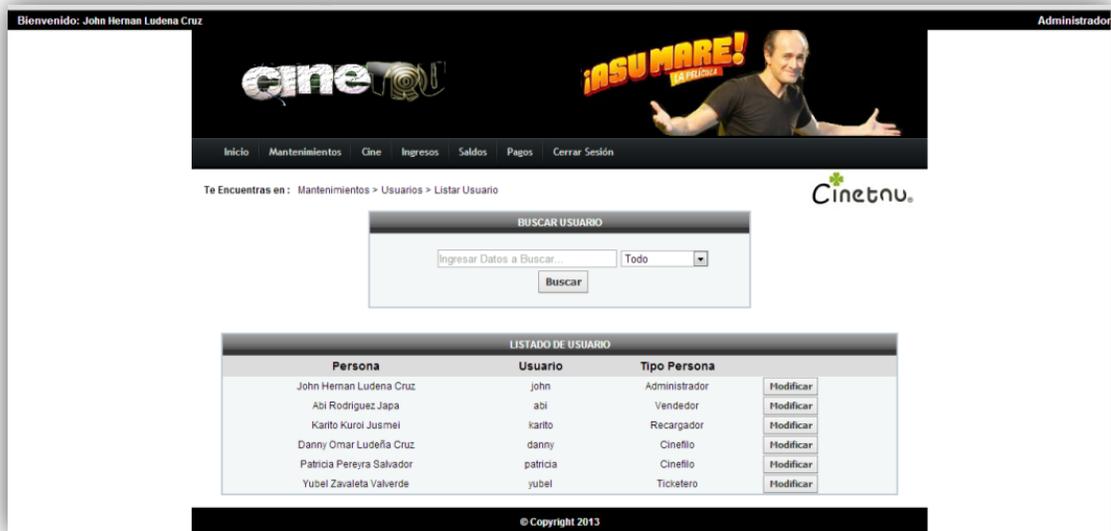


Figura N°4.9: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Listar Usuario

4.4.1.8. Interfaz Gráfica Mantenimientos – Actualizar Usuario

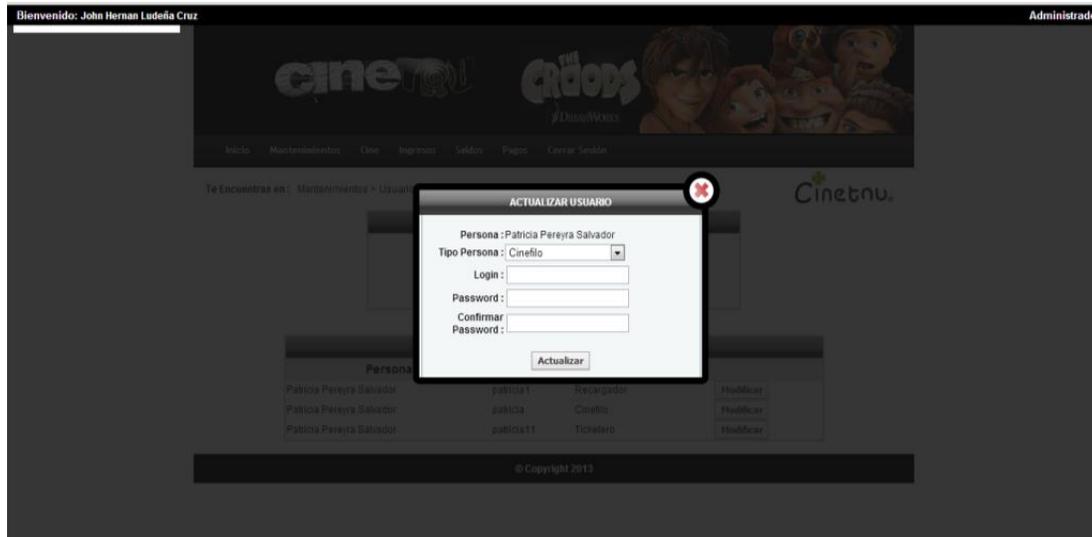


Figura N°4.10: Interfaz Gráfica Mantenimientos– Actualizar Usuario

4.4.1.9. Interfaz Gráfica Mantenimientos – Registrar Sede

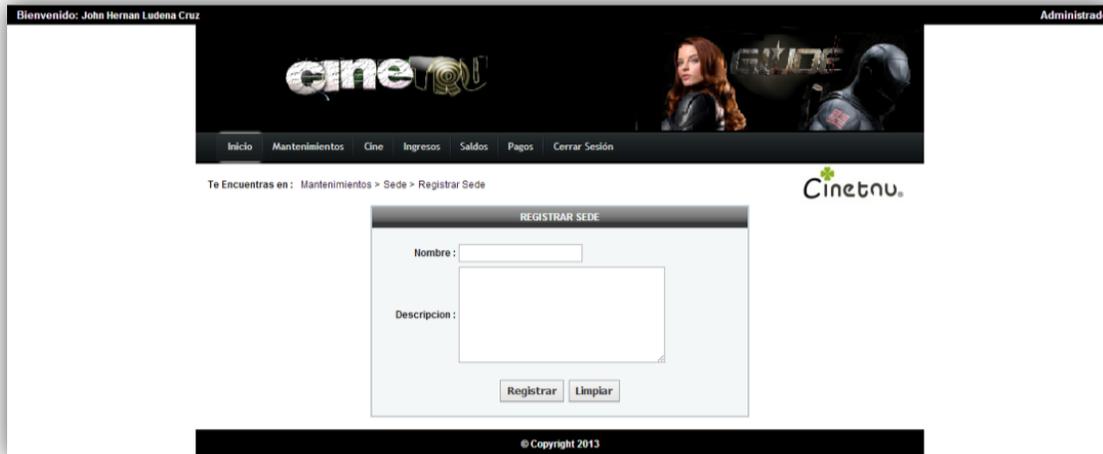


Figura N°4.11: Interfaz Gráfica Mantenimientos– Registrar Sede

4.4.1.10. Interfaz Gráfica Mantenimientos – Listar Sede

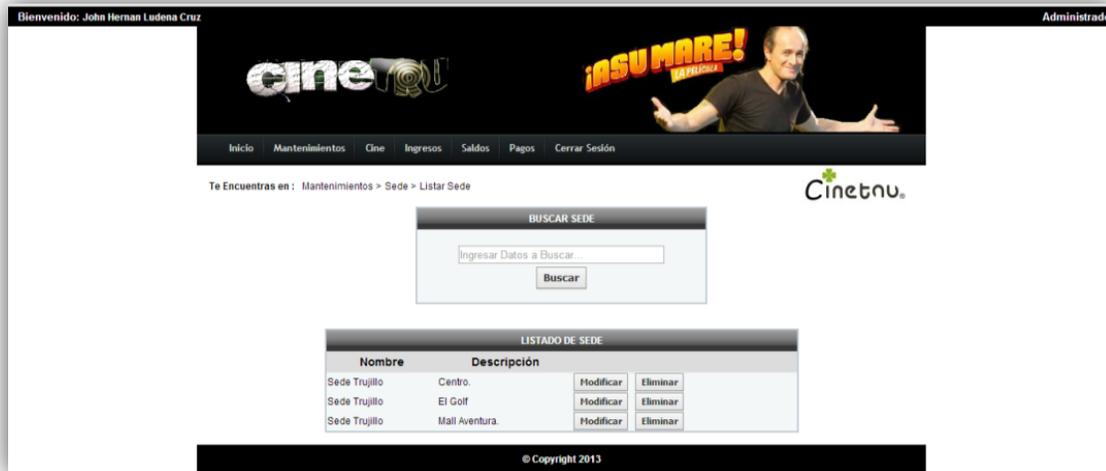


Figura N°4.12: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Listar Sede

4.4.1.11. Interfaz Gráfica Mantenimientos – Actualizar Sede

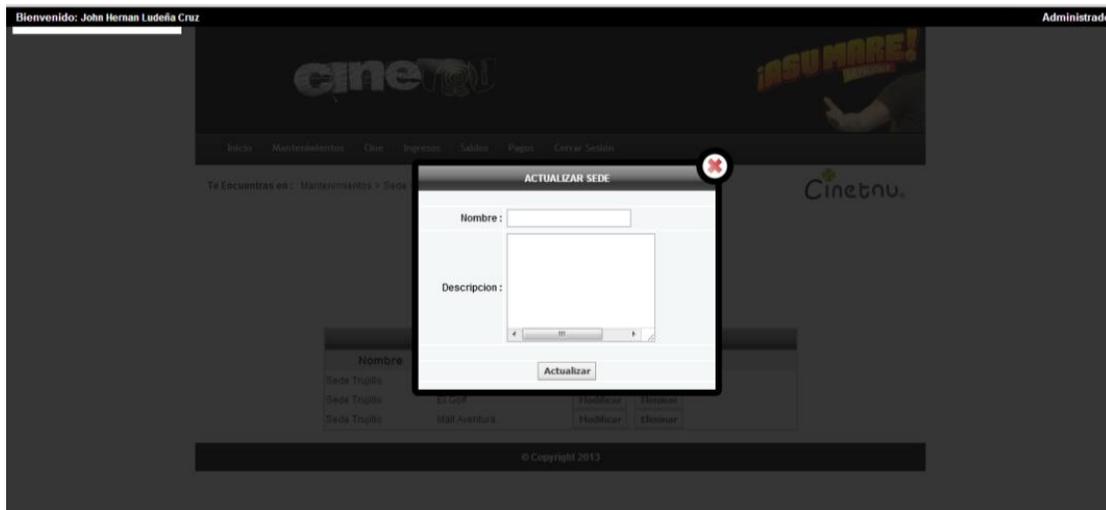


Figura N°4.13: Interfaz Gráfica Mantenimientos– Actualizar Sede

4.4.1.12. Interfaz Gráfica Mantenimientos – Registrar Sala

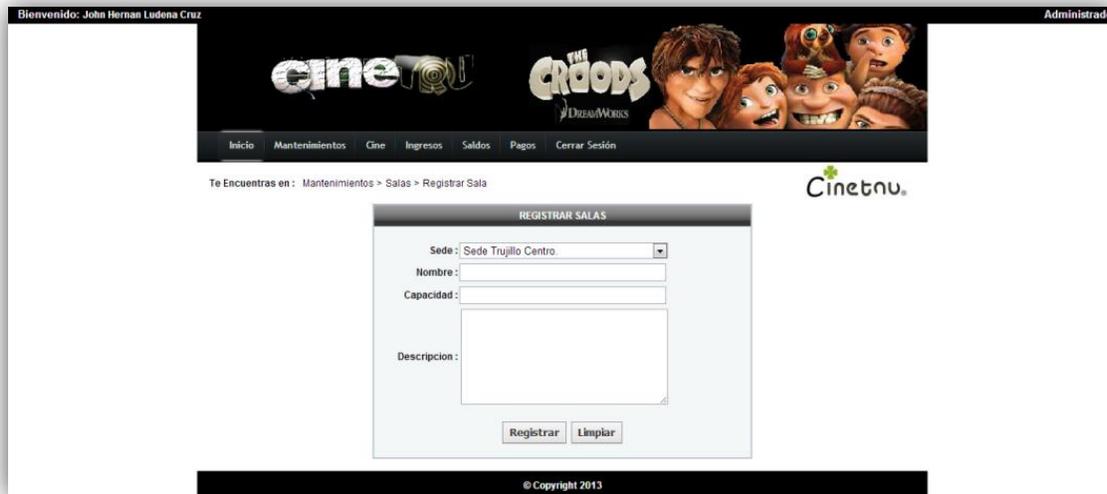


Figura N°4.14: Interfaz Gráfica Mantenimientos– Registrar Sala

4.4.1.13. Interfaz Gráfica Mantenimientos – Listar Sala

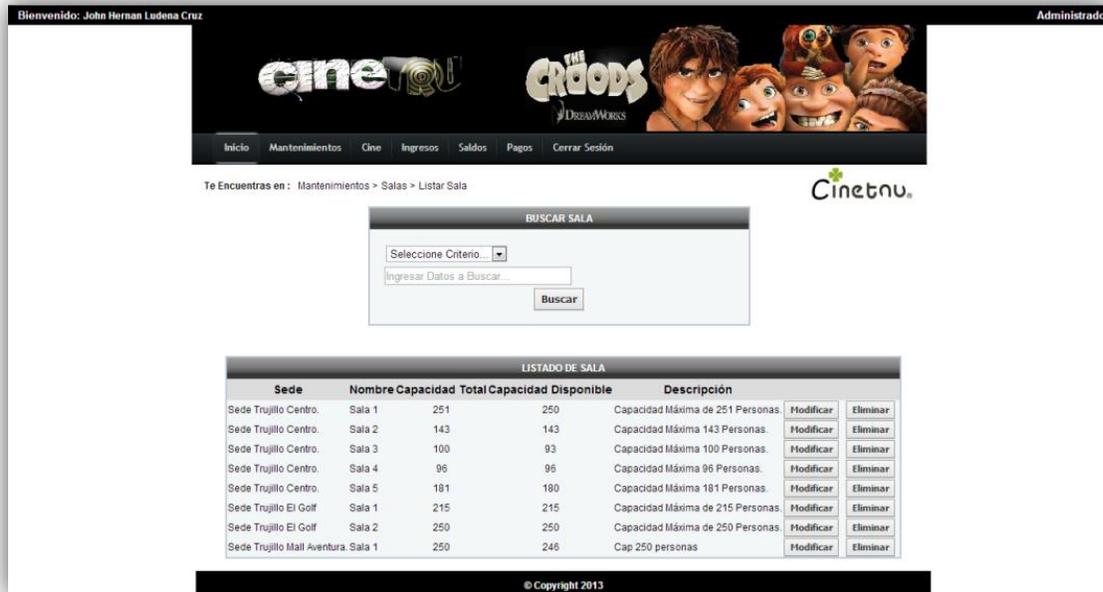


Figura N°4.15: Interfaz Gráfica Mantenimientos– Listar Sala

4.4.1.14. Interfaz Gráfica Mantenimientos – Actualizar Sala

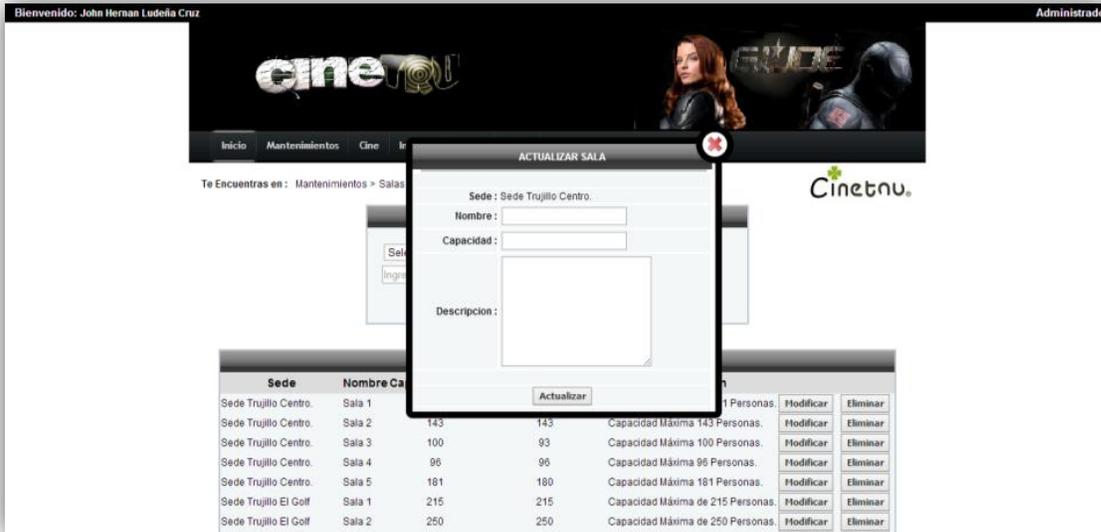


Figura N°4.16: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Actualizar Sala

4.4.1.15. Interfaz Gráfica Mantenimientos – Restablecer Salas



Figura N°4.17: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Restablecer Salas

4.4.1.16. Interfaz Gráfica Mantenimientos – Registrar Código

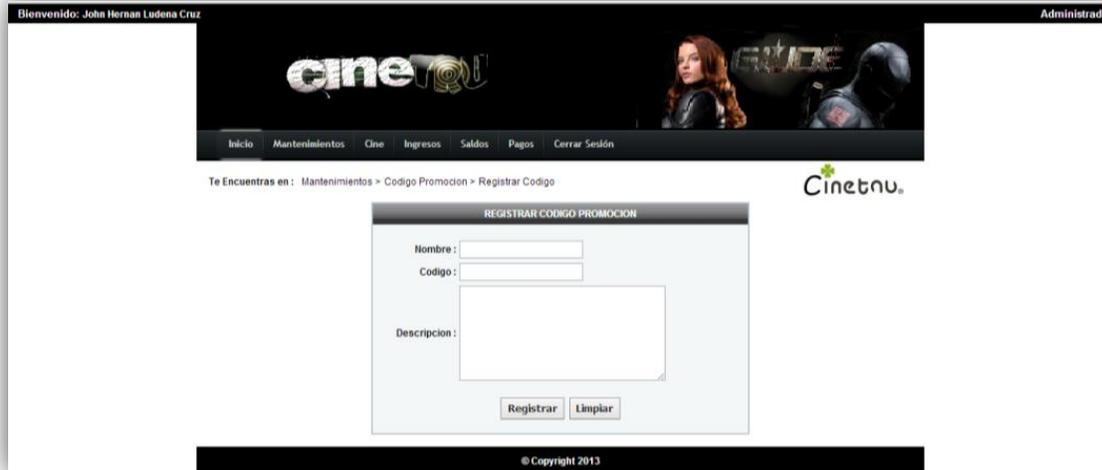


Figura N°4.18: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Registrar Código

4.4.1.17. Interfaz Gráfica Mantenimientos – Listar Código



Figura N°4.19: Interfaz Gráfica Mantenimientos – Listar Código

4.4.1.18. Interfaz Gráfica Mantenimientos – Asignar Empleado Sede

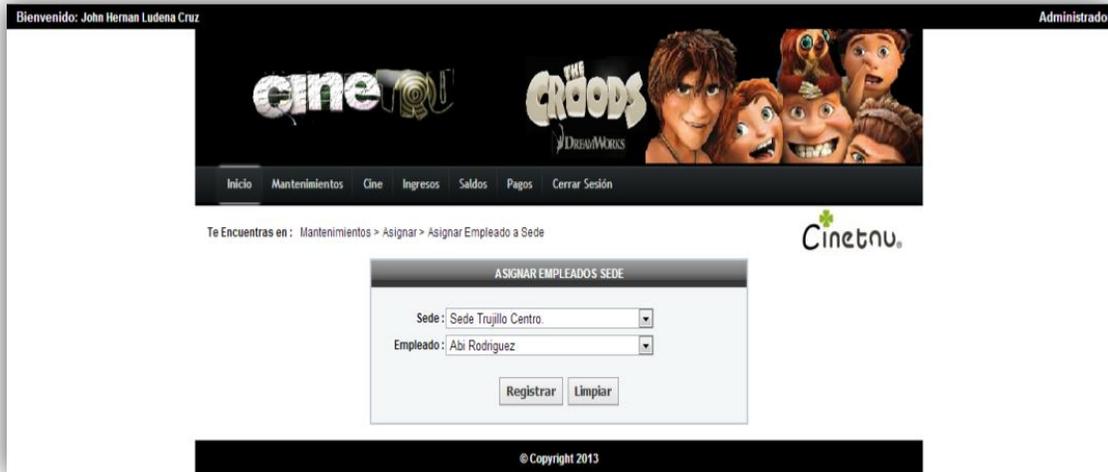


Figura N°4.20: Interfaz Gráfica Mantenimientos– Asignar Empleado Sede

4.4.1.19. Interfaz Gráfica Mantenimientos – Listar Empleado Sede

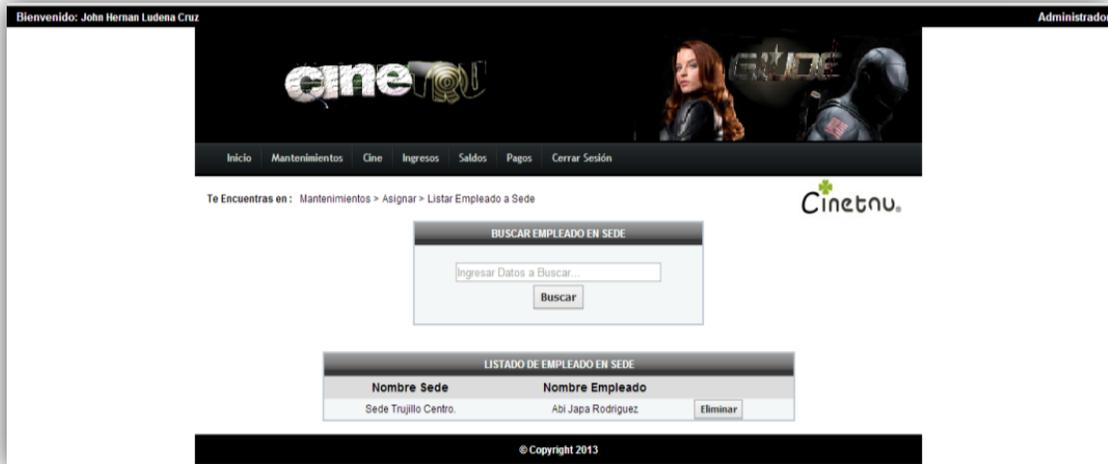


Figura N°4.21: Interfaz Gráfica Mantenimientos– Listar Empleado Sede

4.4.1.20. Interfaz Gráfica Cine – Registrar Película

The screenshot shows a web application interface for registering a movie. At the top, there is a navigation bar with the following items: Inicio, Mantenimientos, Cine, Ingresos, Saldos, Pagos, and Cerrar Sesión. The user is logged in as 'Administrador'. The main content area is titled 'Te Encuentras en : Cine > Películas > Registrar Película'. The central form, titled 'REGISTRAR PELICULA', contains the following fields and options:

- Título:
- Genero:
- Duracion Min:
- Sinopsis:
- Censura:
- Doblaje:
- Estado:
- Tipo Entrada:
- Activo:

At the bottom of the form are two buttons: 'Registrar' and 'Limpiar'. The footer of the page indicates '© Copyright 2013'.

Figura N°4.22: Interfaz Gráfica Cine– Registrar Película

4.4.1.21. Interfaz Gráfica Cine – Listar Película

Bienvenido: John Hernan Ludena Cruz Administrado




Inicio | Mantenimientos | Cine | Ingresos | Saldos | Pagos | Cerrar Sesión

Te Encuentras en : Cine > Pelicula > Listar Pelicula

Cinetnu.

BUSCAR PELICULA

LISTADO DE PELICULAS							
Titulo	Genero	Duracion	Sinopsis	Estado	Censura	Doblaje	Entrada Activo
IRON MAN 3	Acción	130 min	Tercera entrega de la saga de Marvel Studios. El guionista y director Shane Black la define como "un thriller de las novelas de Tom Clancy con Iron Man luchando contra villanos del mundo real".	Estreno	Apta a Todos	Doblada	3D Si <input type="button" value="Modificar"/>
LINCOLN	Drama	150 min	En 1865, mientras la Guerra Civil Americana se acerca a su fin, el presidente Abraham Lincoln propone la instauración de una enmienda que prohíba la esclavitud en los Estados Unidos. Sin embargo esto presenta un gran dilema: si la paz llega antes de que se acepte la enmienda, el Sur tendrá poder para rechazarla y mantener la esclavitud; si la paz llega después, cientos de personas seguirán muriendo en el frente. En una carrera contrareloj para conseguir los votos necesarios, Lincoln se enfrenta a la mayor crisis de conciencia de su vida.	Estreno	Mayores 14 años	Doblada	3D Si <input type="button" value="Modificar"/>
ASU MARE!	Comedia	100 min	sobre el gran actor y humorista peruano Carlos, a quien retrata parte de su vida.	Estreno	Apta a Todos	Doblada	HD Si <input type="button" value="Modificar"/>
THE CROODS	Animacion	100 min	Prehistoria. Tras la destrucción de su hogar por un gran terremoto, Grug se ve obligado a emigrar con su familia. Mientras avanzan por un mundo desconocido y aterrador, se encuentran con un nómada de mente abierta que los deja a todos fascinados, sobre todo a la hija de Grug.	Estreno	Apta a Todos	Doblada	HD Si <input type="button" value="Modificar"/>
FAMILIA EN APUIROS	Terror	111 min	Mientras su hija trabaja, un abuelo tiene que hacerse cargo de sus tres nietos. El problema consiste en que debe cuidarlos siguiendo m	Estreno	Mayores 14 años	Subtitulada	HD Si <input type="button" value="Modificar"/>
ARGO	Thriller	120 min	Argo se basa en un artículo de Joshua Bearman en el que se nos detallaba cómo el 4 de noviembre de 1979, mientras la revolución iraníes alcanzaba su punto elegido, algunos militares irrumpieron en la embajada de Estados Unidos en Teherán y tomaron cincuenta y dos prisioneros estadounidenses. Sin embargo, en mitad del caos, seis de ellos logran escapar y encuentran refugio en casa del embajador canadiense. Sabiendo que es cuestionado de tiempo que los encuentren y, muy probablemente, los maten, un especialista de la CIA en operaciones especiales llamado Tony Mendez (Affleck) urde un arriesgado plan para sacarlos del país de forma segura. Un plan tan increíblemente que lo podrá salir bien en una película.	Estreno	Mayores 14 años	Subtitulada	HD Si <input type="button" value="Modificar"/>
LA HISTORIA DEL DESEO	Comedia	100 min	Inglaterra, finales del siglo XIX. El doctor Joseph Mortimer Granville inventa el primer consolador eléctrico para tratar lo que se conocía como histeria femenina, cuyos síntomas incluían insomnio, retención de fluidos, pesadez abdominal, espasmos musculares, irritabilidad o pérdida de apetito.	Estreno	Mayores 14 años	Subtitulada	HD Si <input type="button" value="Modificar"/>
MASACRE EN TEXAS	Terror	100 min	Hace 20 años, en el poblado texano de Newt, cientos de personas desaparecieron sin dejar rastro alguno. La familia Sawyer fue la responsable y sólo hubo una sobreviviente, llevada lejos y criada en secreto. Décadas más tarde y a cientos de kilómetros de distancia, Heather Miller ha descubierto que es adoptada y, además, que ha heredado una mansión en Texas, propiedad de una abuela que nunca conoció. Heather viaja en busca de su verdadera identidad acompañada de sus amigos Nikki, Ryan, Kenny y Darryl, pero su nueva riqueza tendrá un precio...de sangre.	Eventual	Mayores 14 años	Doblada	HD Si <input type="button" value="Modificar"/>

© Copyright 2013

Figura N°4.23: Interfaz Gráfica Cine– Listar Película

4.4.1.22. Interfaz Gráfica Cine – Actualizar Película

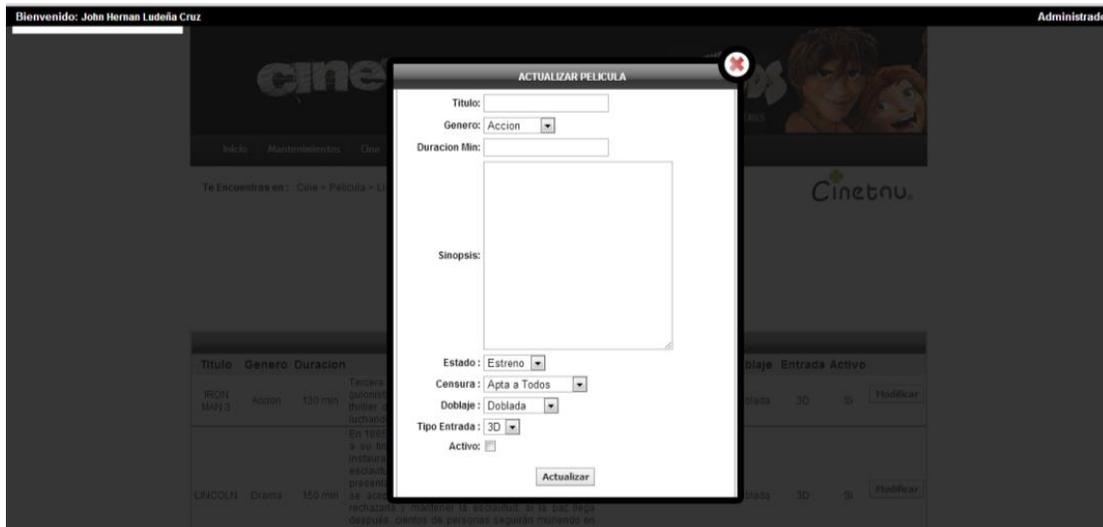


Figura N°4.24: Interfaz Gráfica Cine– Actualizar Película

4.4.1.23. Interfaz Gráfica Cine – Registrar Cartelera



Figura N°4.25: Interfaz Gráfica Cine– Registrar Cartelera

4.4.1.24. Interfaz Gráfica Cine – Listar Cartelera

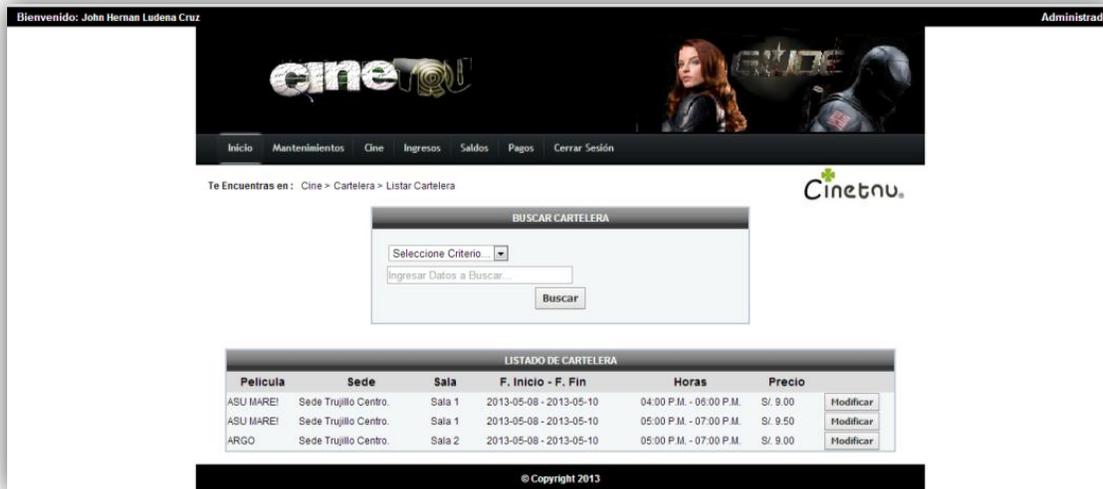


Figura N°4.26: Interfaz Gráfica Cine– Listar Cartelera

4.4.1.25. Interfaz Gráfica Cine – Actualizar Cartelera

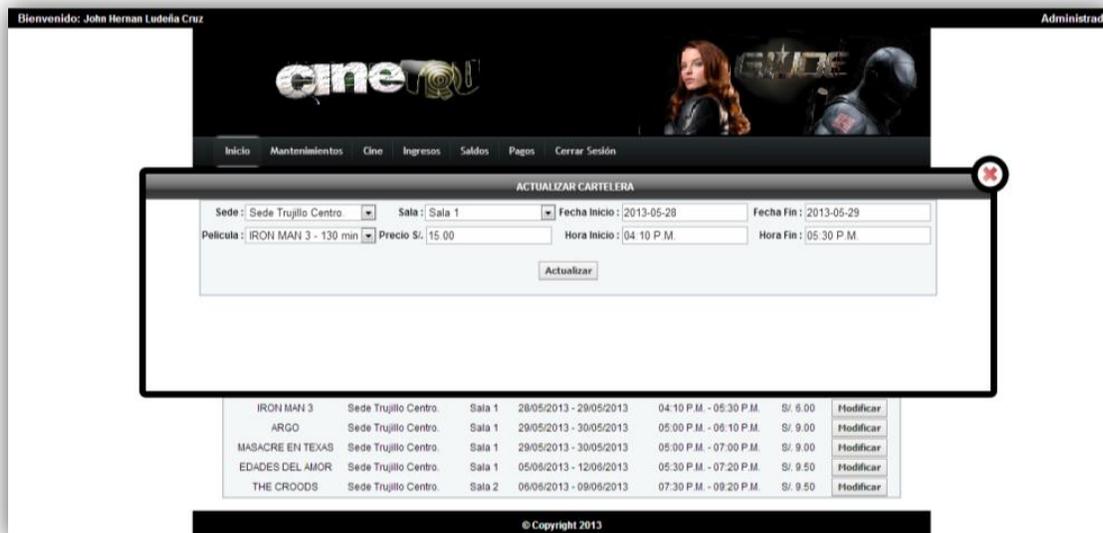


Figura N°4.27: Interfaz Gráfica Cine–Actualizar Cartelera

4.4.1.26. Interfaz Gráfica Cine – Registrar Promoción

© Copyright 2013

Figura N°4.28: Interfaz Gráfica Cine– Registrar Promoción

4.4.1.27. Interfaz Gráfica Cine – Listar Promoción

© Copyright 2013

Tipo	Nombre	Preferencias	Descripción	Estado
TODAS	Felicidades Cinéfillo	Acción Terror Drama Triller Comedia Animacion	Hoy es un Día importante. Promoción al 10% descuento por ser un Cinéfillo de Cinebu.	Activo Modificar
TODAS	Día del Padre	Acción Terror Drama Triller Comedia Animacion	Un descuento por el día de Papá, 50% descuento. ¡No te lo pierdas!!	Activo Modificar

Figura N°4.29: Interfaz Gráfica Cine– Listar Promoción

4.4.1.28. Interfaz Gráfica Cine – Actualizar Promoción

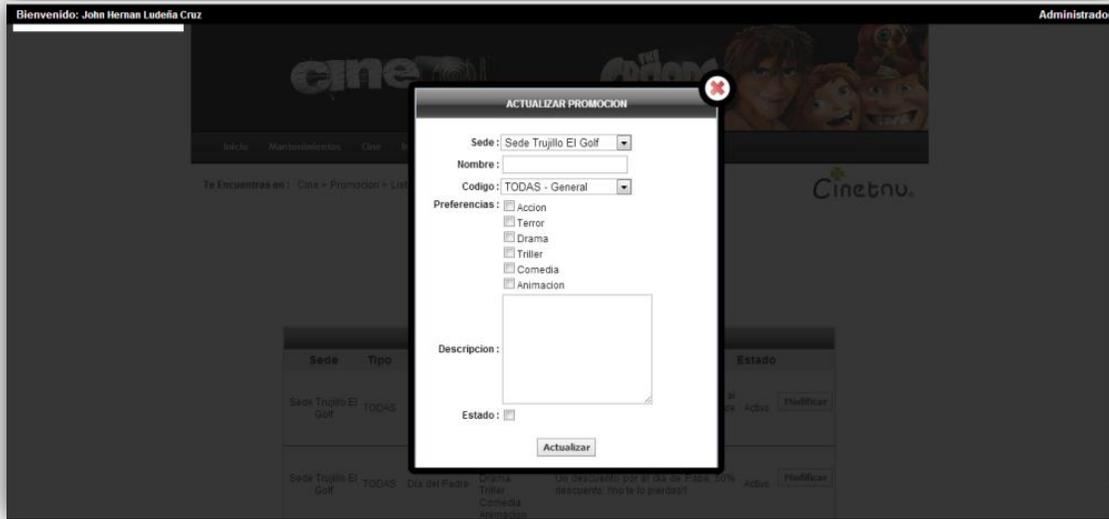


Figura N°4.30: Interfaz Gráfica Cine– Actualizar Promoción

4.4.1.29. Interfaz Gráfica Ingresos – Listar Ingreso

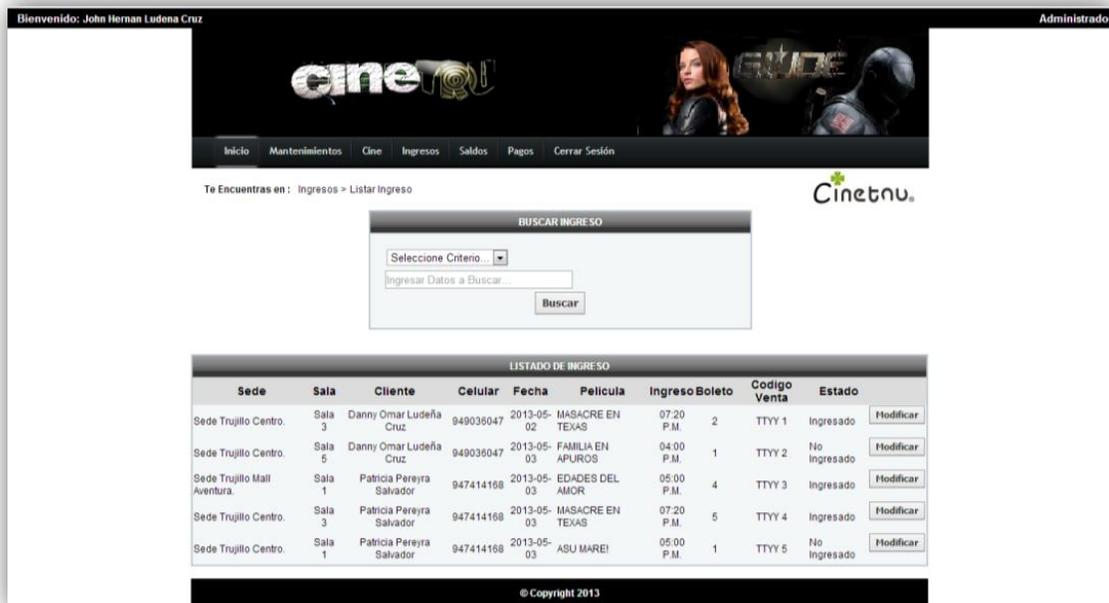


Figura N°4.31: Interfaz Gráfica Ingresos– Listar Ingreso

4.4.1.30. Interfaz Gráfica Saldos – Registrar Saldo



Figura N°4.32: Interfaz Gráfica Saldos– Registrar Saldo

4.4.1.31. Interfaz Gráfica Saldos – Listar Saldo

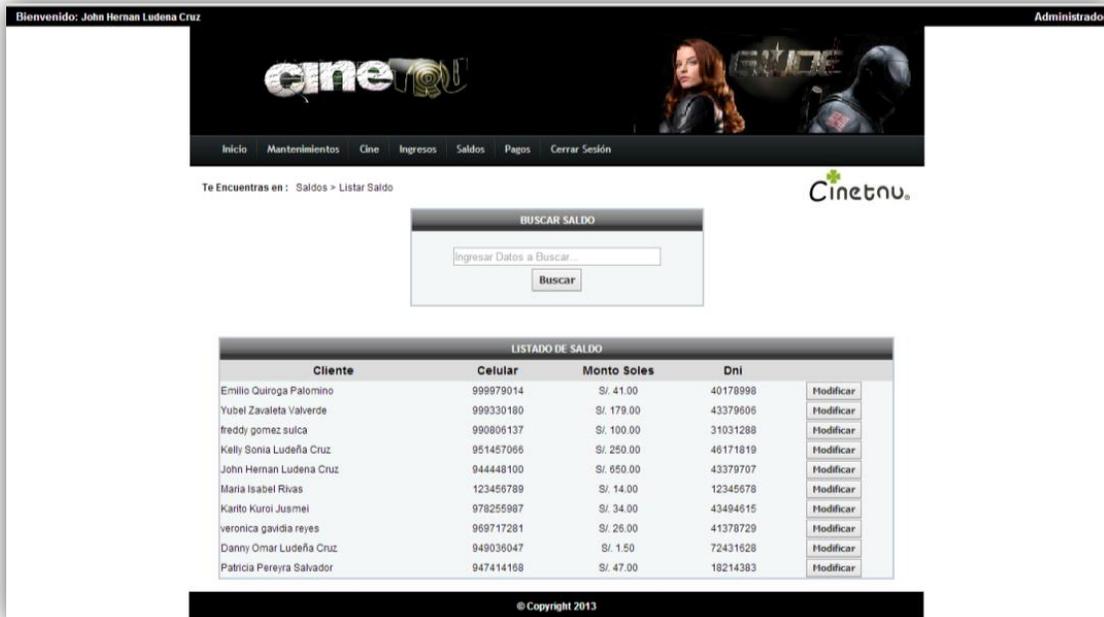


Figura N°4.33: Interfaz Gráfica Saldos– Listar Saldo

4.4.1.32. Interfaz Gráfica Saldos – Actualizar Saldo



Figura N°4.34: Interfaz Gráfica Saldos– Actualizar Saldo

4.4.1.33. Interfaz Gráfica Pagos – Listar Ventas

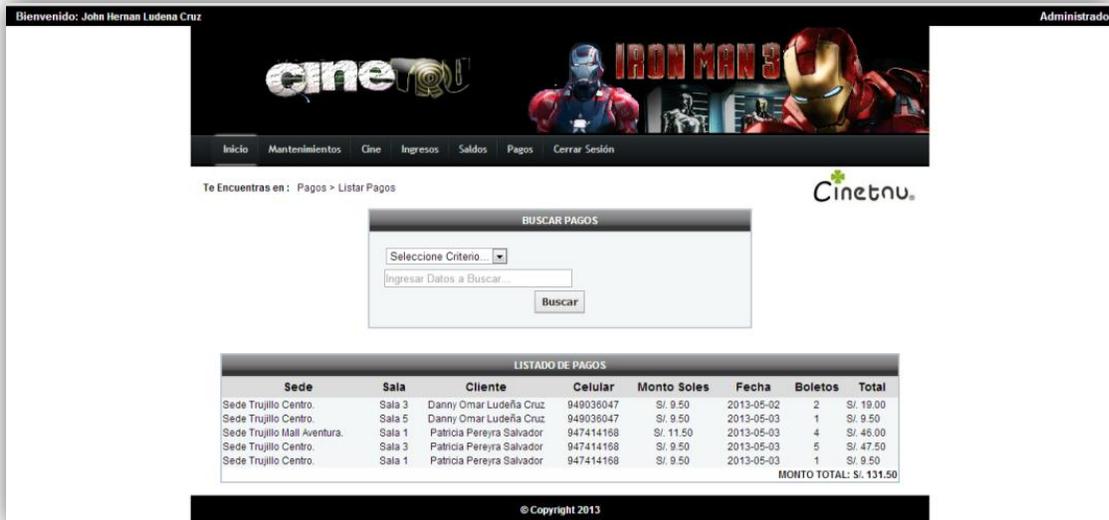


Figura N°4.35: Interfaz Gráfica Pagos– Listar Ventas

4.4.1.34. Interfaz Gráfica Pagos – Listar Gastos

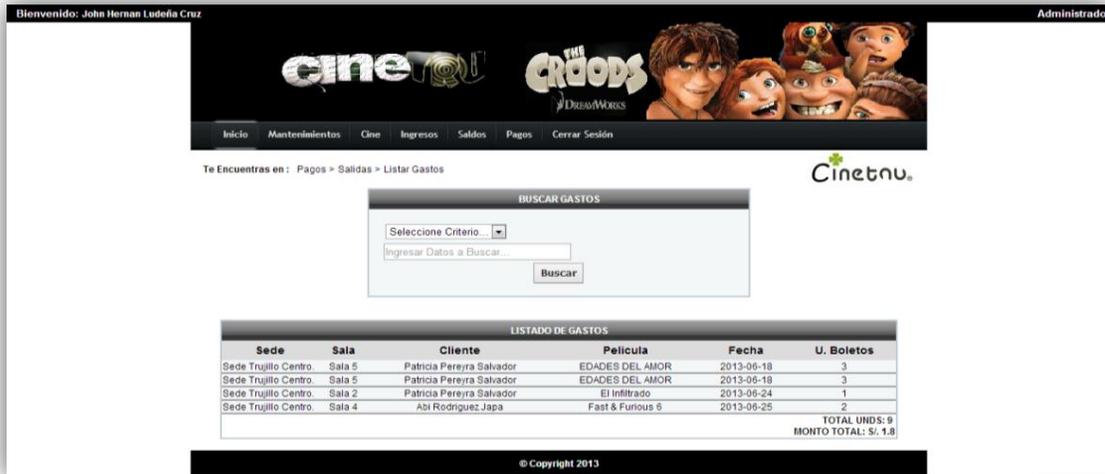


Figura N°4.36: Interfaz Gráfica Pagos– Listar Gastos

4.4.1.35. Interfaz Gráfica Pagos – Listar ganancias

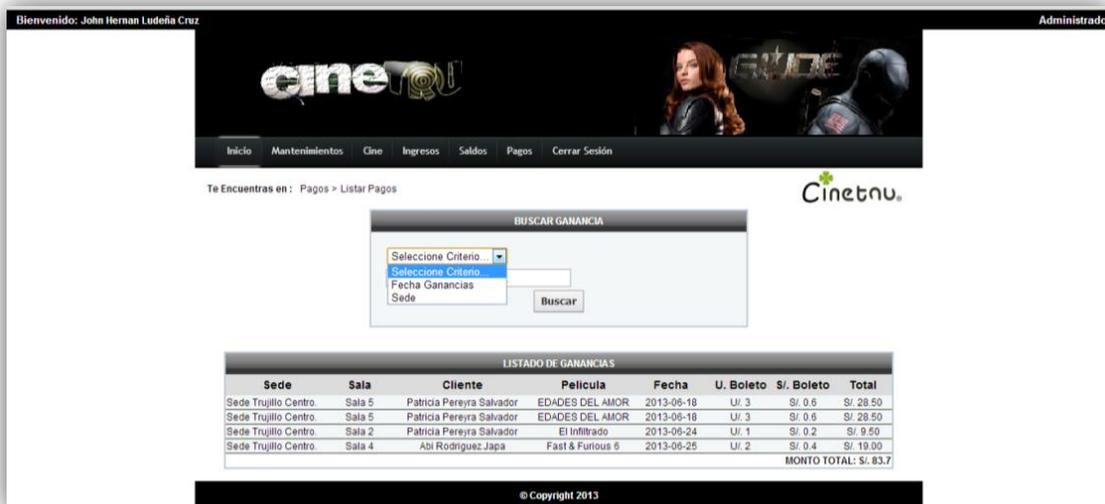


Figura N°4.37: Interfaz Gráfica Pagos– Listar Ganancias

4.4.1.36. Interfaz Gráfica Inicio - Ticketero



Figura N°4.38: Interfaz Gráfica Inicio– Ticketero

4.4.1.37. Interfaz Gráfica Registrar Ingreso– Ticketero

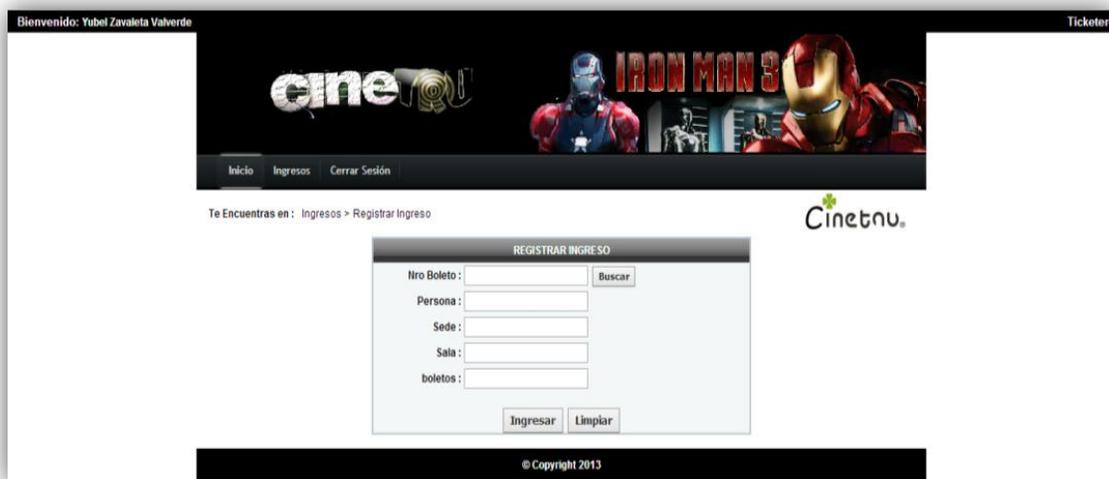


Figura N°4.39: Interfaz Gráfica Registrar Ingreso – Ticketero

4.4.1.38. Interfaz Gráfica Listar Ingreso– Ticketero

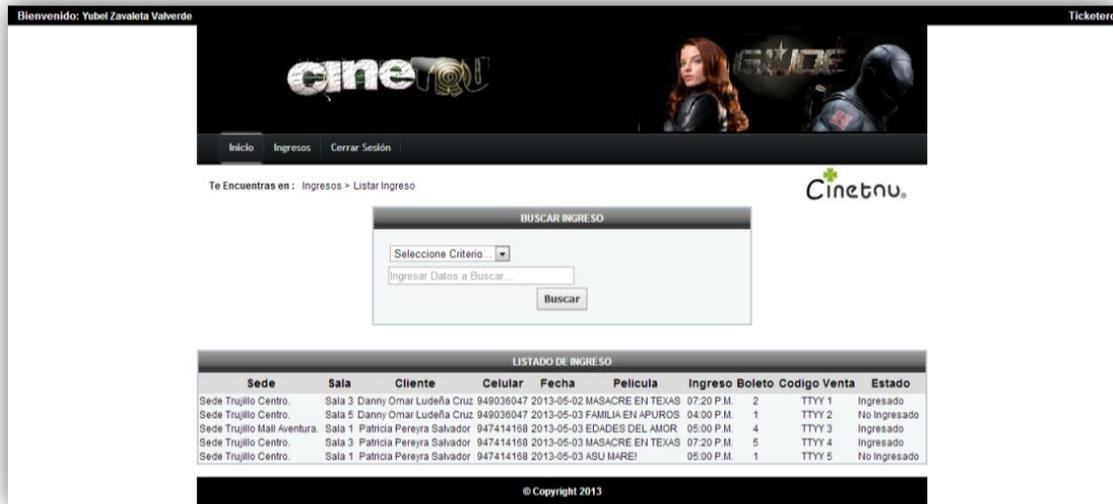


Figura N°4.40: Interfaz Gráfica Listar Ingreso – Ticketero

4.4.1.39. Interfaz Gráfica Inicio – Recargador

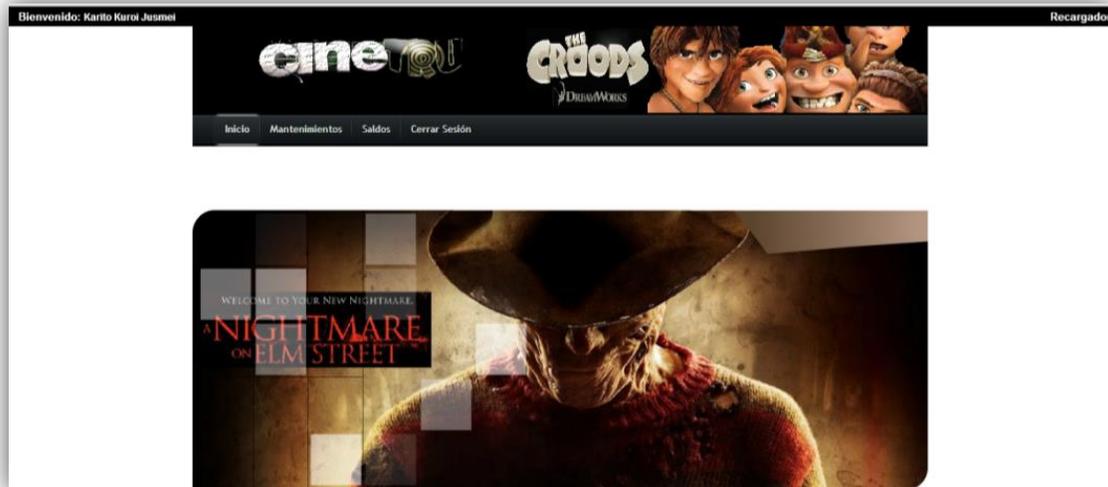


Figura N°4.41: Interfaz Gráfica Inicio – Recargador

The screenshot shows a web browser window displaying the 'REGISTRAR PERSONA' form on the CineTV website. The page header includes a navigation menu with 'Inicio', 'Mantenimientos', 'Salidos', and 'Cerrar Sesión'. The breadcrumb trail reads 'Te Encuentras en : Mantenimientos > Persona > Registrar Persona'. The form itself is titled 'REGISTRAR PERSONA' and contains the following fields and options:

- Nombres :
- Apellido Materno :
- Direccion :
- F. Nacimiento :
- Sexo : M F
- Telefono :
- Celular :
- Documento Identidad : DNI (dropdown menu)
- Nro. Documento :
- Email :
- Descripcion :
- Preferencias : Accion, Terror, Drama, Thriller, Comedia, Animacion

At the bottom of the form are two buttons: 'Registrar' and 'Limpiar'. The footer of the page indicates '© Copyright 2013'.

4.4.1.40. Interfaz Gráfica Registrar Persona– Recargador
Figura N°4.42: Interfaz Gráfica Registrar Persona – Recargador

4.4.1.41. Interfaz Gráfica Listar Persona– Recargador

Bienvenido: Karito Kuroi Jusmei Recargador

Inicio | Mantencimientos | Saldos | Cerrar Sesión

Te Encuentras en: Mantencimientos > Persona > Listar Persona

BUSCAR PERSONA

Ingresar Datos a Buscar...

LISTADO DE PERSONAS

Cliente	Nacimiento	Direccion	Sexo	Telefono	Celular	Nro. Documento	Email	Preferencias
Herman Ludeña Torres	1973-10-14	Jr Arequipa 722	M	44425312	944448008	40005127	torres_14@hotmail.com	Accion Terror Drama Triller Comedia Animacion
Yubel Zavaleta Valverde	1988-04-22	Quintana 207	F	123457	999330180	43379606	yubel@hotmail.com	Accion Terror Drama Triller Comedia Animacion
Danny Omar Ludeña Cruz	1988-05-02	Psj Chicama 154 dpt 503	F	295317	949036047	72431628	blux93@hotmail.com	Accion Terror Drama Triller Comedia Animacion
John Hernan Ludena Cruz	1988-07-23	Psj Chicama 154 dpt 503	M	295317	944448100	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Accion Terror Drama Triller Comedia Animacion
katy rojas gonzales	1988-07-23	av 9 de octubre 614	M	777778	987456987	45214789	ggonazaales@hotmail.com	Terror Comedia
charlie hinostrosa flores	1988-07-23	av tupac amaru 415	M	478596	947896587	12369857	rtlow@hotmail.com	Drama Triller
carlos frosen quiroga	1988-07-23	primavera mzn J lot 11	M	486987	947899696	36985218	quiroraec@hotmail.com	Triller Animacion
rayner zavaleta carranza	1988-07-23	Salaverry mz T lot5	M	44656513	990881875	43366561	raynerzavaleta@hotmail.com	Terror Drama Triller
alicion realeri orbeozo	1988-07-23	urb cedros 512	M	14563256	948933687	77777788	alizon@hotmail.com	Accion Terror Drama Triller Comedia Animacion
holiman quintanilla oioio	1988-07-23	Las flores 5147	M	44897896	948963688	14789658	wi@hotmail.com	Drama Animacion
Isabel Cordova Lozano	1988-07-23	Calle Filetes 203 Urb. Fatima	M	44425134	944945251	43141664	isabel17@hotmail.com	Drama Comedia Animacion
Maria Isabel Rivas	1988-07-23	Av tupac amaru 1004	M	44295697	123456789	12345678	rivas14@hotmail.com	Accion Terror Drama Triller
vanesita flores Cuevara	1988-07-23	Av ejercito 1004	M	44295697	123456789	12345678	gue_var@hotmail.com	Accion Terror
cinthya perslen Portocarrero	1988-07-23	Av ejercito 1002	M	44295697	990806139	12345678	portocarrer_jje@hotmail.com	Accion Comedia Animacion
michael tendeo Minchoia	1988-07-23	ejercito 1002	M	44295697	990806139	12345678	mincho_16971@hotmail.com	Accion Terror Drama Triller Comedia Animacion
antony chungu Tenleide	1988-07-23	AV AMERICA 400	M	44295318	948955267	43379737	tenlei_eq@hotmail.com	Accion Terror
Marcio Chunga Fernández	1988-07-23	Urb Miraflores Mza j-8	M	73295697	976288649	43679805	johnslc_tom22@ingenieros.com	Accion Terror Drama Triller Comedia Animacion
veronica gavidia reyes	1977-02-10	la esperanza 504	F	44296347	969717281	41378729	veritolove@hotmail.com	Accion Drama Animacion
henny toledo veltran	2013-05-04	Av miraflores 1100	M	44536987	976288666	43369897	charlie_love@hotmail.com	Terror Animacion
Patricia Pereyra Salvador	1978-05-03	Los Jazmines 427	F	44282069	947414168	18214383	pps@upnorte.edu.pe	Drama Comedia

© Copyright 2013

Figura N°4.43: Interfaz Gráfica Listar Persona – Recargador

4.4.1.42. Interfaz Gráfica Asignar Usuario– Recargador

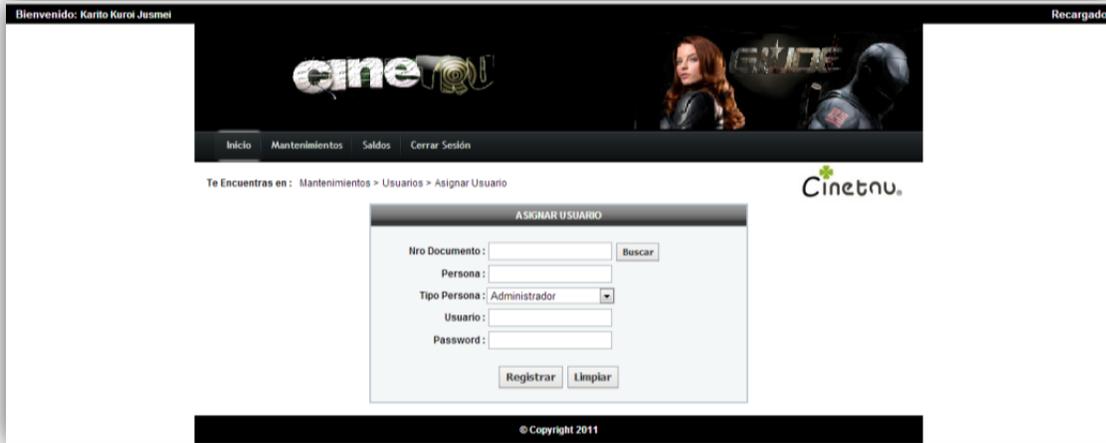


Figura N°4.44: Interfaz Gráfica Asignar Usuario– Recargador

4.4.1.43. Interfaz Gráfica Listar Usuario– Recargador

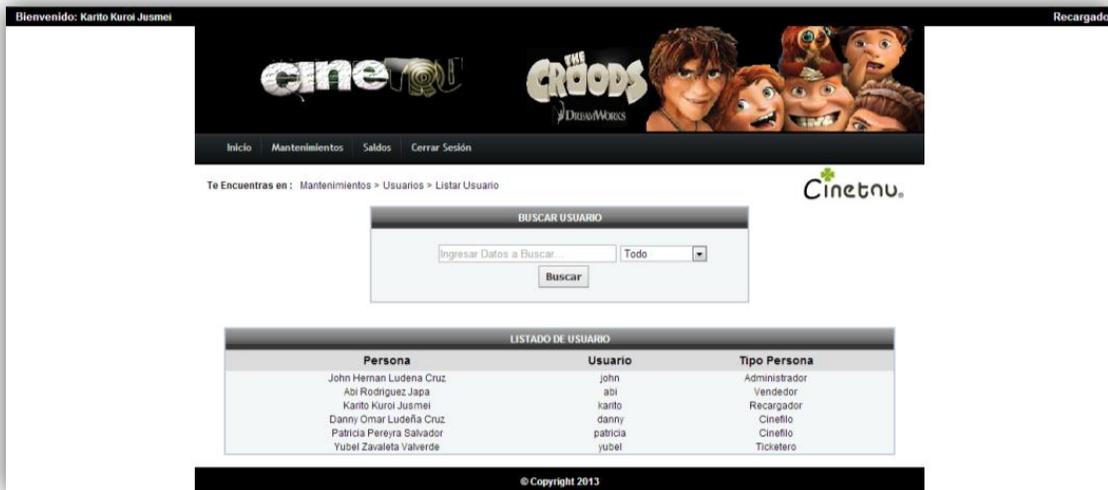


Figura N°4.45: Interfaz Gráfica Listar Usuario– Recargador

4.4.1.44. Interfaz Gráfica Registrar Saldo– Recargador

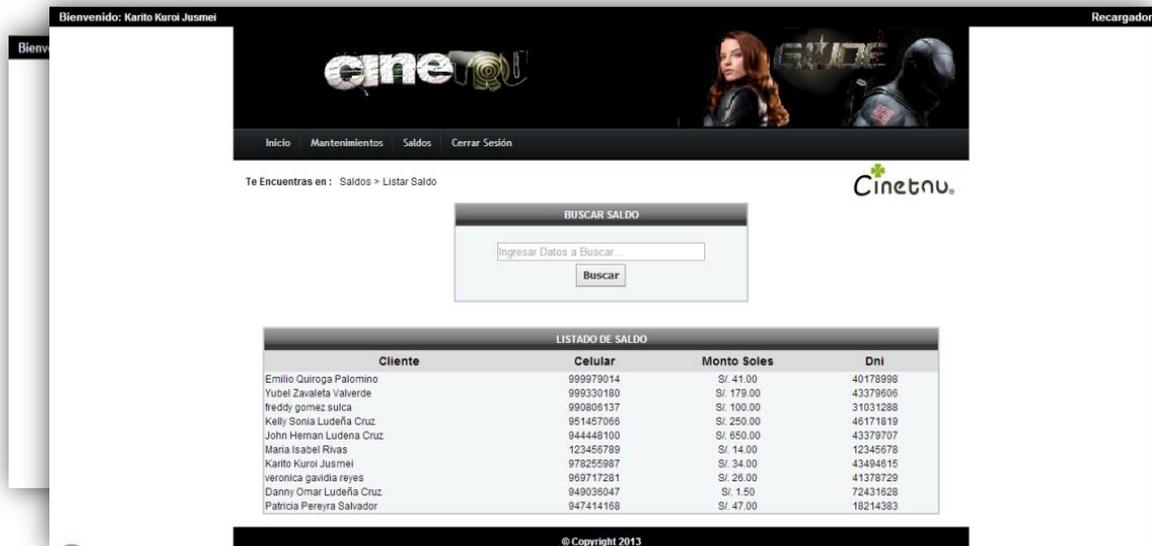


Figura N°4.46: Interfaz Gráfica Registrar Saldo – Recargador

4.4.1.45. Interfaz Gráfica Listar Saldo– Recargador



Figura N°4.47: Interfaz Gráfica Listar Saldo– Recargador

4.4.1.46. Interfaz Gráfica Inicio – Vendedor



Figura N°4.48: Interfaz Gráfica Inicio- Vendedor

4.4.1.47. Interfaz Gráfica Registrar Persona – Vendedor

Figura N°4.49: Interfaz Gráfica Registrar Persona – Vendedor

4.4.1.48. Interfaz Gráfica Listar Persona – Vendedor

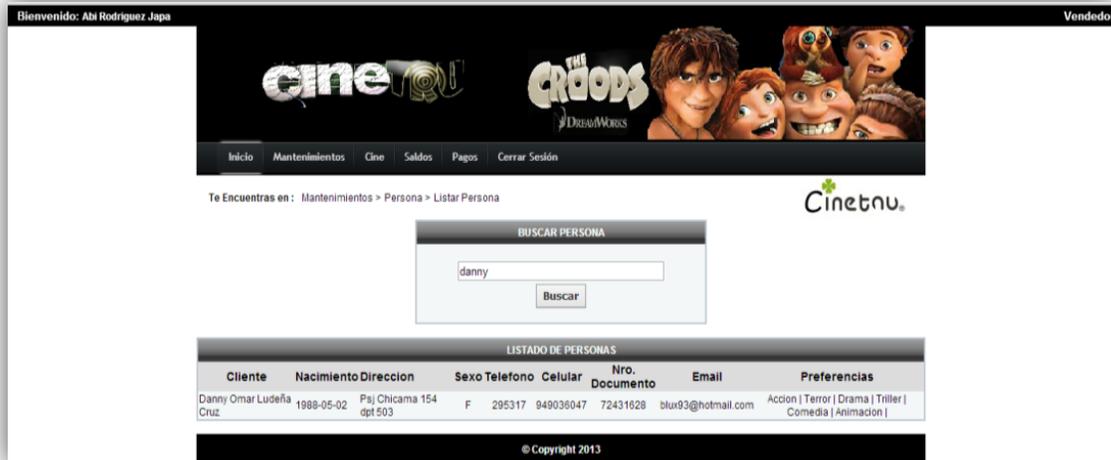


Figura N°4.50: Interfaz Gráfica Listar Persona– Vendedor

4.4.1.49. Interfaz Gráfica Asignar Usuario – Vendedor

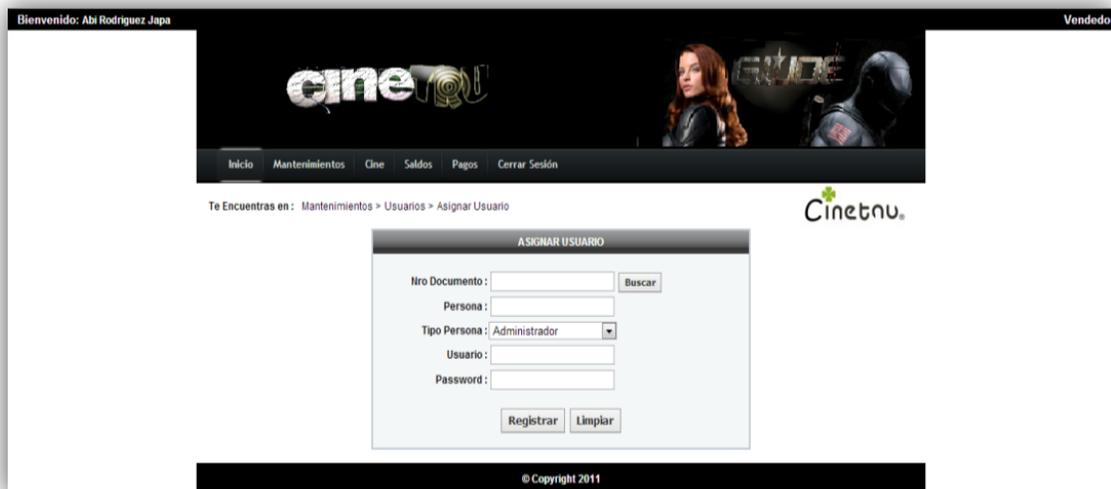


Figura N°4.51: Interfaz Gráfica Asignar Usuario– Vendedor

4.4.1.50. Interfaz Gráfica Listar Usuario – Vendedor



Figura N°4.52: Interfaz Gráfica Listar Usuario– Vendedor

4.4.1.51. Interfaz Gráfica Listar Sede – Vendedor

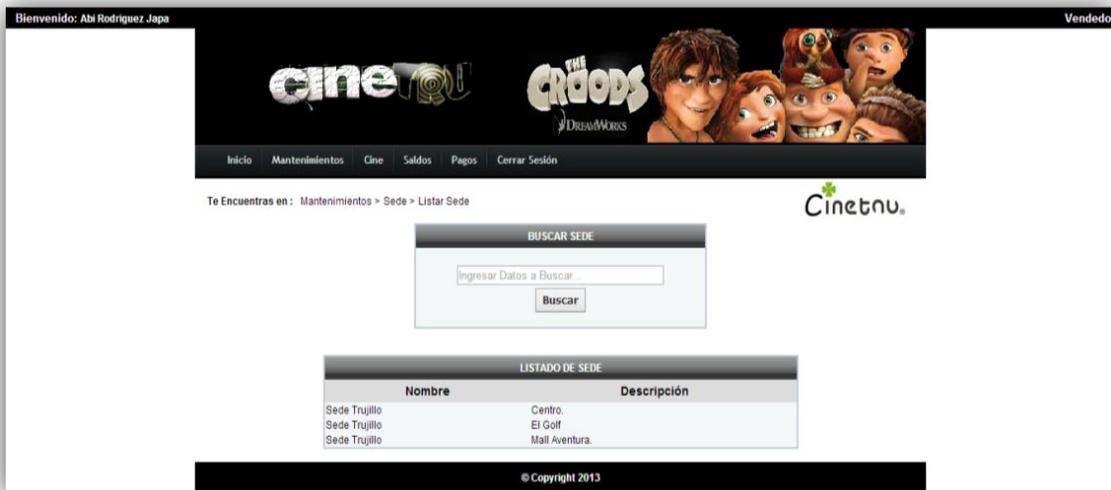


Figura N°4.53: Interfaz Gráfica Listar Sede– Vendedor

4.4.1.52. Interfaz Gráfica Listar Sala – Vendedor

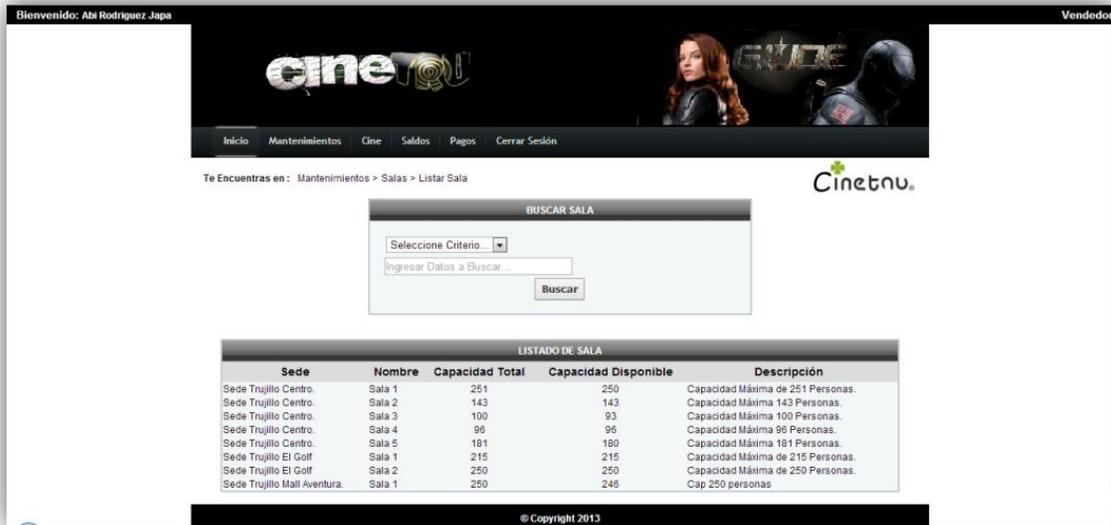


Figura N°4.54: Interfaz Gráfica Listar Sala– Vendedor

4.4.1.53. Interfaz Gráfica Registrar Película – Vendedor

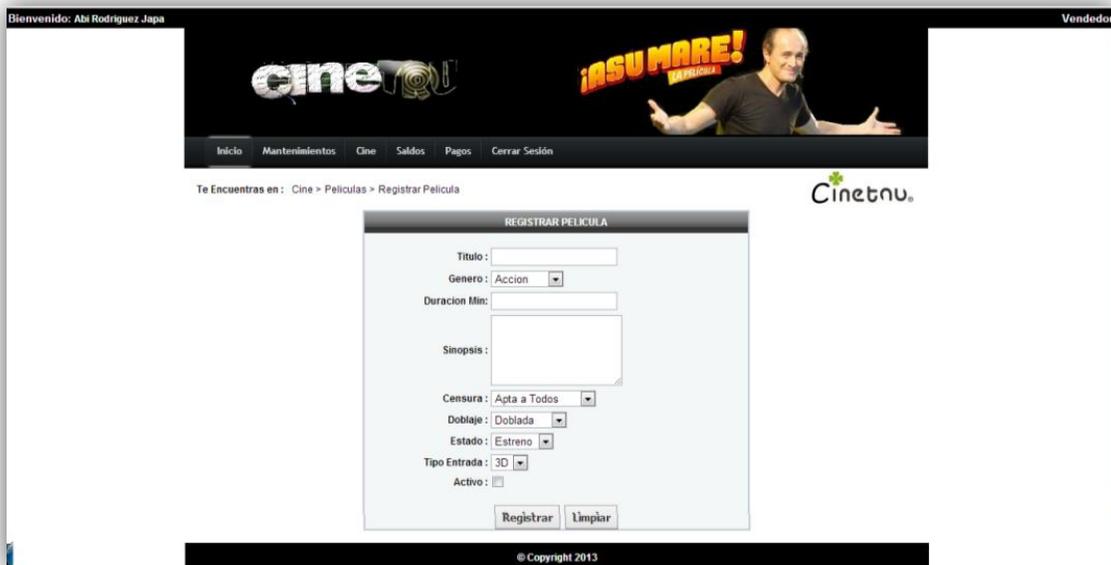


Figura N°4.55: Interfaz Gráfica Registrar Película – Vendedor

4.4.1.54. Interfaz Gráfica Listar Película – Vendedor

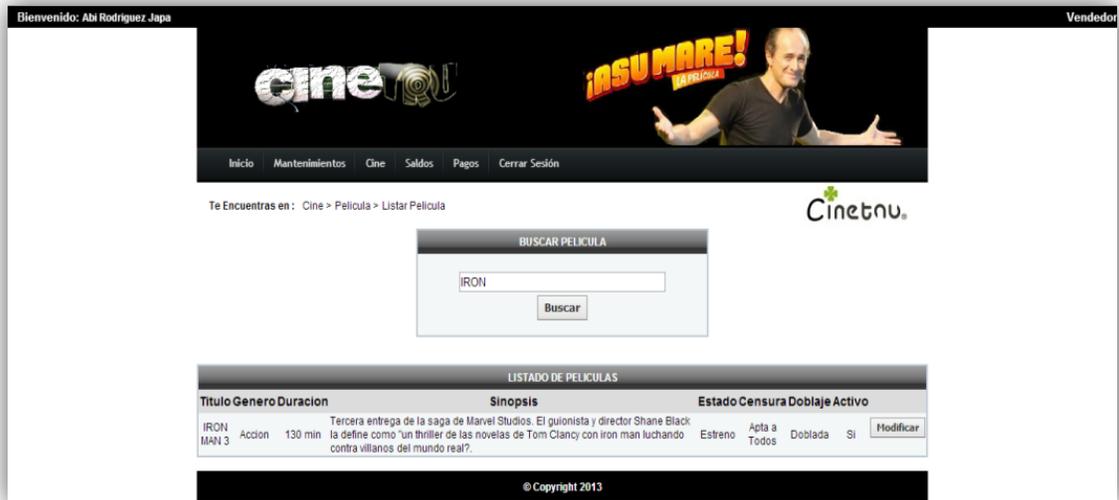


Figura N°4.56: Interfaz Gráfica Listar Película– Vendedor

4.4.1.55. Interfaz Gráfica Actualizar Película – Vendedor

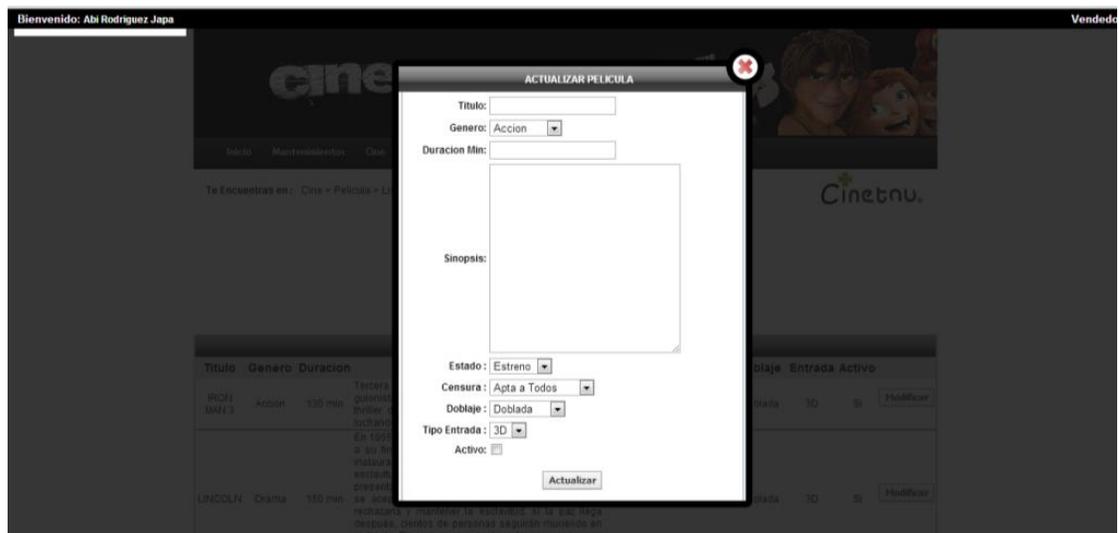


Figura N°4.57: Interfaz Gráfica Actualizar Película – Vendedor

4.4.1.56. Interfaz Gráfica Registrar Cartelera – Vendedor



Figura N°4.58: Interfaz Gráfica Registrar Cartelera– Vendedor

4.4.1.57. Interfaz Gráfica Listar Cartelera – Vendedor

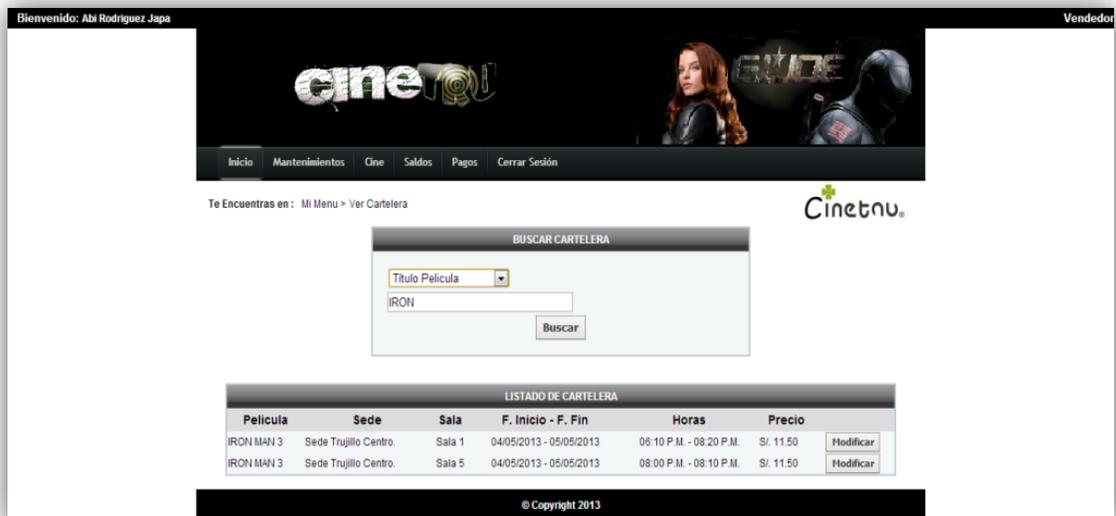


Figura N°4.59: Interfaz Gráfica Listar Cartelera– Vendedor

4.4.1.58. Interfaz Gráfica Actualizar Cartelera – Vendedor

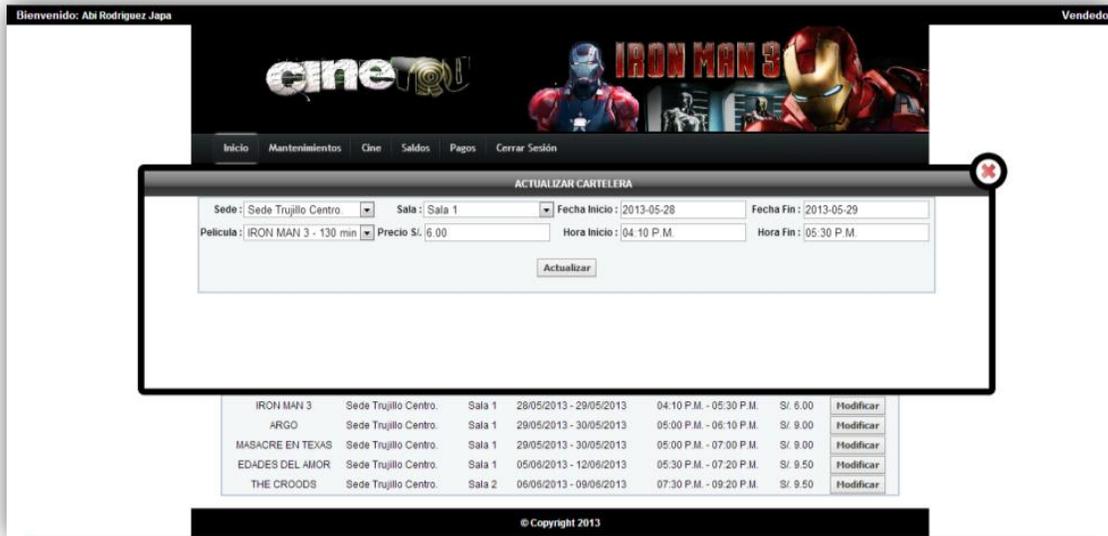


Figura N°4.60: Interfaz Gráfica Actualizar Cartelera– Vendedor

4.4.1.59. Interfaz Gráfica Listar Promoción – Vendedor

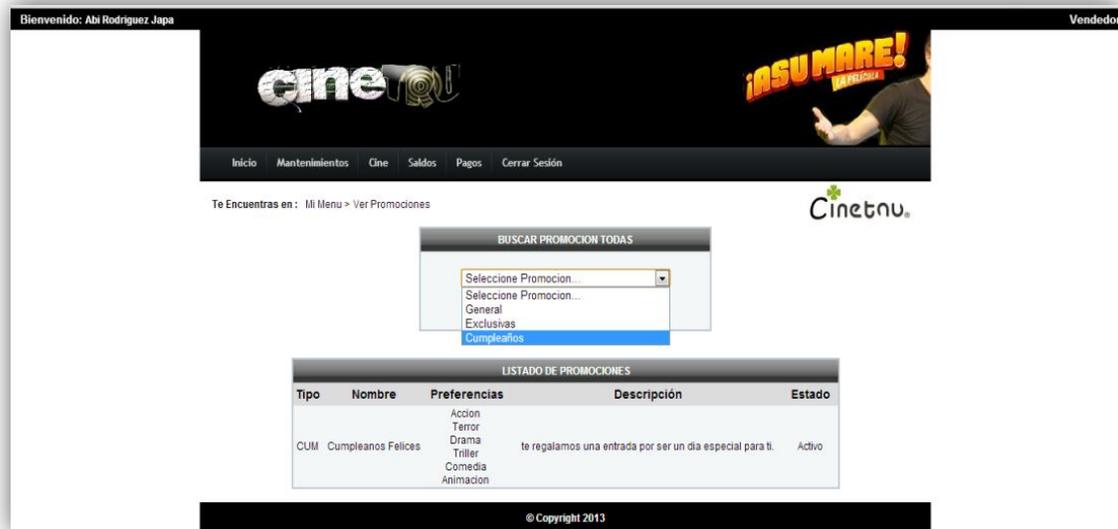


Figura N°4.61: Interfaz Gráfica Listar Promoción – Vendedor

4.4.1.60. Interfaz Gráfica Registrar Saldo – Vendedor

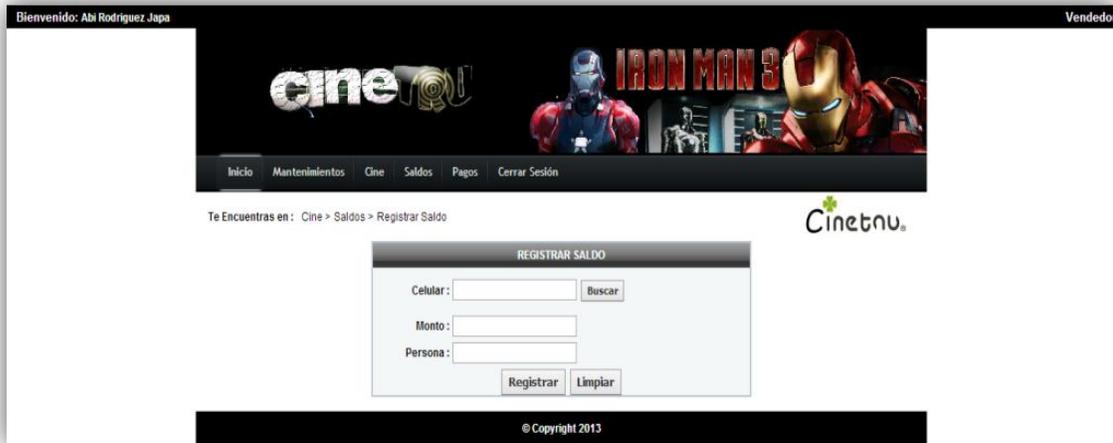


Figura N°4.62: Interfaz Gráfica Registrar Saldo– Vendedor

4.4.1.61. Interfaz Gráfica Listar Saldo – Vendedor

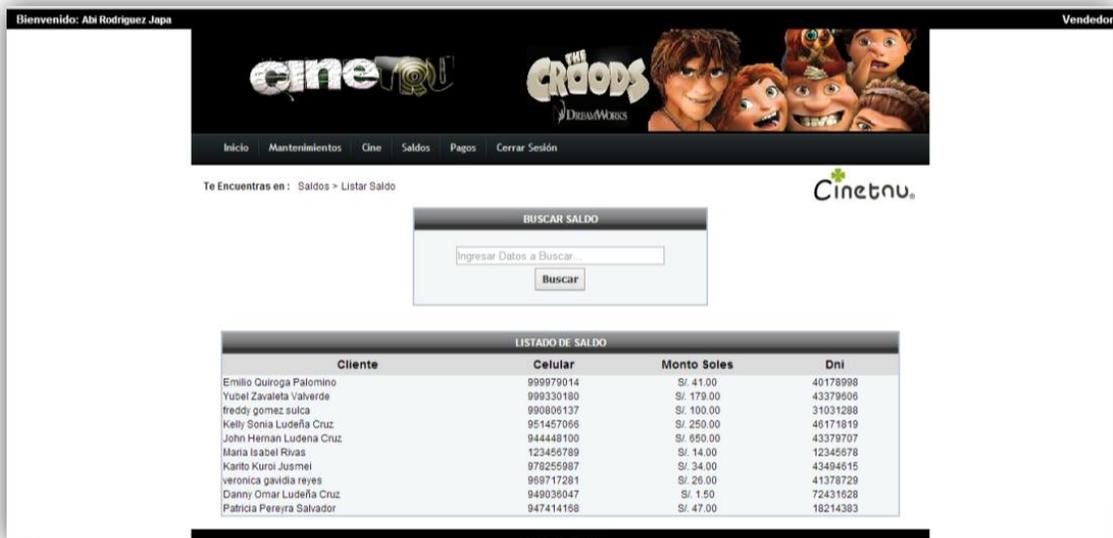


Figura N°4.63: Interfaz Gráfica Listar Saldo– Vendedor

4.4.1.62. Interfaz Gráfica Listar Ventas – Vendedor

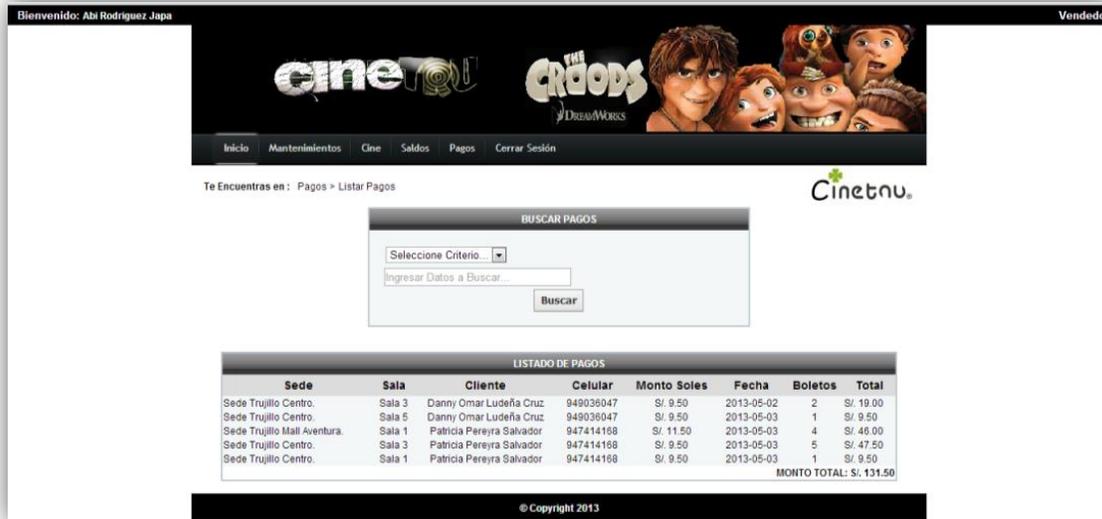


Figura N°4.64: Interfaz Gráfica Listar Ventas – Vendedor

4.4.1.63. Interfaz Gráfica Inicio - Cinéfilo

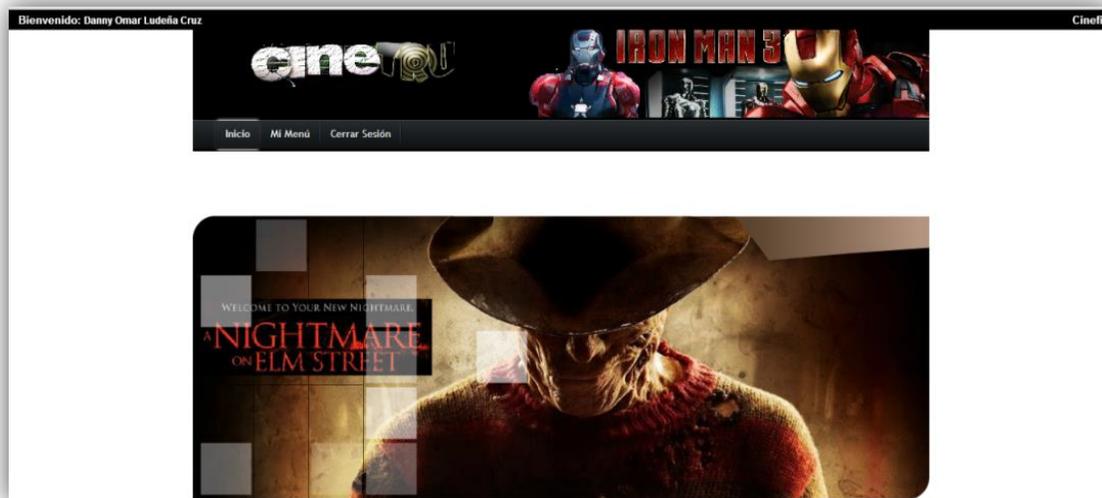


Figura N°4.65: Interfaz Gráfica Inicio– Cinéfilo

4.4.1.64. Interfaz Gráfica Mis Datos - Cinéfilo



Figura N°4.66: Interfaz Gráfica Mis Datos– Cinéfilo

4.4.1.65. Interfaz Gráfica Actualizar Mis Datos - Cinéfilo

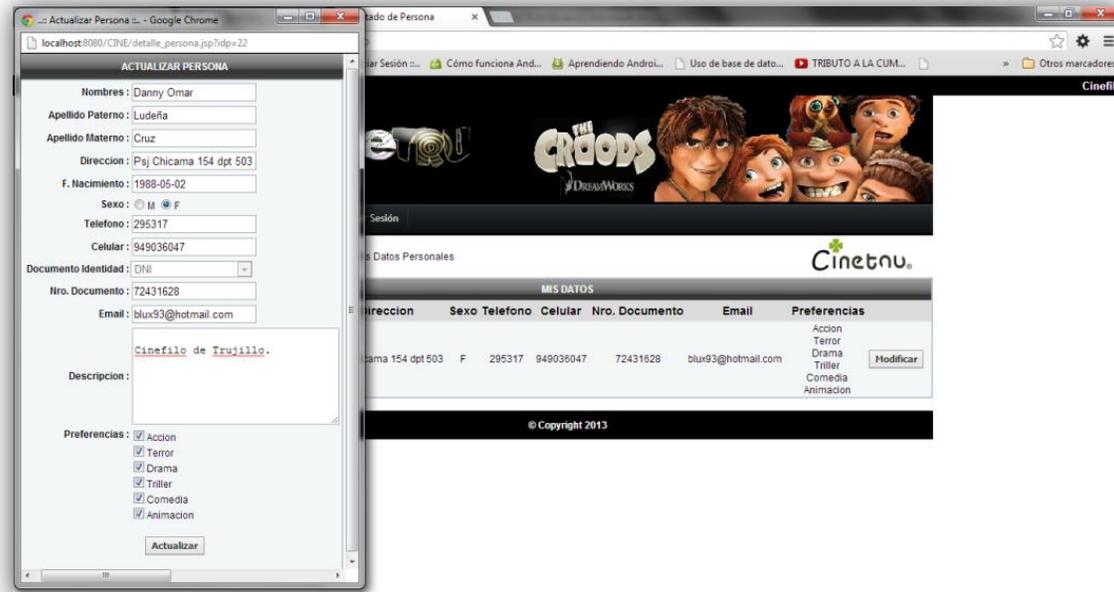


Figura N°4.67: Interfaz Gráfica Actualizar Mis Datos– Cinéfilo

4.4.1.66. Interfaz Gráfica Mis Datos de Usuario - Cinéfilo



Figura N°4.68: Interfaz Gráfica Mis Datos de Usuario– Cinéfilo

4.4.1.67. Interfaz Gráfica Actualizar Mis Datos de Usuario - Cinéfilo

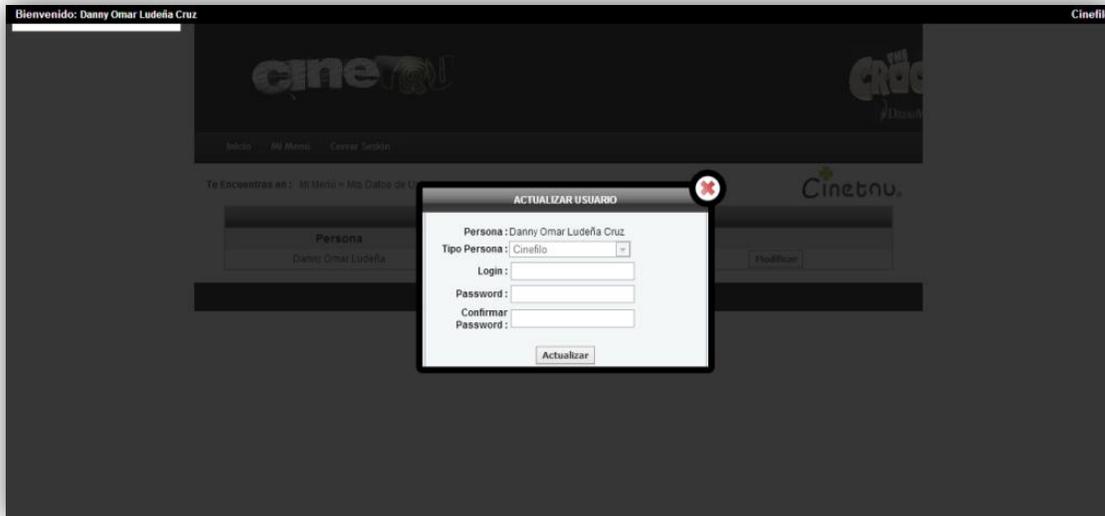


Figura N°4.69: Interfaz Gráfica Actualizar Mis Datos de Usuario– Cinéfilo

4.4.1.68. Interfaz Gráfica Ver Cartelera - Cinéfilo

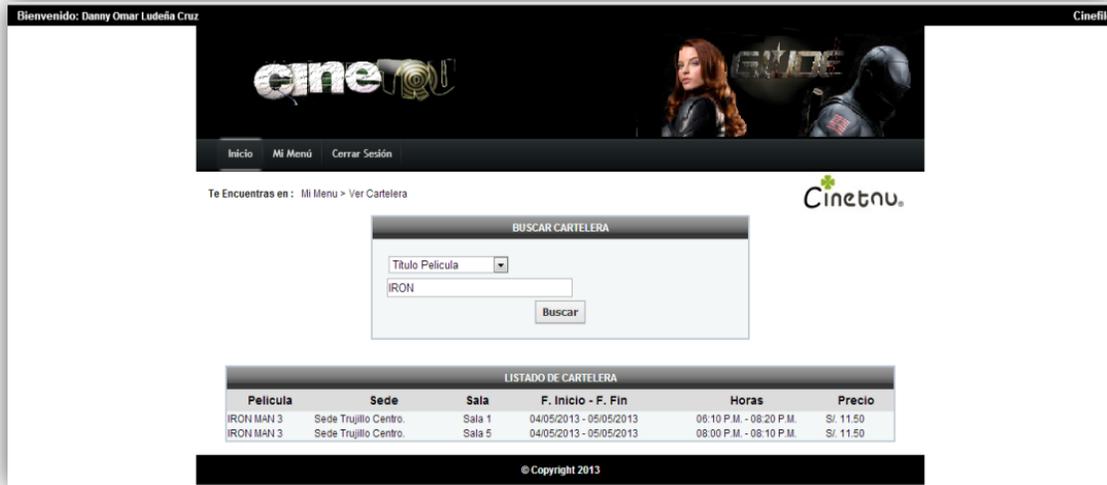


Figura N°4.70: Interfaz Gráfica Ver Cartelera– Cinéfilo

4.4.1.69. Interfaz Gráfica Ver Promociones - Cinéfilo

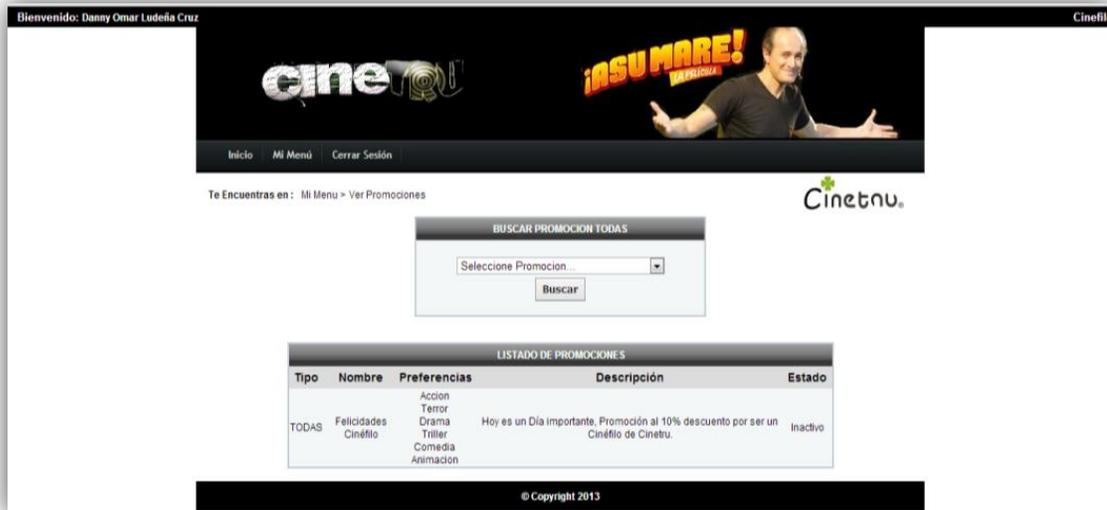


Figura N°4.71: Interfaz Gráfica Ver Promociones– Cinéfilo

4.4.1.70. Interfaz Gráfica Mi Saldo - Cinéfilo

Bienvenido: Danny Omar Ludeña Cruz

Inicio Mi Menú Cerrar Sesión

Te Encuentras en: Mi Menú > Mi Saldo

MI SALDO			
Cliente	Celular	Monto Soles	Dni
Danny Omar Ludeña Cruz	949036047	S/. 1.50	72431628

© Copyright 2013

Figura N°4.72: Interfaz Gráfica Mi Saldo– Cinéfilo

4.4.1.71. Interfaz Gráfica Mis Pagos - Cinéfilo

Bienvenido: Danny Omar Ludeña Cruz

Inicio Mi Menú Cerrar Sesión

Te Encuentras en: Menu > Mis Pagos

MIS PAGOS								
Sede	Cliente	Celular	Pelicula	Fecha	Hora	Monto Soles	Boletos	Total
Sede Trujillo Centro.	Danny Omar Ludeña Cruz	949036047	MASACRE EN TEXAS	2013-05-02	07:20 P.M.	S/. 9.50	2	S/. 19.00
Sede Trujillo Centro.	Danny Omar Ludeña Cruz	949036047	FAMILIA EN APUROS	2013-05-03	04:00 P.M.	S/. 9.50	1	S/. 9.50

© Copyright 2013

Figura N°4.73: Interfaz Gráfica Mis Pagos– Cinéfilo

4.4.2. SISTEMA MÓVIL

4.4.2.1. Interfaz Gráfica Icono de Cinetru

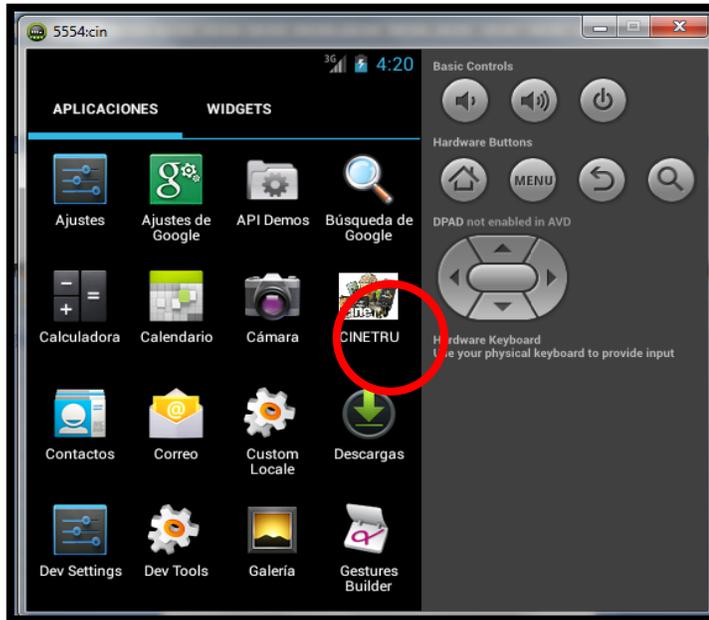


Figura N°4.74: Interfaz Gráfica Icono de Cinetru

4.4.2.2. Interfaz Gráfica Inicio Cinetru

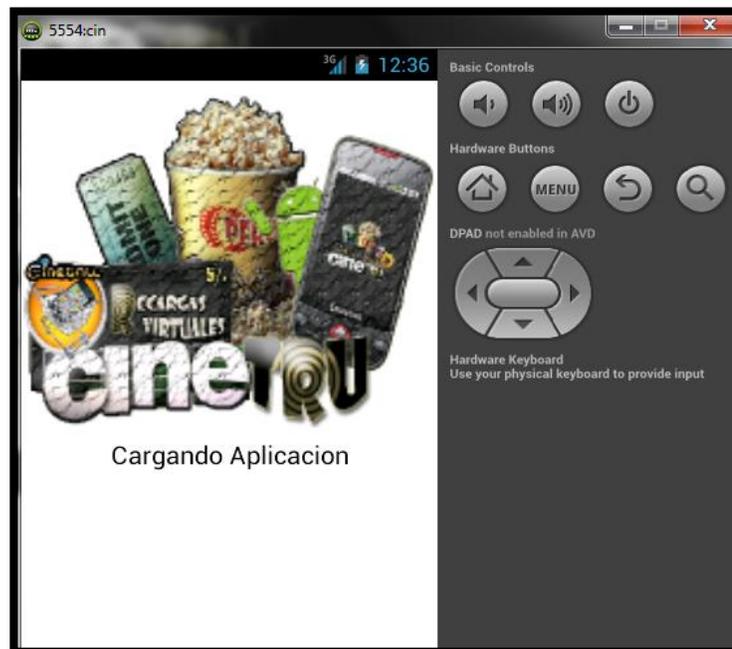


Figura N°4.75: Interfaz Gráfica Inicio Cinetru

4.4.2.3. Interfaz Gráfica Menú Principal

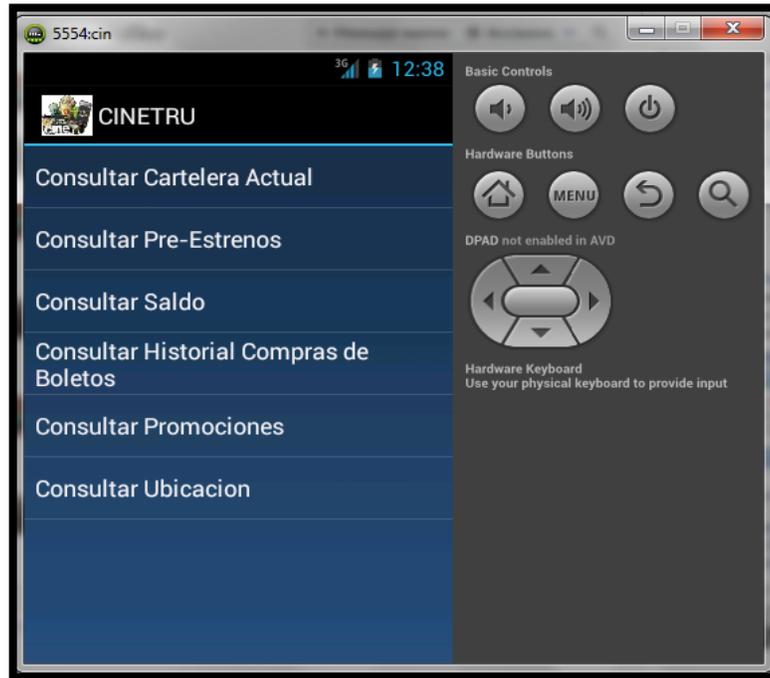


Figura N°4.76: Interfaz Gráfica Menú Principal

4.4.2.4. Interfaz Gráfica Menú Consultar Cartelera Actual

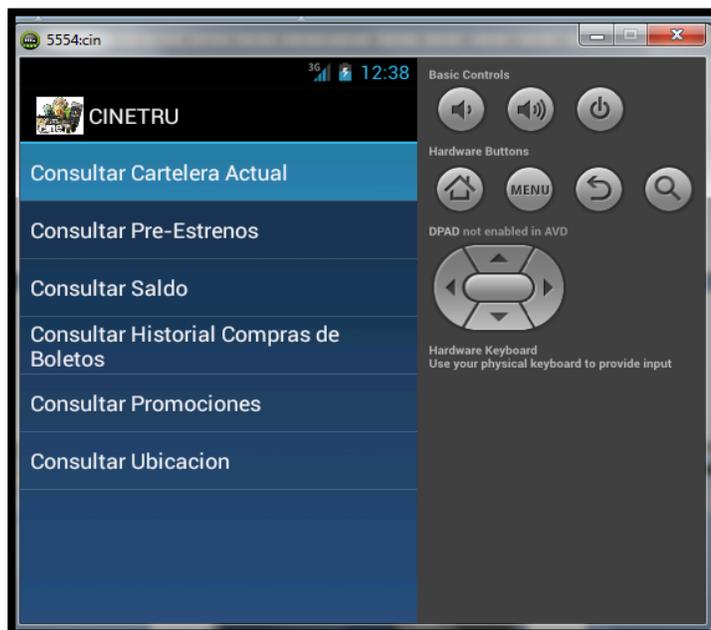


Figura N°4.77: Interfaz Gráfica Menú Consultar Cartelera Actual

4.4.2.5. Interfaz Gráfica Consultar Sede

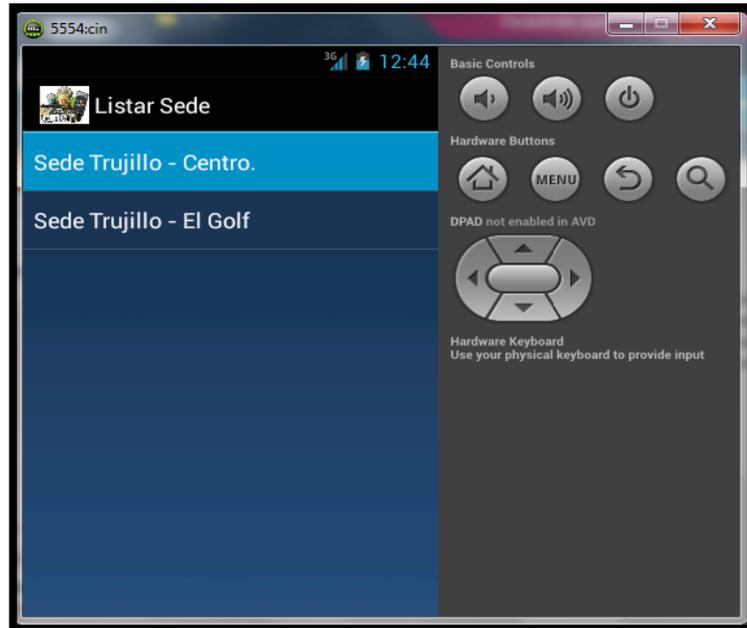


Figura N°4.78: Interfaz Gráfica Consultar Sede

4.4.2.6. Interfaz Gráfica Consultar Película

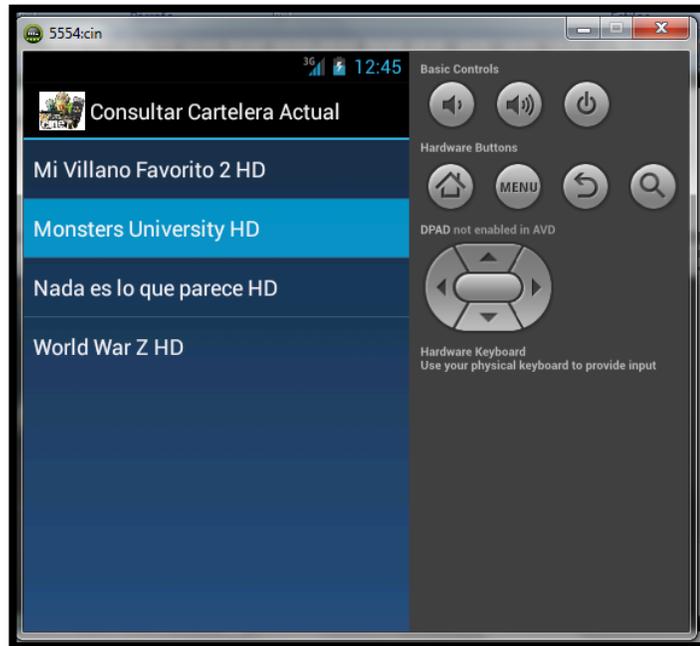


Figura N°4.79: Interfaz Gráfica Consultar Película

4.4.2.7. Interfaz Gráfica Confirmar Película



Figura N°4.80: Interfaz Gráfica Confirmar Película

4.4.2.8. Interfaz Gráfica Consultar Sinopsis

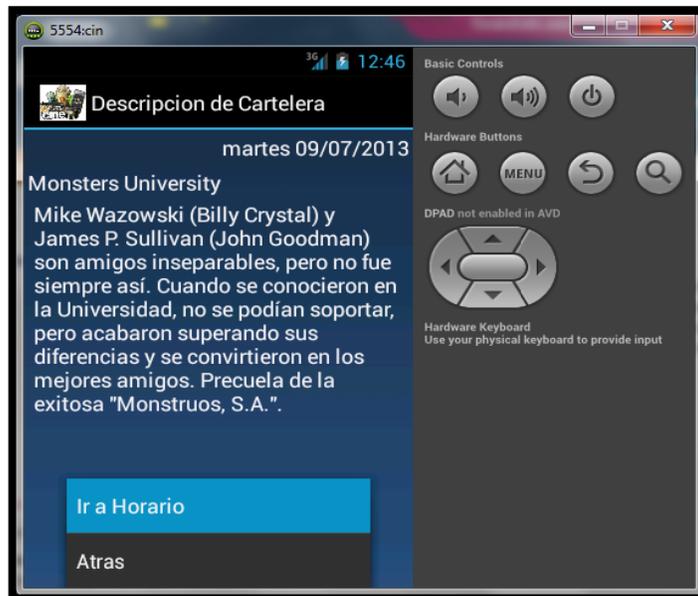


Figura N°4.81: Interfaz Gráfica Consultar Sinopsis

4.4.2.9. Interfaz Gráfica Consultar Horarios

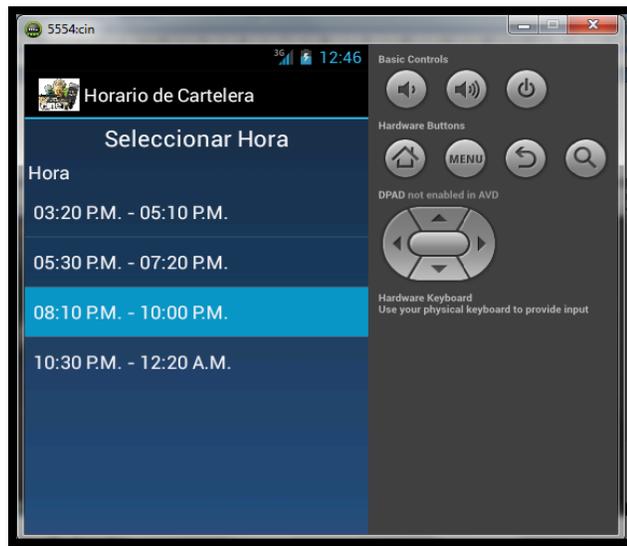


Figura N°4.82: Interfaz Gráfica Menú Consultar

4.4.2.10. Interfaz Gráfica Comprar Boleto

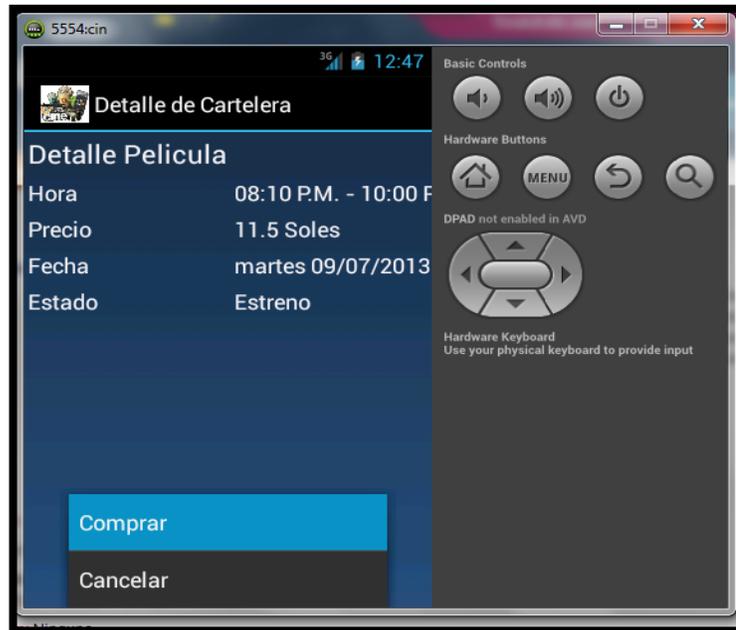


Figura N°4.83: Interfaz Gráfica Comprar Boleto

4.4.2.11. Interfaz Gráfica Logueo de autenticidad

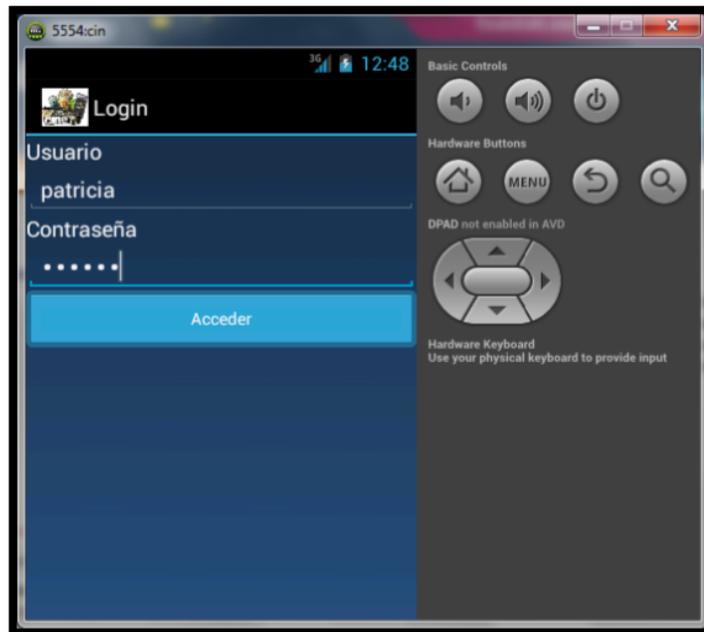


Figura N°4.84: Interfaz Gráfica Logueo de autenticidad

4.4.2.12. Interfaz Gráfica Ingresar Cantidad de Boletos

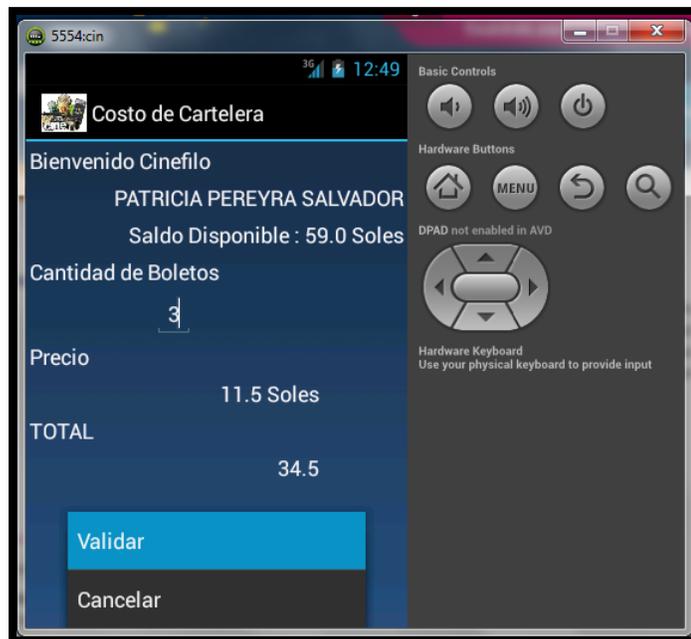


Figura N°4.85: Interfaz Gráfica Ingresar Cantidad de Boletos

4.4.2.13. Interfaz Gráfica Confirmar la Compra

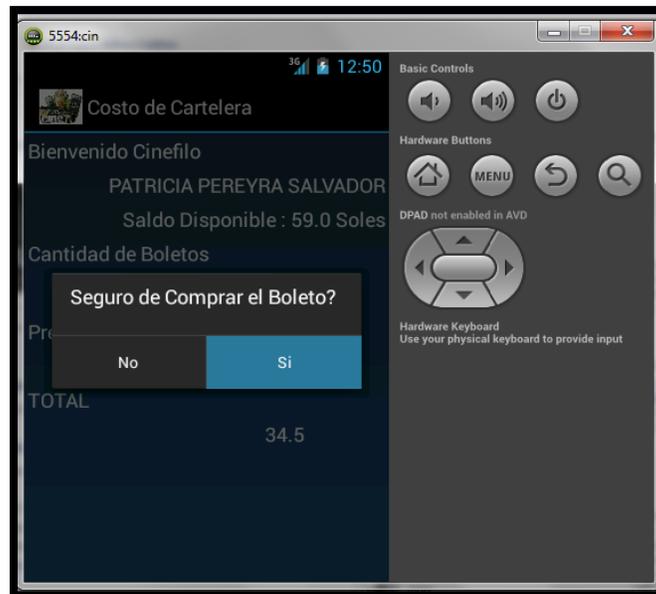


Figura N°4.86: Interfaz Gráfica Confirmar la Compra

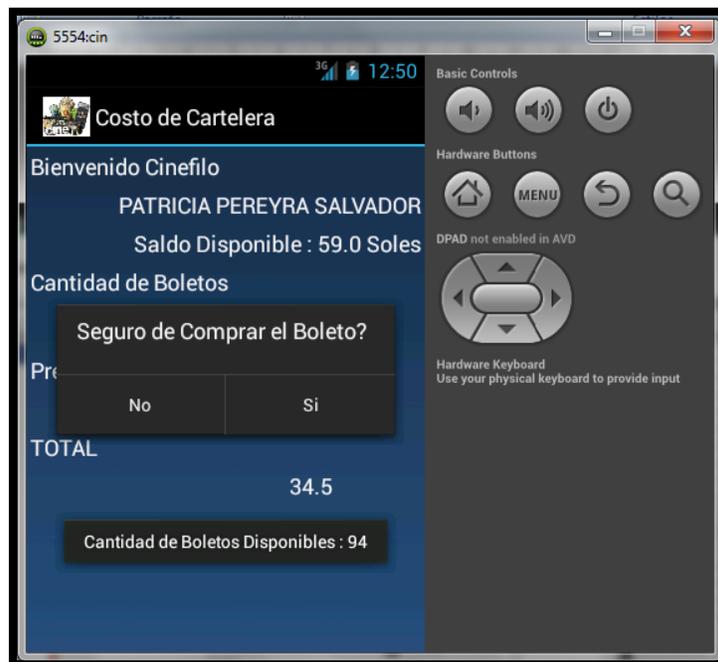


Figura N°4.87: Interfaz Gráfica Confirmar la Compra

4.4.2.14. Interfaz Gráfica Detalle de la Compra

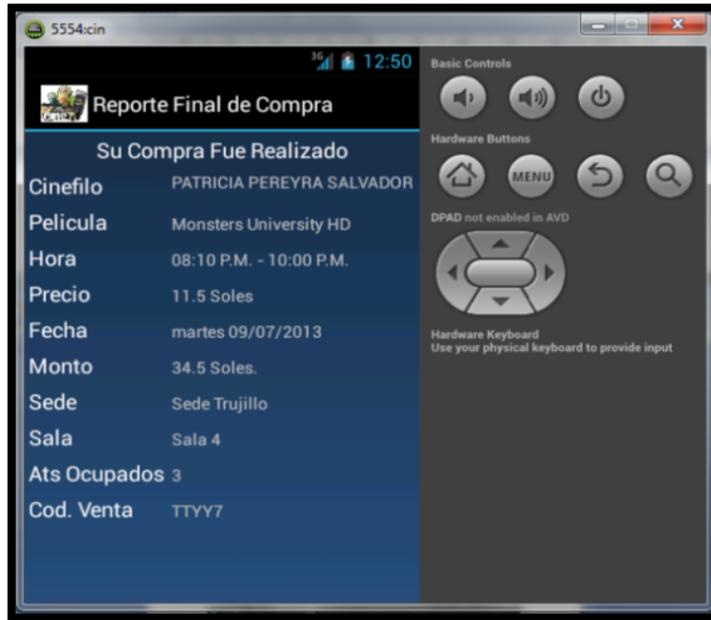


Figura N°4.88: Interfaz Gráfica Detalle de la Compra

4.4.2.15. Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal

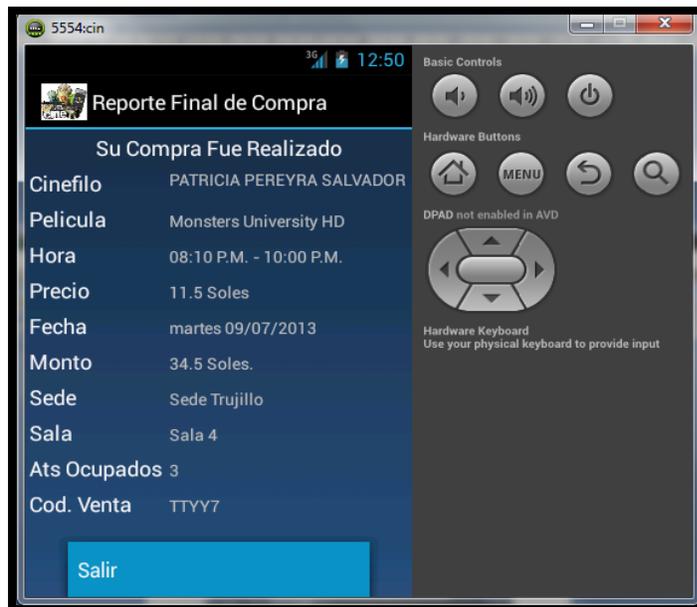


Figura N°4.89: Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal

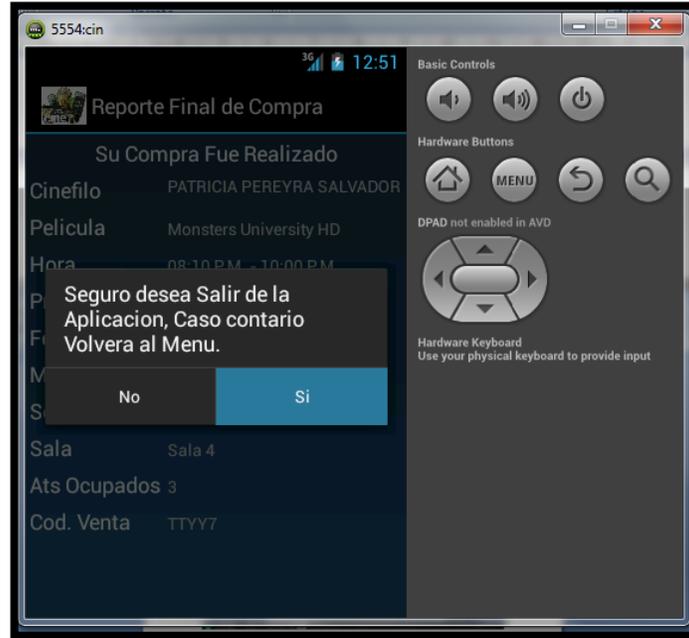


Figura N°4.90: Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal

4.4.2.16. Interfaz Gráfica Consultar Pre-estreno



Figura N°4.91: Interfaz Gráfica Consultar Pre-estreno

4.4.2.17. Interfaz Gráfica Consultar Sede

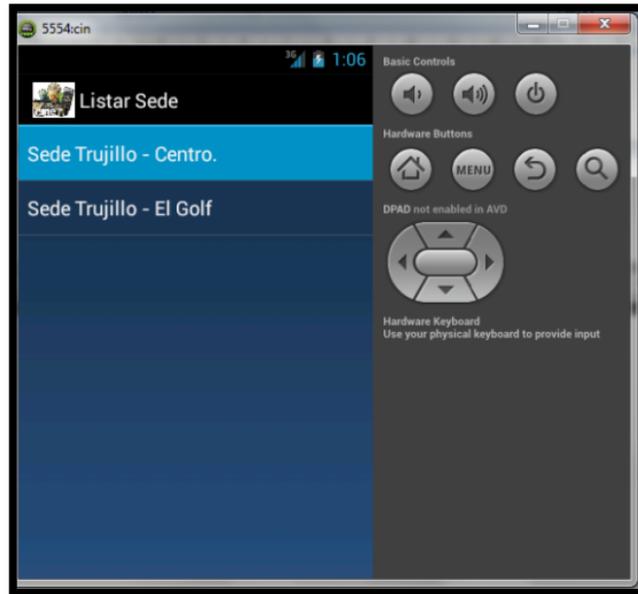


Figura N°4.92: Interfaz Gráfica Consultar Sede

4.4.2.18. Interfaz Gráfica Seleccionar Fecha

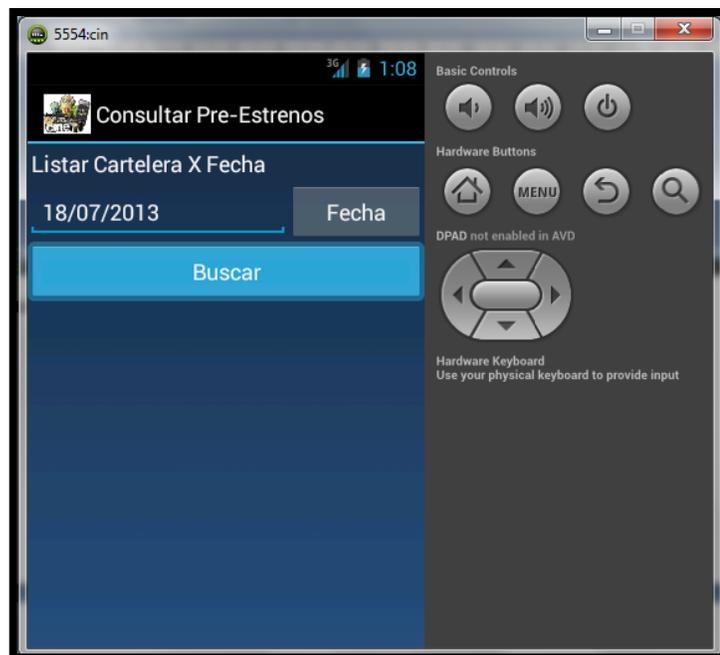


Figura N°4.93: Interfaz Gráfica Seleccionar Fecha

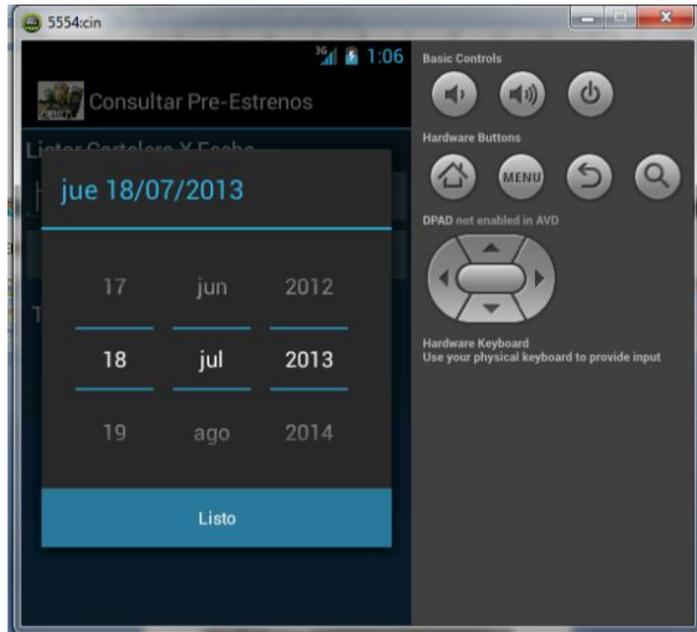


Figura N°4.94: Interfaz Gráfica Seleccionar Fecha

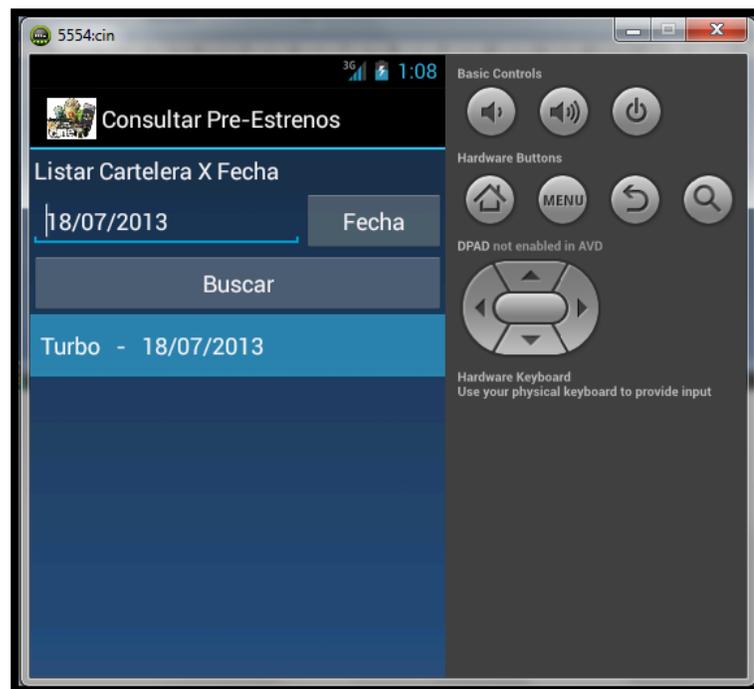


Figura N°4.95: Interfaz Gráfica Películas en Pre-Estreno

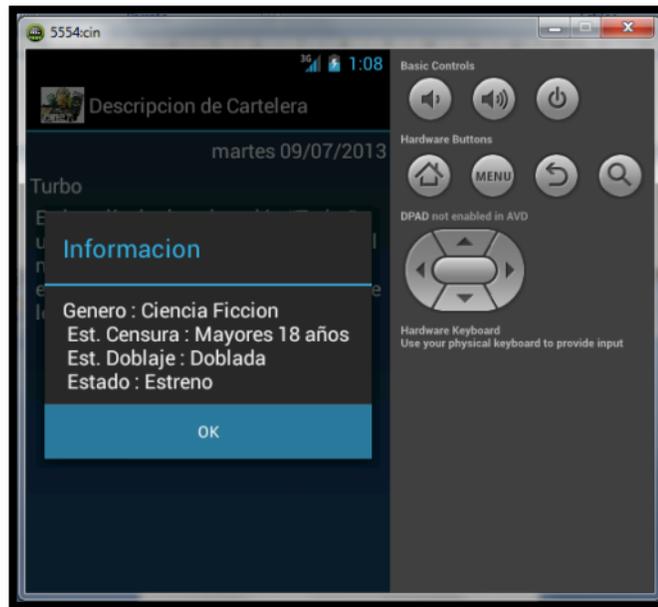


Figura N°4.96: Interfaz Gráfica Información Película

4.4.2.19. Interfaz Gráfica Descripción Película

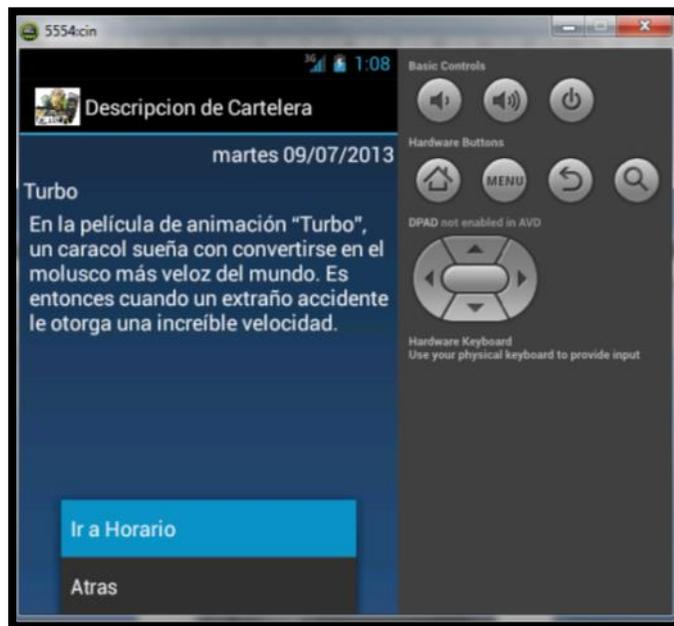


Figura N°4.97: Interfaz Gráfica Descripción Película

4.4.2.20. Interfaz Gráfica Consultar Horarios

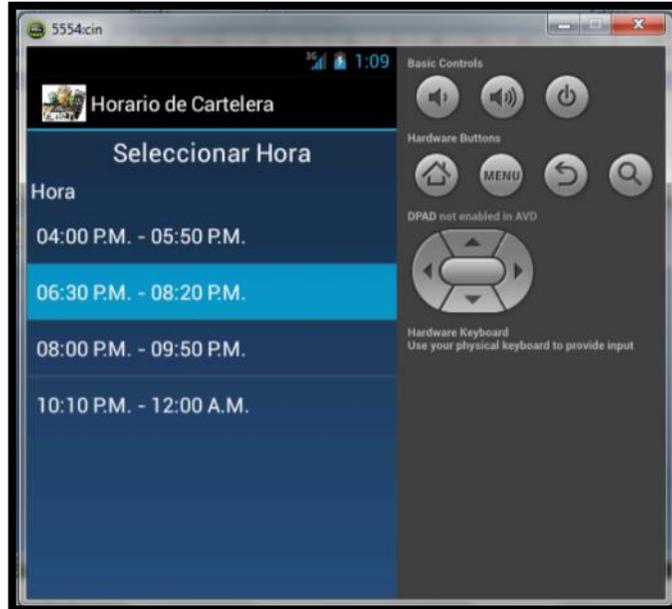


Figura N°4.98: Interfaz Gráfica Consultar Horarios

4.4.2.21. Interfaz Gráfica Comprar Boleto



Figura N°4.99: Interfaz Gráfica Comprar Boleto

4.4.2.22. Interfaz Gráfica Confirmar Logueo

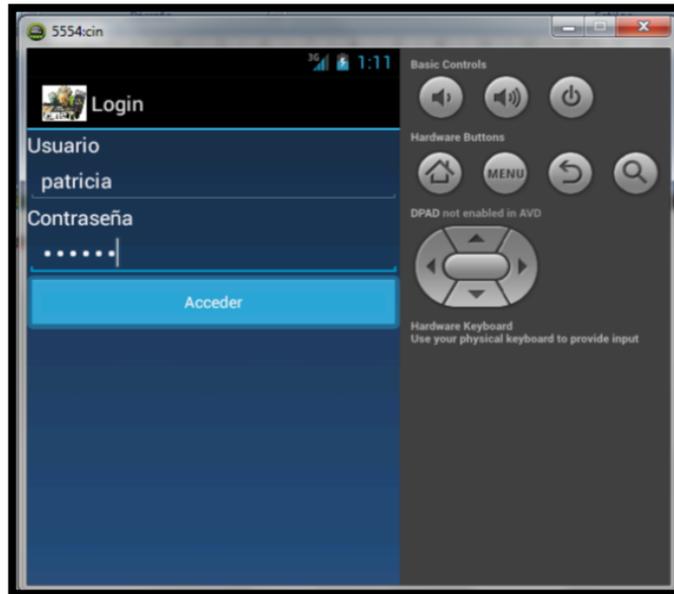


Figura N°4.100: Interfaz Gráfica Confirmar Logueo

4.4.2.23. Interfaz Gráfica Ingresar Cantidad de Boletos

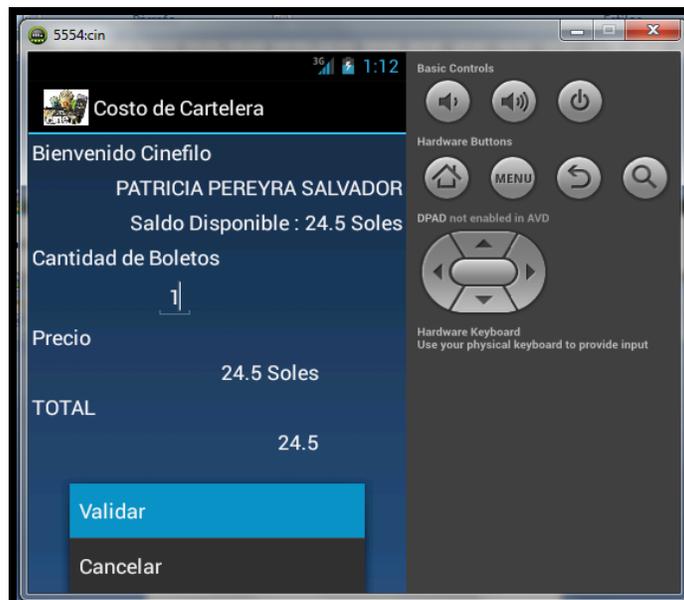


Figura N°4.101: Interfaz Gráfica Ingresar Cantidad de Boletos
4.4.2.24. Interfaz Gráfica Confirmar la Compra

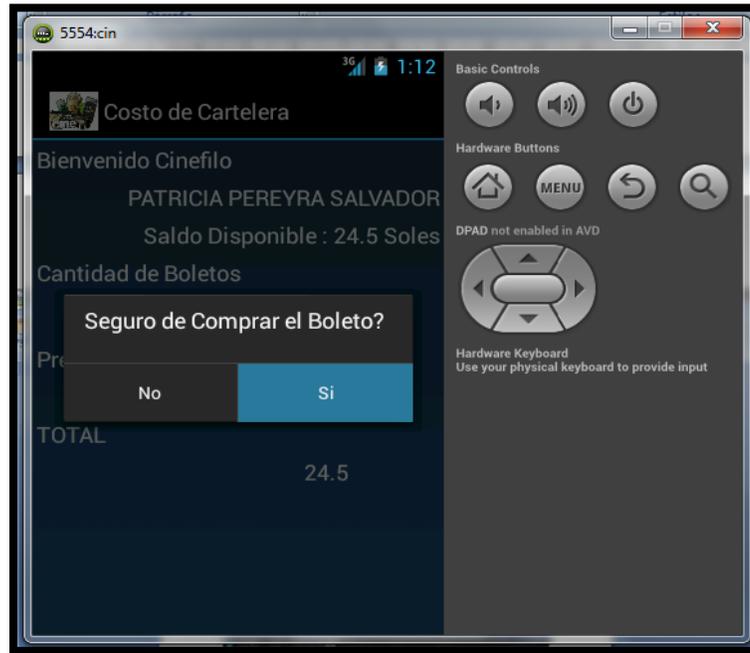


Figura N°4.102: Interfaz Gráfica Confirmar la Compra

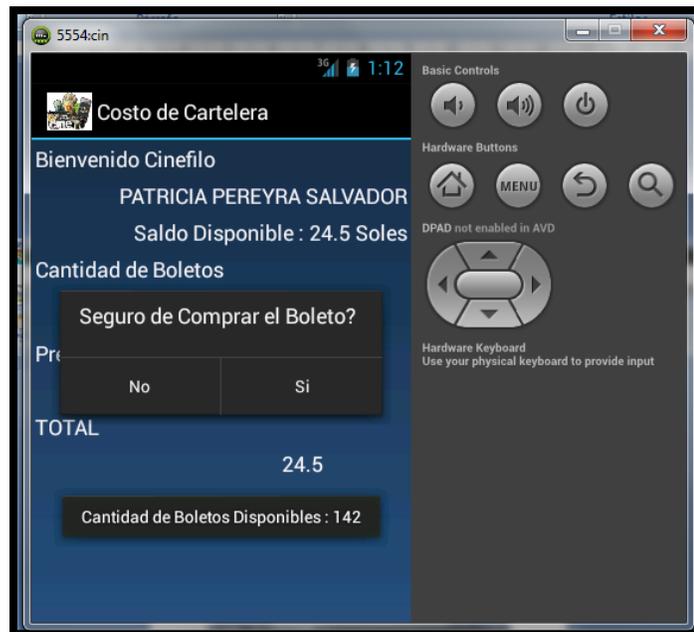


Figura N°4.103: Interfaz Gráfica Confirmar la Compra
4.4.2.25. Interfaz Gráfica Detalle de la Compra



Figura N°4.104: Interfaz Gráfica Detalle de la Compra

4.4.2.26. Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal

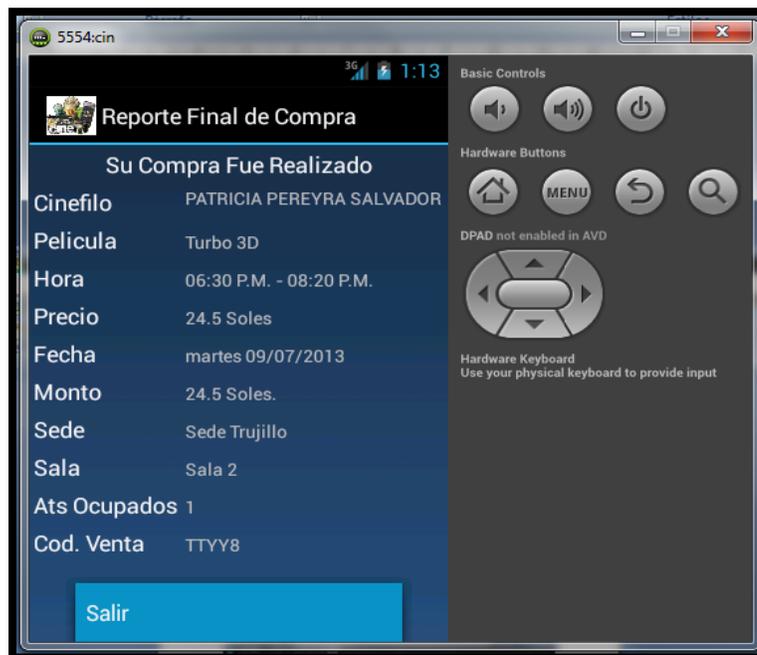


Figura N°4.105: Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal

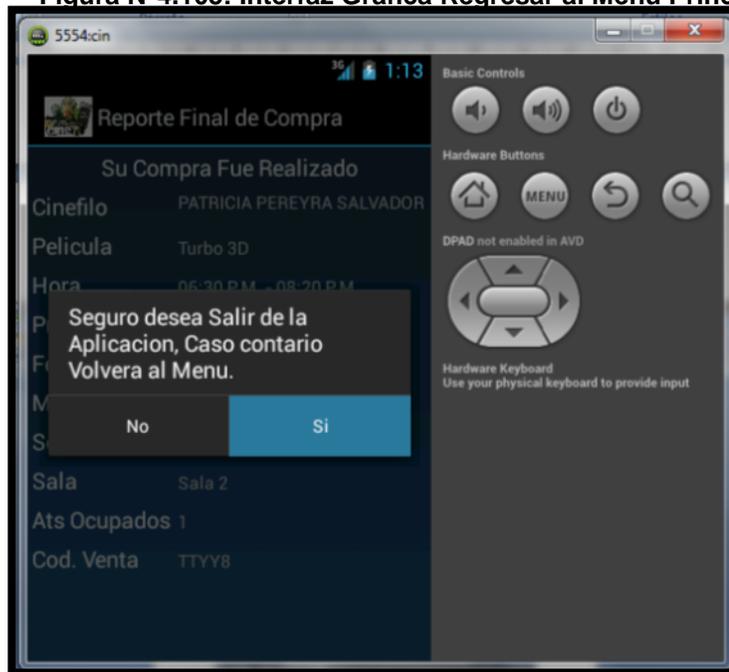


Figura N°4.106: Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal

4.4.2.27. Interfaz Gráfica Consultar Saldo

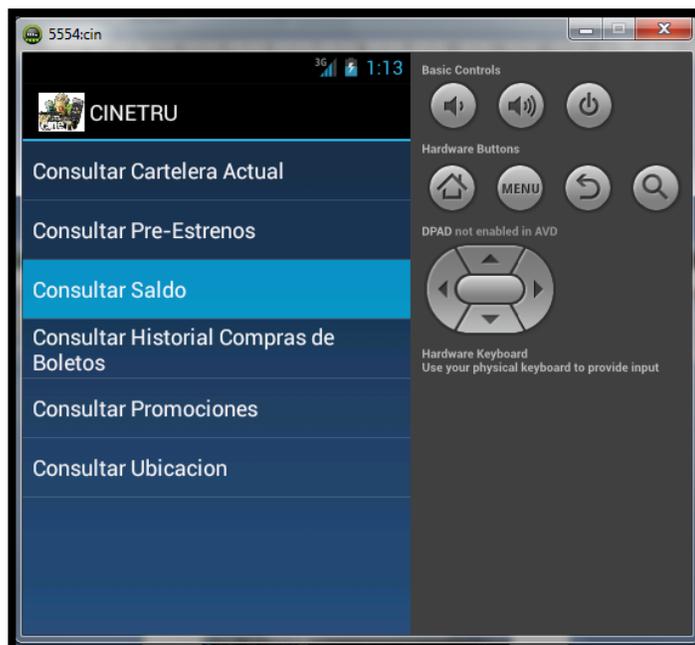


Figura N°4.107: Interfaz Gráfica Consultar Saldo
4.4.2.28. Interfaz Gráfica Confirmar Logueo

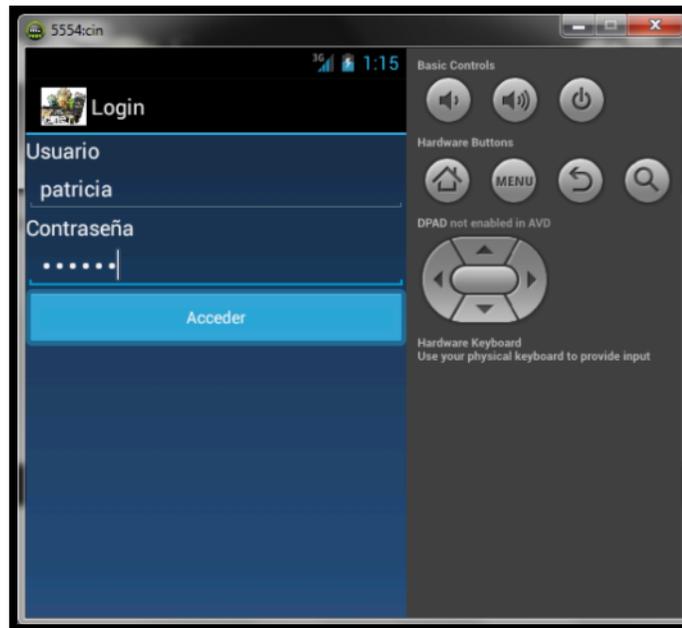


Figura N°4.108: Interfaz Gráfica Confirmar Logueo



Figura N°4.109: Interfaz Gráfica Información de Saldo.

4.4.2.29. Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal

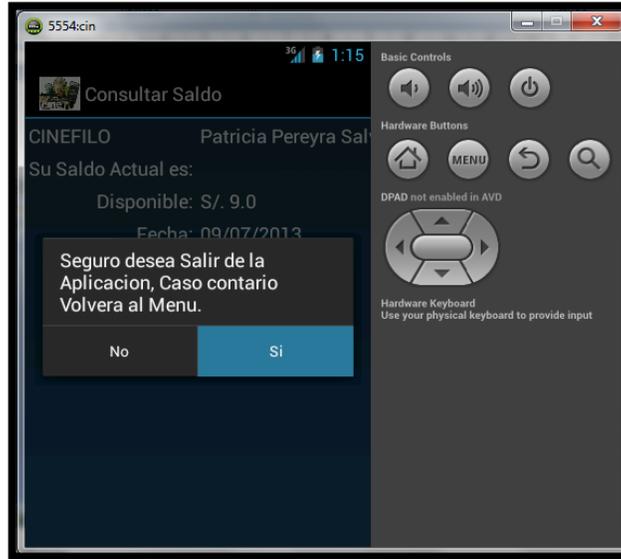


Figura N°4.110: Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal

4.4.2.30. Interfaz Gráfica Consultar Historial de Compras

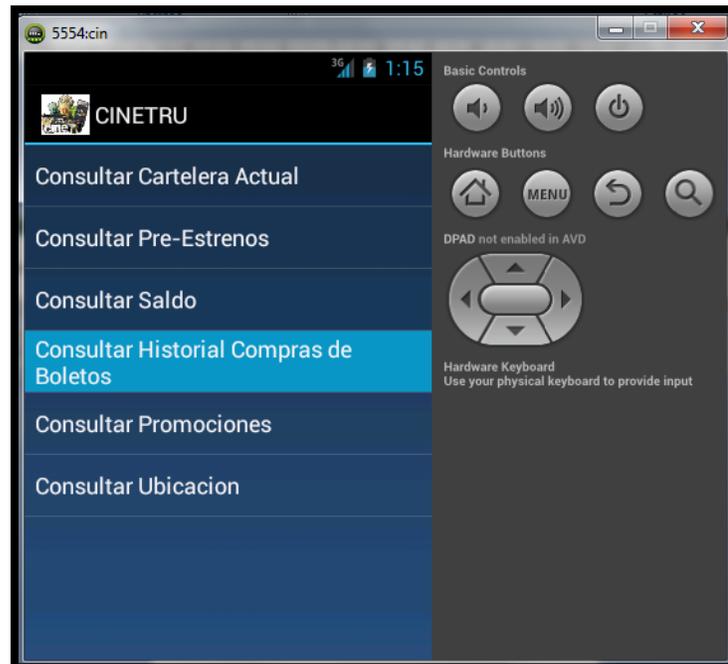


Figura N°4.111: Interfaz Gráfica Consultar Historial de Compras
4.4.2.31. Interfaz Gráfica Confirmar Logueo

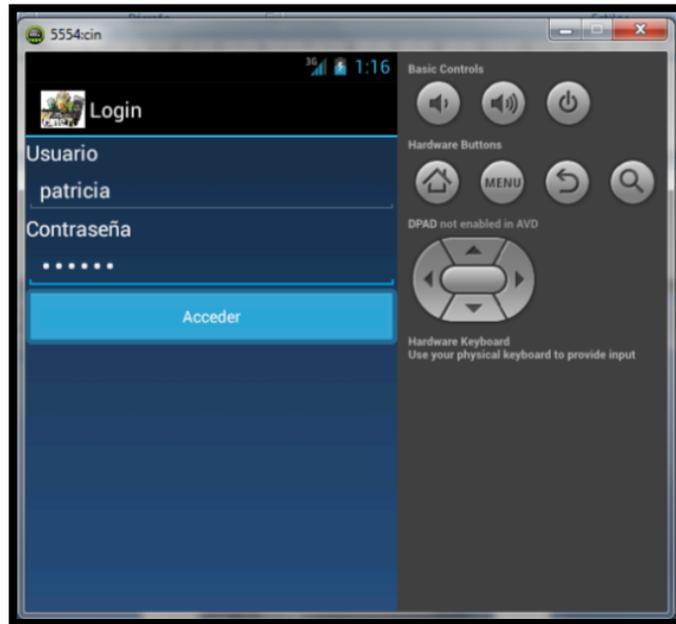


Figura N°4.112: Interfaz Gráfica Confirmar Logueo

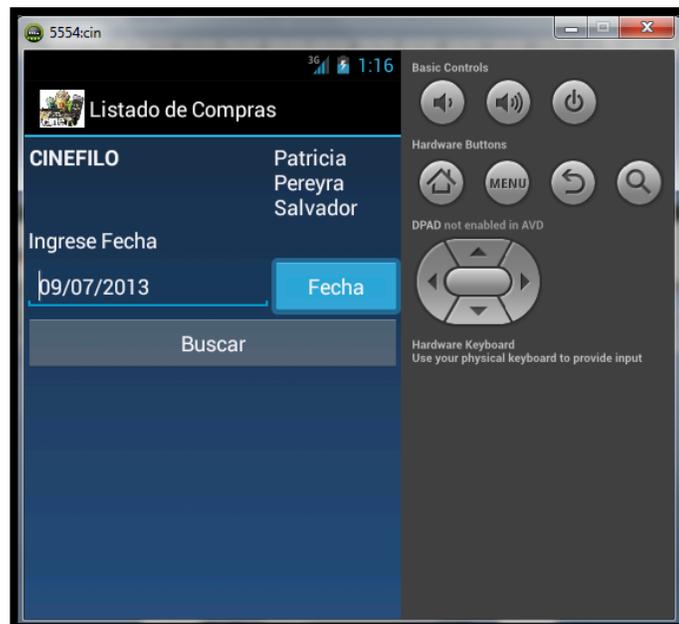


Figura N°4.113: Interfaz Gráfica Seleccionar Fecha

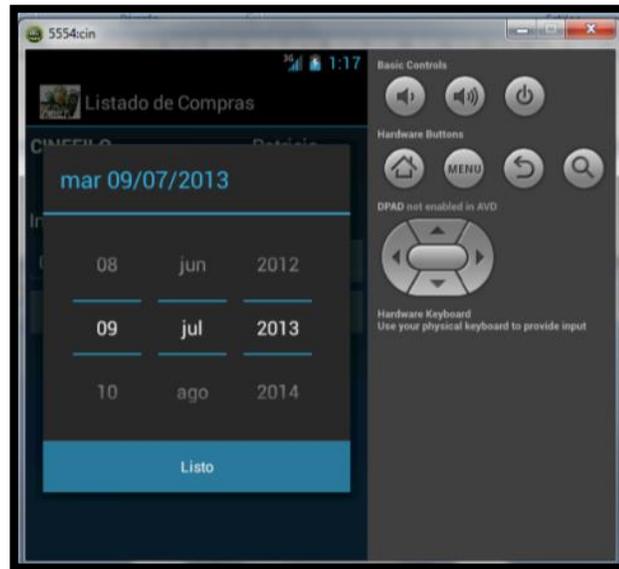


Figura N°4.114: Interfaz Gráfica Seleccionar Fecha



Figura N°4.115: Interfaz Gráfica Buscar por Fecha



Figura N°4.116: Interfaz Gráfica Listado de Compras



Figura N°4.117: Interfaz Gráfica Listado de Compras

4.4.2.32. Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal



Figura N°4.118: Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal

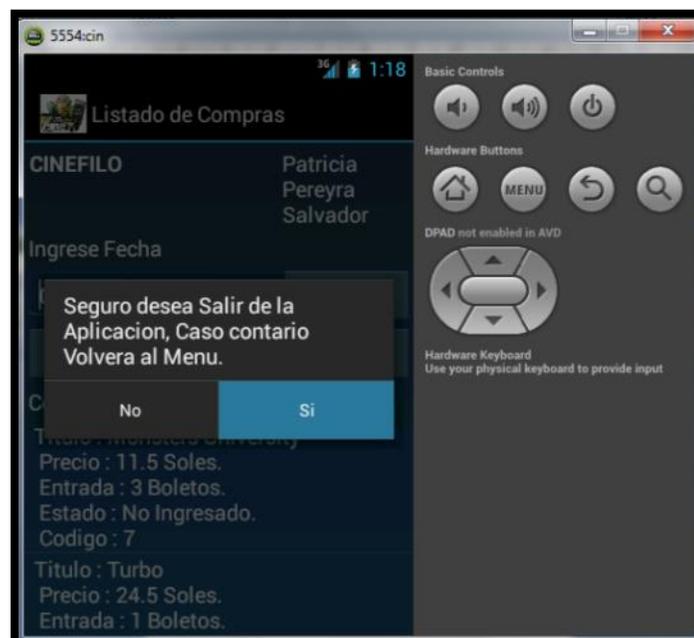


Figura N°4.119: Interfaz Gráfica Regresar al Menú Principal

4.4.2.33. Interfaz Gráfica Consultar Promociones



Figura N°4.120: Interfaz Gráfica Consultar Promociones

4.4.2.34. Interfaz Gráfica Promoción General

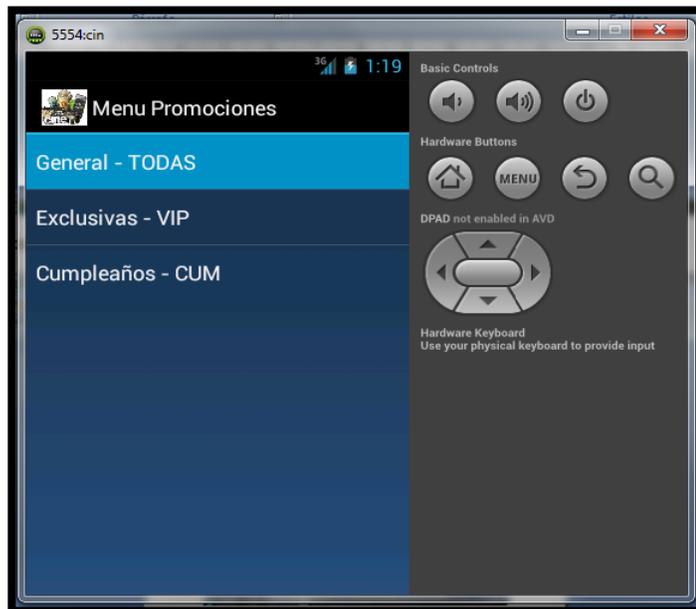


Figura N°4.121: Interfaz Gráfica Promoción General

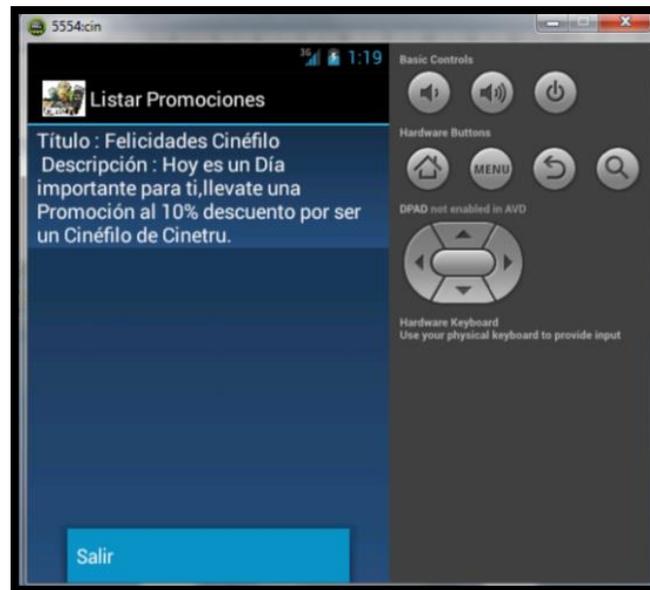


Figura N°4.122: Interfaz Gráfica Promociones Generales

4.4.2.35. Interfaz Gráfica Promoción Exclusivas

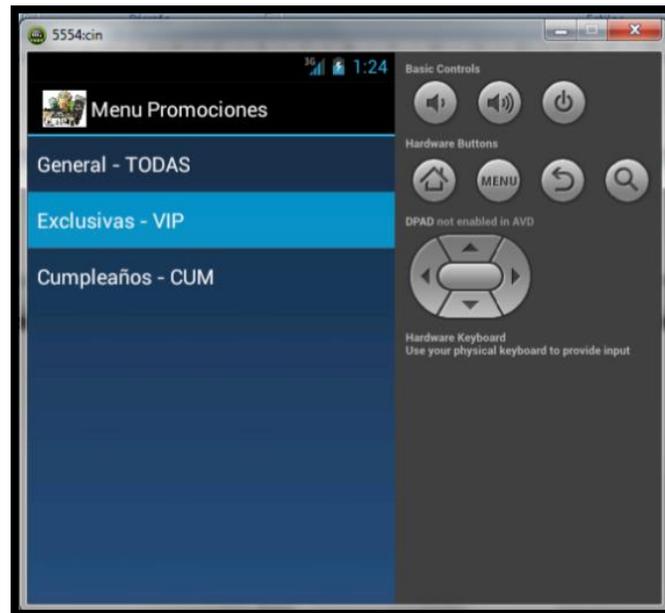


Figura N°4.123: Interfaz Gráfica Promoción Exclusiva

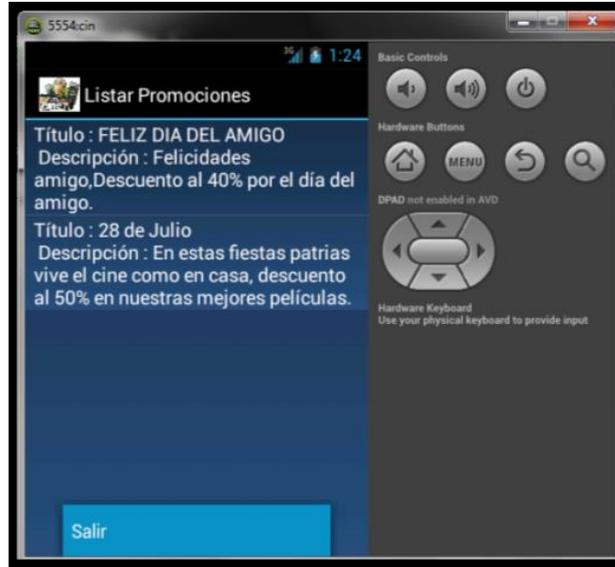


Figura N°4.124: Interfaz Gráfica Promociones Exclusivas

4.4.2.36. Interfaz Gráfica Cumpleaños

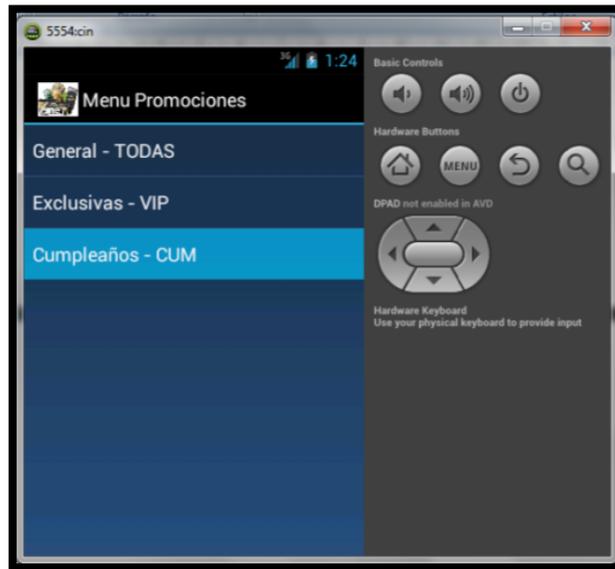


Figura N°4.125: Interfaz Gráfica Promoción Cumpleaños

4.4.2.37. Interfaz Gráfica Logueo

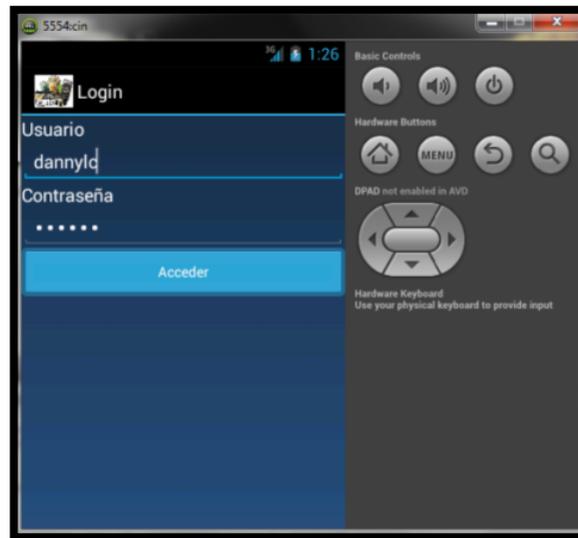


Figura N°4.126: Interfaz Gráfica Logueo

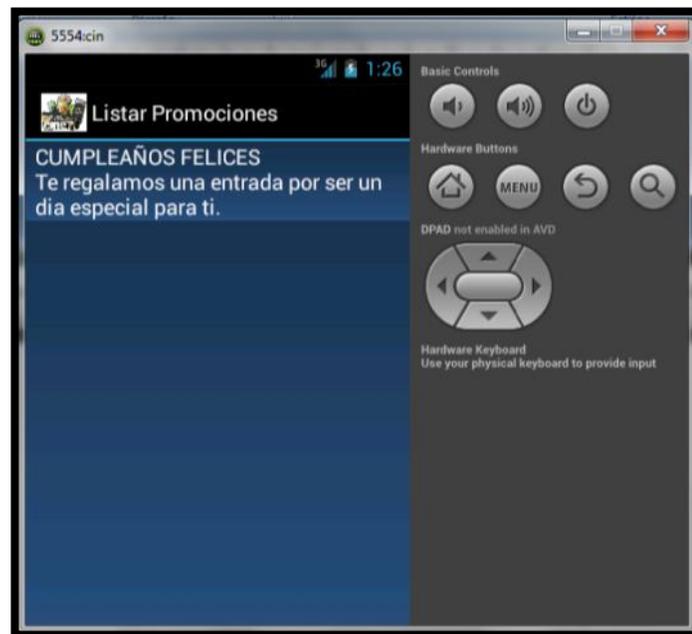


Figura N°4.127: Interfaz Gráfica Promociones por Cumpleaños

4.8. Construcción

4.8.1. Documento Arquitectura de Software (SAD)

4.8.1.1. Introducción

La arquitectura presentada en este documento está volcada al diseño e implementación de nuestro Sistema de Información Web-Móvil para mejorar la Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la Ciudad de Trujillo, tanto para la parte web y móvil.

4.8.1.1.1. Propósito

El propósito de este documento es dar a conocer la arquitectura de nuestro aplicativo móvil proporcionando una apreciación global y comprensible usando diferentes puntos de vista para mostrar distintos aspectos del sistema. Intenta capturar y llegar a las decisiones de arquitectura críticas que han sido hechas en el sistema.

4.8.1.1.2. Alcance

Este documento será utilizado para el diseño del sistema y para la implementación del mismo. En el diseño del sistema se tomara la arquitectura descrita en este documento y se refinaran los subsistemas respetando las pautas definidas.

4.8.1.1.3. Referencias

- Especificación de Requerimientos del Software.
- Modelo de Casos de Uso.
- Descripción de la Arquitectura.

4.8.1.2. Representación de la Arquitectura

El producto de Software está conformado por cuatro subsistemas funcionales fundamentales. Ver Figura N°02.

- **Subsistema Gestión Cine:**

- Permite al Administrador y Vendedor llevar a cabo el registro y listado de películas, cartelera, favorito y promoción, como también el dar de baja o eliminar favoritos.
- Permite al Administrador llevar a cabo la actualización de películas, cartelera, favorito y promoción.

- Permite al cinéfilo llevar a cabo el listado de cartelera y promociones.
- **Subsistema Gestión Mantenimiento:**
 - Permite al Administrador del sistema, llevar a cabo el registro de usuario, sala, sede, empleados por sede, hora y persona, como también eliminar, listar y actualizar.
 - Permite al Vendedor, llevar a cabo el registro y listado de usuarios y persona, como también listar sede y sala.
 - Permite al Recargador, llevar a cabo el registro y listado de usuarios y persona.
- **Subsistema Gestión Pagos:**
 - Permite al Administrador del sistema, llevar a cabo la actualización de pagos.
 - Permite al Administrador, Vendedor y Cinéfilo, llevar a cabo el listado de pagos.
 - Permite al Cinéfilo, llevar a cabo el registro de pagos.
- **Subsistema Gestión Saldo:**
 - Permite al Administrador del sistema, llevar a cabo el registro de saldos, actualizar datos del saldo como también listar.
 - Permite al Vendedor y Recargador, llevar a cabo el registro y listado de saldos.
 - Permite al Cinéfilo, llevar a cabo el listado de saldo.
- **Subsistema Gestión Ingresos:**
 - Permite al Ticketero, llevar a cabo el registro de los ingresos al cine del cinéfilo, como también listar.
 - Permite al Administrador del Sistema, llevar a cabo la actualización y el listado de los ingresos del cinéfilo al cine.

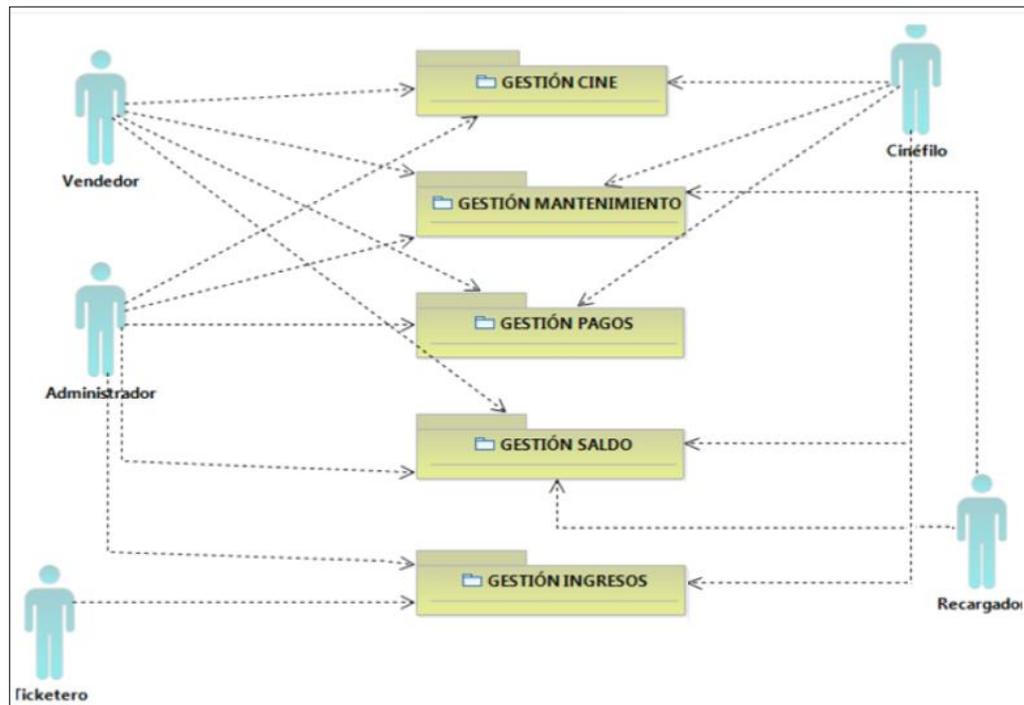


Figura N°4.128: Vista Arquitectónica Funcional

4.8.1.3. Vista de Casos de Uso

4.8.1.3.1. Gestión Cine

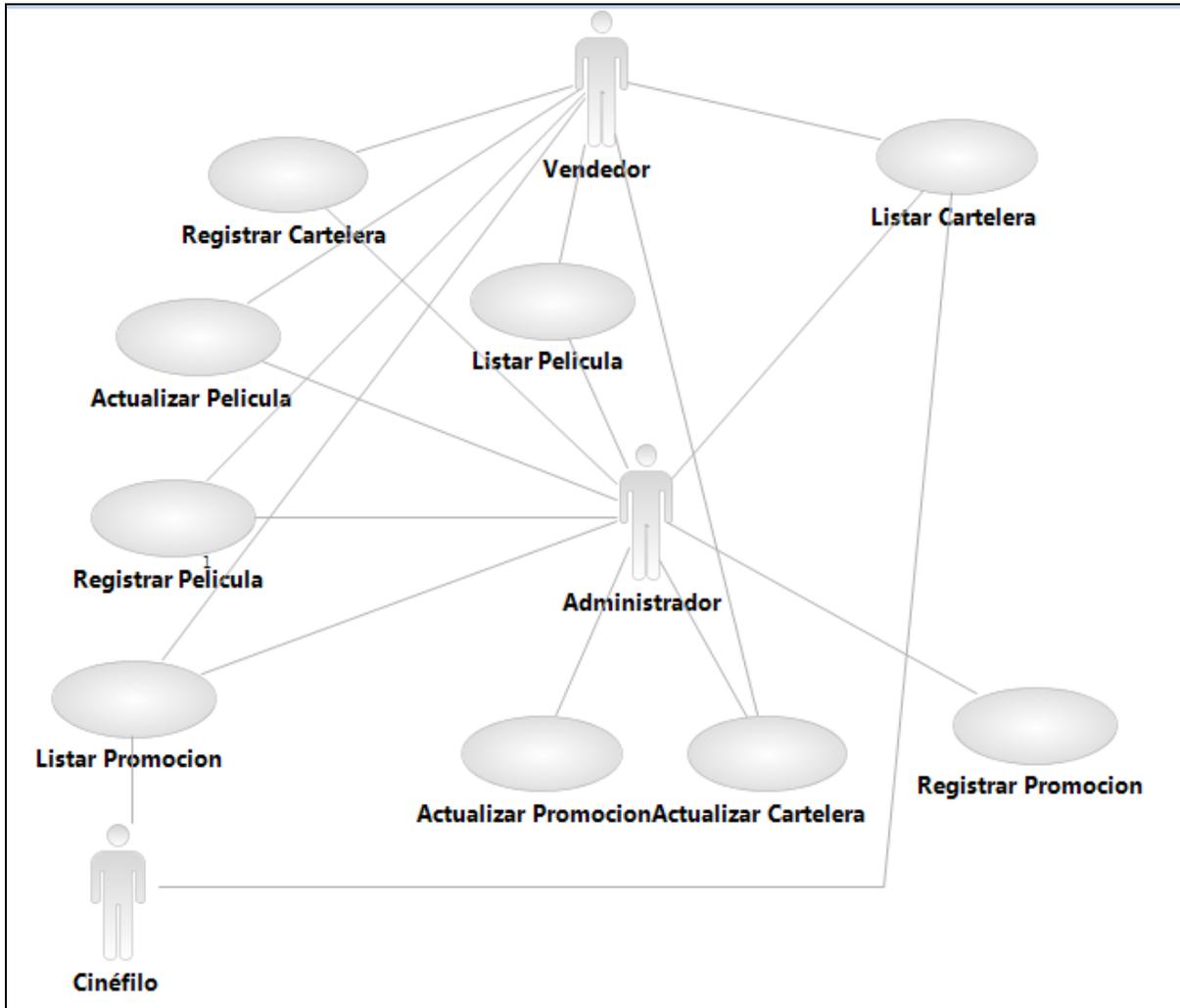


Figura N°4.129: Vista de Casos de uso Gestión Cine

CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
REGISTRAR PELÍCULA	Permite al Administrador y Vendedor poder ir registrando películas para la cartelera donde tendrá en detalle el título de la película, género, duración, sinopsis, estado y activo.
ACTUALIZAR PELÍCULA	Permite al Administrador del sistema, actualizar los datos de una película registrada.
LISTAR PELÍCULA	Permite al Administrador y Vendedor, listar las películas registradas.
REGISTRAR CARTELERA	Permite al Administrador y Vendedor el registro de la cartelera donde se tendrá en detalle sede, sala, fecha de inicio, fecha fin, días de la semana, hora de inicio y fin por día, películas por día y precio.
ACTUALIZAR CARTELERA	Permite al Administrador del sistema, actualizar los datos de la cartelera registrada.
LISTAR CARTELERA	Permite al Administrador, Vendedor y Cinéfilo, listar los datos de cartelera registrada.
REGISTRAR PROMOCIÓN	Permite al Administrador del sistema poder ir registrando promociones, donde tendrá en detalle sede, Nombre de promoción, Código, Preferencias, Descripción y estado.
ACTUALIZAR PROMOCIÓN	Permite al Administrador del sistema, actualizar los datos de la promoción registrada.
LISTAR PROMOCIÓN	Permite al Administrador, Vendedor y Cinéfilo, listar las promociones registradas.

Tabla N°4.6: Descripción de Caso Gestión Cine – SAD

4.8.1.3.2. Gestión Mantenimiento

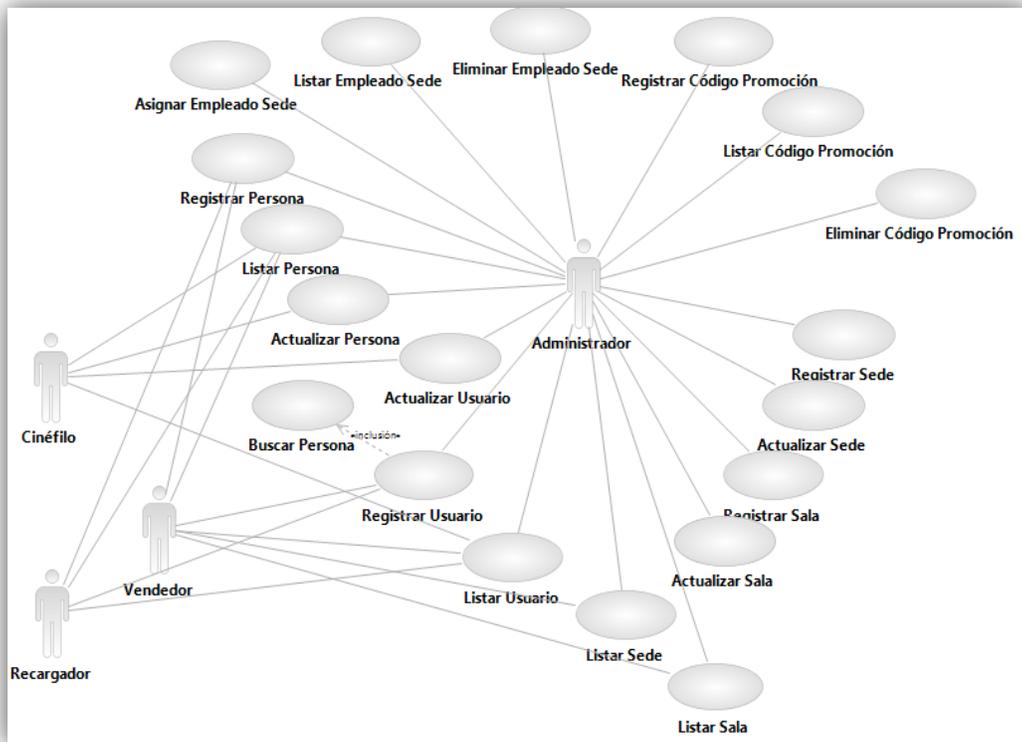


Figura N°4.130: Vista de Casos de uso Gestión Mantenimiento

CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
REGISTRAR PERSONA	Permite al Administrador, Vendedor y Recargador poder ir registrando personas donde tendrá en detalle Nombres, apellido paterno, apellido materno, dirección, fecha de nacimiento, sexo, teléfono, celular, documento de identidad, número de documento, email, descripción y preferencias.
LISTAR PERSONA	Permite al Administrador, Vendedor, Recargador y Cinéfilo, listar las personas registradas.
ACTUALIZAR PERSONA	Permite al Administrador y Cinéfilo, poder actualizar los datos de las personas registradas.
BUSCAR PERSONA	Permite al Administrador, Vendedor y Recargador al momento del registro de una persona pueden buscar si es que ya existe en la base de datos.
REGISTRAR USUARIO	Permite al Administrador, Vendedor y Recargador poder ir registrando usuarios que se asignaran a cada persona donde se tendrá en detalle el Nro. Documento, Tipo de persona, usuario y password.
LISTAR USUARIO	Permite al Administrador, Vendedor y Recargador, listar los usuarios registrados.
ACTUALIZAR USUARIO	Permite al Administrador, Vendedor y Recargador, poder actualizar los datos de los usuarios registrados.
ASIGNAR EMPLEADO SEDE	Permite al Administrador poder ir asignando al empleado una sede respectiva, donde se tendrá en detalle sede y empleado.
LISTA EMPLEADO SEDE	Permite al Administrador poder listar los empleados asignados a sedes respectivas.
ELIMINAR EMPLEADO SEDE	Permite al Administrador poder eliminar un empleado asignado a sede.
REGISTRAR SEDE	Permite al Administrador poder ir registrando sedes, donde se tendrá en detalle Nombre y descripción.
ACTUALIZAR SEDE	Permite al Administrador poder actualizar las sedes registradas respectivamente.
LISTAR SEDE	Permite al Administrador poder listar las sedes registradas respectivamente.
REGISTRAR SALA	Permite al Administrador poder ir registrando las salas, donde se tendrá en detalle Sede, Nombre, Capacidad y Descripción.
ACTUALIZAR SALA	Permite al Administrador poder actualizar las salas registradas respectivamente.
LISTAR SALA	Permite al Administrador poder listar las salas registradas respectivamente.
REGISTRAR CODIGO PROMOCION	Permite al Administrador poder registrar el código de una promoción, donde se tendrá en detalle Nombre, Código y Descripción.
LISTAR CODIGO PROMOCION	Permite al Administrador poder listar los códigos de promoción registradas respectivamente.
ELIMINAR CODIGO PROMOCION	Permite al Administrador poder eliminar un código de promoción.

Tabla N°4.7: Descripción de Caso Gestión Mantenimiento – SAD

4.8.1.3.3. Gestión Pagos

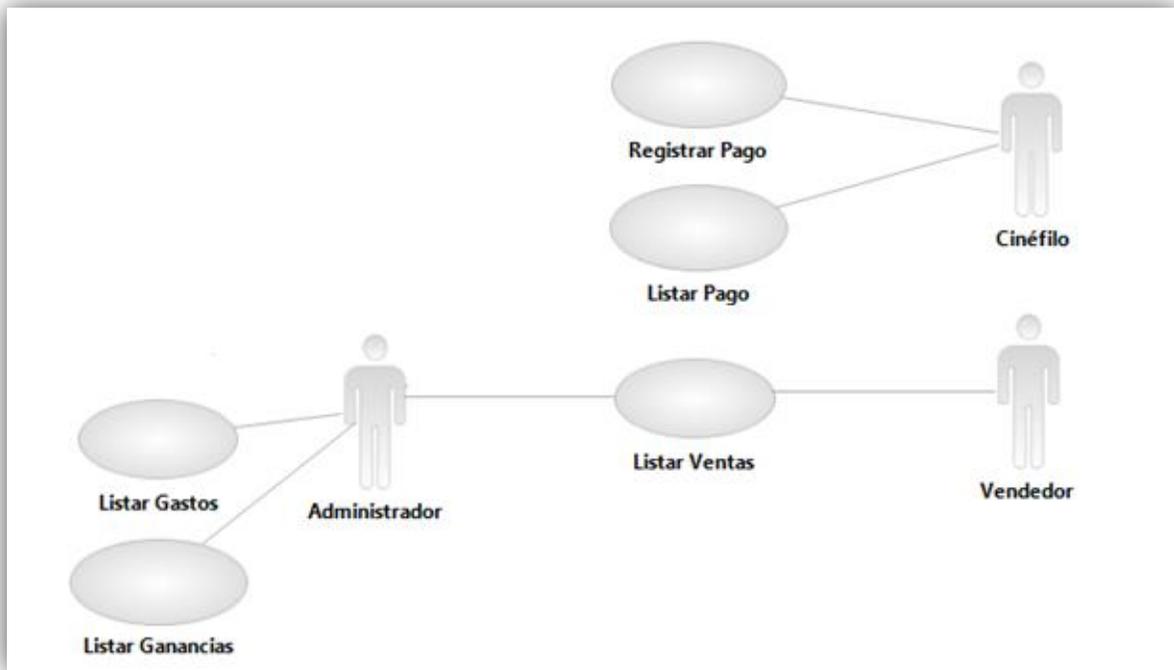


Figura N°4.131: Vista de Casos de uso Gestión Pagos

CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
REGISTRAR PAGO	Permite al Cinéfilo poder ir registrando pagos, donde se tendrá en detalle cantidad de asientos y monto total.
LISTAR PAGO	Permite al Cinéfilo listar los pagos registrados.
LISTAR VENTAS	Permite al Administrador y Vendedor listar las ventas de entradas de cine registradas.
LISTAR GASTOS	Permite al Administrador listar los egresos.
LISTAR GANANCIAS	Permite al Administrador listar los ingresos.

Tabla N°4.8: Descripción de Caso Gestión Pagos - SAD

4.8.1.3.4. Gestión Saldos

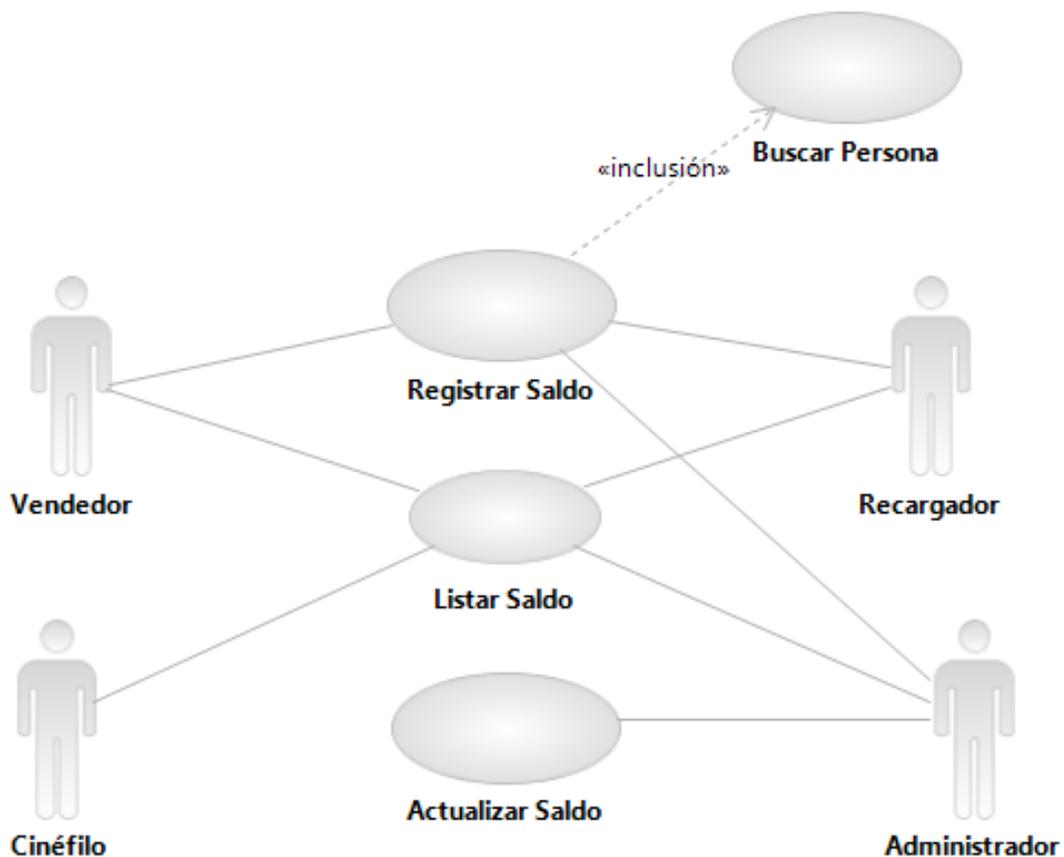


Figura N°4.132: Vista de Casos de uso Gestión Saldos

CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
REGISTRAR SALDO	Permite al Vendedor, Recargador y Administrador poder ir registrando Saldos, donde se tendrá en detalle Celular, Monto, y Persona.
LISTAR SALDO	Permite al Administrador, Vendedor, Recargador y Cinéfilo listar los saldos registrados.
ACTUALIZAR SALDO	Permite al Administrador del sistema, actualizar los saldos registrados.
BUSCAR PERSONA	Permite al Administrador, Vendedor y Recargador al momento del registro de saldo pueden buscar a la persona en la base de datos.

Tabla N°4.9: Descripción de Caso Gestión Saldos – SAD

4.8.1.3.5. Gestión Ingresos

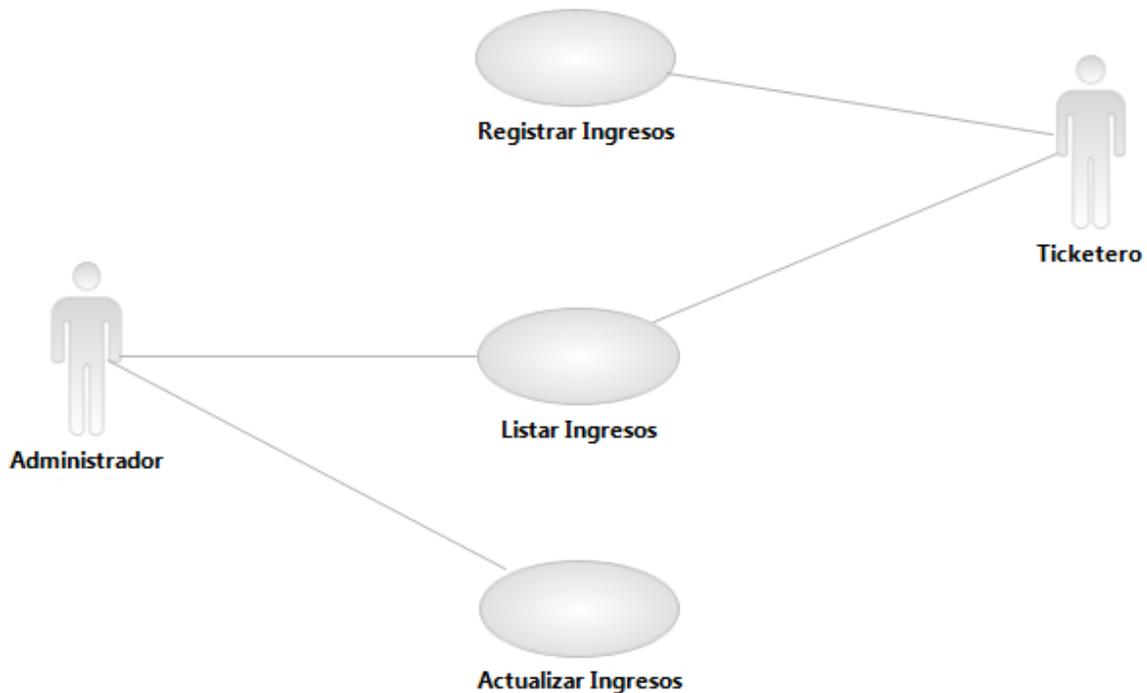


Figura N°133: Vista de Casos de uso Gestión Ingresos

CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
REGISTRAR INGRESO	Permite al Tiquetero poder ir registrando los ingresos de los cinéfilos, donde se tendrá en detalle el Nro. Boleto, Persona, Sede, Sala y cantidad boletos.
LISTAR INGRESO	Permite al Administrador y Tiquetero listar los ingresos registrados.
ACTUALIZAR INGRESO	Permite al Administrador del sistema, actualizar los ingresos registrados.

Tabla N°4.10: Descripción de Caso Gestión Ingresos – SAD

4.8.1.4. Vista Lógica

4.8.1.4.1. Descripción

La vista lógica del sistema está compuesta de dos componentes principales: Presentación (GUI) y el DAO.

El primer componente, Presentación, contiene las clases visuales de la aplicación, las cuales crean las ventanas que utiliza el usuario.

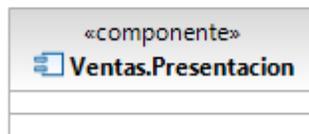


Figura N° 4.134: Representación Gráfica Componente Presentación

El componente DAO, contiene la conexión a la a la base de datos con sentencias SQL (insert, update, delete).



Figura N° 4.135: Representación Gráfica Componente DAO

4.8.1.4.2. Diagrama de Componentes



Figura N°4.136: Diagrama de Componentes

4.8.1.4.3. Diagrama de Secuencia

Login

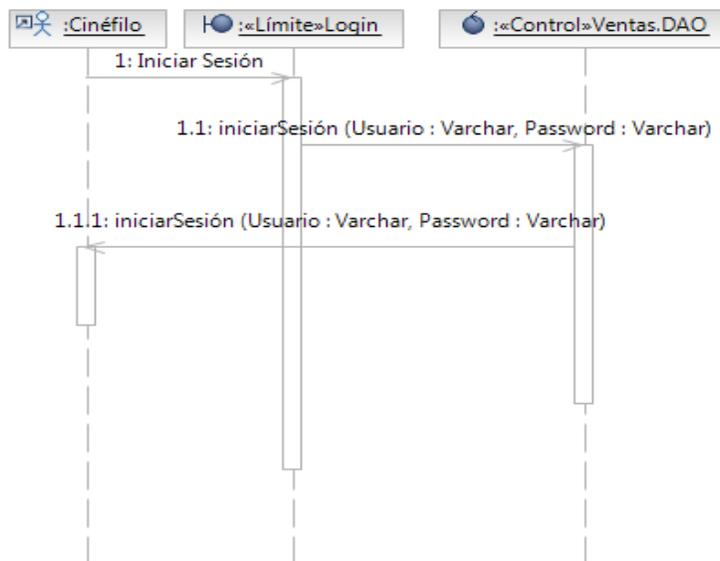
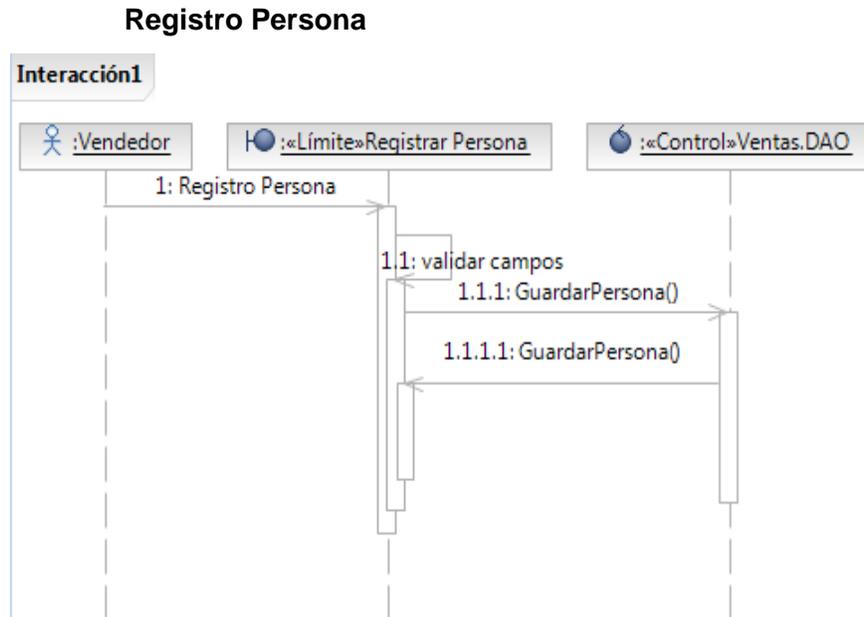


Figura N° 4.137: Diagrama de Secuencia - Login



**Figura N° 4.138: Diagrama de Secuencia - Registro Persona
Registro Película**

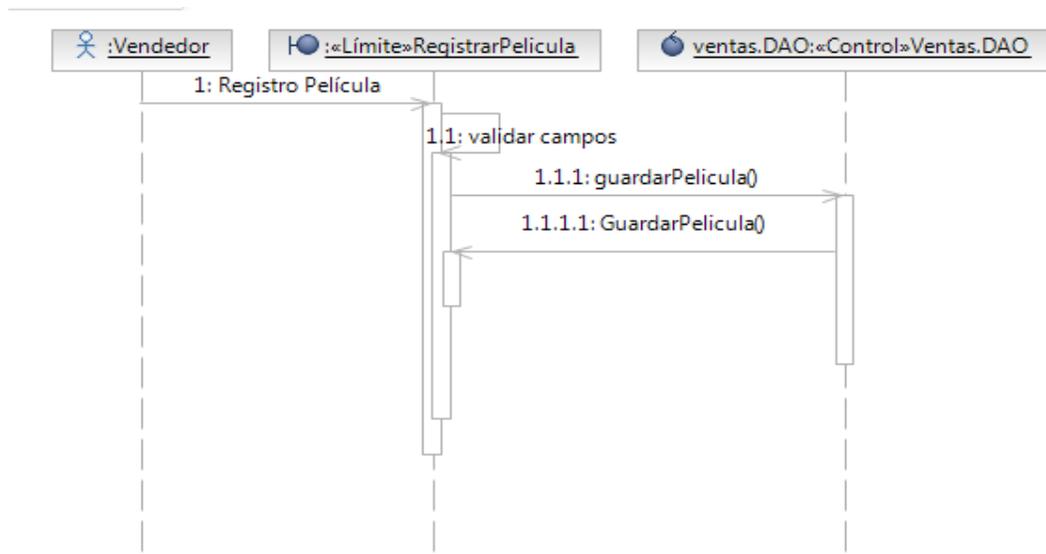
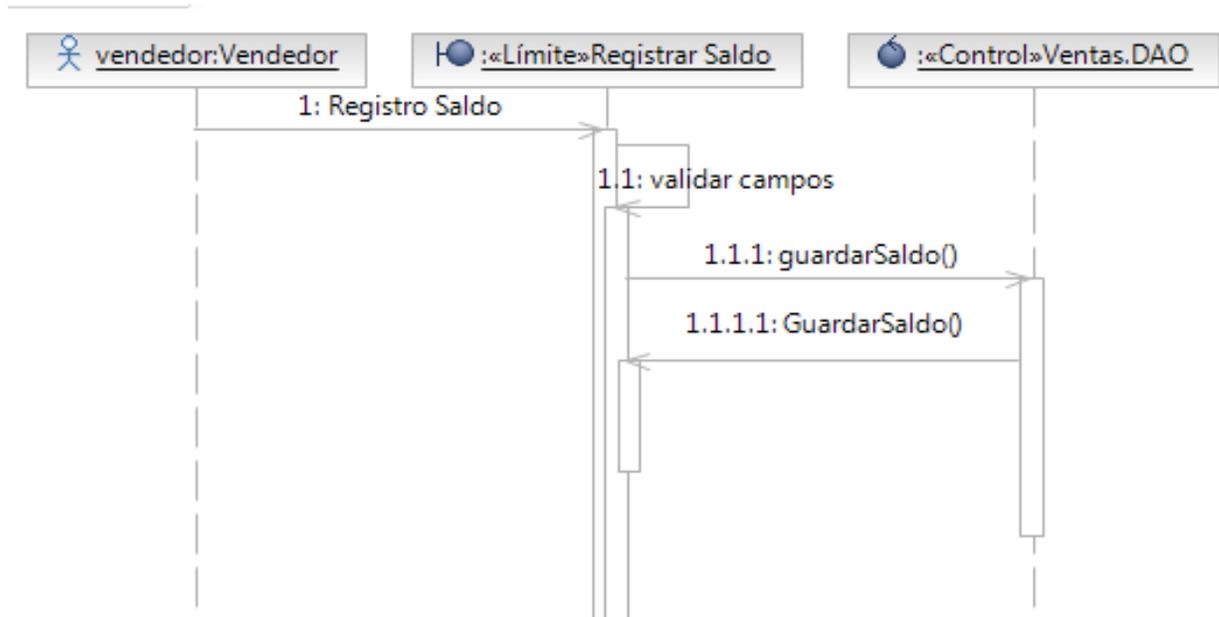


Figura N°4.139: Diagrama de Secuencia – Registro película

Registro Saldo



**Figura N° 4.140: Diagrama de Secuencia – Registro Saldo
Registro Cartelera**

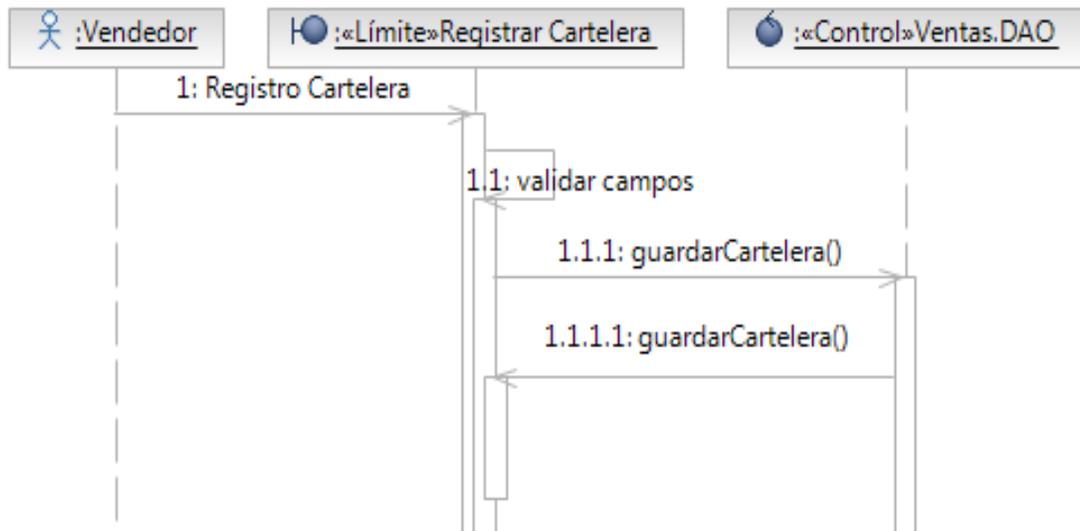


Figura N° 4.141: Diagrama de Secuencia – Registro Cartelera

Registro Usuario



Figura N°4.142: Diagrama de Secuencia – Registro Usuario

Registro Pago



Figura N° 4.143: Diagrama de Secuencia – Registro Pago

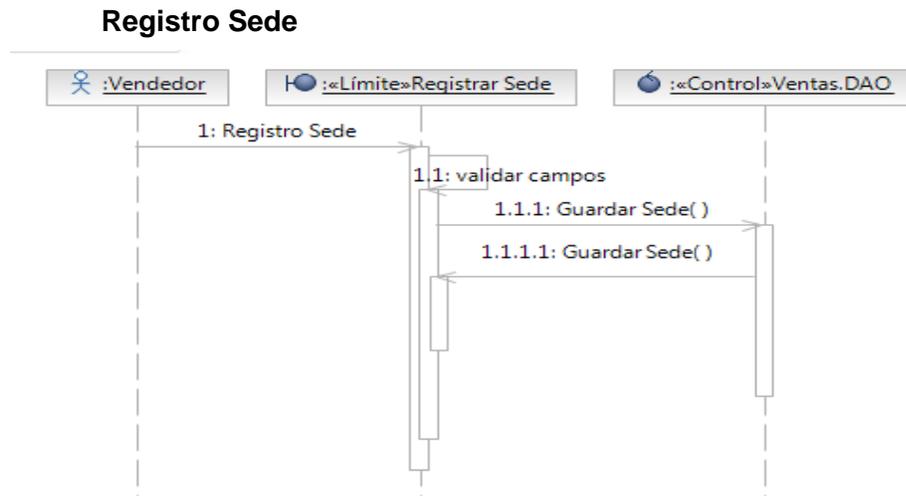


Figura N° 4.144: Diagrama de Secuencia – Registro Sala



Figura N° 4.145: Diagrama de Secuencia – Registro Sala

Registro Promoción



Figura N°4.146: Diagrama de Secuencia – Registro Promoción

Actualizar Persona

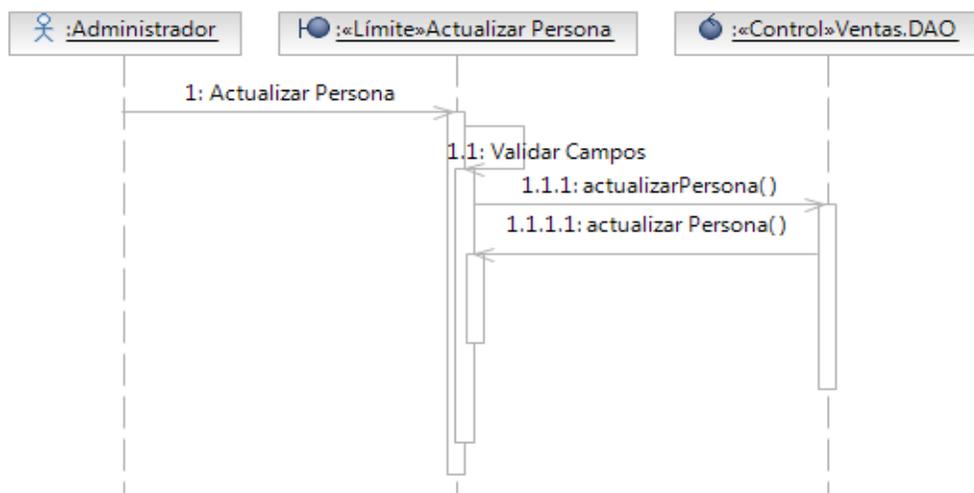


Figura N° 4.147: Diagrama de Secuencia – Actualizar Persona

Actualizar Usuario

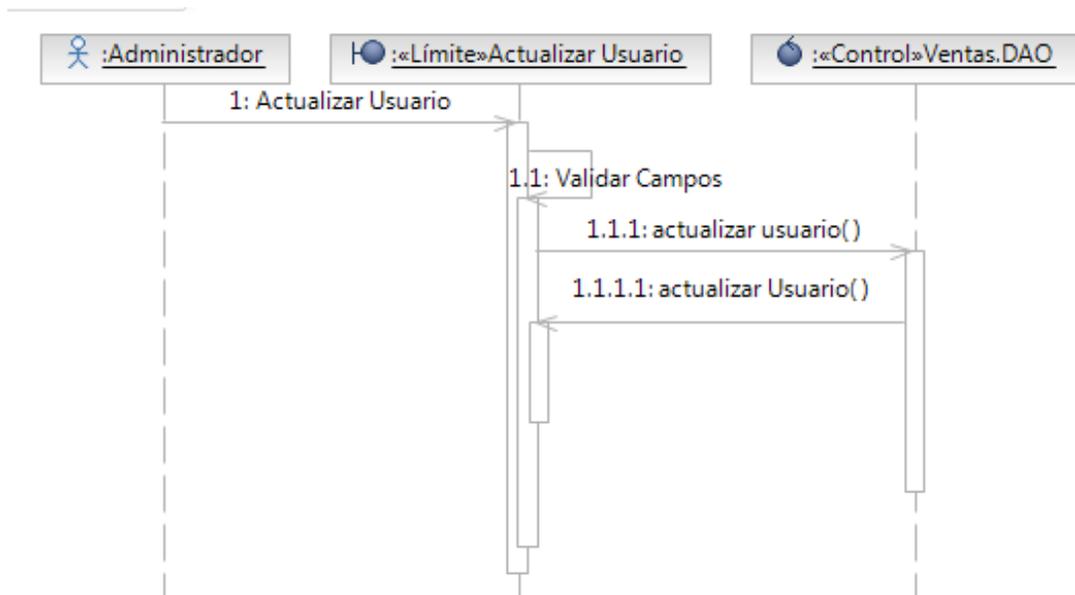


Figura N°4.148: Diagrama de Secuencia – Actualizar Usuario

Actualizar Película

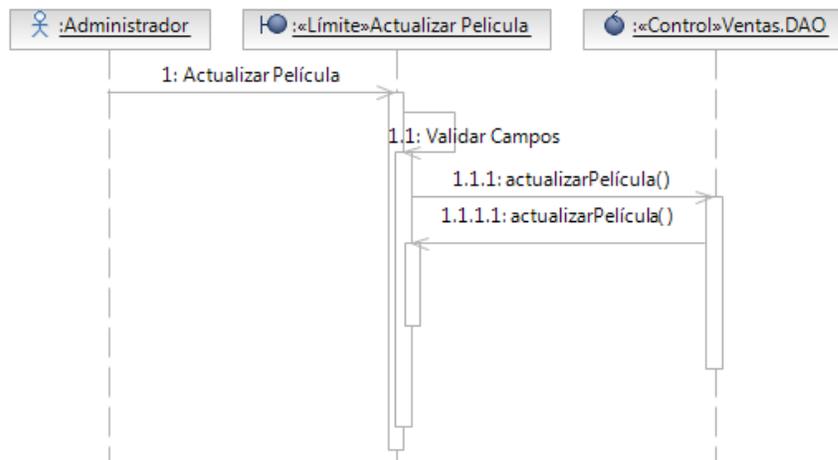


Figura N° 4.149: Diagrama de Secuencia - Actualizar Película

Actualizar Pago

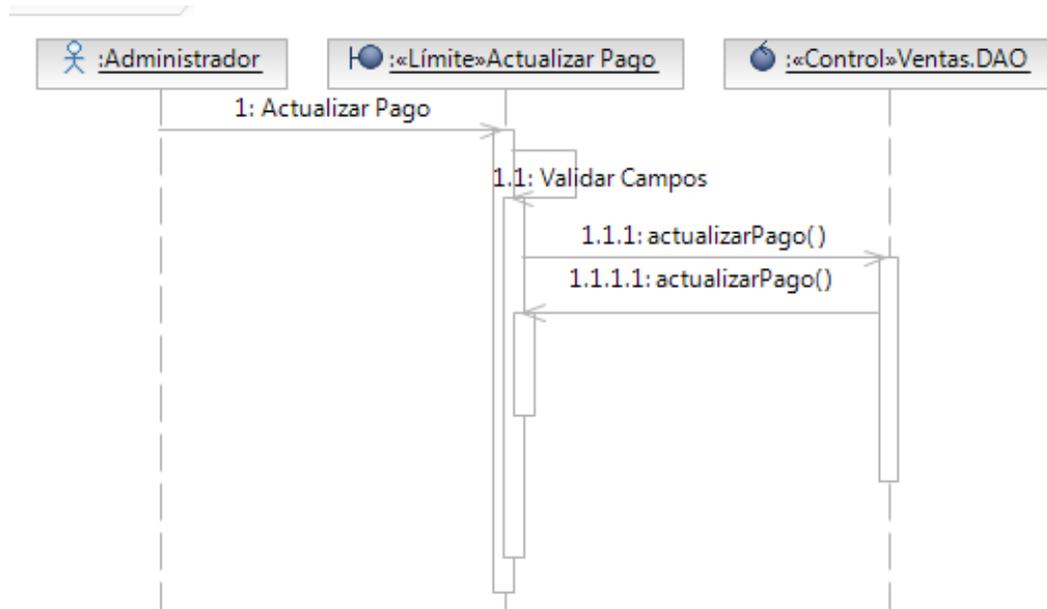


Figura N° 4.150: Diagrama de Secuencia- Actualizar Pago Actualizar Cartelera

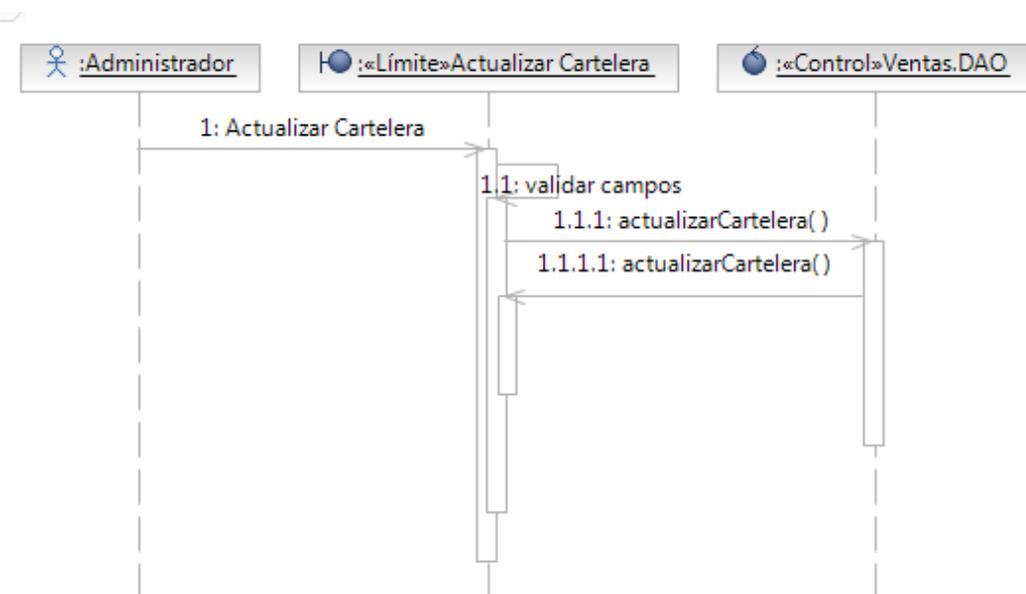


Figura N° 4.151: Diagrama de Secuencia - Actualizar Cartelera

Actualizar Promoción



Figura N° 4.152: Diagrama de Secuencia - Actualizar Promoción

Actualizar Saldo

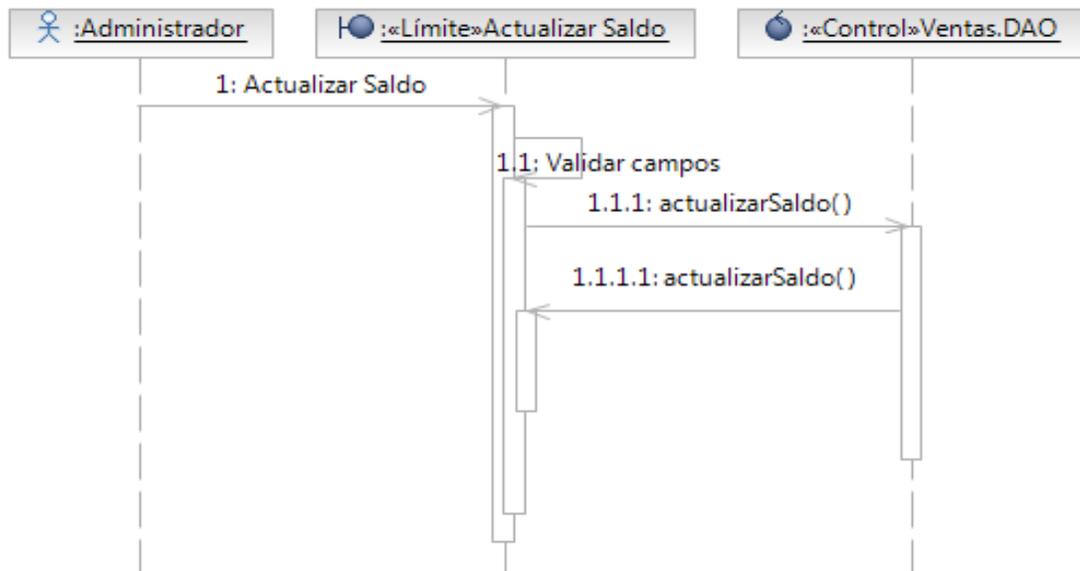


Figura N° 4.153: Diagrama de Secuencia - Actualizar Saldo

Actualizar Sede

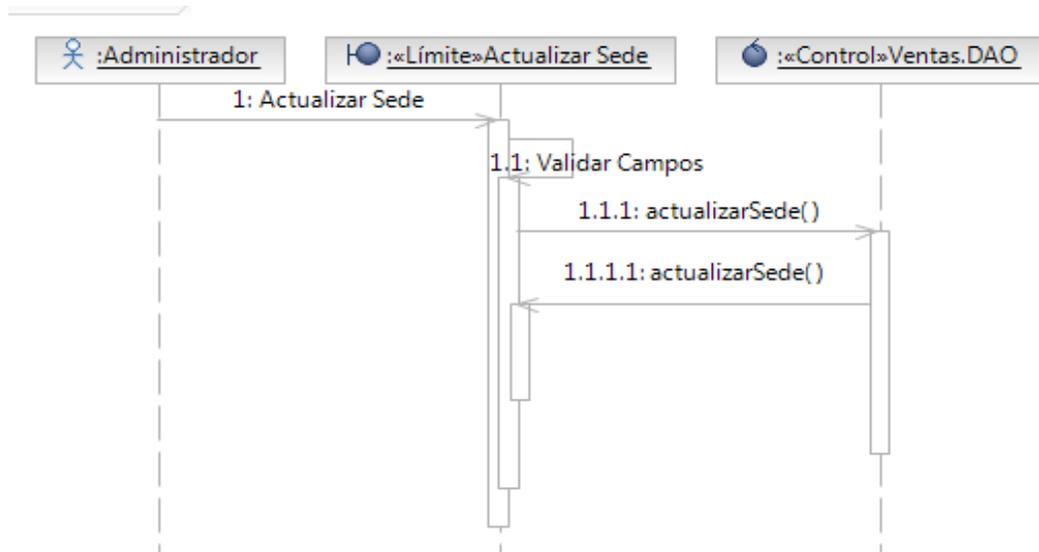


Figura N° 4.154: Diagrama de Secuencia - Actualizar Sede

Actualizar Sala



Figura N° 4.155: Diagrama de Secuencia - Actualizar Sala

Listar Saldo

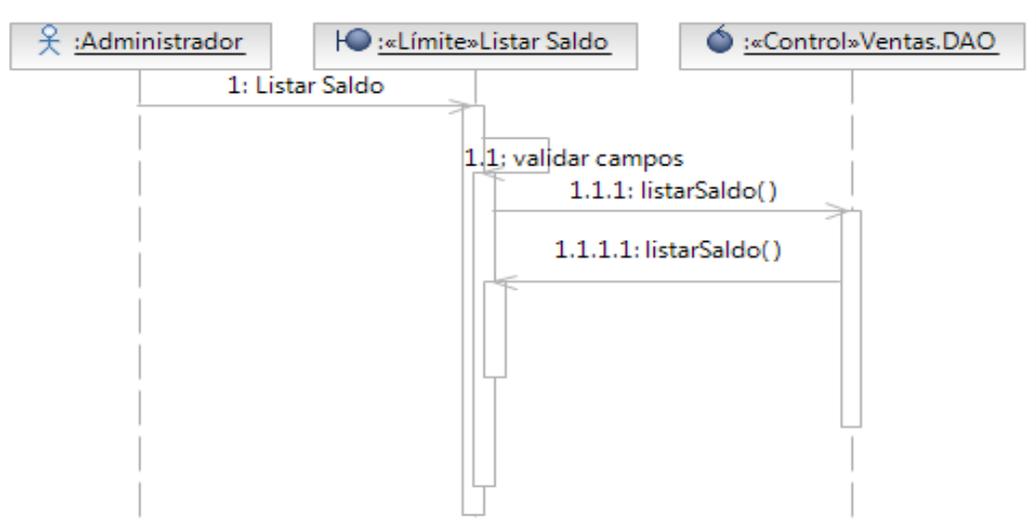


Figura N° 4.156: Diagrama de Secuencia - Listar Saldo

Listar Película

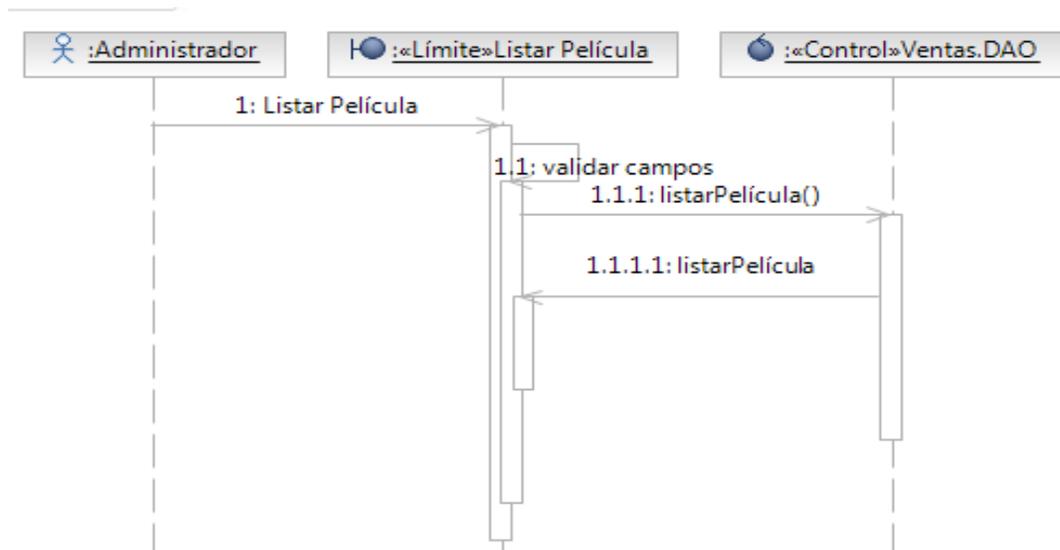


Figura N° 4.157: Diagrama de Secuencia – Listar Película

Listar Pago

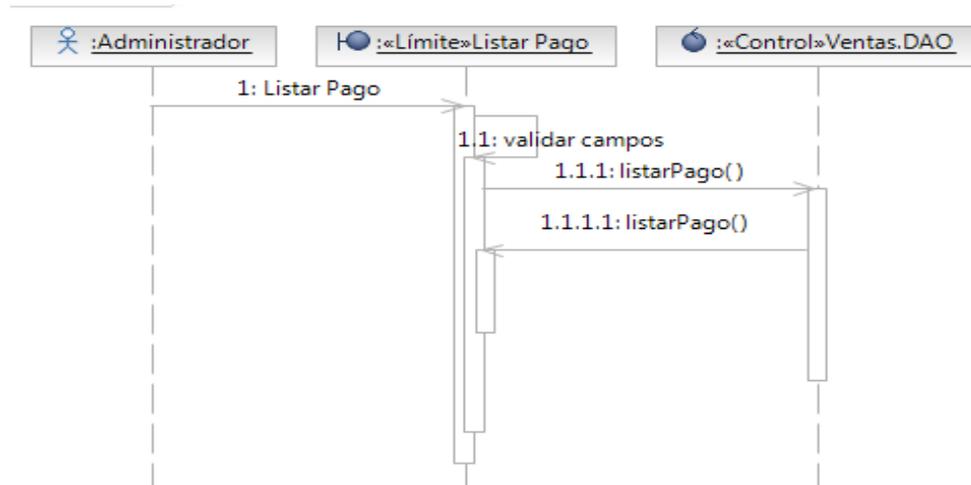


Figura N° 4.158: Diagrama de Secuencia – Listar Pago

Listar Cartelera

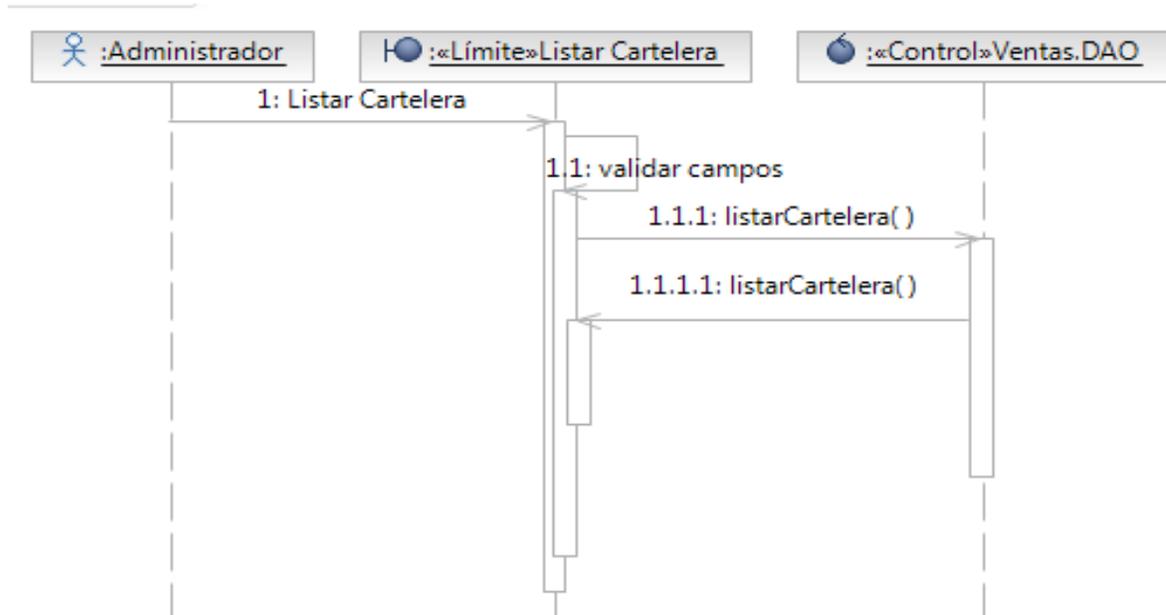


Figura N° 4.159: Diagrama de Secuencia – Listar Cartelera

Listar Persona

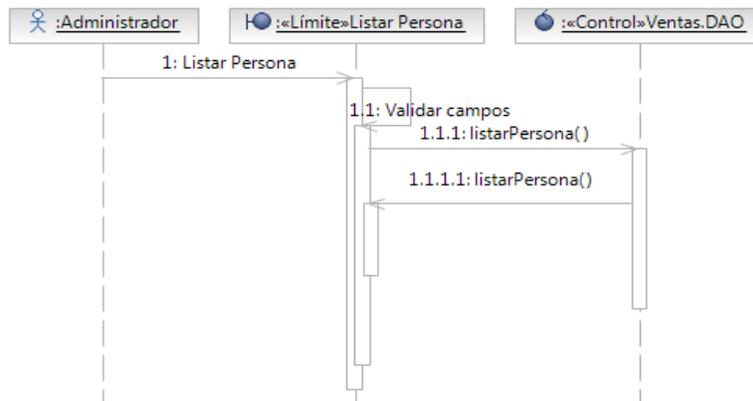


Figura N° 4.160: Diagrama de Secuencia – Listar Persona

Listar Promoción



Figura N° 4.161: Diagrama de Secuencia – Listar Promoción

Listar Usuario

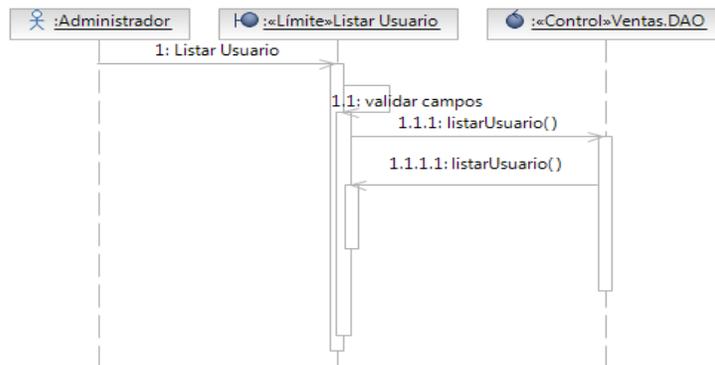


Figura N° 4.162: Diagrama de Secuencia – Listar Usuario

Listar Sala

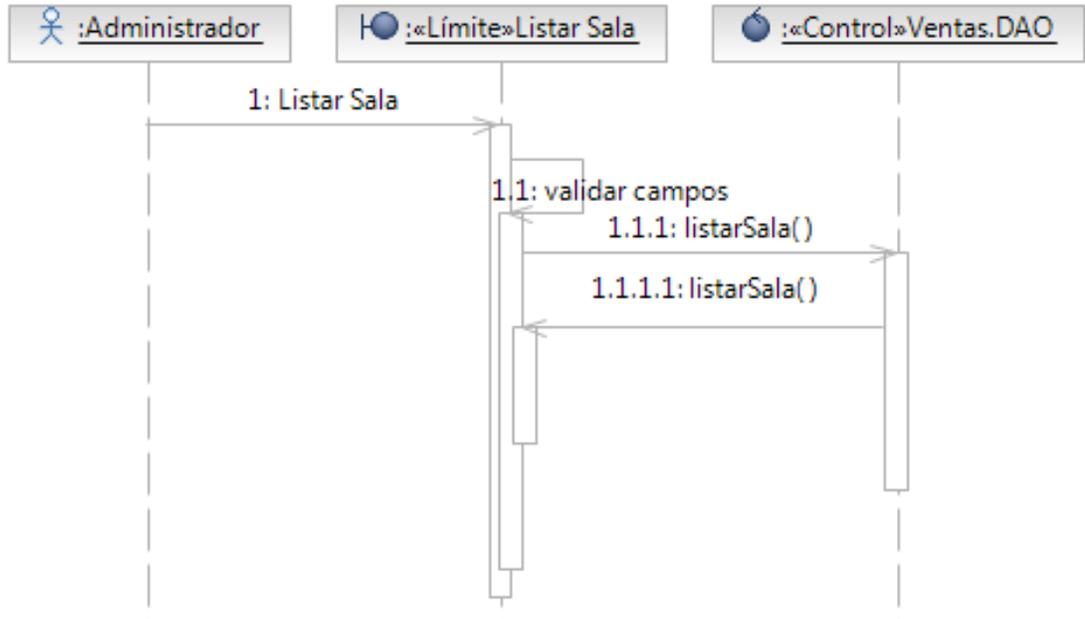


Figura N° 4.163: Diagrama de Secuencia – Listar Sala

Listar Sede

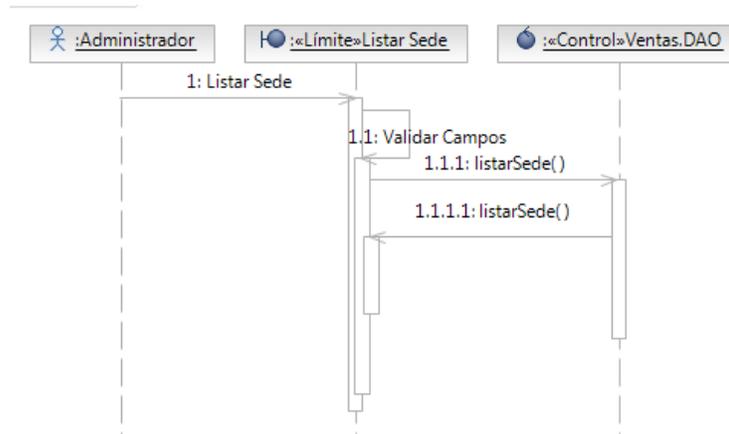


Figura N° 4.164: Diagrama de Secuencia – Listar Sede

Listar Empleado Sede



Figura N° 4.165: Diagrama de Secuencia – Listar Empleado Sede

Eliminar Empleado Sede

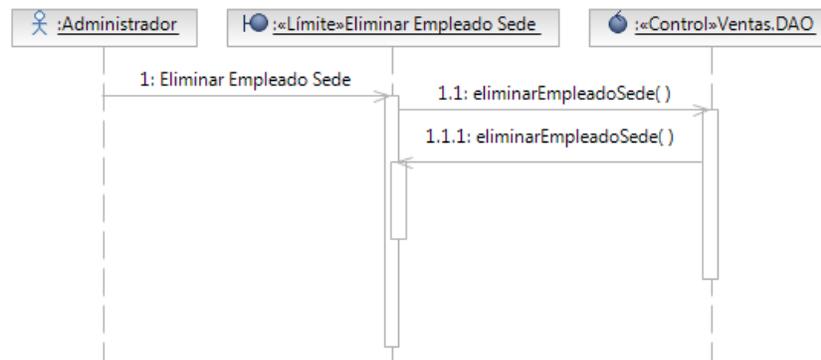


Figura N° 4.166: Diagrama de Secuencia – Eliminar Empleado Sede

Buscar Persona

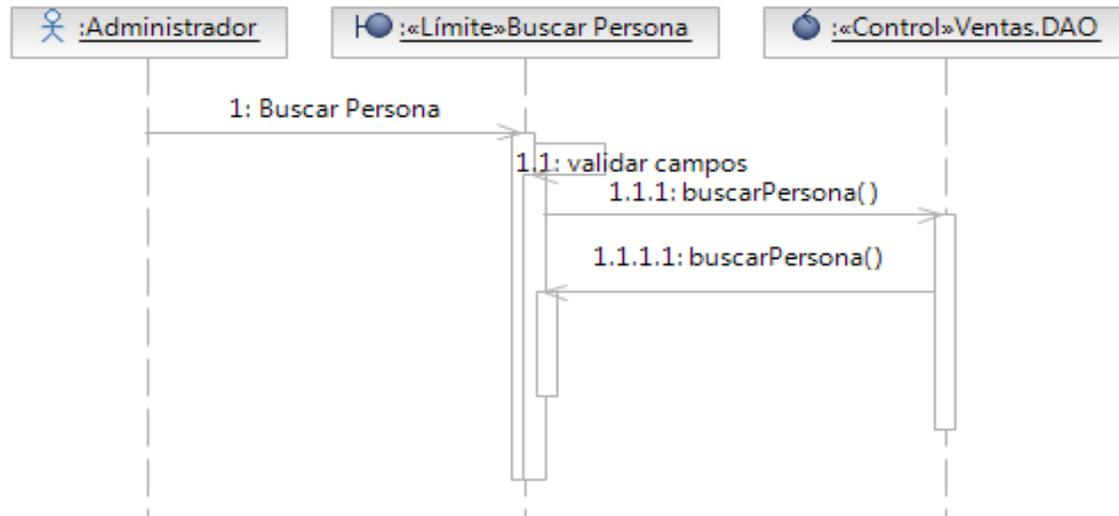
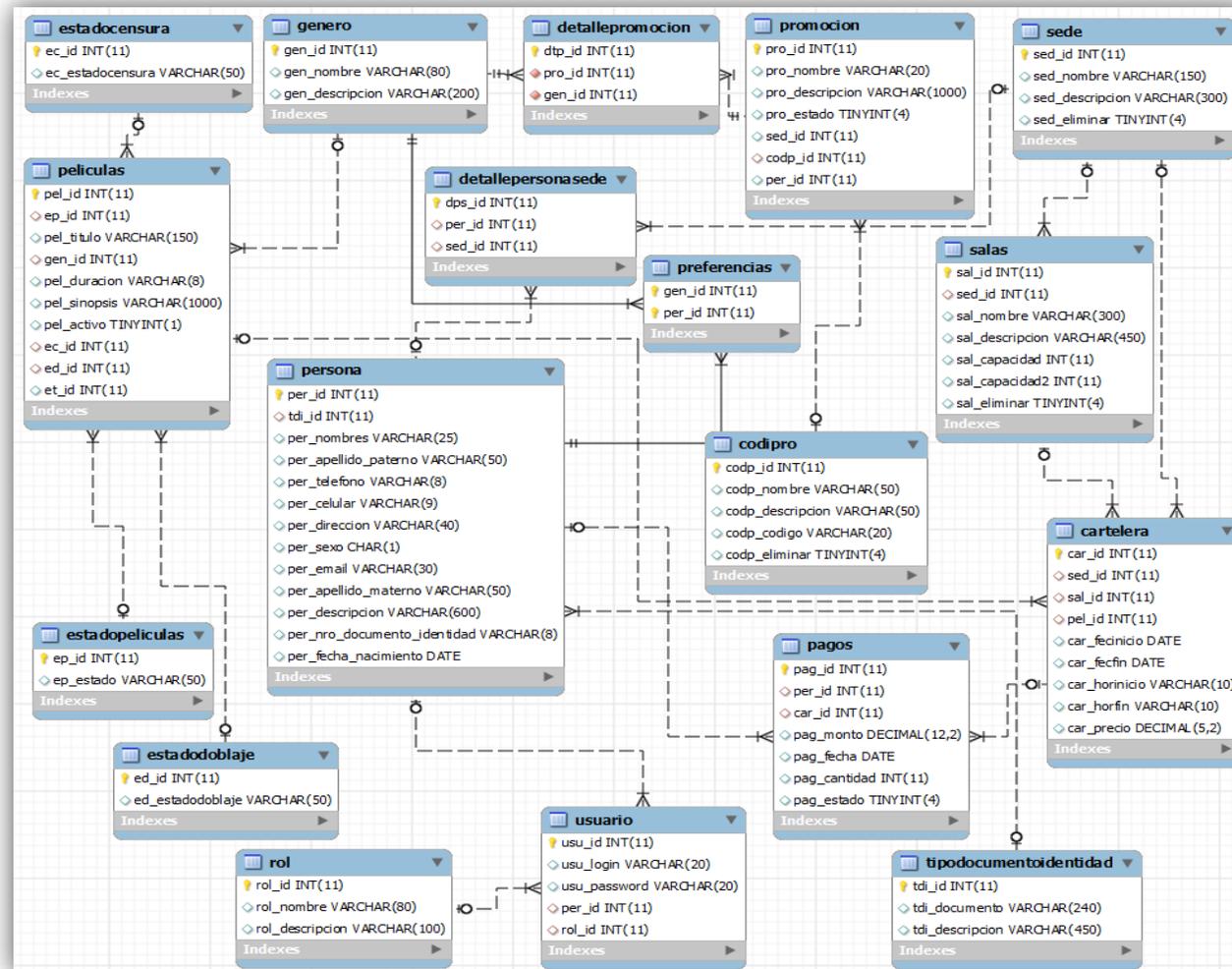


Figura N° 4.167: Diagrama de Secuencia – Buscar Persona

4.8.1.5. Vista de Datos

4.8.1.5.1. Diagrama de Base de Datos



4.8.1.6. Vista de Implementación

4.8.1.6.1. Diagrama de Despliegue

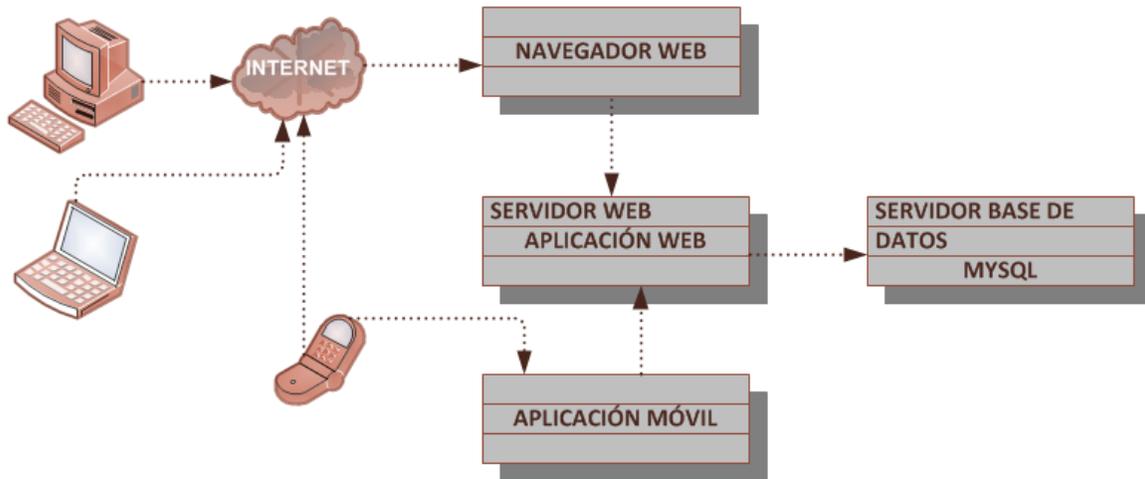


Figura N° 4.170: Diagrama de Despliegue

4.9. Pruebas

4.9.1. Plan de Pruebas

4.9.1.1. Propósito

Proporciona un artefacto para administrar la planificación y el control de la realización de las pruebas. Esto define el conocimiento que será empleado para probar el sistema y evaluar los resultados de aquellas pruebas.

Este plan de pruebas también tiene los siguientes objetivos específicos:

Identifica los artículos que deberían ser considerados por las pruebas.

- Perfila el acercamiento de pruebas que serán usadas.
- Identifica los recursos requeridos y proporciona una estimación de los esfuerzos de prueba.
- Cataloga los elementos entregables del proyecto de prueba.

4.9.1.2. Alcance

Se realizan pruebas de casos funcionales de diseño, implementación y de casos válidos e inválidos.

4.9.1.3. Misión Evaluadora

4.9.1.3.1. Contexto y Fondo del Proyecto

Se realiza el desarrollo del sistema para agilizar el proceso de ventas de entradas de cine en el área de ventas en la ciudad de Trujillo.

4.9.1.3.2. Misión de Evaluación Aplicable a Esta Fase del Proyecto

- Buscar tantos errores en el sistema como sea posible.
- Buscar problemas importantes.
- Verificar las especificaciones (requerimientos, diseño).
- Orientar sobre la calidad del producto software, que satisfaga a los usuarios.
- Satisfacer las acciones del proceso.

4.9.1.3.3. Fuente de Pruebas

El motivo de realizar las pruebas es para poder disminuir los riesgos de calidad, riesgos técnicos, del proyecto, existencias funcionales, exigencias no funcionales.

4.9.1.3.4. Objetos de Prueba

Realizar las pruebas sobre el Sistema de Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la Ciudad de Trujillo.

4.9.1.3.5. Descripción de las Pruebas Planeadas

Se realizarán pruebas sobre los requerimientos funcionales.

4.9.1.3.6. Acercamiento de Pruebas

Medición del Grado de Pruebas

Las Pruebas serán medidas en factores de cobertura, esfuerzo, obstáculos, riesgos en la calidad. Así

mismo serán monitoreadas y documentadas.

Identificación y Justificación de Pruebas

La justificación de las pruebas se basa en producir un producto de calidad, el cual necesita ser probado para poder garantizar su calidad y que cumpla con todo lo requerido buscando la satisfacción del usuario.

Condiciones de Prueba

Para poder efectuar las pruebas se necesita contar con la completa documentación del producto desarrollado durante las fases de la elaboración y construcción. Se necesita contar con la aplicación para poder desarrollar las pruebas de implementación.

4.9.1.3.7. Entradas y Criterios de Salida

Plan Maestro del Proyecto

Plan Maestro Criterios de Entrada

- Buscar Errores.
- Mejorar el producto de Software.
- Cumplir con los requerimientos funcionales.

Plan Maestro Criterios de Salida

No se encuentra errores y si los hubiese que estos sean corregidos.

Supervisión y Criterios de Reanudación

Que no se cuente con la documentación necesaria o que el sistema no cumpla todos los requerimientos.

4.9.1.3.8. Entregables

Resumen de las Pruebas de Evaluación

Se debe tener al final; el diseño de las pruebas, la implementación y el pool de datos por cada caso de uso. Esto se producirá solo al final del proyecto.

Resumen sobre la Cobertura de la Prueba

La prueba cubrirá los requerimientos funcionales del sistema.

Registro de Incidentes y Peticiones de Cambio

Los incidentes durante la prueba deben ser documentados si los hubiera y las peticiones de cambio serán ejecutadas sobre el proyecto y se documentará en los casos de prueba funcional.

4.9.1.3.9. Necesidades

De Hardware

La siguiente tabla presenta los recursos para poder realizar las pruebas.

Recurso	Características	Tipo
PC de Pruebas	<ul style="list-style-type: none"> - Disco Duro 500 GB - Memoria Ram 4GB 	Compatible

Tabla N°4.11: Necesidades de Hardware Plan de Pruebas

Elementos de Software

La siguiente tabla presenta los elementos de software requerido para poder realizar las pruebas.

Elementos	Versión	Tipo
Sistema Operativo Windows XP/7	2002	Sistema Operativo
Microsoft Word	2007	Aplicación
Netbeans 7.3	2012	Aplicación

**Tabla N° 4.12: Elementos de Software Plan de Pruebas
Personas y Roles**

La siguiente tabla muestra los recursos humanos y sus respectivas responsabilidades en la realización de las pruebas.

Rol	Recursos	Responsabilidades
Tester	Materiales ya mencionados.	<ul style="list-style-type: none"> - Encargado de las Pruebas. - Desarrollar el diseño de las pruebas - Implementa las Pruebas.

Tabla N° 4.13: Persona y Roles Plan de Pruebas

4.9.1.3.10. Casos de Prueba Funcional

Muestra el comportamiento del sistema frente al ingreso de datos válidos e inválidos. Se ha realizado estas pruebas para las interfaces más importantes como se muestran en las siguientes tablas.

4.9.1.3.10.1. Registrar Persona

Bienvenido: John Hernan Ludeña Cruz Administrador

cinetnu

Inicio | Mantenimientos | Cine | Ingresos | Saldos | Pagos | Cerrar Sesión

Te Encuentras en: Mantenimientos > Persona > Registrar Persona Cinetnu.

REGISTRAR PERSONA

Nombres: * Este campo es obligatorio

Apellido Paterno: * Este campo es obligatorio

Apellido Materno: * Este campo es obligatorio

Direccion: * Este campo es obligatorio

F. Nacimiento: * Este campo es obligatorio

Sexo: M F * Solo letras

Telefono: 44 * Este campo es obligatorio

Celular: 94444810 * Número de teléfono inválido

Documento Identidad: DNI * Mínimo de 8 caracteres autorizados

Nro. Documento: 4337912199 * Correo inválido

Email: johnsic@ingenieros * Este campo es obligatorio

Descripcion: * Por favor seleccione una opción

Preferencias:

- Acción
- Terror
- Drama
- Thriller
- Comedia
- Animación

© Copyright 2013

Figura N° 4.171: Formulario Registrar Persona.

Bienvenido: John Hernan Ludeña Cruz Administrador

cinetru

Inicio | Mantenimientos | Cine | Ingresos | Saldos | Pagos | Cerrar Sesión

Te Encuentras en: Mantenimientos > Persona > Registrar Persona Cinetru.

REGISTRAR PERSONA

Nombres: John Hernan

Apellido Paterno: Ludeña

Apellido Materno: Cruz

Dirección: Paj Chicama 154 dpt 503

F. Nacimiento: 2013-06-14

Sexo: M F

Telefono: 44295317 +31 Celular esta disponible

Celular: 944448150

Documento Identidad: DNI

Nro. Documento: 43379707 +31 Email esta disponible

Email: johnal_cruz26@ingeniero

Cliente Cinéfilo.

Descripción:

Preferencias:

- Accion
- Terror
- Drama
- Triller
- Comedia
- Animacion

© Copyright 2013

Figura N°4.172: Formulario Registrar Persona Caso de Prueba.

CONDICIÓN POR DATO DE ENTRADA	CLASE VALIDA	CLASE NO VALIDA
Ingresar Nombres	1. Cualquier cadena de letras. 2. Ingresar 25 caracteres como máximo.	3. Cualquier cadena que no contenga letras. 4. Ingresar más de 25 caracteres. 5. No ingresa ítem.
Ingresar Apellido Paterno	6. Cualquier cadena de letras. 7. Ingresar 50 caracteres como máximo.	8. Cualquier cadena que no contenga letras. 9. Ingresar más de 50 caracteres. 10. No ingresa ítem.
Ingresar Apellido Materno	11. Cualquier cadena de letras. 12. Ingresar 50 caracteres como máximo.	13. Cualquier cadena que no contenga letras. 14. Ingresar más de 50 caracteres. 15. No ingresa ítem.
Ingresar Dirección	16. Cualquier cadena de caracteres. 17. Ingresar 40 caracteres como máximo.	18. No ingresa ítem. 19. Ingresar más de 40 caracteres.
Ingresar Fecha nacimiento	20. Seleccionar caracteres con Formato Fecha.	21. No ingresa caracteres con formato fecha. 22. No ingresa ítem.
Seleccionar Sexo	23. Seleccionar una de las opciones de sexo.	24. No seleccionar sexo.
Ingresar Teléfono	25. Cualquier cadena de números. 26. Ingresar 8 caracteres como máximo y mínimo. (caracteres = 8)	27. Cualquier cadena que no contenga números. 28. Ingresar más o menos de 8 caracteres. 29. No ingresa ítem.
Ingresar Celular	30. Cualquier cadena de números. 31. Ingresar 9 caracteres como máximo y mínimo. (caracteres = 9)	32. Cualquier cadena que no contenga números. 33. Ingresar más o menos de 9 caracteres. 34. No ingresa ítem. 35. Ingresar Celular ya existente.
Seleccionar Documento Identidad	36. Seleccionar un documento de identidad.	37. No seleccionar un documento de identidad.
Ingresar Nro. Documento	38. Cualquier cadena de números. 39. Ingresar 8 caracteres como máximo y mínimo. (caracteres = 8)	40. Cualquier cadena que no contenga números. 41. Ingresar más o menos de 8 caracteres. 42. No ingresa ítem. 43 Ingresar Nro. Documento ya existente.
Ingresar Email	44. Ingresar caracteres con formato email.	45. No ingresa caracteres con formato email. 46. No ingresa ítem. 47. Ingresar Email ya existente.

Ingresar Descripción	48. Ingresar cadena de caracteres. 49. Ingresar 600 caracteres como máximo.	50. Ingresar más de 600 caracteres. 51. No ingresa ítem.
Ingresar Preferencias	52. Seleccionar preferencias.	53. No seleccionar preferencias.

Tabla N° 4.14: Condiciones de Entrada Registrar Persona Caso de Prueba

Casos de Prueba Registrar Persona

NRO	Clases Equivalencia o condición.	Entrada 1	Entrada 2	Entrada 3	Entrada 4	Entrada 5	Entrada 6	Entrada 7	Entrada 8	Entrada 9	Entrada 10	Entrada 11	Entrada 12	Entrada 13	Esperado
		Nombres	Ap. Paterno	Ap. Materno	Dirección	Fecha Nac.	Sexo	Teléfono	Celular	Doc. Identidad	Nro.Documento	Email	Descripción	Preferencias	
CP-01	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,36,38,39,44,48,49,52	John Hernán	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Terror	Registrado Correctamente.
CP-02	2,3,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,36,38,39,44,48,49,52	John 39	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Terror	Persona no registrada, Nombres solo contiene letras.
CP-03	5,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,36,38,39,44,48,49,52		Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Terror	Persona no registrada, Nombres este campo es obligatorio.
CP-04	1,2,7,8,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,36,38,39,44,48,49,52	John	Ludeña 90	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Terror	Persona no registrada, Apellido P. este campo solo contiene letras.
CP-05	1,2,10,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,36,38,39,44,48,49,52	John		Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Terror	Persona no registrada, Apellido P. este campo es obligatorio.
CP-06	1,2,6,7,12,13,16,17,20,23,25,26,30,31,36,38,39,44,48,49,52	John	Ludeña	Cruz 2013	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Terror	Persona no registrada, Apellido M. este campo solo contiene letras.
CP-07	1,2,6,7,15,16,17,20,23,25,26,30,31,36,38,39,44,48,49,52	John	Ludeña		Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Terror	Persona no registrada, Apellido M. este campo es obligatorio.
CP-08	1,2,6,7,11,12,18,20,23,25,26,30,31,36,38,39,44,48,49,52	John	Ludeña	Cruz		14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Terror	Persona no registrada, Dirección este campo es obligatorio.
CP-09	1,2,6,7,11,12,16,17,22,23,25,26,30,31,36,38,39,44,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503		Hombre	44295317	944448100	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Terror	Persona no registrada, Fecha este campo es obligatorio.
CP-10	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,29,30,31,36,38,39,44,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre		944448100	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Terror	Persona no registrada, Teléfono este campo es obligatorio.
CP-11	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,26,27,30,31,36,38,39,44,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	4429-53-17	944448100	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Terror	Persona no registrada, Teléfono solo números.
CP-12	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,28,30,31,36,38,39,44,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	295317	944448100	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Terror	Persona no registrada, Teléfono 8 caracteres como mínimo.
CP-13	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,28,30,31,36,38,39,44,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	4429531700	944448100	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Terror	Persona no registrada, Teléfono 8 caracteres como mínimo.

CP-14	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,34,36,38,39,44,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317		DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Error	Persona no registrada, Teléfono este campo es obligatorio.
CP-15	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,31,32,36,38,39,44,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	94-4448100	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Error	Persona no registrada, Celular solo números.
CP-16	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,36,38,39,44,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	94444	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Error	Persona no registrada, Celular 8 caracteres como mínimo.
CP-17	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,36,38,39,44,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	94444810000	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Error	Persona no registrada, Celular 8 caracteres como máximo.
	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,35,36,38,39,44,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	993895341	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Error	Persona no registrada, Celular ya existe.
CP-18	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,36,42,44,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI		johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Error	Persona no registrada, Nro. DNI este campo es obligatorio.
CP-19	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,36,39,40,44,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI	dni 43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Error	Persona no registrada, Nro. DNI sólo números.
CP-20	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,36,38,41,44,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI	4337	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Error	Persona no registrada, Nro. DNI 8 caracteres como mínimo.
CP-21	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,36,38,41,44,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI	4337970700	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Error	Persona no registrada, Nro. DNI 8 caracteres como máximo.
	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,36,38,39,43,44,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI	46122333	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario	Error	Persona no registrada, Nro. DNI ya existe.
CP-22	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,36,38,39,46,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI	43379707		Registro de un usuario	Error	Persona no registrada, Email este campo es obligatorio.
CP-23	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,36,38,39,45,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI	43379707	johnslc_tom21	Registro de un usuario	Error	Persona no registrada, Email inválido.
	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,36,38,39,44,47,48,49,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI	43379707	abi18_rj@hotmail.com	Registro de un usuario	Error	Persona no registrada, Email ya existe.
CP-24	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,36,38,39,44,51,52	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com		Error	Persona no registrada, Descripción este campo es obligatorio.
CP-25	1,2,6,7,11,12,16,17,20,23,25,26,30,31,36,38,39,44,48,49,53	John	Ludeña	Cruz	Psj.Chicama 503 Dept.503	14/12/1986	Hombre	44295317	944448100	DNI	43379707	johnslc_tom21@ingenieros.com	Registro de un usuario		Persona no registrada, Preferencias este campo es obligatorio.

Tabla N° 4.15: Caso de Prueba Registrar Persona

4.9.1.3.10.2. Registrar Cartelera

Figura N° 4.173: Formulario Registrar Cartelera Caso de Prueba.

CONDICIÓN POR DATO DE ENTRADA	CLASE VALIDA	CLASE NO VALIDA
Seleccionar Sede	1. Seleccionar una sede.	2. No seleccionar una sede.
Seleccionar Sala	3. Seleccionar una Sala.	4. No seleccionar una sala.
Seleccionar Fecha Inicio	5. Seleccionar una Fecha de Inicio.	6. No Seleccionar una Fecha de Inicio.
Seleccionar Fecha Fin	7. Seleccionar una Fecha de fin.	8. No Seleccionar una Fecha de fin.
Seleccionar Película	9. Seleccionar una película.	10. No Seleccionar una película.
Ingresar Precio	11. Cualquier cadena de números decimales. 12. Ingresar 5 caracteres como máximo. 13. Valor >=3, Valor <=99	14. Cualquier cadena que no contenga números decimales. 15. No ingresar ítem. 16. Valor <3, Valor >99
Seleccionar Hora Inicio	17. Seleccionar hora Inicio.	18. No seleccionar hora inicio.
Seleccionar Hora Fin	19. Seleccionar hora fin.	20 No seleccionar hora fin.

Tabla N° 4.16: Condiciones de Entrada Registrar Cartelera Caso de Prueba

CASOS DE PRUEBA REGISTRAR CARTELERA

Nro	Clases de Equivalencia o condición.	Valores de entrada								Resultado Esperado
		Entrada 1	Entrada 2	Entrada 3	Entrada 4	Entrada 5	Entrada 6	Entrada 7	Entrada 8	
		Sede	Sala	Fecha Inicio	Fecha Fin	Película	Precio	Hora Inicio	Hora Fin	
CP-01	1,3,5,7,9,11,12,13,17,19.	Sede Trujillo Centro	Sala 1	2013-06-26.	2013-06-29.	Familia en Apuros	9.50	05:00 p.m.	07:00 p.m.	Registrado Correctamente.
CP-02	2,3,5,7,9,11,12,13,17,19.		Sala 1	2013-06-26.	2013-06-29.	Familia en Apuros	9.50	05:00 p.m.	07:00 p.m.	Cartelera no registrada, Sede este campo es obligatorio.
CP-03	1,4,5,7,9,11,12,13,17,19.	Sede Trujillo Centro		2013-06-26.	2013-06-29.	Familia en Apuros	9.50	05:00 p.m.	07:00 p.m.	Cartelera no registrada, Sala este campo es obligatorio.
CP-04	1,3,6,7,9,11,12,13,17,19.	Sede Trujillo Centro	Sala 1		2013-06-29.	Familia en Apuros	9.50	05:00 p.m.	07:00 p.m.	Cartelera no registrada, Fecha Inicio este campo es obligatorio.
CP-05	1,3,5,8,9,11,12,13,17,19.	Sede Trujillo Centro	Sala 1	2013-06-26.		Familia en Apuros	9.50	05:00 p.m.	07:00 p.m.	Cartelera no registrada, Fecha Fin este campo es obligatorio.
CP-06	1,3,5,7,10,11,12,13,17,19.	Sede Trujillo Centro	Sala 1	2013-06-26.	2013-06-29.		9.50	05:00 p.m.	07:00 p.m.	Cartelera no registrada, Película este campo es obligatorio.
CP-07	1,3,5,7,9,15,17,19.	Sede Trujillo Centro	Sala 1	2013-06-26.	2013-06-29.	Familia en Apuros		05:00 p.m.	07:00 p.m.	Cartelera no registrada, Precio este campo es obligatorio.
CP-08	1,3,5,7,9,12,13,14,17,19.	Sede Trujillo Centro	Sala 1	2013-06-26.	2013-06-29.	Familia en Apuros	10	05:00 p.m.	07:00 p.m.	Cartelera no registrada, Precio este campo es solo números decimales.
CP-09	1,3,5,7,9,11,12,16,17,19.	Sede Trujillo Centro	Sala 1	2013-06-26.	2013-06-29.	Familia en Apuros	2.00	05:00 p.m.	07:00 p.m.	Cartelera no registrada, Precio valor mínimo 3.00
CP-10	1,3,5,7,9,11,12,16,17,19.	Sede Trujillo Centro	Sala 1	2013-06-26.	2013-06-29.	Familia en Apuros	100.00	05:00 p.m.	07:00 p.m.	Cartelera no registrada, Precio valor máximo 99.00
CP-11	1,3,5,7,9,11,12,13,18,19.	Sede Trujillo Centro	Sala 1	2013-06-26.	2013-06-29.	Familia en Apuros	9.50		07:00 p.m.	Cartelera no registrada, Hora Inicio este campo es obligatorio.
CP-12	1,3,5,7,9,11,12,13,17,20.	Sede Trujillo Centro	Sala 1	2013-06-26.	2013-06-29.	Familia en Apuros	9.50	05:00 p.m.		Cartelera no registrada, Hora Fin este campo es obligatorio.

Tabla N° 4.17: Casos de Prueba Registrar Cartelera

4.9.1.3.10.3. Registrar Película

The screenshot shows a web interface for registering a movie. At the top, there is a navigation menu with options like 'Inicio', 'Mantenimientos', 'Cine', 'Ingresos', 'Salidos', 'Pagos', and 'Cerrar Sesión'. Below the menu, the breadcrumb trail reads 'Te Encuentras en: Cine > Películas > Registrar Película'. The main form, titled 'REGISTRAR PELICULA', contains the following fields and options:

- Título:** A text input field.
- Genero:** A dropdown menu with 'Accion' selected.
- Duracion Min:** A text input field.
- Sinopsis:** A large text area for entering the synopsis.
- Censura:** A dropdown menu with 'Apta a Todos' selected.
- Doblaje:** A dropdown menu with 'Doblada' selected.
- Estado:** A dropdown menu with 'Estreno' selected.
- Tipo Entrada:** A dropdown menu with '3D' selected.
- Activo:** A checkbox that is currently unchecked.

At the bottom of the form are two buttons: 'Registrar' and 'Limpiar'. The footer of the page indicates '© Copyright 2013'.

Figura N° 4.174: Formulario Registrar Película Caso de Prueba.

CONDICIÓN POR DATO DE ENTRADA	CLASE VALIDA	CLASE NO VALIDA
Ingresar Título	1. Cualquier cadena de caracteres. 2. Ingresar 30 caracteres como máximo.	3. No ingresa ítem. 4. Ingresar más de 30 caracteres.
Seleccionar Género	6. Seleccionar género.	7. No seleccionar género.
Ingresar Duración Min.	8. Cualquier cadena de números. 9. Ingresar 3 caracteres como máximo.	10. Cualquier cadena que no contenga números. 11. No ingresar ítem.
Ingresar Sinopsis	12. Cualquier cadena de caracteres. 13. Ingresar 1000 caracteres como máximo.	14. No ingresar ítem.
Seleccionar Censura	15. Seleccionar censura.	16. No Seleccionar censura.
Seleccionar Doblaje	17. Seleccionar doblaje.	18. No Seleccionar doblaje.
Seleccionar Estado	19. Seleccionar estado.	20. No seleccionar estado.
Seleccionar Tipo Entrada	21. Seleccionar Tipo entrada	22. No seleccionar Tipo Entrada.

Tabla N° 4.18: Condiciones de Entrada Registrar Película Caso de Prueba

CASOS DE PRUEBA REGISTRAR PELICULA

Nro	Clases de Equivalencia o condición.	Valores de entrada								Resultado Esperado
		Entrada 1 Título	Entrada 2 Género	Entrada 3 Duración	Entrada 4 Sinopsis	Entrada 5 Censura	Entrada 6 Doblaje	Entrada 7 Estado	Entrada 8 Tipo Entrada	
CP-01	1,2,6,8,9,12,13,15,17,19,21.	Turbo	Ciencia Ficción	110	En la película de animación turbo, un caracol sueña con convertirse en el molusco más veloz del mundo. Es entonces que en un accidente cambia a ser muy veloz.	Mayores 18 años	Doblada	Estreno	3D	Registrado Correctamente.
CP-02	2,3,6,8,9,12,13,15,17,19,21.		Ciencia Ficción	110	En la película de animación turbo, un caracol sueña con convertirse en el molusco más veloz del mundo. Es entonces que en un accidente cambia a ser muy veloz.	Mayores 18 años	Doblada	Estreno	3D	Película no registrada, Título este campo es obligatorio.
CP-03	1,2,7,8,9,12,13,15,17,19,21.	Turbo		110	En la película de animación turbo, un caracol sueña con convertirse en el molusco más veloz del mundo. Es entonces que en un accidente cambia a ser muy veloz.	Mayores 18 años	Doblada	Estreno	3D	Película no registrada, Género este campo es obligatorio.
CP-04	1,2,6,11,12,13,15,17,19,21.	Turbo	Ciencia Ficción		En la película de animación turbo, un caracol sueña con convertirse en el molusco más veloz del mundo. Es entonces que en un accidente cambia a ser muy veloz.	Mayores 18 años	Doblada	Estreno	3D	Película no registrada, Duración este campo es obligatorio.
CP-05	1,2,6,9,10,12,15,17,19,21.	Turbo	Ciencia Ficción	110 minutos	En la película de animación turbo, un caracol sueña con convertirse en el molusco más veloz del mundo. Es entonces que en un accidente cambia a ser muy veloz.	Mayores 18 años	Doblada	Estreno	3D	Película no registrada, Duración este campo es solo números.
CP-06	1,2,6,8,9,14,15,17,19,21.	Turbo	Ciencia Ficción	110		Mayores 18 años	Doblada	Estreno	3D	Película no registrada, Sinopsis este campo es obligatorio.
CP-07	1,2,6,8,9,12,13,16,17,19,21.	Turbo	Ciencia Ficción	110	En la película de animación turbo, un caracol sueña con convertirse en el molusco más veloz del mundo. Es entonces que en un accidente cambia a ser muy veloz.		Doblada	Estreno	3D	Película no registrada, Censura este campo es obligatorio.
CP-08	1,2,6,8,9,12,13,15,18,19,21.	Turbo	Ciencia Ficción	110	En la película de animación turbo, un caracol sueña con convertirse en el molusco más veloz del mundo. Es entonces que en un accidente cambia a ser muy veloz.	Mayores 18 años		Estreno	3D	Película no registrada, Doblaje este campo es obligatorio.
CP-09	1,2,6,8,9,12,13,15,17,20,21.	Turbo	Ciencia Ficción	110	En la película de animación turbo, un caracol sueña con convertirse en el molusco más veloz del mundo. Es entonces que en un accidente cambia a ser muy veloz.	Mayores 18 años	Doblada		3D	Película no registrada, Estado este campo es obligatorio.
CP-10	1,2,6,8,9,12,13,15,17,19,22.	Turbo	Ciencia Ficción	110	En la película de animación turbo, un caracol sueña con convertirse en el molusco más veloz del mundo. Es entonces que en un accidente cambia a ser muy veloz.	Mayores 18 años	Doblada	Estreno		Película no registrada, Tipo Entrada este campo es obligatorio.

Tabla N° 4.19: Casos de Prueba Registrar Película

4.9.1.3.10.4. Registrar Saldo



Figura N° 4.175: Formulario Registrar Saldo Caso de Prueba.

CONDICIÓN POR DATO DE ENTRADA	CLASE VALIDA	CLASE NO VALIDA
Ingresar Celular	1. Cualquier cadena de números. 2. Ingresar 9 caracteres como máximo.	3. Cualquier cadena que no contenga números. 4. No ingresa ítem.
Ingresar Monto	4. Cualquier cadena de números decimales. 5. Ingresar 4 caracteres como máximo. 6. Valor>=3, Valor <=99	7. Cualquier cadena que no contenga números decimales. 8. No ingresar ítem. 9. Valor<3, Valor >99.

Tabla N° 4.20: Condiciones de Entrada Registrar Saldo Caso de Prueba

Nro	Clases de Equivalencia o condición.	Valores de entrada		Resultado Esperado
		Entrada 1	Entrada 2	
		Celular	Monto	
CP-01	1,2,4,5,6.	947414168	49.00	Registrado Correctamente.
CP-02	1,2,4,5,6.		49.00	Saldo no registrado, Celular este campo es obligatorio.
CP-03	1,2,4,5,6.	cel 947414168	49.00	Saldo no registrado, Celular este campo es solo números.
CP-04	1,2,4,5,6.	947414168		Saldo no registrado, Monto este campo es obligatorio.
CP-05	1,2,4,5,6.	947414168	49	Saldo no registrado, Celular este campo es solo números decimales.
CP-06	1,2,4,5,6.	947414168	2.00	Saldo no registrado, Celular valor mínimo 3.00
CP-07	1,2,4,5,6.	947414168	100.00	Saldo no registrado, Celular valor máximo 99.00

Tabla N° 4.21: Casos de Prueba Registrar Saldo

4.5.1.1.1. Registrar Usuario

Figura N°4.176: Formulario Registrar Usuario Caso de Prueba.

CONDICIÓN POR DATO DE ENTRADA	CLASE VALIDA	CLASE NO VALIDA
Nro. Documento	1. Cualquier cadena de números. 2. Ingresar 8 caracteres como máximo y mínimo. (caracteres = 8)	3. Cualquier cadena que no contenga números. 4. Ingresar más o menos de 8 caracteres. 5. No ingresa ítem.
Tipo Persona	6. Seleccionar un Tipo Persona.	7. No Seleccionar un Tipo Persona.
Usuario	8. Cualquier cadena de caracteres. 9. Ingresar 15 caracteres como máximo.	10. No ingresa ítem. 11. Ingresar más de 15 caracteres.
Password	12. Cualquier cadena de caracteres. 13. Ingresar 15 caracteres como máximo.	14. No ingresa ítem. 15. Ingresar más de 15 caracteres.

Tabla N° 4.22: Condiciones de Entrada Registrar Usuario Caso de Prueba

Clases de Equivalencia o condición.	Valores de entrada				Resultado Esperado
	Entrada 1	Entrada 2	Entrada 3	Entrada 4	
	Nro. Documento	Tipo Persona	Usuario	Password	
1,2,6,8,9,12, 13	43379555	Administrador	johnlsc21	123456	Registrado Correctamente.
3,2,6,8,9,12, 13	dni 43379555	Administrador	johnlsc21	123456	Usuario no registrado, Nro. DNI este campo es solo números.
1,4,6,8,9,12, 13	4337955500	Administrador	johnlsc21	123456	Usuario no registrado, Nro. DNI este campo es máximo 8 caracteres.
1,4,6,8,9,12, 13	43379	Administrador	johnlsc21	123456	Usuario no registrado, Nro. DNI este campo es mínimo 8 caracteres.
1,2,7,8,9,12, 13	43379555		johnlsc21	123456	Usuario no registrado, Tipo Persona este campo es solo números.
1,2,6,10,12,13	43379555	Administrador		123456	No registrado, el campo Usuario es obligatorio.
1,2,6,8,11,12, 13	43379555	Administrador	johnlsc21_administrador	123456	No registrado, el campo Usuario es máximo 15 caracteres.
1,2,6,8,9,14	43379555	Administrador	johnlsc21		Usuario no registrado, Password este campo es obligatorio.
1,2,6,8,9,12, 15	43379555	Administrador	johnlsc21	123456789101112000000	Usuario no registrado, Password este campo es 15 caracteres como máximo.

° 4.23: Casos de Prueba Registrar Usuario

4.6. Análisis e Interpretación De Datos Usando Técnicas Estadísticas, Aplicados Para Casos De Prueba De Software.

1. Resumen

La elaboración del presente informe contiene un análisis e interpretación de los datos que son empleados en los 72 Casos de prueba para los 5 Casos de uso diseñados para el Sistema de Información Web-Móvil para mejorar la Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la Ciudad de Trujillo.

A continuación, se presenta un análisis de cada Caso de uso aplicando a una métrica según el nivel de severidad de error encontrado que va en una escala del 0 al 4, determinando si el caso de prueba ha sido ejecutado con éxito o no. De manera que a los valores obtenidos se les aplica las técnicas estadísticas de Promedio, Varianza y Desviación estándar e interpretando así el resultado obtenido.

Así mismo, se evalúa las métricas de calidad interna y externa para determinar si el nivel de la funcionalidad del sistema va con un rango establecido de Insatisfactorio, marginal y satisfactorio.

Del mismo modo, se evalúan los criterios de efectividad, productividad, seguridad y satisfacción, que corresponden a la evaluación de la prueba de aceptación del usuario, basado en la calidad de su uso.

Por consiguiente, Se adecúan los datos según la escala valorativa y se halla la desviación estándar para luego analizar e interpretar los datos obtenidos.

2. Introducción

En la actualidad, existen muchos problemas al momento de manejar la información necesaria en las empresas de Trujillo debido a factores intransigentes, de manera que la información manejada inadecuadamente no es de vital importancia para la empresas ya que no ayudan a mejorar los procesos y tener una mayor perspectiva de sus actividades a la hora de la toma de decisión, es por ello que la falta o pérdida de información en las empresas de Cine de la ciudad de Trujillo no ayudan a tener una mayor visión en sus objetivos planteados.

Por consiguiente, se pensó en desarrollar una aplicación Web-Móvil que ayude a contener la información requería por el usuario, gestionándola de manera adecuada y consultándola en tiempo real, es decir en el momento oportuno que los Usuarios del Sistema requieran la información pertinente.

Así mismo a través del presente informe mostramos el análisis, desarrollo y las pruebas que se desarrollaron al Sistema de Información Web-Móvil para mejorar la Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la Ciudad de Trujillo.

Finalmente, se presenta la realización y estudio de los datos considerados de modo que se analicen los Casos de pruebas, haciendo de ellas una interpretación de los resultados obtenidos.

3. MÉTODO Y DESARROLLO.

3.1. Origen

El origen de los datos se inicia con la difusión de los requerimientos del Sistema que el Usuario realiza y que son asumidos y aceptados por el equipo de trabajo.

Los requerimientos son:

- El Sistema deberá permitir registrar información del Cine referente a la Persona.
- El Sistema deberá permitir registrar información del Cine referente a la Cartelera.
- El Sistema deberá permitir registrar información del Cine referente a la Película.
- El Sistema deberá permitir registrar información del Cine referente al Saldo.
- El Sistema deberá permitir registrar información del Cine referente al Usuario.
- El Sistema deberá ser confiable y fácil de usar.

3.2. Desarrollo, análisis e interpretación de los datos.

Casos de Prueba analizados.

Se usa la siguiente tabla de nivel de severidad:

Nivel de severidad del error		
0	Ningún	caso de prueba ejecutado con éxito
1	Menor	caso de prueba ejecutado sin éxito
2	Marginal	caso de prueba ejecutado sin éxito
3	Crítico	caso de prueba ejecutado sin éxito
4	Catastrófico	caso de prueba sin poder ejecutar

Tabla N° 4.24: Nivel de Severidad del Error

- Caso de Uso 1: Gestionar Persona.

CU-01 Gestionar Persona								ITERACIÓN 1		
CP	Error	0	1	2	3	4	Valor	PROM	D.E.	Nivel
CP-01	No	x					0	1.43	0.73	Marginal
CP-02	Si		x				1			
CP-03	Si		x				1			
CP-04	Si		x				1			
CP-05	Si		x				1			
CP-06	Si		x				1			
CP-07	Si		x				1			
CP-08	Si		x				1			
CP-09	Si		x				1			
CP-10	Si		x				1			
CP-11	Si		x				1			
CP-12	Si			x			2			
CP-13	Si			x			2			
CP-14	Si		x				1			
CP-15	Si		x				1			
CP-16	Si			x			2			
CP-17	Si			x			2			
CP-18	Si				x		3			
CP-19	Si		x				1			
CP-20	Si		x				1			
CP-21	Si			x			2			
CP-22	Si			x			2			
CP-23	Si				x		3			
CP-24	Si		x				1			
CP-25	Si		x				1			
CP-26	Si			x			2			
CP-27	Si			x			2			
CP-28	Si				x		3			
CP-29	Si		x				1			
CP-30	Si		x				1			
	29	1	18	8	3	0				

Tabla N° 4.25: Casos de Prueba Gestionar Persona – Iteración 1

CU-01 Gestionar Persona								ITERACIÓN 2		
CP	Error	0	1	2	3	4	Valor	PROM	D.E.	Nivel
CP-01	No	x					0	0.00	0.00	Ningún
CP-02	No	x					0			
CP-03	No	x					0			
CP-04	No	x					0			
CP-05	No	x					0			
CP-06	No	x					0			
CP-07	No	x					0			
CP-08	No	x					0			
CP-09	No	x					0			
CP-10	No	x					0			
CP-11	No	x					0			
CP-12	No	x					0			
CP-13	No	x					0			
CP-14	No	x					0			
CP-15	No	x					0			
CP-16	No	x					0			
CP-17	No	x					0			
CP-18	No	x					0			
CP-19	No	x					0			
CP-20	No	x					0			
CP-21	No	x					0			
CP-22	No	x					0			
CP-23	No	x					0			
CP-24	No	x					0			
CP-25	No	x					0			
CP-26	No	x					0			
CP-27	No	x					0			
CP-28	No	x					0			
CP-29	No	x					0			
CP-30	No	x					0			
	0	30	0	0	0	0	0			

Tabla N° 4.26: Casos de Prueba Gestionar Persona – Iteración 2

- Caso de Uso 2: Gestionar Cartelera.

CU-02 Gestionar Cartelera								ITERACIÓN 1		
CP	Error	0	1	2	3	4	Valoración	PROM	D.E.	Nivel
CP-01	No	x					0	1.08	0.51	Marginal
CP-02	Si		x				1			
CP-03	Si		x				1			
CP-04	Si		x				1			
CP-05	Si		x				1			
CP-06	Si		x				1			
CP-07	Si		x				1			
CP-08	Si		x				1			
CP-09	Si			x			2			
CP-10	Si			x			2			
CP-11	Si		x				1			
CP-12	Si		x				1			
		9	1	9	2	0	0			

Tabla N° 4.27: Casos de Prueba Gestionar Cartelera – Iteración 1

CU-02 Gestionar Cartelera								ITERACIÓN 2		
CP	Error	0	1	2	3	4	Valoración	PROM	D.E.	Nivel
CP-01	No	x					0	0.00	0.00	Ningún
CP-02	No	x					0			
CP-03	No	x					0			
CP-04	No	x					0			
CP-05	No	x					0			
CP-06	No	x					0			
CP-07	No	x					0			
CP-08	No	x					0			
CP-09	No	x					0			
CP-10	No	x					0			
CP-11	No	x					0			
CP-12	No	x					0			
		0	12	0	0	0	0			

Tabla N° 4.28: Casos de Prueba Gestionar Cartelera – Iteración 2

- Caso de Uso 3: Gestionar Película.

CU-03 Gestionar Película
ITERACIÓN 1

CP	Error	0	1	2	3	4	Valoración	PROM	D.E.	Nivel
CP-01	No	x					0	1.08	0.51	Marginal
CP-02	Si		x				1			
CP-03	Si		x				1			
CP-04	Si		x				1			
CP-05	Si		x				1			
CP-06	Si			x			2			
CP-07	Si			x			2			
CP-08	Si		x				1			
CP-09	Si		x				1			
CP-10	Si		x				1			
CP-11	Si		x				1			
CP-12	Si		x				1			
		11	1	9	2	0	0			

Tabla N° 4.29: Casos de Prueba Gestionar Película – Iteración 1

CU-03 Gestionar Película								ITERACIÓN 2		
CP	Error	0	1	2	3	4	Valoración	PROM	D.E.	Nivel
CP-01	No	x					0	0.00	0.00	Ningún
CP-02	No	x					0			
CP-03	No	x					0			
CP-04	No	x					0			
CP-05	No	x					0			
CP-06	No	x					0			
CP-07	No	x					0			
CP-08	No	x					0			
CP-09	No	x					0			
CP-10	No	x					0			
CP-11	No	x					0			
CP-12	No	x					0			
		0	12	0	0	0	0			

Tabla N° 4.30: Casos de Prueba Gestionar Película – Iteración 2

- Caso de Uso 4: Gestionar Saldo.

CU-04 Gestionar Saldo
ITERACIÓN 1

CP	Error	0	1	2	3	4	Valoración	PROM	D.E.	Nivel
CP-01	No	x					0	1.33	0.71	Marginal
CP-02	Si		x				1			
CP-03	Si		x				1			
CP-04	Si			x			2			
CP-05	Si			x			2			
CP-06	Si		x				1			
CP-07	Si		x				1			
CP-08	Si			x			2			
CP-09	Si			x			2			
		8	1	4	4	0	0			

Tabla N° 4.31: Casos de Prueba Gestionar Saldo – Iteración 1

CU-04 Gestionar Saldo								ITERACIÓN 2		
CP	Error	0	1	2	3	4	Valoración	PROM	D.E.	Nivel
CP-01	No	x					0	0.00	0.00	Ningún
CP-02	No	x					0			
CP-03	No	x					0			
CP-04	No	x					0			
CP-05	No	x					0			
CP-06	No	x					0			
CP-07	No	x					0			
CP-07	No	x					0			
CP-07	No	x					0			
		0	9	0	0	0	0			

Tabla N° 4.32: Casos de Prueba Gestionar Saldo – Iteración 2

- Caso de Uso 5: Gestionar Usuario.

CU-05 Gestionar Usuario								ITERACIÓN 1		
CP	Error	0	1	2	3	4	Valoración	PROM	D.E.	Nivel
CP-01	No	x					0	1.11	0.60	Marginal
CP-02	Si		x				1			
CP-03	Si		x				1			
CP-04	Si			x			2			
CP-05	Si			x			2			
CP-06	Si		x				1			
CP-07	Si		x				1			
CP-08	Si		x				1			
CP-09	Si		x				1			
		8	1	6	2	0	0			

Tabla N° 4.33: Casos de Prueba Gestionar Usuario – Iteración 1

CU-05 Gestionar Usuario								ITERACIÓN 2		
CP	Error	0	1	2	3	4	Valoración	PROM	D.E.	Nivel
CP-01	No	x					0	0.00	0.00	Ningún
CP-02	No	x					0			
CP-03	No	x					0			
CP-04	No	x					0			
CP-05	No	x					0			
CP-06	No	x					0			
CP-07	No	x					0			
CP-08	No	x					0			
CP-09	No	x					0			
		0	9	0	0	0	0			

Tabla N° 4.34: Casos de Prueba Gestionar Usuario – Iteración 2

4. Resumen de las Pruebas realizadas.

Total de Casos de Prueba diseñados y con error.

	Iteración 1	Iteración 2	Total
Casos de Prueba diseñados	72	72	144
Casos de Prueba con error	65	0	65

Tabla N° 4.35: Total de Casos de Prueba diseñados y con error

Total de Errores por nivel de severidad.

Nivel de severidad del error	Iteración 1	Iteración 2	Total
Ningún	5	72	77
Menor	46	0	46
Marginal	18	0	18
Crítico	3	0	3
Catastrófico	0	0	0

Tabla N° 4.36: Total de Errores por nivel de severidad
Total de Errores por Caso de uso.

Caso de Uso	Casos de Prueba diseñados	Iteración 1	Iteración 2	TOTAL ERRORES
		Casos de Prueba con error	Casos de Prueba con error	
CU-01	30	29	0	29
CU-02	12	9	0	9
CU-03	12	11	0	11
CU-04	9	8	0	8
CU-05	9	8	0	8
TOTAL	72	65	0	65

Tabla N° 4.37: Total de Errores por Caso de uso
Promedio del Nivel de severidad de error por Caso de uso.

Caso de Uso	Iteración 1		Iteración 2	
	PROM	D.E.	PROM	D.E.
CU-01	1.43	0.73	0.00	0.00
CU-02	1.08	0.51	0.00	0.00
CU-03	1.08	0.51	0.00	0.00
CU-04	1.33	0.71	0.00	0.00
CU-05	1.11	0.60	0.00	0.00
PROMEDIO GENERAL	1.21	0.61	0.00	0.00

Tabla N° 4.38: Promedio del Nivel de severidad de error por Caso de uso
Evaluación de las métricas externa e interna, basados en la norma ISO 9126.

Se tiene en cuenta la siguiente tabla:

INDICADOR	SUB INDICADOR	NOMBRE DE LA MÉTRICA	DESCRIPCIÓN DE LA MÉTRICA	DESCRIPCIÓN DEL DATO "A"	DESCRIPCIÓN DEL DATO "B"
FUNCIONALIDAD	IDONEIDAD	Suficiencia funcional	Mide la suficiencia de las funciones comprobadas.	A = número de funciones en las que se detectan problemas en la evaluación.	B = Número de funciones a evaluar.
		Compleitud de la implementación funcional	Mide el nivel de completitud de la implementación funcional.	A = número de funciones faltantes detectadas en la evaluación.	B = Número de funcione descritas en la especificación de requisitos.
		Cobertura de la implementación funcional	Mide la cobertura de las funciones comprobadas.	A = Número de funciones implementadas incorrectamente o falta detectada en la evaluación	B = Número de funcione descritas en la especificación de requisitos.
		Estabilidad de la especificación funcional	Mide la estabilidad de la especificación funcional durante el ciclo de vida de desarrollo.	A = Número de funciones cambiadas durante el desarrollo de las fases del ciclo de vida.	B = Número de funcione descritas en la especificación de requisitos.

Escala	0% - 50%	51% - 80%	81% - 100%
Nivel	Insatisfactorio	Marginal	Satisfactorio

ITERACIÓN 1					
Métrica	Medición Dato A	Medición Dato B	Fórmula: 1-A/B	Nivel	Interpretación del resultado
Suficiencia funcional	65	72	0.10	Insatisfactorio	Indica que sólo el 10% de las pruebas son exitosas.
Compleitud de la implementación funcional	0	5	1.00	Satisfactorio	Indica que sólo el 100% de los Casos de Uso están implementados.
Cobertura de la implementación funcional	5	5	0.00	Insatisfactorio	Indica que el 0% de los Casos de Uso están implementados correctamente.
Estabilidad de la especificación funcional	5	5	0.00	Insatisfactorio	Indica que sólo el 0% de los Casos de Uso son estables y no han sufrido cambios.

ITERACIÓN 2					
Métrica	Medición Dato A	Medición Dato B	Fórmula: 1-A/B	Nivel	Interpretación del resultado
Suficiencia funcional	0	72	1.00	Satisfactorio	Indica que sólo el 100% de las pruebas son exitosas.
Compleitud de la implementación funcional	0	5	1.00	Satisfactorio	Indica que el 100% de los Casos de Uso están implementados.
Cobertura de la implementación funcional	0	5	1.00	Satisfactorio	Indica que sólo el 100% de los Casos de Uso están implementados correctamente.
Estabilidad de la especificación funcional	0	5	1.00	Satisfactorio	Indica que el 100% de los Casos de Uso son estables y no han sufrido cambios.

Evaluación de las Pruebas de aceptación del Usuario, basados en la Calidad en uso de la norma ISO 9126.

Se usa la siguiente escala:

ESCALA DE LIKERT		Escala	Nivel
1	Totalmente en desacuerdo	Muy Bajo	Insatisfactorio
2	En desacuerdo	Bajo	
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Moderado	
4	De acuerdo	Aceptable	Marginal
5	Totalmente de acuerdo	Alto	Satisfactorio

CRITERIO	Caso de Uso	EVALUACIÓN LIKERT					Valoración	PROM	D.E.	Nivel
		1	2	3	4	5				
Efectividad	CU-01					X	5	5.00	0.00	Satisfactorio
	CU-02					X	5			
	CU-03					X	5			
	CU-04					X	5			
	CU-05					X	5			
Productividad	CU-01					X	5	5.00	0.00	Satisfactorio
	CU-02					X	5			
	CU-03					X	5			
	CU-04					X	5			
	CU-05					X	5			
Seguridad	CU-01					x	5	5.00	0.00	Satisfactorio
	CU-02					x	5			
	CU-03					x	5			
	CU-04					x	5			
	CU-05					x	5			
Satisfacción	CU-01					x	5	4.80	0.45	Satisfactorio
	CU-02				x		4			
	CU-03					x	5			
	CU-04					x	5			
	CU-05					x	5			

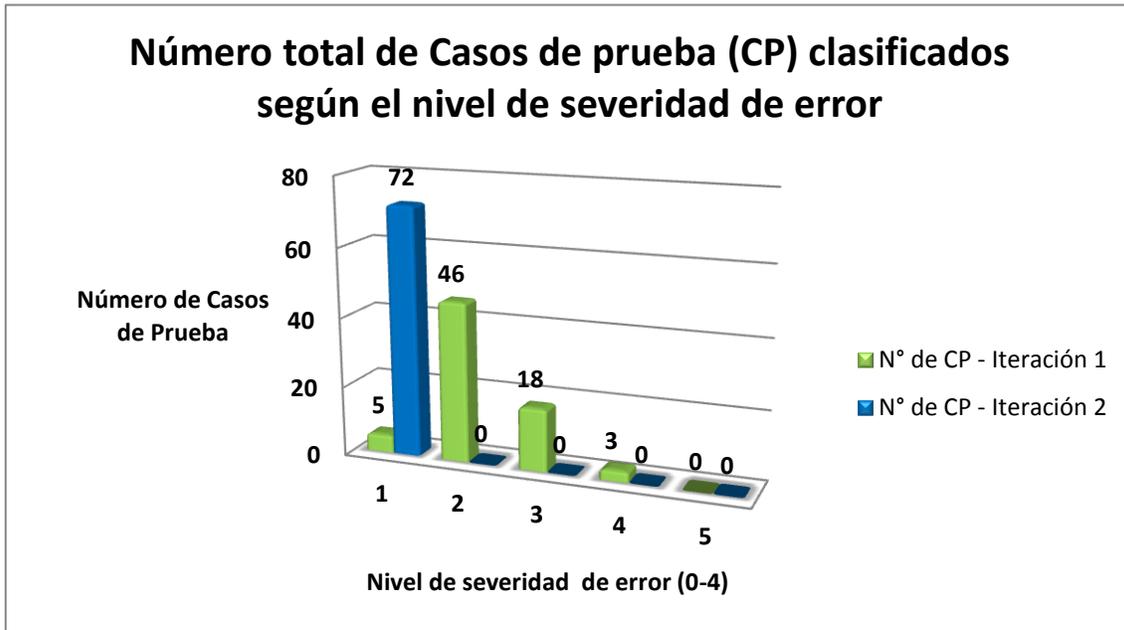
CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Efectividad	Relacionan los objetivos de los usuarios con la precisión y completitud con la que tales objetivos son logrados
Productividad	Relacionan el nivel de efectividad alcanzado en relación con el consumo de recursos como: tiempo, materiales y dinero.
Seguridad	Evalúan el grado de riesgo de daño a personas e inmuebles, al igual que consecuencias físicas o económicas no intencionadas.
Satisfacción	Evalúan la actitud del usuario en lo que se refiere al uso del producto y un contexto determinado.

Diseño

Variable (Caso de Uso)	Tipo de Variable
Gestionar Persona	Cualitativa
Gestionar Cartelera	Cualitativa
Gestionar Película	Cualitativa
Gestionar Saldo	Cualitativa
Gestionar Usuario	Cualitativa

4. Resultados

Resultados de los Casos de Prueba analizados.

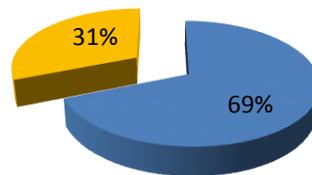


5. Resultados de las Pruebas realizadas.

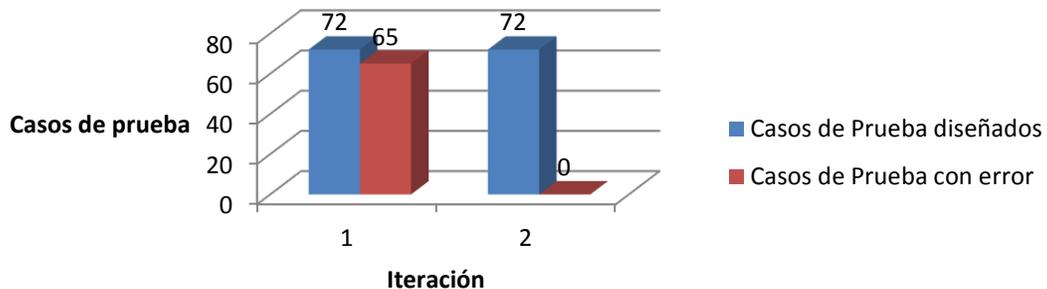
Resultados de los Casos de Prueba diseñados y con error.

Total de Casos de prueba diseñados y Casos de prueba con error

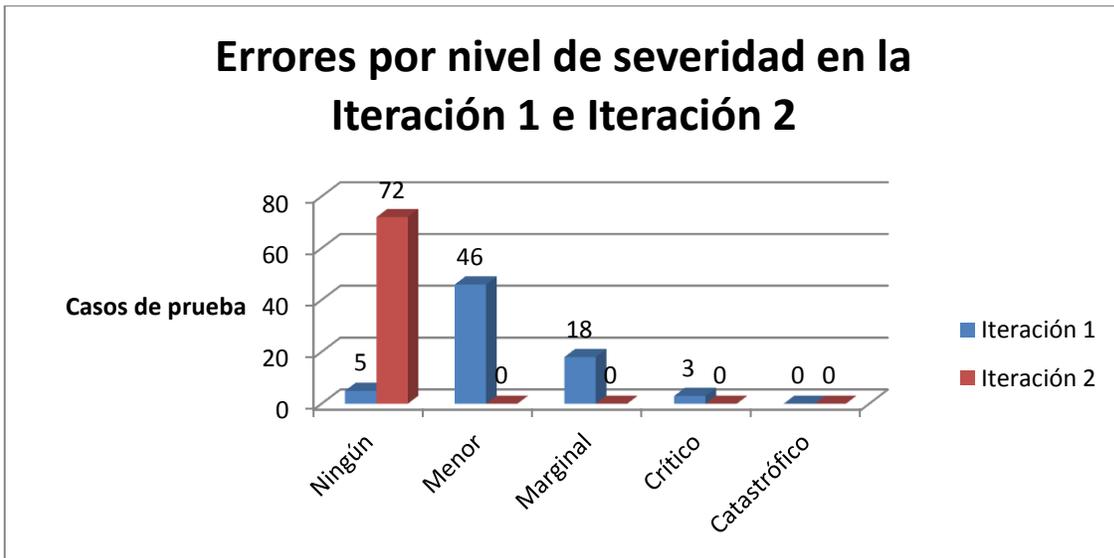
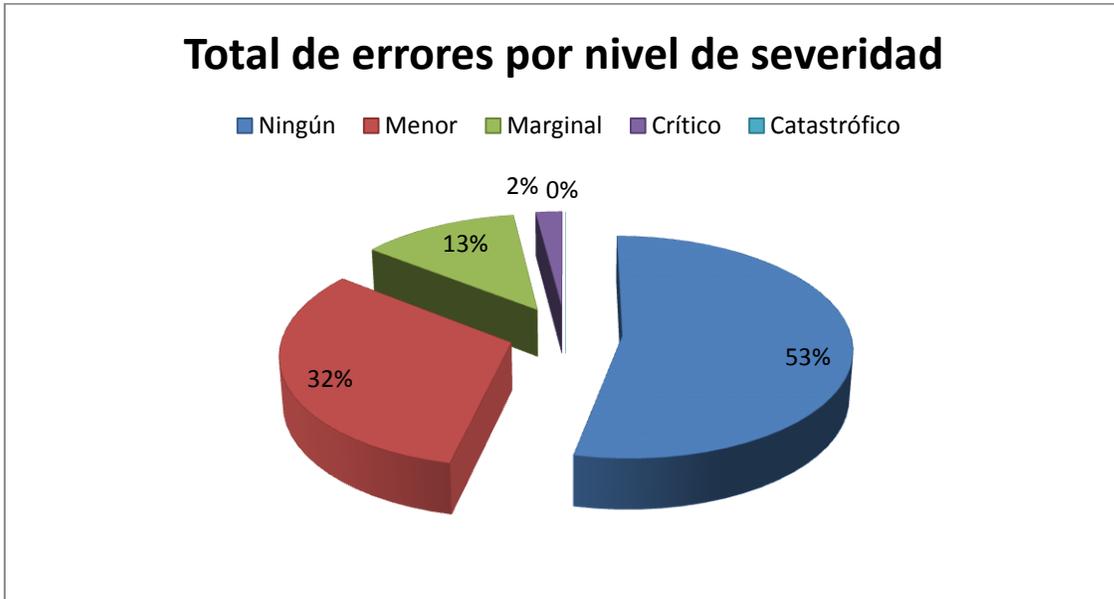
■ Casos de Prueba diseñados ■ Casos de Prueba con error



Casos de prueba diseñados y casos de prueba con error en la Iteración 1 e Iteración 2



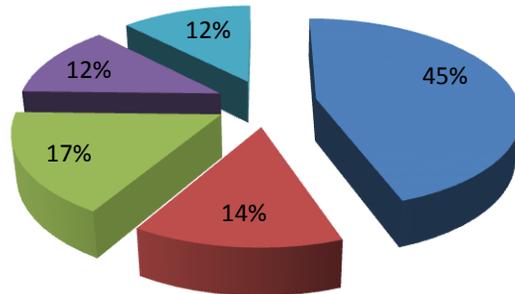
Resultados de los Errores por nivel de severidad.



Resultados de los Errores por Caso de uso.

Total de errores por Caso de uso

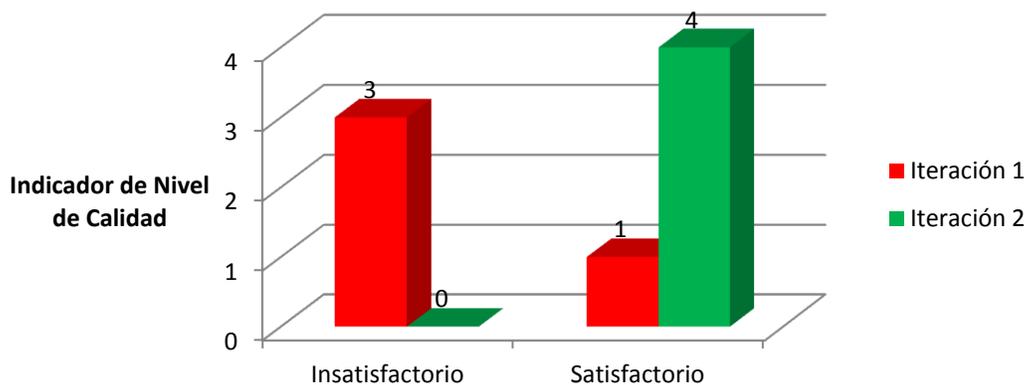
■ CU-01 ■ CU-02 ■ CU-03 ■ CU-04 ■ CU-05



Resultados de la Evaluación de las métricas externa e interna, basados en la norma ISO 9126.

Nivel	Iteración 1	Iteración 2
Insatisfactorio	3	0
Satisfactorio	1	4

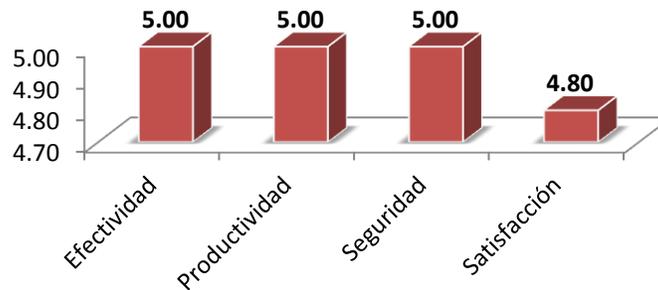
Número total de Indicador de nivel de calidad en la Iteración 1 e Iteración 2



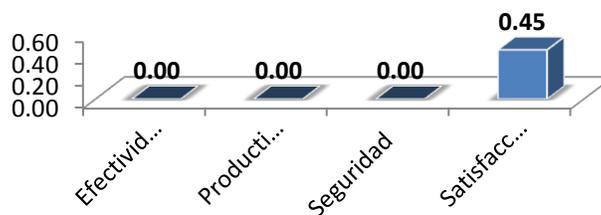
Resultados de la Evaluación de las Pruebas de aceptación del cliente, basados en la Calidad en uso de la norma ISO 9126.

CRITERIO	PROMEDIO	DESV. EST. (D.E.)
Efectividad	5.00	0.00
Productividad	5.00	0.00
Seguridad	5.00	0.00
Satisfacción	4.80	0.45

Evaluación promedio de la Prueba de aceptación del cliente basado en la Calidad en Uso



Desviación estándar de la Evaluación promedio de la Prueba de aceptación del cliente basado en la Calidad en Uso



6. ANÁLISIS.

Análisis de resultados e interpretación de los datos para los casos de prueba:

- Se diseñó 72 casos de prueba, de los cuales 65 han presentado errores en la iteración 1, mientras que 0 casos de prueba presentaron errores en la iteración 2. Se concluye que el 31% del total de casos de prueba diseñados, han presentado errores, considerando ambas iteraciones.
- El total de errores por nivel de severidad, teniendo en cuenta ambas iteraciones, alcanza un 53% para ningún error, 32% para error menor, 13% para error marginal, 2% para error crítico y 0% para error catastrófico.
- Comparando las iteraciones 1 y 2 respecto al error por nivel de severidad, se observa que el nivel de ningún error aumenta de 5 en la iteración 1 a 72 en la iteración 2; y el error catastrófico disminuye de 0 en la iteración 1 a 0 en la iteración 2.
- De los 72 Casos de prueba diseñados para los 5 Casos de uso, se han encontrado un total de 65 Casos de prueba con error en la iteración 1, y un total de 0 Casos de prueba con error en la iteración 2.
- Para el Caso de uso *Gestionar Persona*, se ha realizado 30 casos de prueba, arrojando un Promedio de 1.43 y una Desviación estándar de 0.73 en la iteración 1; y un Promedio de 0.00 y una Desviación estándar de 0.00 en la iteración 2. Se concluye que la dispersión de los datos es mayor en la iteración 1 que en la iteración 2.
- Para el Caso de uso *Gestionar Cartelera*, se ha realizado 12 casos de prueba, arrojando un Promedio de 1.08 y una Desviación estándar de 0.51 en la iteración 1; y un Promedio de 0.00 y una Desviación estándar de 0.00 en la iteración 2. Se

concluye que la dispersión de los datos es mayor en la iteración 1 que en la iteración 2.

- Para el Caso de uso *Gestionar Película*, se ha realizado 12 casos de prueba, arrojando un Promedio de 1.08 y una Desviación estándar de 0.51 en la iteración 1; y un Promedio de 0.00 y una Desviación estándar de 0.00 en la iteración 2. Se concluye que la dispersión de los datos es mayor en la iteración 1 que en la iteración 2.
- Para el Caso de uso *Gestionar Saldo*, se ha realizado 9 casos de prueba, arrojando un Promedio de 1.33 y una Desviación estándar de 0.71 en la iteración 1; y un Promedio de 0.00 y una Desviación estándar de 0.00 en la iteración 2. Se concluye que la dispersión de los datos es mayor en la iteración 1 que en la iteración 2.
- Para el Caso de uso *Gestionar Usuario*, se ha realizado 9 casos de prueba, arrojando un Promedio de 1.11 y una Desviación estándar de 0.60 en la iteración 1; y un Promedio de 0.00 y una Desviación estándar de 0.00 en la iteración 2. Se concluye que la dispersión de los datos es mayor en la iteración 1 que en la iteración 2.

Análisis de resultados e interpretación de los datos para las métricas externa e interna.

- En la iteración 1, al medir la *Suficiencia funcional*, el valor que se obtiene es *Insatisfactorio*, con solamente el 10% de pruebas exitosas.
- En la iteración 2, al medir la *Suficiencia funcional*, el valor que se obtiene es *satisfactorio*, con solamente el 100% de pruebas exitosas.
- En la iteración 1, al medir la *Compleitud de la implementación funcional*, el valor que se obtiene es *Satisfactorio*, dado que solamente el 100% de casos de uso están implementados.

- En la iteración 2, al medir la *Complejidad de la implementación funcional*, el valor que se obtiene es *Satisfactorio*, dado que solamente el 100% de casos de uso están implementados.
- En la iteración 1, al medir la *Cobertura de la implementación funcional*, el valor que se obtiene es *Insatisfactorio*, dado que el 0% de casos de uso están implementados correctamente.
- En la iteración 2, al medir la *Cobertura de la implementación funcional*, el valor que se obtiene es *Satisfactorio*, dado que el 100% de casos de uso están implementados correctamente.
- En la iteración 1, al medir la *Estabilidad de la especificación funcional*, el valor del nivel es *Insatisfactorio*, dado que solamente el 0% de Casos de uso son estables y no han sufrido cambios.
- En la iteración 2, al medir la *Estabilidad de la especificación funcional*, el valor del nivel es *Satisfactorio*, dado que solamente el 100% de Casos de uso son estables y no han sufrido cambios.

Análisis de resultados e interpretación de los datos para las prueba de aceptación para la métrica de la Calidad en uso.

- Para el criterio Efectividad, se tiene un promedio de 5.00, lo que lo coloca en la escala valorativa de *Satisfactorio*, y se obtiene una desviación estándar de 0.00.
- Para el criterio Productividad, se tiene un promedio de 5.00, lo que lo coloca en la escala valorativa de *Satisfactorio*, y se obtiene una desviación estándar de 0.00.
- Para el criterio Seguridad, se tiene un promedio de 5.00, lo que lo coloca en la escala valorativa de *Satisfactorio*, y se obtiene una desviación estándar de 0.00, lo que indica una dispersión nula de los datos.
- Para el criterio Satisfacción se tiene un promedio de 4.80, lo que lo coloca en la escala valorativa de *Satisfactorio*, y se obtiene una desviación estándar de 0.45.

Conclusiones.

- Con respecto al nivel de severidad de error en los Casos de prueba, después de la iteración 2, se tiene un promedio de 38.5 casos de prueba en el nivel 0, un promedio de 23 casos de prueba en el nivel 1, un promedio de 9 casos de prueba en el nivel 2, un promedio de 1.5 casos de prueba en el nivel 3, y un promedio de 0 casos de prueba en el nivel 4.
- Con respecto al nivel de severidad de error en los Casos de prueba, la dispersión de los datos en la iteración 1 es mayor que en la iteración 2, con los valores de 0.61 y 0.00, respectivamente.
- Con respecto a la métrica interna y externa, después de la iteración 2 y habiendo analizado 4 sub métricas (Suficiencia funcional, Completitud de la implementación funcional, Cobertura de la implementación funcional, Estabilidad de la especificación funcional), se concluye que todas (Suficiencia funcional, Completitud de la implementación funcional, Cobertura de la implementación funcional, Estabilidad de la especificación funcional) llegaron al nivel Satisfactorio.
- Con respecto a la evaluación de la prueba de aceptación del cliente basado en la calidad de uso, se concluye que únicamente los criterios Efectividad, Productividad, Seguridad y Satisfacción cumplen con el nivel Satisfactorio, teniendo un promedio de 5.00, 5,00, 5,00, 4,80 y una desviación estándar de 0.00, 0.00, 0.00, 0.45.

5. METODOLOGÍA

5.1. Tipo de investigación.

5.1.1. Según el propósito.

Aplicada: Todos los resultados son útiles y concretos y contribuyen al crecimiento de la empresa.

5.1.2. Según el diseño de investigación.

Correlacional: Se analizan y evaluar las relaciones que existen entre las variables significativas del objeto de estudio.

5.1.3. Fundamento Investigación Científica.

El sistema de Información Web-Móvil busca solucionar problemas referentes a las compras de boletos de entradas de cine, haciendo eficiente, óptimo y automatizado los procesos establecidos para que los clientes cinéfilos tengan mayor conformidad y satisfacción.

Además el Sistema Web-Móvil de cine tiene como objetivo llevar sus procesos lo más automatizado posible en términos de disponibilidad y seguridad para que en un futuro se tenga como referencia en proyectos de similar o mayor envergadura.

5.2. Diseño de investigación.

5.2.1. Material de estudio:

5.2.1.1. Población.

La población en estudio, está constituida por los clientes y el personal que labora en la empresa de cine “Cineplanet” ubicada en el Centro Comercial Real Plaza en la ciudad de Trujillo.

- 2 Personas Administrativas de Ventas de entradas de Cine.

Nota: Por motivos de restricciones del cine “Cineplanet” solo se tuvo en consideración a dos miembros del personal que contribuyeron con las encuestas.

- 140 de los clientes (para función del horario de 5:00 – 7:00p.m.)
- 126 000 compras al mes (**Ver anexo N° 04**)
- 126 000 reportes de ventas al mes.

5.2.1.2. Muestra.

- **Para las Personas Administrativas de Ventas de Entradas de Cine**

La muestra equivale a toda la población por ser pequeña.

• **Para los Clientes Cinéfilos**

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot Q}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Donde:

N = 140 clientes cinéfilos

Nivel de Error = e = 5%

Nivel de Confianza al 95%; por lo tanto Z=1.96

Proporción de éxito = P = 50%

Proporción de fracaso = Q = 50%

$$n = \frac{140 \cdot 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(140-1) \cdot 0.05^2 + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = 102.80 = 103$$

La muestra equivale a 103 clientes cinéfilos del total.

• **Para las Compras de Entradas de Cine**

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot Q}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Donde:

N = 126 000 compras de entrada de cine al mes

Nivel de Error = e = 5%

Nivel de Confianza al 95%; por lo tanto Z=1.96

Proporción de éxito = P = 50%

Proporción de fracaso = Q = 50%

$$n = \frac{126\,000 \cdot 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(126\,000 - 1) \cdot 0.05^2 + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = 382.9 = 383$$

La muestra equivale a 383 ventas de entrada de cine del total.

Nota: La cantidad de compras de entradas de cine se tomó para la cantidad de reportes de ventas

5.2.2. Técnicas, procedimientos e instrumentos.

5.2.2.1. De recolección de información.

Técnica: Entrevista

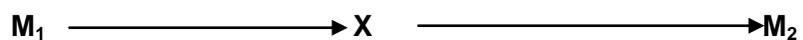
Instrumento: Encuesta

5.2.2.2. De procesamiento de información.

Para la contrastación de la hipótesis se utilizará el Método de Diseño en Sucesión, llamado también Método Pre – Test / Post – Test o en Línea.

Veamos en qué consiste:

- Una medición de la variable dependiente previa a la aplicación de la variable independiente (Pre - Test).
- La aplicación de la variable independiente.
- Una nueva medición de la variable dependiente, después de la aplicación de la variable independiente (Post - Test).



Donde,

M₁: Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la ciudad de Trujillo. **Antes de** desarrollar el Sistema de Información Web-Móvil para mejorar la Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la ciudad de Trujillo

X: Sistema de Información Web-Móvil para mejorar Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la ciudad de Trujillo.

M₂: Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la ciudad de Trujillo. **Después de** desarrollar el Sistema de Información Web-Móvil para mejorar la Gestión de Ventas de Entradas de Cine en la ciudad de Trujillo

Métodos de análisis de datos

- Si $n < 30$ → Prueba T para diferencia de medias.
- Si $n \geq 30$ → Prueba Z para diferencia de medias

Instrumento: Excel 2010

INDICADORES

ÍTEM	INDICADOR	INSTRUMENTO	FORMULA	OPERATIVIDAD
1	Tiempo promedio de compras de entrada de cine con ayuda de la plataforma Móvil.	Cronómetro Método: Análisis de Frecuencia	$DTPCEC = \frac{\sum_{i=1}^n Tp_i}{n}$ <p>Dónde: DTPCEC=Disminución en el tiempo promedio en comprar entrada de cine. Tp=Tiempo del proceso. n=Muestra de Compras.</p>	Se elegirán las compras de entradas de cine al azar y se procederá a realizar la medición Análisis de resultados

2	Tiempo promedio para realizar reportes de ventas con ayuda de la plataforma Web.	Cuadros Estadísticos Método: Análisis Estadísticos	$APRVEC = \frac{\sum_{i=1}^{nr} Tpv_i}{nr}$ <p>Dónde: APRVEC=Aumento de productividad con reportes de la cantidad promedio en vender entrada de cine. Tpv=Tiempo de reportes de las ventas de entradas. nr=Muestra en reportes de las ventas de entradas.</p>	Se elegirán los reportes de las ventas de entradas de cine y se procederá a realizar la medición Análisis de resultados
3	Nivel de satisfacción de los clientes cinéfilos en la ciudad de Trujillo en el sector cine.	Encuesta Método: Guía de preguntas	$NSCC = \frac{\sum_{i=1}^n CS_i}{n}$ <p>Dónde: NSCC=Aumento en el nivel de satisfacción de los clientes cinéfilos. CS=Clientes Satisfechos. n=Muestra de Clientes encuestados.</p>	Análisis de los resultados de las encuestas
4	Nivel de satisfacción del Personal del área de Ventas del Sistema de Información web en la ciudad de Trujillo del sector cine.	Encuesta Método: Guía de preguntas	$NSUV = \frac{\sum_{i=1}^n CS_i}{n}$ <p>Dónde: NSUV=Aumento en el nivel de satisfacción de los usuarios en el área de ventas. CS= Personal satisfechos. n=Muestra de personal encuestados.</p>	Análisis de los resultados de las encuestas

Tabla N° 5.1: Indicadores

6. RESULTADOS.

La contrastación de la hipótesis se ha realizado de acuerdo al método propuesto Pre-Test y Post-Test para así poder aceptar o rechazar la hipótesis.

6.1. Contrastación de Hipótesis

6.1.1. Indicadores Cuantitativos

6.1.1.1. Indicador N° 1: Tiempo Promedio para Realizar las Compras de Entrada de Cine con ayuda de la plataforma Móvil.

Indicadores	Población	Muestra	Prueba estadística
Tiempo promedio para realizar las Compras de Entrada de Cine	126 000 Compras de entradas de cine	$n = \frac{126\,000 \cdot 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(126\,000 - 1) \cdot 0.05^2 + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$ $n = 382.9 = 383$	n >= 30; Prueba Z

Tabla N°6.1: Indicador Tiempo Promedio para Realizar las Compras de Entradas de Cine

A. Definición de Variables

T_A : Tiempo promedio para realizar las Compras de Entrada de Cine de la forma de tradicional o actual. (Minutos).

T_p : Tiempo promedio de realizar las Compras de Entrada de Cine con el Sistema Propuesto. (Minutos).

B. Hipótesis Estadísticas.

Hipótesis H_0 : Tiempo promedio para realizar las Compras de entrada de Cine con la forma de trabajo actual, es menor o igual que el Tiempo promedio para

realizar las Compras de entrada de cine con el Sistema Propuesto.

$$H_0 = T_A - T_P \leq 0$$

Hipótesis Ha: Tiempo promedio para realizar las Compras de entrada de Cine con la forma de trabajo actual, es mayor que el Tiempo promedio para realizar las Compras de entradas de cine con el Sistema Propuesto.

$$H_a = T_A - T_P > 0$$

C. Nivel de significancia

Usando un nivel de significancia ($\alpha = 0.05$) del 5%. Por lo tanto el nivel de confianza ($1 - \alpha = 0.95$) será del 95%.

D. Estadígrafo de contraste

Puesto que Muestra $n=383$, usaremos la prueba estadística (Z).

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$Z_C = \frac{(\bar{x}_A - \bar{x}_P)}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_A^2}{n_A} + \frac{\sigma_P^2}{n_P}\right)}}$$

E. Resultados de la Hipótesis Estadística

Para calcular el Tiempo promedio para realizar las Compras de Entrada de Cine se ha estimado de una muestra de 383 observaciones en minutos.

Los datos obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
	\bar{T}_a		\bar{T}_d		$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
	U	U	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$		
1	1500.00	120.00	394.27	-35.26	155450.02	1243.13
2	999.00	134.00	-106.73	-21.26	11390.97	451.90
3	580.00	124.00	-525.73	-31.26	276390.46	977.07
4	783.00	123.00	-322.73	-32.26	104153.68	1040.58
5	200.00	124.20	-905.73	-31.06	820344.12	964.60
6	457.00	125.70	-648.73	-29.56	420848.67	873.68
7	984.00	158.40	-121.73	3.14	14817.83	9.87
8	560.00	153.50	-545.73	-1.76	297819.60	3.09
9	345.00	148.60	-760.73	-6.66	578707.85	44.33
10	380.00	143.70	-725.73	-11.56	526681.86	133.59
11	876.00	138.80	-229.73	-16.46	52775.18	270.87
12	690.00	133.90	-415.73	-21.36	172830.19	456.17
13	368.00	241.70	-737.73	86.44	544243.34	7472.21
14	890.00	120.00	-215.73	-35.26	46538.79	1243.13
15	567.00	267.00	-538.73	111.74	290228.40	12486.26
16	356.00	124.00	-749.73	-31.26	562092.82	977.07
17	598.21	173.10	-507.51	17.84	257570.68	318.34
18	606.93	168.20	-498.80	12.94	248801.37	167.49
19	615.64	163.30	-490.09	8.04	240183.94	64.67
20	624.36	158.40	-481.37	3.14	231718.38	9.87
21	633.07	153.50	-472.66	-1.76	223404.71	3.09
22	641.79	197.60	-463.94	42.34	215242.91	1792.84
23	650.50	192.70	-455.23	37.44	207232.99	1401.90
24	659.21	187.80	-446.51	32.54	199374.94	1058.98
25	667.93	182.90	-437.80	27.64	191668.78	764.08
26	676.64	178.00	-429.09	22.74	184114.49	517.20
27	685.36	173.10	-420.37	17.84	176712.08	318.34
28	694.07	168.20	-411.66	12.94	169461.54	167.49
29	702.79	163.30	-402.94	8.04	162362.89	64.67
30	711.50	158.40	-394.23	3.14	155416.11	9.87

31	720.21	153.50	-385.51	-1.76	148621.21	3.09
32	728.93	148.60	-376.80	-6.66	141978.19	44.33
33	737.64	143.70	-368.09	-11.56	135487.04	133.59
34	746.36	138.80	-359.37	-16.46	129147.77	270.87
35	755.07	133.90	-350.66	-21.36	122960.38	456.17
36	763.79	129.00	-341.94	-26.26	116924.87	689.49
37	772.50	124.10	-333.23	-31.16	111041.23	970.82
38	781.21	119.20	-324.51	-36.06	105309.48	1300.18
39	789.93	114.30	-315.80	-40.96	99729.59	1677.56
40	798.64	109.40	-307.09	-45.86	94301.59	2102.96
41	807.36	104.50	-298.37	-50.76	89025.47	2576.38
42	816.07	99.60	-289.66	-55.66	83901.22	3097.82
43	824.79	94.70	-280.94	-60.56	78928.85	3667.28
44	833.50	89.80	-272.23	-65.46	74108.36	4284.76
45	842.21	84.90	-263.51	-70.36	69439.74	4950.26
46	850.93	80.00	-254.80	-75.26	64923.00	5663.77
47	859.64	75.10	-246.09	-80.16	60558.14	6425.31
48	868.36	70.20	-237.37	-85.06	56345.16	7234.87
49	877.07	65.30	-228.66	-89.96	52284.06	8092.45
50	885.79	60.40	-219.94	-94.86	48374.83	8998.05
51	894.50	116.00	-211.23	-39.26	44617.48	1541.19
52	903.21	143.00	-202.51	-12.26	41012.01	150.26
53	911.93	120.00	-193.80	-35.26	37558.41	1243.13
54	920.64	173.10	-185.09	17.84	34256.70	318.34
55	929.36	168.20	-176.37	12.94	31106.86	167.49
56	938.07	163.30	-167.66	8.04	28108.89	64.67
57	946.79	158.40	-158.94	3.14	25262.81	9.87
58	955.50	153.50	-150.23	-1.76	22568.60	3.09
59	964.21	148.60	-141.51	-6.66	20026.27	44.33
60	972.93	143.70	-132.80	-11.56	17635.82	133.59
61	981.64	138.80	-124.09	-16.46	15397.25	270.87
62	990.36	133.90	-115.37	-21.36	13310.55	456.17
63	999.07	303.64	-106.66	148.39	11375.73	22018.52
64	1007.79	173.10	-97.94	17.84	9592.79	318.34
65	1016.50	168.20	-89.23	12.94	7961.73	167.49
66	1025.21	163.30	-80.51	8.04	6482.54	64.67
67	1033.93	158.40	-71.80	3.14	5155.23	9.87
68	1042.64	153.50	-63.09	-1.76	3979.80	3.09

69	1051.36	148.60	-54.37	-6.66	2956.24	44.33
70	1060.07	143.70	-45.66	-11.56	2084.57	133.59
71	1068.79	138.80	-36.94	-16.46	1364.77	270.87
72	1077.50	133.90	-28.23	-21.36	796.85	456.17
73	1086.21	374.98	-19.51	219.72	380.80	48276.76
74	1094.93	120.00	-10.80	-35.26	116.64	1243.13
75	1103.64	267.00	-2.09	111.74	4.35	12486.26
76	1112.36	124.00	6.63	-31.26	43.94	977.07
77	1121.07	173.10	15.34	17.84	235.41	318.34
78	1129.79	168.20	24.06	12.94	578.75	167.49
79	1138.50	163.30	32.77	8.04	1073.97	64.67
80	1147.21	158.40	41.49	3.14	1721.07	9.87
81	1155.93	153.50	50.20	-1.76	2520.05	3.09
82	1164.64	137.00	58.91	-18.26	3470.90	333.36
83	970.00	132.00	-135.73	-23.26	18422.23	540.94
84	356.00	122.20	-749.73	-33.06	562092.82	1092.83
85	789.00	112.40	-316.73	-42.86	100316.94	1836.81
86	987.00	102.60	-118.73	-52.66	14096.46	2772.87
87	678.00	92.80	-427.73	-62.46	182951.67	3901.01
88	679.00	83.00	-426.73	-72.26	182097.21	5221.23
89	790.00	73.20	-315.73	-82.06	99684.49	6733.52
90	1789.00	124.00	683.27	-31.26	466859.94	977.07
91	1028.66	123.00	-77.07	-32.26	5939.26	1040.58
92	1045.54	124.20	-60.19	-31.06	3623.20	964.60
93	1062.41	125.70	-43.32	-29.56	1876.57	873.68
94	1079.28	150.00	-26.45	-5.26	699.38	27.65
95	1096.16	167.50	-9.57	12.24	91.63	149.87
96	1113.03	185.00	7.30	29.74	53.31	884.58
97	1129.90	120.00	24.17	-35.26	584.43	1243.13
98	1146.78	267.00	41.05	111.74	1684.98	12486.26
99	1163.65	124.00	57.92	-31.26	3354.98	977.07
100	1180.52	173.10	74.80	17.84	5594.40	318.34
101	1197.40	168.20	91.67	12.94	8403.27	167.49
102	1214.27	163.30	108.54	8.04	11781.57	64.67
103	1231.15	158.40	125.42	3.14	15729.30	9.87
104	1248.02	153.50	142.29	-1.76	20246.48	3.09
105	1264.89	155.46	159.16	0.21	25333.09	0.04
106	1281.77	153.14	176.04	-2.12	30989.13	4.50

107	798.64	150.81	-307.09	-4.45	94301.59	19.79
108	807.36	148.48	-298.37	-6.78	89025.47	45.91
109	816.07	146.15	-289.66	-9.10	83901.22	82.87
110	824.79	143.83	-280.94	-11.43	78928.85	130.66
111	833.50	141.50	-272.23	-13.76	74108.36	189.28
112	842.21	139.17	-263.51	-16.09	69439.74	258.74
113	850.93	136.85	-254.80	-18.41	64923.00	339.03
114	859.64	120.00	-246.09	-35.26	60558.14	1243.13
115	868.36	267.00	-237.37	111.74	56345.16	12486.26
116	877.07	124.00	-228.66	-31.26	52284.06	977.07
117	885.79	173.10	-219.94	17.84	48374.83	318.34
118	894.50	168.20	-211.23	12.94	44617.48	167.49
119	903.21	163.30	-202.51	8.04	41012.01	64.67
120	911.93	158.40	-193.80	3.14	37558.41	9.87
121	920.64	153.50	-185.09	-1.76	34256.70	3.09
122	929.36	155.46	-176.37	0.21	31106.86	0.04
123	938.07	153.14	-167.66	-2.12	28108.89	4.50
124	946.79	150.81	-158.94	-4.45	25262.81	19.79
125	955.50	148.48	-150.23	-6.78	22568.60	45.91
126	798.64	146.15	-307.09	-9.10	94301.59	82.87
127	807.36	143.83	-298.37	-11.43	89025.47	130.66
128	816.07	141.50	-289.66	-13.76	83901.22	189.28
129	824.79	139.17	-280.94	-16.09	78928.85	258.74
130	833.50	136.85	-272.23	-18.41	74108.36	339.03
131	842.21	134.52	-263.51	-20.74	69439.74	430.16
132	850.93	132.19	-254.80	-23.07	64923.00	532.11
133	859.64	129.86	-246.09	-25.39	60558.14	644.90
134	868.36	120.00	-237.37	-35.26	56345.16	1243.13
135	877.07	134.00	-228.66	-21.26	52284.06	451.90
136	885.79	124.00	-219.94	-31.26	48374.83	977.07
137	894.50	156.00	-211.23	0.74	44617.48	0.55
138	903.21	168.20	-202.51	12.94	41012.01	167.49
139	911.93	163.30	-193.80	8.04	37558.41	64.67
140	920.64	158.40	-185.09	3.14	34256.70	9.87
141	929.36	153.50	-176.37	-1.76	31106.86	3.09
142	938.07	148.60	-167.66	-6.66	28108.89	44.33
143	946.79	143.70	-158.94	-11.56	25262.81	133.59
144	955.50	138.80	-150.23	-16.46	22568.60	270.87

145	964.21	133.90	-141.51	-21.36	20026.27	456.17
146	972.93	150.84	-132.80	-4.42	17635.82	19.55
147	981.64	151.70	-124.09	-3.55	15397.25	12.63
148	990.36	152.57	-115.37	-2.69	13310.55	7.22
149	999.07	153.44	-106.66	-1.82	11375.73	3.31
150	1007.79	154.30	-97.94	-0.95	9592.79	0.91
151	1016.50	155.17	-89.23	-0.09	7961.73	0.01
152	1025.21	156.04	-80.51	0.78	6482.54	0.61
153	798.64	156.91	-307.09	1.65	94301.59	2.72
154	807.36	157.77	-298.37	2.52	89025.47	6.33
155	816.07	158.64	-289.66	3.38	83901.22	11.44
156	824.79	127.00	-280.94	-28.26	78928.85	798.52
157	833.50	132.00	-272.23	-23.26	74108.36	540.94
158	842.21	130.50	-263.51	-24.76	69439.74	612.96
159	850.93	131.40	-254.80	-23.86	64923.00	569.21
160	859.64	132.30	-246.09	-22.96	60558.14	527.07
161	868.36	133.20	-237.37	-22.06	56345.16	486.56
162	877.07	134.10	-228.66	-21.16	52284.06	447.66
163	885.79	135.00	-219.94	-20.26	48374.83	410.39
164	894.50	135.90	-211.23	-19.36	44617.48	374.73
165	903.21	136.80	-202.51	-18.46	41012.01	340.70
166	911.93	137.70	-193.80	-17.56	37558.41	308.29
167	920.64	138.60	-185.09	-16.66	34256.70	277.49
168	929.36	139.50	-176.37	-15.76	31106.86	248.32
169	938.07	140.40	-167.66	-14.86	28108.89	220.76
170	946.79	141.30	-158.94	-13.96	25262.81	194.83
171	955.50	142.20	-150.23	-13.06	22568.60	170.51
172	964.21	143.10	-141.51	-12.16	20026.27	147.82
173	972.93	144.00	-132.80	-11.26	17635.82	126.74
174	981.64	144.90	-124.09	-10.36	15397.25	107.29
175	990.36	145.80	-115.37	-9.46	13310.55	89.45
176	999.07	146.70	-106.66	-8.56	11375.73	73.24
177	816.07	147.60	-289.66	-7.66	83901.22	58.65
178	824.79	148.50	-280.94	-6.76	78928.85	45.67
179	833.50	149.40	-272.23	-5.86	74108.36	34.32
180	842.21	150.30	-263.51	-4.96	69439.74	24.58
181	850.93	151.20	-254.80	-4.06	64923.00	16.47
182	859.64	152.10	-246.09	-3.16	60558.14	9.97

183	868.36	153.00	-237.37	-2.26	56345.16	5.10
184	877.07	153.90	-228.66	-1.36	52284.06	1.84
185	885.79	154.80	-219.94	-0.46	48374.83	0.21
186	894.50	155.70	-211.23	0.44	44617.48	0.20
187	903.21	156.60	-202.51	1.34	41012.01	1.80
188	911.93	157.50	-193.80	2.24	37558.41	5.03
189	920.64	158.40	-185.09	3.14	34256.70	9.87
190	929.36	159.30	-176.37	4.04	31106.86	16.34
191	938.07	160.20	-167.66	4.94	28108.89	24.42
192	946.79	161.10	-158.94	5.84	25262.81	34.13
193	955.50	162.00	-150.23	6.74	22568.60	45.45
194	964.21	162.90	-141.51	7.64	20026.27	58.40
195	972.93	163.80	-132.80	8.54	17635.82	72.96
196	981.64	164.70	-124.09	9.44	15397.25	89.15
197	990.36	165.60	-115.37	10.34	13310.55	106.96
198	999.07	166.50	-106.66	11.24	11375.73	126.38
199	1007.79	167.40	-97.94	12.14	9592.79	147.43
200	1016.50	168.30	-89.23	13.04	7961.73	170.09
201	1025.21	169.20	-80.51	13.94	6482.54	194.38
202	1033.93	170.10	-71.80	14.84	5155.23	220.28
203	1042.64	171.00	-63.09	15.74	3979.80	247.81
204	1051.36	171.90	-54.37	16.64	2956.24	276.95
205	1060.07	172.80	-45.66	17.54	2084.57	307.72
206	1068.79	173.70	-36.94	18.44	1364.77	340.11
207	1077.50	174.60	-28.23	19.34	796.85	374.11
208	1086.21	175.50	-19.51	20.24	380.80	409.74
209	1094.93	176.40	-10.80	21.14	116.64	446.98
210	1103.64	177.30	-2.09	22.04	4.35	485.85
211	1112.36	178.20	6.63	22.94	43.94	526.33
212	1121.07	179.10	15.34	23.84	235.41	568.44
213	1129.79	180.00	24.06	24.74	578.75	612.16
214	1138.50	180.90	32.77	25.64	1073.97	657.51
215	1147.21	124.00	41.49	-31.26	1721.07	977.07
216	1155.93	123.00	50.20	-32.26	2520.05	1040.58
217	3534.45	124.20	2428.72	-31.06	5898692.39	964.60
218	920.64	125.70	-185.09	-29.56	34256.70	873.68
219	929.36	124.00	-176.37	-31.26	31106.86	977.07
220	938.07	123.00	-167.66	-32.26	28108.89	1040.58

221	946.79	124.20	-158.94	-31.06	25262.81	964.60
222	955.50	125.70	-150.23	-29.56	22568.60	873.68
223	964.21	124.00	-141.51	-31.26	20026.27	977.07
224	972.93	123.00	-132.80	-32.26	17635.82	1040.58
225	981.64	124.20	-124.09	-31.06	15397.25	964.60
226	990.36	125.70	-115.37	-29.56	13310.55	873.68
227	999.07	192.60	-106.66	37.34	11375.73	1394.42
228	1007.79	193.50	-97.94	38.24	9592.79	1462.45
229	1016.50	194.40	-89.23	39.14	7961.73	1532.09
230	1025.21	195.30	-80.51	40.04	6482.54	1603.36
231	1033.93	196.20	-71.80	40.94	5155.23	1676.24
232	1042.64	197.10	-63.09	41.84	3979.80	1750.75
233	1051.36	198.00	-54.37	42.74	2956.24	1826.87
234	1060.07	198.90	-45.66	43.64	2084.57	1904.62
235	1068.79	199.80	-36.94	44.54	1364.77	1983.99
236	1077.50	124.00	-28.23	-31.26	796.85	977.07
237	1086.21	123.00	-19.51	-32.26	380.80	1040.58
238	1094.93	124.20	-10.80	-31.06	116.64	964.60
239	1103.64	125.70	-2.09	-29.56	4.35	873.68
240	1112.36	204.30	6.63	49.04	43.94	2405.11
241	1121.07	205.20	15.34	49.94	235.41	2494.20
242	1129.79	206.10	24.06	50.84	578.75	2584.90
243	1138.50	207.00	32.77	51.74	1073.97	2677.23
244	1147.21	207.90	41.49	52.64	1721.07	2771.17
245	1155.93	208.80	50.20	53.54	2520.05	2866.74
246	1164.64	136.85	58.91	-18.41	3470.90	339.03
247	1173.36	120.00	67.63	-35.26	4573.63	1243.13
248	1182.07	124.00	76.34	-31.26	5828.24	977.07
249	1190.79	123.00	85.06	-32.26	7234.73	1040.58
250	1199.50	124.20	93.77	-31.06	8793.09	964.60
251	1208.21	125.70	102.49	-29.56	10503.34	873.68
252	1216.93	124.00	111.20	-31.26	12365.46	977.07
253	1225.64	123.00	119.91	-32.26	14379.45	1040.58
254	1234.36	124.20	128.63	-31.06	16545.33	964.60
255	1243.07	125.70	137.34	-29.56	18863.08	873.68
256	1251.79	124.00	146.06	-31.26	21332.71	977.07
257	1260.50	123.00	154.77	-32.26	23954.22	1040.58
258	1269.21	124.20	163.49	-31.06	26727.60	964.60

259	1277.93	125.70	172.20	-29.56	29652.86	873.68
260	1286.64	136.85	180.91	-18.41	32730.00	339.03
261	1295.36	120.00	189.63	-35.26	35959.02	1243.13
262	1304.07	124.00	198.34	-31.26	39339.92	977.07
263	1312.79	123.00	207.06	-32.26	42872.69	1040.58
264	1321.50	124.20	215.77	-31.06	46557.34	964.60
265	920.64	125.70	-185.09	-29.56	34256.70	873.68
266	929.36	124.00	-176.37	-31.26	31106.86	977.07
267	938.07	123.00	-167.66	-32.26	28108.89	1040.58
268	946.79	124.20	-158.94	-31.06	25262.81	964.60
269	955.50	125.70	-150.23	-29.56	22568.60	873.68
270	964.21	124.00	-141.51	-31.26	20026.27	977.07
271	972.93	123.00	-132.80	-32.26	17635.82	1040.58
272	981.64	124.20	-124.09	-31.06	15397.25	964.60
273	990.36	125.70	-115.37	-29.56	13310.55	873.68
274	999.07	124.00	-106.66	-31.26	11375.73	977.07
275	1007.79	123.00	-97.94	-32.26	9592.79	1040.58
276	1016.50	124.20	-89.23	-31.06	7961.73	964.60
277	1025.21	125.70	-80.51	-29.56	6482.54	873.68
278	1033.93	125.80	-71.80	-29.46	5155.23	867.78
279	1042.64	126.43	-63.09	-28.83	3979.80	831.06
280	1051.36	127.06	-54.37	-28.20	2956.24	795.13
281	1060.07	127.69	-45.66	-27.57	2084.57	760.00
282	1068.79	128.32	-36.94	-26.94	1364.77	725.66
283	1077.50	128.95	-28.23	-26.31	796.85	692.11
284	1086.21	129.58	-19.51	-25.68	380.80	659.36
285	1094.93	130.21	-10.80	-25.05	116.64	627.40
286	1103.64	120.00	-2.09	-35.26	4.35	1243.13
287	1112.36	267.00	6.63	111.74	43.94	12486.26
288	1121.07	124.00	15.34	-31.26	235.41	977.07
289	1129.79	173.10	24.06	17.84	578.75	318.34
290	1138.50	168.20	32.77	12.94	1073.97	167.49
291	1147.21	163.30	41.49	8.04	1721.07	64.67
292	1155.93	127.06	50.20	-28.20	2520.05	795.13
293	1164.64	127.69	58.91	-27.57	3470.90	760.00
294	1173.36	128.32	67.63	-26.94	4573.63	725.66
295	1182.07	128.95	76.34	-26.31	5828.24	692.11
296	1190.79	129.58	85.06	-25.68	7234.73	659.36

297	1199.50	130.21	93.77	-25.05	8793.09	627.40
298	1208.21	256.50	102.49	101.24	10503.34	10249.93
299	1216.93	136.85	111.20	-18.41	12365.46	339.03
300	1225.64	120.00	119.91	-35.26	14379.45	1243.13
301	1234.36	267.00	128.63	111.74	16545.33	12486.26
302	1243.07	124.00	137.34	-31.26	18863.08	977.07
303	1251.79	173.10	146.06	17.84	21332.71	318.34
304	1260.50	168.20	154.77	12.94	23954.22	167.49
305	1269.21	163.30	163.49	8.04	26727.60	64.67
306	1277.93	128.95	172.20	-26.31	29652.86	692.11
307	1286.64	129.58	180.91	-25.68	32730.00	659.36
308	1295.36	130.21	189.63	-25.05	35959.02	627.40
309	1304.07	130.84	198.34	-24.42	39339.92	596.24
310	1312.79	130.21	207.06	-25.05	42872.69	627.40
311	1321.50	130.84	215.77	-24.42	46557.34	596.24
312	1330.21	120.00	224.49	-35.26	50393.87	1243.13
313	1338.93	267.00	233.20	111.74	54382.27	12486.26
314	1347.64	124.00	241.91	-31.26	58522.56	977.07
315	1356.36	173.10	250.63	17.84	62814.72	318.34
316	1365.07	168.20	259.34	12.94	67258.75	167.49
317	1373.79	163.30	268.06	8.04	71854.67	64.67
318	1382.50	274.50	276.77	119.24	76602.46	14218.64
319	1391.21	275.40	285.49	120.14	81502.13	14434.09
320	1399.93	276.30	294.20	121.04	86553.68	14651.15
321	1408.64	277.20	302.91	121.94	91757.11	14869.84
322	1417.36	278.10	311.63	122.84	97112.41	15090.14
323	1426.07	136.85	320.34	-18.41	102619.59	339.03
324	1434.79	120.00	329.06	-35.26	108278.65	1243.13
325	1443.50	267.00	337.77	111.74	114089.59	12486.26
326	1452.21	124.00	346.49	-31.26	120052.40	977.07
327	1460.93	173.10	355.20	17.84	126167.09	318.34
328	1469.64	168.20	363.91	12.94	132433.66	167.49
329	1478.36	163.30	372.63	8.04	138852.11	64.67
330	1487.07	136.85	381.34	-18.41	145422.43	339.03
331	1495.79	120.00	390.06	-35.26	152144.63	1243.13
332	1504.50	103.15	398.77	-52.10	159018.71	2714.75
333	1513.21	86.31	407.49	-68.95	166044.67	4753.90
334	1521.93	125.00	416.20	-30.26	173222.50	915.55

335	1530.64	52.62	424.91	-102.64	180552.21	10534.77
336	1539.36	136.85	433.63	-18.41	188033.80	339.03
337	1548.07	120.00	442.34	-35.26	195667.27	1243.13
338	1556.79	267.00	451.06	111.74	203452.61	12486.26
339	1565.50	124.00	459.77	-31.26	211389.83	977.07
340	1574.21	173.10	468.49	17.84	219478.93	318.34
341	1582.93	168.20	477.20	12.94	227719.91	167.49
342	1591.64	163.30	485.91	8.04	236112.76	64.67
343	1600.36	271.80	494.63	116.54	244657.49	13582.03
344	1609.07	272.70	503.34	117.44	253354.10	13792.61
345	1617.79	132.20	512.06	-23.06	262202.59	531.67
346	1626.50	274.50	520.77	119.24	271202.96	14218.64
347	1635.21	134.00	529.49	-21.26	280355.20	451.90
348	1643.93	276.30	538.20	121.04	289659.32	14651.15
349	1652.64	136.85	546.91	-18.41	299115.31	339.03
350	1661.36	120.00	555.63	-35.26	308723.19	1243.13
351	1670.07	267.00	564.34	111.74	318482.94	12486.26
352	1678.79	124.00	573.06	-31.26	328394.57	977.07
353	1687.50	173.10	581.77	17.84	338458.08	318.34
354	1696.21	168.20	590.49	12.94	348673.46	167.49
355	1704.93	163.30	599.20	8.04	359040.73	64.67
356	1713.64	266.40	607.91	111.14	369559.87	12352.53
357	1722.36	267.30	616.63	112.04	380230.88	12553.40
358	1731.07	268.20	625.34	112.94	391053.78	12755.88
359	1739.79	269.10	634.06	113.84	402028.55	12959.99
360	1748.50	270.00	642.77	114.74	413155.20	13165.71
361	1757.21	136.85	651.49	-18.41	424433.73	339.03
362	1765.93	120.00	660.20	-35.26	435864.13	1243.13
363	1774.64	267.00	668.91	111.74	447446.42	12486.26
364	1783.36	124.00	677.63	-31.26	459180.58	977.07
365	1792.07	173.10	686.34	17.84	471066.62	318.34
366	1800.79	168.20	695.06	12.94	483104.53	167.49
367	1809.50	163.30	703.77	8.04	495294.32	64.67
368	1818.21	277.20	712.49	121.94	507636.00	14869.84
369	1826.93	278.10	721.20	122.84	520129.54	15090.14
370	1835.64	279.00	729.91	123.74	532774.97	15312.07
371	1844.36	136.85	738.63	-18.41	545572.27	339.03
372	1853.07	120.00	747.34	-35.26	558521.45	1243.13

373	1861.79	267.00	756.06	111.74	571622.51	12486.26
374	1870.50	124.00	764.77	-31.26	584875.45	977.07
375	1879.21	173.10	773.49	17.84	598280.26	318.34
376	1887.93	168.20	782.20	12.94	611836.95	167.49
377	1896.64	163.30	790.91	8.04	625545.52	64.67
378	1905.36	286.20	799.63	130.94	639405.97	17145.79
379	1914.07	287.10	808.34	131.84	653418.29	17382.30
380	1922.79	123.00	817.06	-32.26	667582.49	1040.58
381	1931.50	156.00	825.77	0.74	681898.57	0.55
382	1940.21	134.00	834.49	-21.26	696366.53	451.90
383	1948.93	125.00	843.20	-30.26	710986.36	915.55
SUMATORI A	423494.02	59463.83			46159916.49	790616.71
PROMEDIO	1105.73	155.26				
VARIANZA	120521.98	2064.27				

Tabla N° 6.2: Tiempo Promedia para Realizar las Compras de Entradas De Cine.

Muestra:

$$n_A = n_P = 383$$

Promedio:

$$\bar{Q}_A = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{Ai}}{n} = 1105.73$$

$$\bar{Q}_P = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{Pi}}{n} = 155.26$$

Varianza:

$$\sigma_A^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (T_{Ai} - \bar{T}_A)^2}{n} = 120521.98$$

$$\sigma_P^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (T_{Pi} - \bar{T}_P)^2}{n} = 2064.27$$

Cálculo de Z:

$$Z_C = \frac{(\bar{T}_A - \bar{T}_P)}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_A^2}{n_A} + \frac{\sigma_P^2}{n_P}\right)}} = \frac{(1105.73 - 155.26)}{\sqrt{\left(\frac{120521.98}{383} + \frac{2064.27}{383}\right)}} = 53.13$$

$$Z_C = 53.13$$

F. Región crítica

Para $\alpha = 0.05$, en la Figura N° 7.1, encontramos $Z_\alpha = 1.73$. Entonces la región crítica de la prueba es $Z_c = < 1.73, \infty >$.

G. Conclusión

En la Figura N° 7.1 podemos ver la Región de aceptación y rechazo para la prueba de la hipótesis Tiempo Promedio para realizar compras de entradas de cine.

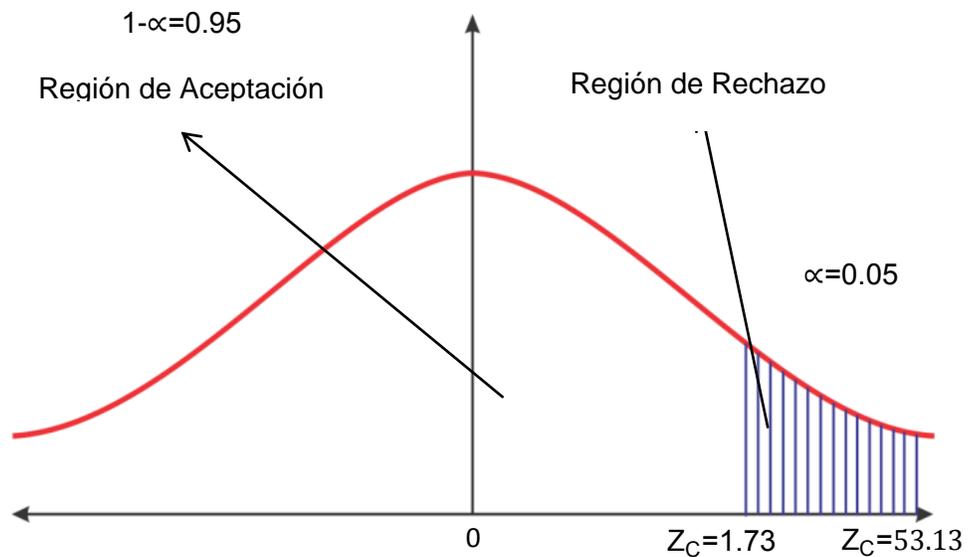


Figura N°6.1: Región de Aceptación y Rechazo Tiempo Promedia para Realizar las Compras de Entradas de Cine.

Puesto que $Z_c = 53.13$ calculado es mayor que $Z_\alpha = 1.73$ y estando este valor dentro de la región de rechazo $< 1.645, \infty >$, entonces se rechaza H_0 y por consiguiente se acepta H_a .

Finalmente la conclusión es que el Tiempo Promedio de Comprar de entradas de Cine es menor con el Sistema Propuesto, sin embargo la forma Actual cuenta con un nivel de error del 5% y un nivel de confianza del 95%.

6.1.1.2. Indicador N° 2: Tiempo Promedio de Reportes (Pagos).

Indicadores	Población	s)	Prueba estadística
Tiempo Promedio de Reportes (Pagos)	126 000 Reportes de Ventas.	$n = \frac{126\,000 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(126\,000 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$ $n = 382.9 = 383$	$n \geq 30$; Prueba Z

Tabla N°6.3: Indicador Tiempo Promedio para Realizar Reportes de las Ventas de Entrada de Cine.

A. Definición de Variables

T_A : Tiempo promedio en realizar reportes de las ventas de entrada de Cine de la forma de tradicional o actual. (Unidades).

T_P : Tiempo promedio en realizar reportes de las ventas de entrada de Cine con el Sistema propuesto. (Unidades).

B. Hipótesis Estadísticas.

Hipótesis H_0 : Tiempo promedio en realizar reportes de las ventas de entrada de Cine con la forma de trabajo

actual, es menor o igual que la Cantidad promedio para realizar las ventas de entrada de cine con el Sistema propuesto.

$$H_0 = T_A - T_P \leq 0$$

Hipótesis Ha: Tiempo promedio en realizar reportes de las Ventas de entrada de Cine con la forma de trabajo actual, es mayor que la Cantidad promedio para realizar reportes de las Ventas de entradas de cine con el Sistema Propuesto.

$$H_a = T_A - T_P > 0$$

C. Nivel de significancia

Usando un nivel de significancia ($\alpha = 0.05$) del 5%. Por lo tanto el nivel de confianza ($1 - \alpha = 0.95$) será del 95%.

D. Estadígrafo de contraste

Puesto que Muestra $n=383$, usaremos la prueba estadística (Z).

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$Z_C = \frac{(\bar{X}_A - \bar{X}_P)}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_A^2}{n_A} + \frac{\sigma_P^2}{n_P}\right)}}$$

E. Resultados de la Hipótesis Estadística

Para calcular el Tiempo promedio en realizar reportes de las Compras de entrada de Cine se ha estimado de una muestra de 383 observaciones.

Los datos obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
	\bar{T}_a	\bar{T}_d				
	U	U	$x_i - \bar{x}$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	1500.00	120.00	394.27	-35.26	155450.02	1243.13
2	999.00	134.00	-106.73	-21.26	11390.97	451.90
3	580.00	124.00	-525.73	-31.26	276390.46	977.07
4	783.00	123.00	-322.73	-32.26	104153.68	1040.58
5	200.00	124.20	-905.73	-31.06	820344.12	964.60
6	457.00	125.70	-648.73	-29.56	420848.67	873.68
7	984.00	158.40	-121.73	3.14	14817.83	9.87
8	560.00	153.50	-545.73	-1.76	297819.60	3.09
9	345.00	148.60	-760.73	-6.66	578707.85	44.33
10	380.00	143.70	-725.73	-11.56	526681.86	133.59
11	876.00	138.80	-229.73	-16.46	52775.18	270.87
12	690.00	133.90	-415.73	-21.36	172830.19	456.17
13	368.00	241.70	-737.73	86.44	544243.34	7472.21
14	890.00	120.00	-215.73	-35.26	46538.79	1243.13
15	567.00	267.00	-538.73	111.74	290228.40	12486.26
16	356.00	124.00	-749.73	-31.26	562092.82	977.07
17	598.21	173.10	-507.51	17.84	257570.68	318.34
18	606.93	168.20	-498.80	12.94	248801.37	167.49
19	615.64	163.30	-490.09	8.04	240183.94	64.67
20	624.36	158.40	-481.37	3.14	231718.38	9.87
21	633.07	153.50	-472.66	-1.76	223404.71	3.09
22	641.79	197.60	-463.94	42.34	215242.91	1792.84
23	650.50	192.70	-455.23	37.44	207232.99	1401.90
24	659.21	187.80	-446.51	32.54	199374.94	1058.98
25	667.93	182.90	-437.80	27.64	191668.78	764.08
26	676.64	178.00	-429.09	22.74	184114.49	517.20
27	685.36	173.10	-420.37	17.84	176712.08	318.34
28	694.07	168.20	-411.66	12.94	169461.54	167.49

29	702.79	163.30	-402.94	8.04	162362.89	64.67
30	711.50	158.40	-394.23	3.14	155416.11	9.87
31	720.21	153.50	-385.51	-1.76	148621.21	3.09
32	728.93	148.60	-376.80	-6.66	141978.19	44.33
33	737.64	143.70	-368.09	-11.56	135487.04	133.59
34	746.36	138.80	-359.37	-16.46	129147.77	270.87
35	755.07	133.90	-350.66	-21.36	122960.38	456.17
36	763.79	129.00	-341.94	-26.26	116924.87	689.49
37	772.50	124.10	-333.23	-31.16	111041.23	970.82
38	781.21	119.20	-324.51	-36.06	105309.48	1300.18
39	789.93	114.30	-315.80	-40.96	99729.59	1677.56
40	798.64	109.40	-307.09	-45.86	94301.59	2102.96
41	807.36	104.50	-298.37	-50.76	89025.47	2576.38
42	816.07	99.60	-289.66	-55.66	83901.22	3097.82
43	824.79	94.70	-280.94	-60.56	78928.85	3667.28
44	833.50	89.80	-272.23	-65.46	74108.36	4284.76
45	842.21	84.90	-263.51	-70.36	69439.74	4950.26
46	850.93	80.00	-254.80	-75.26	64923.00	5663.77
47	859.64	75.10	-246.09	-80.16	60558.14	6425.31
48	868.36	70.20	-237.37	-85.06	56345.16	7234.87
49	877.07	65.30	-228.66	-89.96	52284.06	8092.45
50	885.79	60.40	-219.94	-94.86	48374.83	8998.05
51	894.50	116.00	-211.23	-39.26	44617.48	1541.19
52	903.21	143.00	-202.51	-12.26	41012.01	150.26
53	911.93	120.00	-193.80	-35.26	37558.41	1243.13
54	920.64	173.10	-185.09	17.84	34256.70	318.34
55	929.36	168.20	-176.37	12.94	31106.86	167.49
56	938.07	163.30	-167.66	8.04	28108.89	64.67
57	946.79	158.40	-158.94	3.14	25262.81	9.87
58	955.50	153.50	-150.23	-1.76	22568.60	3.09
59	964.21	148.60	-141.51	-6.66	20026.27	44.33
60	972.93	143.70	-132.80	-11.56	17635.82	133.59
61	981.64	138.80	-124.09	-16.46	15397.25	270.87
62	990.36	133.90	-115.37	-21.36	13310.55	456.17
63	999.07	303.64	-106.66	148.39	11375.73	22018.52
64	1007.79	173.10	-97.94	17.84	9592.79	318.34
65	1016.50	168.20	-89.23	12.94	7961.73	167.49
66	1025.21	163.30	-80.51	8.04	6482.54	64.67

67	1033.93	158.40	-71.80	3.14	5155.23	9.87
68	1042.64	153.50	-63.09	-1.76	3979.80	3.09
69	1051.36	148.60	-54.37	-6.66	2956.24	44.33
70	1060.07	143.70	-45.66	-11.56	2084.57	133.59
71	1068.79	138.80	-36.94	-16.46	1364.77	270.87
72	1077.50	133.90	-28.23	-21.36	796.85	456.17
73	1086.21	374.98	-19.51	219.72	380.80	48276.76
74	1094.93	120.00	-10.80	-35.26	116.64	1243.13
75	1103.64	267.00	-2.09	111.74	4.35	12486.26
76	1112.36	124.00	6.63	-31.26	43.94	977.07
77	1121.07	173.10	15.34	17.84	235.41	318.34
78	1129.79	168.20	24.06	12.94	578.75	167.49
79	1138.50	163.30	32.77	8.04	1073.97	64.67
80	1147.21	158.40	41.49	3.14	1721.07	9.87
81	1155.93	153.50	50.20	-1.76	2520.05	3.09
82	1164.64	137.00	58.91	-18.26	3470.90	333.36
83	970.00	132.00	-135.73	-23.26	18422.23	540.94
84	356.00	122.20	-749.73	-33.06	562092.82	1092.83
85	789.00	112.40	-316.73	-42.86	100316.94	1836.81
86	987.00	102.60	-118.73	-52.66	14096.46	2772.87
87	678.00	92.80	-427.73	-62.46	182951.67	3901.01
88	679.00	83.00	-426.73	-72.26	182097.21	5221.23
89	790.00	73.20	-315.73	-82.06	99684.49	6733.52
90	1789.00	124.00	683.27	-31.26	466859.94	977.07
91	1028.66	123.00	-77.07	-32.26	5939.26	1040.58
92	1045.54	124.20	-60.19	-31.06	3623.20	964.60
93	1062.41	125.70	-43.32	-29.56	1876.57	873.68
94	1079.28	150.00	-26.45	-5.26	699.38	27.65
95	1096.16	167.50	-9.57	12.24	91.63	149.87
96	1113.03	185.00	7.30	29.74	53.31	884.58
97	1129.90	120.00	24.17	-35.26	584.43	1243.13
98	1146.78	267.00	41.05	111.74	1684.98	12486.26
99	1163.65	124.00	57.92	-31.26	3354.98	977.07
100	1180.52	173.10	74.80	17.84	5594.40	318.34
101	1197.40	168.20	91.67	12.94	8403.27	167.49
102	1214.27	163.30	108.54	8.04	11781.57	64.67
103	1231.15	158.40	125.42	3.14	15729.30	9.87
104	1248.02	153.50	142.29	-1.76	20246.48	3.09

105	1264.89	155.46	159.16	0.21	25333.09	0.04
106	1281.77	153.14	176.04	-2.12	30989.13	4.50
107	798.64	150.81	-307.09	-4.45	94301.59	19.79
108	807.36	148.48	-298.37	-6.78	89025.47	45.91
109	816.07	146.15	-289.66	-9.10	83901.22	82.87
110	824.79	143.83	-280.94	-11.43	78928.85	130.66
111	833.50	141.50	-272.23	-13.76	74108.36	189.28
112	842.21	139.17	-263.51	-16.09	69439.74	258.74
113	850.93	136.85	-254.80	-18.41	64923.00	339.03
114	859.64	120.00	-246.09	-35.26	60558.14	1243.13
115	868.36	267.00	-237.37	111.74	56345.16	12486.26
116	877.07	124.00	-228.66	-31.26	52284.06	977.07
117	885.79	173.10	-219.94	17.84	48374.83	318.34
118	894.50	168.20	-211.23	12.94	44617.48	167.49
119	903.21	163.30	-202.51	8.04	41012.01	64.67
120	911.93	158.40	-193.80	3.14	37558.41	9.87
121	920.64	153.50	-185.09	-1.76	34256.70	3.09
122	929.36	155.46	-176.37	0.21	31106.86	0.04
123	938.07	153.14	-167.66	-2.12	28108.89	4.50
124	946.79	150.81	-158.94	-4.45	25262.81	19.79
125	955.50	148.48	-150.23	-6.78	22568.60	45.91
126	798.64	146.15	-307.09	-9.10	94301.59	82.87
127	807.36	143.83	-298.37	-11.43	89025.47	130.66
128	816.07	141.50	-289.66	-13.76	83901.22	189.28
129	824.79	139.17	-280.94	-16.09	78928.85	258.74
130	833.50	136.85	-272.23	-18.41	74108.36	339.03
131	842.21	134.52	-263.51	-20.74	69439.74	430.16
132	850.93	132.19	-254.80	-23.07	64923.00	532.11
133	859.64	129.86	-246.09	-25.39	60558.14	644.90
134	868.36	120.00	-237.37	-35.26	56345.16	1243.13
135	877.07	134.00	-228.66	-21.26	52284.06	451.90
136	885.79	124.00	-219.94	-31.26	48374.83	977.07
137	894.50	156.00	-211.23	0.74	44617.48	0.55
138	903.21	168.20	-202.51	12.94	41012.01	167.49
139	911.93	163.30	-193.80	8.04	37558.41	64.67
140	920.64	158.40	-185.09	3.14	34256.70	9.87
141	929.36	153.50	-176.37	-1.76	31106.86	3.09
142	938.07	148.60	-167.66	-6.66	28108.89	44.33

143	946.79	143.70	-158.94	-11.56	25262.81	133.59
144	955.50	138.80	-150.23	-16.46	22568.60	270.87
145	964.21	133.90	-141.51	-21.36	20026.27	456.17
146	972.93	150.84	-132.80	-4.42	17635.82	19.55
147	981.64	151.70	-124.09	-3.55	15397.25	12.63
148	990.36	152.57	-115.37	-2.69	13310.55	7.22
149	999.07	153.44	-106.66	-1.82	11375.73	3.31
150	1007.79	154.30	-97.94	-0.95	9592.79	0.91
151	1016.50	155.17	-89.23	-0.09	7961.73	0.01
152	1025.21	156.04	-80.51	0.78	6482.54	0.61
153	798.64	156.91	-307.09	1.65	94301.59	2.72
154	807.36	157.77	-298.37	2.52	89025.47	6.33
155	816.07	158.64	-289.66	3.38	83901.22	11.44
156	824.79	127.00	-280.94	-28.26	78928.85	798.52
157	833.50	132.00	-272.23	-23.26	74108.36	540.94
158	842.21	130.50	-263.51	-24.76	69439.74	612.96
159	850.93	131.40	-254.80	-23.86	64923.00	569.21
160	859.64	132.30	-246.09	-22.96	60558.14	527.07
161	868.36	133.20	-237.37	-22.06	56345.16	486.56
162	877.07	134.10	-228.66	-21.16	52284.06	447.66
163	885.79	135.00	-219.94	-20.26	48374.83	410.39
164	894.50	135.90	-211.23	-19.36	44617.48	374.73
165	903.21	136.80	-202.51	-18.46	41012.01	340.70
166	911.93	137.70	-193.80	-17.56	37558.41	308.29
167	920.64	138.60	-185.09	-16.66	34256.70	277.49
168	929.36	139.50	-176.37	-15.76	31106.86	248.32
169	938.07	140.40	-167.66	-14.86	28108.89	220.76
170	946.79	141.30	-158.94	-13.96	25262.81	194.83
171	955.50	142.20	-150.23	-13.06	22568.60	170.51
172	964.21	143.10	-141.51	-12.16	20026.27	147.82
173	972.93	144.00	-132.80	-11.26	17635.82	126.74
174	981.64	144.90	-124.09	-10.36	15397.25	107.29
175	990.36	145.80	-115.37	-9.46	13310.55	89.45
176	999.07	146.70	-106.66	-8.56	11375.73	73.24
177	816.07	147.60	-289.66	-7.66	83901.22	58.65
178	824.79	148.50	-280.94	-6.76	78928.85	45.67
179	833.50	149.40	-272.23	-5.86	74108.36	34.32
180	842.21	150.30	-263.51	-4.96	69439.74	24.58

181	850.93	151.20	-254.80	-4.06	64923.00	16.47
182	859.64	152.10	-246.09	-3.16	60558.14	9.97
183	868.36	153.00	-237.37	-2.26	56345.16	5.10
184	877.07	153.90	-228.66	-1.36	52284.06	1.84
185	885.79	154.80	-219.94	-0.46	48374.83	0.21
186	894.50	155.70	-211.23	0.44	44617.48	0.20
187	903.21	156.60	-202.51	1.34	41012.01	1.80
188	911.93	157.50	-193.80	2.24	37558.41	5.03
189	920.64	158.40	-185.09	3.14	34256.70	9.87
190	929.36	159.30	-176.37	4.04	31106.86	16.34
191	938.07	160.20	-167.66	4.94	28108.89	24.42
192	946.79	161.10	-158.94	5.84	25262.81	34.13
193	955.50	162.00	-150.23	6.74	22568.60	45.45
194	964.21	162.90	-141.51	7.64	20026.27	58.40
195	972.93	163.80	-132.80	8.54	17635.82	72.96
196	981.64	164.70	-124.09	9.44	15397.25	89.15
197	990.36	165.60	-115.37	10.34	13310.55	106.96
198	999.07	166.50	-106.66	11.24	11375.73	126.38
199	1007.79	167.40	-97.94	12.14	9592.79	147.43
200	1016.50	168.30	-89.23	13.04	7961.73	170.09
201	1025.21	169.20	-80.51	13.94	6482.54	194.38
202	1033.93	170.10	-71.80	14.84	5155.23	220.28
203	1042.64	171.00	-63.09	15.74	3979.80	247.81
204	1051.36	171.90	-54.37	16.64	2956.24	276.95
205	1060.07	172.80	-45.66	17.54	2084.57	307.72
206	1068.79	173.70	-36.94	18.44	1364.77	340.11
207	1077.50	174.60	-28.23	19.34	796.85	374.11
208	1086.21	175.50	-19.51	20.24	380.80	409.74
209	1094.93	176.40	-10.80	21.14	116.64	446.98
210	1103.64	177.30	-2.09	22.04	4.35	485.85
211	1112.36	178.20	6.63	22.94	43.94	526.33
212	1121.07	179.10	15.34	23.84	235.41	568.44
213	1129.79	180.00	24.06	24.74	578.75	612.16
214	1138.50	180.90	32.77	25.64	1073.97	657.51
215	1147.21	124.00	41.49	-31.26	1721.07	977.07
216	1155.93	123.00	50.20	-32.26	2520.05	1040.58
217	3534.45	124.20	2428.72	-31.06	5898692.39	964.60
218	920.64	125.70	-185.09	-29.56	34256.70	873.68

219	929.36	124.00	-176.37	-31.26	31106.86	977.07
220	938.07	123.00	-167.66	-32.26	28108.89	1040.58
221	946.79	124.20	-158.94	-31.06	25262.81	964.60
222	955.50	125.70	-150.23	-29.56	22568.60	873.68
223	964.21	124.00	-141.51	-31.26	20026.27	977.07
224	972.93	123.00	-132.80	-32.26	17635.82	1040.58
225	981.64	124.20	-124.09	-31.06	15397.25	964.60
226	990.36	125.70	-115.37	-29.56	13310.55	873.68
227	999.07	192.60	-106.66	37.34	11375.73	1394.42
228	1007.79	193.50	-97.94	38.24	9592.79	1462.45
229	1016.50	194.40	-89.23	39.14	7961.73	1532.09
230	1025.21	195.30	-80.51	40.04	6482.54	1603.36
231	1033.93	196.20	-71.80	40.94	5155.23	1676.24
232	1042.64	197.10	-63.09	41.84	3979.80	1750.75
233	1051.36	198.00	-54.37	42.74	2956.24	1826.87
234	1060.07	198.90	-45.66	43.64	2084.57	1904.62
235	1068.79	199.80	-36.94	44.54	1364.77	1983.99
236	1077.50	124.00	-28.23	-31.26	796.85	977.07
237	1086.21	123.00	-19.51	-32.26	380.80	1040.58
238	1094.93	124.20	-10.80	-31.06	116.64	964.60
239	1103.64	125.70	-2.09	-29.56	4.35	873.68
240	1112.36	204.30	6.63	49.04	43.94	2405.11
241	1121.07	205.20	15.34	49.94	235.41	2494.20
242	1129.79	206.10	24.06	50.84	578.75	2584.90
243	1138.50	207.00	32.77	51.74	1073.97	2677.23
244	1147.21	207.90	41.49	52.64	1721.07	2771.17
245	1155.93	208.80	50.20	53.54	2520.05	2866.74
246	1164.64	136.85	58.91	-18.41	3470.90	339.03
247	1173.36	120.00	67.63	-35.26	4573.63	1243.13
248	1182.07	124.00	76.34	-31.26	5828.24	977.07
249	1190.79	123.00	85.06	-32.26	7234.73	1040.58
250	1199.50	124.20	93.77	-31.06	8793.09	964.60
251	1208.21	125.70	102.49	-29.56	10503.34	873.68
252	1216.93	124.00	111.20	-31.26	12365.46	977.07
253	1225.64	123.00	119.91	-32.26	14379.45	1040.58
254	1234.36	124.20	128.63	-31.06	16545.33	964.60
255	1243.07	125.70	137.34	-29.56	18863.08	873.68
256	1251.79	124.00	146.06	-31.26	21332.71	977.07

257	1260.50	123.00	154.77	-32.26	23954.22	1040.58
258	1269.21	124.20	163.49	-31.06	26727.60	964.60
259	1277.93	125.70	172.20	-29.56	29652.86	873.68
260	1286.64	136.85	180.91	-18.41	32730.00	339.03
261	1295.36	120.00	189.63	-35.26	35959.02	1243.13
262	1304.07	124.00	198.34	-31.26	39339.92	977.07
263	1312.79	123.00	207.06	-32.26	42872.69	1040.58
264	1321.50	124.20	215.77	-31.06	46557.34	964.60
265	920.64	125.70	-185.09	-29.56	34256.70	873.68
266	929.36	124.00	-176.37	-31.26	31106.86	977.07
267	938.07	123.00	-167.66	-32.26	28108.89	1040.58
268	946.79	124.20	-158.94	-31.06	25262.81	964.60
269	955.50	125.70	-150.23	-29.56	22568.60	873.68
270	964.21	124.00	-141.51	-31.26	20026.27	977.07
271	972.93	123.00	-132.80	-32.26	17635.82	1040.58
272	981.64	124.20	-124.09	-31.06	15397.25	964.60
273	990.36	125.70	-115.37	-29.56	13310.55	873.68
274	999.07	124.00	-106.66	-31.26	11375.73	977.07
275	1007.79	123.00	-97.94	-32.26	9592.79	1040.58
276	1016.50	124.20	-89.23	-31.06	7961.73	964.60
277	1025.21	125.70	-80.51	-29.56	6482.54	873.68
278	1033.93	125.80	-71.80	-29.46	5155.23	867.78
279	1042.64	126.43	-63.09	-28.83	3979.80	831.06
280	1051.36	127.06	-54.37	-28.20	2956.24	795.13
281	1060.07	127.69	-45.66	-27.57	2084.57	760.00
282	1068.79	128.32	-36.94	-26.94	1364.77	725.66
283	1077.50	128.95	-28.23	-26.31	796.85	692.11
284	1086.21	129.58	-19.51	-25.68	380.80	659.36
285	1094.93	130.21	-10.80	-25.05	116.64	627.40
286	1103.64	120.00	-2.09	-35.26	4.35	1243.13
287	1112.36	267.00	6.63	111.74	43.94	12486.26
288	1121.07	124.00	15.34	-31.26	235.41	977.07
289	1129.79	173.10	24.06	17.84	578.75	318.34
290	1138.50	168.20	32.77	12.94	1073.97	167.49
291	1147.21	163.30	41.49	8.04	1721.07	64.67
292	1155.93	127.06	50.20	-28.20	2520.05	795.13
293	1164.64	127.69	58.91	-27.57	3470.90	760.00
294	1173.36	128.32	67.63	-26.94	4573.63	725.66

295	1182.07	128.95	76.34	-26.31	5828.24	692.11
296	1190.79	129.58	85.06	-25.68	7234.73	659.36
297	1199.50	130.21	93.77	-25.05	8793.09	627.40
298	1208.21	256.50	102.49	101.24	10503.34	10249.93
299	1216.93	136.85	111.20	-18.41	12365.46	339.03
300	1225.64	120.00	119.91	-35.26	14379.45	1243.13
301	1234.36	267.00	128.63	111.74	16545.33	12486.26
302	1243.07	124.00	137.34	-31.26	18863.08	977.07
303	1251.79	173.10	146.06	17.84	21332.71	318.34
304	1260.50	168.20	154.77	12.94	23954.22	167.49
305	1269.21	163.30	163.49	8.04	26727.60	64.67
306	1277.93	128.95	172.20	-26.31	29652.86	692.11
307	1286.64	129.58	180.91	-25.68	32730.00	659.36
308	1295.36	130.21	189.63	-25.05	35959.02	627.40
309	1304.07	130.84	198.34	-24.42	39339.92	596.24
310	1312.79	130.21	207.06	-25.05	42872.69	627.40
311	1321.50	130.84	215.77	-24.42	46557.34	596.24
312	1330.21	120.00	224.49	-35.26	50393.87	1243.13
313	1338.93	267.00	233.20	111.74	54382.27	12486.26
314	1347.64	124.00	241.91	-31.26	58522.56	977.07
315	1356.36	173.10	250.63	17.84	62814.72	318.34
316	1365.07	168.20	259.34	12.94	67258.75	167.49
317	1373.79	163.30	268.06	8.04	71854.67	64.67
318	1382.50	274.50	276.77	119.24	76602.46	14218.64
319	1391.21	275.40	285.49	120.14	81502.13	14434.09
320	1399.93	276.30	294.20	121.04	86553.68	14651.15
321	1408.64	277.20	302.91	121.94	91757.11	14869.84
322	1417.36	278.10	311.63	122.84	97112.41	15090.14
323	1426.07	136.85	320.34	-18.41	102619.59	339.03
324	1434.79	120.00	329.06	-35.26	108278.65	1243.13
325	1443.50	267.00	337.77	111.74	114089.59	12486.26
326	1452.21	124.00	346.49	-31.26	120052.40	977.07
327	1460.93	173.10	355.20	17.84	126167.09	318.34
328	1469.64	168.20	363.91	12.94	132433.66	167.49
329	1478.36	163.30	372.63	8.04	138852.11	64.67
330	1487.07	136.85	381.34	-18.41	145422.43	339.03
331	1495.79	120.00	390.06	-35.26	152144.63	1243.13
332	1504.50	103.15	398.77	-52.10	159018.71	2714.75

333	1513.21	86.31	407.49	-68.95	166044.67	4753.90
334	1521.93	125.00	416.20	-30.26	173222.50	915.55
335	1530.64	52.62	424.91	-102.64	180552.21	10534.77
336	1539.36	136.85	433.63	-18.41	188033.80	339.03
337	1548.07	120.00	442.34	-35.26	195667.27	1243.13
338	1556.79	267.00	451.06	111.74	203452.61	12486.26
339	1565.50	124.00	459.77	-31.26	211389.83	977.07
340	1574.21	173.10	468.49	17.84	219478.93	318.34
341	1582.93	168.20	477.20	12.94	227719.91	167.49
342	1591.64	163.30	485.91	8.04	236112.76	64.67
343	1600.36	271.80	494.63	116.54	244657.49	13582.03
344	1609.07	272.70	503.34	117.44	253354.10	13792.61
345	1617.79	132.20	512.06	-23.06	262202.59	531.67
346	1626.50	274.50	520.77	119.24	271202.96	14218.64
347	1635.21	134.00	529.49	-21.26	280355.20	451.90
348	1643.93	276.30	538.20	121.04	289659.32	14651.15
349	1652.64	136.85	546.91	-18.41	299115.31	339.03
350	1661.36	120.00	555.63	-35.26	308723.19	1243.13
351	1670.07	267.00	564.34	111.74	318482.94	12486.26
352	1678.79	124.00	573.06	-31.26	328394.57	977.07
353	1687.50	173.10	581.77	17.84	338458.08	318.34
354	1696.21	168.20	590.49	12.94	348673.46	167.49
355	1704.93	163.30	599.20	8.04	359040.73	64.67
356	1713.64	266.40	607.91	111.14	369559.87	12352.53
357	1722.36	267.30	616.63	112.04	380230.88	12553.40
358	1731.07	268.20	625.34	112.94	391053.78	12755.88
359	1739.79	269.10	634.06	113.84	402028.55	12959.99
360	1748.50	270.00	642.77	114.74	413155.20	13165.71
361	1757.21	136.85	651.49	-18.41	424433.73	339.03
362	1765.93	120.00	660.20	-35.26	435864.13	1243.13
363	1774.64	267.00	668.91	111.74	447446.42	12486.26
364	1783.36	124.00	677.63	-31.26	459180.58	977.07
365	1792.07	173.10	686.34	17.84	471066.62	318.34
366	1800.79	168.20	695.06	12.94	483104.53	167.49
367	1809.50	163.30	703.77	8.04	495294.32	64.67
368	1818.21	277.20	712.49	121.94	507636.00	14869.84
369	1826.93	278.10	721.20	122.84	520129.54	15090.14
370	1835.64	279.00	729.91	123.74	532774.97	15312.07

371	1844.36	136.85	738.63	-18.41	545572.27	339.03
372	1853.07	120.00	747.34	-35.26	558521.45	1243.13
373	1861.79	267.00	756.06	111.74	571622.51	12486.26
374	1870.50	124.00	764.77	-31.26	584875.45	977.07
375	1879.21	173.10	773.49	17.84	598280.26	318.34
376	1887.93	168.20	782.20	12.94	611836.95	167.49
377	1896.64	163.30	790.91	8.04	625545.52	64.67
378	1905.36	286.20	799.63	130.94	639405.97	17145.79
379	1914.07	287.10	808.34	131.84	653418.29	17382.30
380	1922.79	123.00	817.06	-32.26	667582.49	1040.58
381	1931.50	156.00	825.77	0.74	681898.57	0.55
382	1940.21	134.00	834.49	-21.26	696366.53	451.90
383	1948.93	125.00	843.20	-30.26	710986.36	915.55
SUMATORI A	423494.02	59463.83			46159916.49	790616.71
PROMEDIO	1105.73	155.26				
VARIANZA	120521.98	2064.27				

Tabla N° 6.4: Tiempo Promedia en Realizar Reportes de las Ventas de Entradas De Cine.

Muestra:

$$n_A = n_P = 383$$

Promedio:

$$\bar{Q}_A = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{Ai}}{n} = 1105.73$$

$$\bar{Q}_P = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{Pi}}{n} = 155.26$$

Varianza:

$$\sigma_A^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (T_{Ai} - \bar{T}_A)^2}{n} = 120521.98$$

$$\sigma_P^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (T_{Pi} - \bar{T}_P)^2}{n} = 2064.27$$

Cálculo de Z:

$$Z_C = \frac{(\bar{T}_A - \bar{T}_P)}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_A^2}{n_A} + \frac{\sigma_P^2}{n_P}\right)}} = \frac{(1105.73 - 155.26)}{\sqrt{\left(\frac{120521.98}{383} + \frac{2064.27}{383}\right)}} = 53.12$$

$$Z_C = 53.12$$

F. Región crítica

Para $\alpha = 0.05$, en la Figura N° 7.1, encontramos $Z_\alpha = 1.645$. Entonces la región crítica de la prueba es $Z_c = < 1.645, \infty >$.

G. Conclusión

En la Figura N° 7.1 podemos ver la Región de aceptación y rechazo para la prueba de la hipótesis Tiempo Promedio en realizar reportes de las ventas .de entradas de cine.

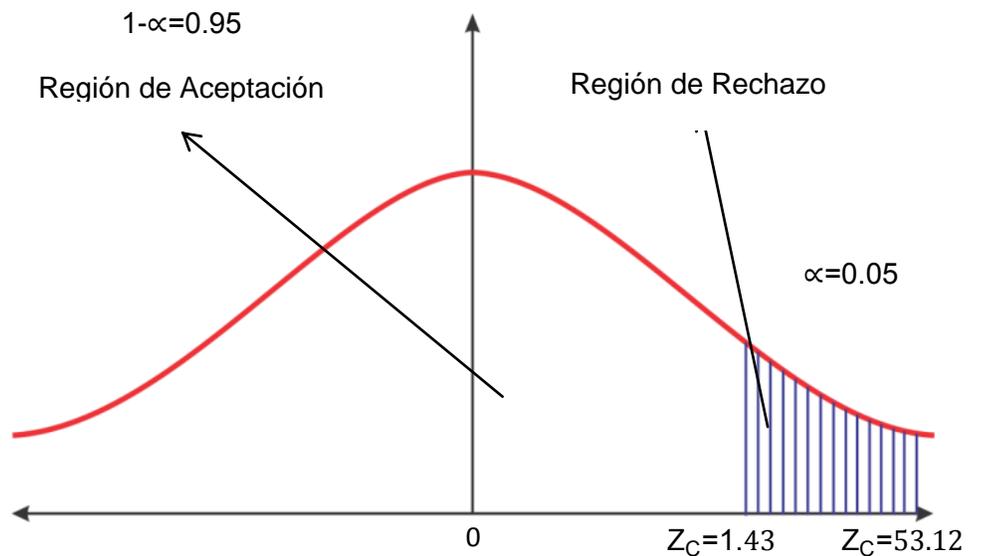


Figura N° 6.2: Región de Aceptación y Rechazo Tiempo Promedia en Realizar Reportes de las Ventas de Entradas de Cine.

Puesto que $Z_c = 53.12$ calculado es mayor que $Z_\alpha = 1.43$ y estando este valor dentro de la región de rechazo $< 1.645, \infty >$, entonces se rechaza H_0 y por consiguiente se acepta H_a .

Finalmente la conclusión es que el Tiempo Promedio de realizar reportes en las Ventas de entradas de Cine es menor que con el Sistema Propuesto, sin embargo la forma Actual cuenta con un nivel de error del 5% y un nivel de confianza del 95%.

6.1.2. Indicadores Cualitativos

6.1.2.1. Indicador N° 3: Nivel de satisfacción de los clientes cinéfilos en la ciudad de Trujillo en el sector cine.

Para contrastar la hipótesis se aplicó una encuesta a los clientes cinéfilos que concurren a Cineplanet, de tal forma que se tabulará para calcular los resultados obtenidos de acuerdo a la escala de valoración que se presenta a continuación:

ESCALA DE VALORACIÓN		
INICIALES	SIGNIFICADO	PUNTOS
T.A	Totalmente de acuerdo	5
A	De acuerdo en ciertos aspectos.	4
I	Indeciso.	3
D	En desacuerdo en ciertos aspectos.	2
T. D.	Totalmente en desacuerdo.	1

Tabla N°6.5: Escala de Valoración Nivel de satisfacción de los clientes cinéfilos en la ciudad de Trujillo en el sector cine.

Para asignar la ponderación de las preguntas aplicadas en las encuestas se tomo como base la escala de Likert (rango de ponderación: [1-5]). A continuación, se muestran los resultados:

Para cada pregunta se contabilizo la frecuencia de ocurrencia para cada una de las posibles tipos de respuestas (05) por cada entrevistado (02), luego se calculo el puntaje total y puntaje promedio, como se detalla

Se tiene que:

$$PT_i = \sum_{j=1}^5 (F_{ij} * P_j)$$

Donde:

PT_i = Puntaje Total de la pregunta i-ésima
 F_{ij} = Frecuencia j-ésima de la pregunta i-ésima
 P_j = Peso j-ésimo

Promedio ponderado por cada pregunta:

$$\bar{P}_i = \frac{PT_i}{n}$$

Donde

\bar{P}_i = Promedio de Puntaje Total de la pregunta i-ésima

n = 50 Clientes Cinéfilos de Cineplanet.

En la Tabla N° 7.13 podemos ver la Ponderación de los criterios de evaluación del indicador cualitativo Nivel de satisfacción de los clientes cinéfilos en la ciudad de Trujillo en el sector cine.

Nro.	PREGUNTA	P E S O					Puntaje Total	Puntaje Total
		T.A.	A.	I.	D.	T.D.	PT_i	\overline{PP}_i
		5	4	3	2	1		
1	¿Usted se siente cómodo y satisfecho con el proceso de compra de su entrada de cine?	P1,1	P1,2	P1,3	P1,4	P1,5	$\sum_{j=1}^5 (F_{ij} \times P_j)$	PT_1/n
i	Pi,1	Pi,2	Pi,3	Pi,4	Pi,5	$\sum_{j=1}^5 (F_{ij} \times P_j)$	PT_i/n
5	¿Usted cree que una aplicación móvil para cine debe ser lanzada al mercado en la actualidad? (Será gratuita)	P9,1	P9,2	P9,3	P9,4	P9,5	$\sum_{j=1}^5 (F_{ij} \times P_j)$	PT_{10}/n

Tabla N°6.6: Ponderación de criterios de evaluación para el Nivel de satisfacción de los clientes cinéfilos en la ciudad de Trujillo en el sector cine.

En la Tabla N° 7.14 podemos ver la Ponderación de los criterios de evaluación del indicador cualitativo Nivel de satisfacción de los clientes cinéfilos en la ciudad de Trujillo en el sector cine con los valores obtenidos en las encuestas realizadas.

N°	Pregunta	T.A.	A.	I.	D.	T.D.	Puntaje	Puntaje
		5	4	3	2	1	Total	Promedio
1	¿Usted se siente cómodo y satisfecho con el proceso de compra de su entrada de cine?	0	0	12	28	10	102.00	2.04
2	¿Puede usted comprar de manera rápida su entrada de cine?	0	3	0	12	35	71.00	1.42
3	¿Cree usted que una aplicación móvil le ahorrará tiempo y dinero en la compra de sus entradas de cine?	20	13	15	0	2	199.00	3.98

4	¿Puede usted realizar compras de entradas de cine con la aplicación móvil?	2	1	0	0	47	61.00	1.22
5	¿Usted cree que una aplicación móvil para cine debe ser lanzada al mercado en la actualidad? (Será gratuita)	32	18	0	0	0	232.00	4.64

Tabla N° 6.7: Tabulación Clientes Cinéfilos Pre-Test

Cálculo para hallar el Nivel de satisfacción de los clientes cinéfilos en la ciudad de Trujillo en el sector cine

Para contrastar la hipótesis se aplicó una encuesta a los clientes cinéfilos. Las cuales han sido tabuladas, de manera que se calculen los resultados obtenidos de acuerdo a la escala de valoración que se presenta a continuación:

Cada tipo de respuesta de las encuestas aplicadas tiene un peso. Luego se procede a hallar el puntaje promedio de cada criterio usado por cada indicador.

Para finalmente hallar el puntaje total por cada indicador con las formuladas empleadas anteriormente.

A continuación, en la Tabla N° 7.10 se muestra los resultados de la encuesta aplicada para conocer el Nivel de satisfacción de los clientes cinéfilos en la ciudad de Trujillo en el sector cine.

Nº	Pregunta	T.A	A.	I.	D.	T.D	Puntaje	Puntaje
		5	4	3	2	1	Total	Promedio
1	¿Usted se siente cómodo y satisfecho con el proceso de compra de su entrada de cine?	45	3	2	0	0	243.00	4.86
2	¿Puede usted comprar de manera rápida su entrada de cine?	39	8	3	0	0	236.00	4.72
3	¿Cree usted que una aplicación móvil le ahorrará tiempo y dinero en la compra de sus entradas de cine?	40	8	2	0	0	238.00	4.76
4	¿Puede usted realizar compras de entradas de cine con la aplicación móvil?	49	1	0	0	0	249.00	4.98

5	¿Usted cree que una aplicación móvil para cine debe ser lanzada al mercado en la actualidad? (Será gratuita)	49	1	0	0	0	249.00	4.98
---	--	----	---	---	---	---	--------	------

Tabla N°6.8: Tabulación Clientes Cinéfilos Post-Test

Podemos ver en la Tabla N° 7.11 la contrastación de los resultados de las pruebas realizadas Pre y Post Test.

Contrastación Pre & Post - test				
pregunta	Pre - Test	Post - Test	D_i	$(D_i)^2$
1	2.04	4.86	-2.82	7.9524
2	1.42	4.72	-3.30	10.89
3	3.98	4.76	-0.78	0.6084
4	1.22	4.98	-3.76	14.1376
5	4.64	4.98	-0.34	0.1156
TOTAL	13.3	24.3	-11	33.704

Tabla N°6.9: Contrastación Pre-Test y Post-Test Nivel de Satisfacción de Clientes

Prueba de la Hipótesis para el Indicador Cualitativo nivel de Satisfacción del Cliente

A. Definición de variables

N_A : Nivel de satisfacción del Cliente Actual.

N_P : Nivel de satisfacción del Cliente con el Sistema Propuesto

B. Hipótesis estadísticas

Hipótesis H_0 :

El Nivel de satisfacción del cliente con el sistema Actual es mayor o igual que el Nivel de satisfacción del cliente con el Sistema Propuesto.

$$H_0 = N_A - N_P \geq 0$$

Hipótesis Ha:

El Nivel de satisfacción del cliente con el Sistema Actual es menor que el Nivel de satisfacción del cliente con el sistema propuesto.

$$H_a = N_A - N_P < 0$$

C. Nivel de significancia

El nivel de significancia (α) escogido para la prueba de la hipótesis es del 5%.

Siendo $\alpha = 0.05$ (nivel de significancia) y $n - 1 = 4$ grados de libertad, se tiene el valor crítico de T de Student 2.132

Como $\alpha = 0.05$ y $n - 1 = 5 - 1 = 4$ grados de libertad, la región de rechazo consiste en aquellos valores de t menores que $-t_{0.05} = -2.132$.

D. Resultados de la hipótesis estadística

- **Diferencia Promedio**

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n}$$

Reemplazando valores en la formula

$$\bar{D} = \frac{-11}{5}$$

$$\bar{D} = -2.2$$

- **Desviación**

$$S_{D^2} = \frac{n \sum_{i=1}^n D_i^2 - (\sum_{i=1}^n D_i)^2}{n(n-1)}$$

Reemplazando valores en la formula

$$S_{D^2} = \frac{5(33.704) - (-11)^2}{5(5-1)}$$

$$S_D^2=2.376$$

- **Calculo de T**

$$T = \frac{\bar{D}\sqrt{n}}{\sqrt{S_D}}$$

Remplazando valores

$$T = \frac{-2.2\sqrt{5}}{\sqrt{2.376}}$$

$$T = -3.192$$

E. Conclusión

Puesto que: $T = -3.192$ ($T_{\text{calculado}}$) $>$ -2.132 (T_{tabular}), estando este valor dentro de la región de rechazo, se concluye que $N_a - N_p < 0$, se rechaza la Hipótesis H_0 y la Hipótesis H_a es aceptada, por lo tanto se prueba la validez de la hipótesis con un nivel de error de 5% ($\alpha = 0.05$), siendo la implementación del sistema propuesto una alternativa de solución para el problema de investigación.

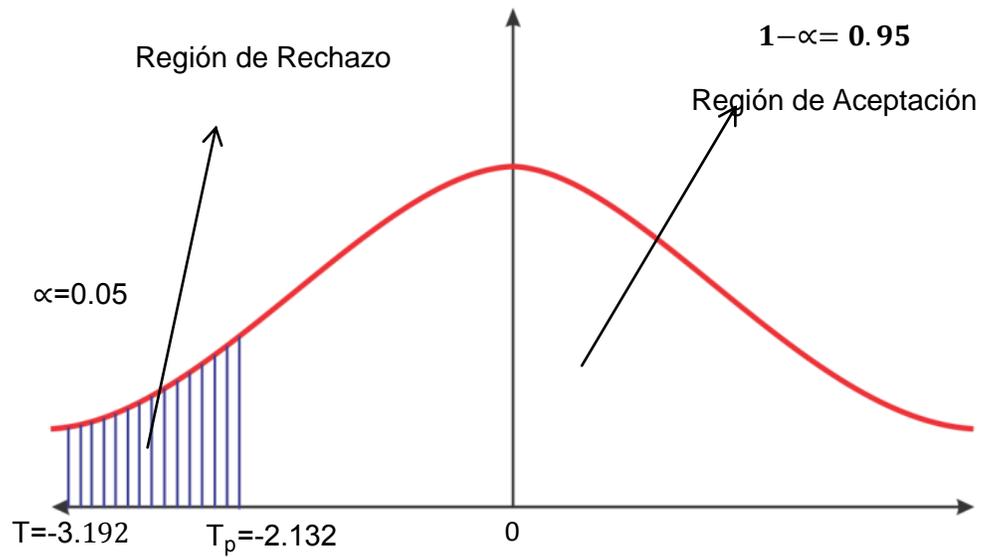


Figura N° 6.3: Región de Aceptación y Rechazo Nivel de Satisfacción del Cliente

6.1.2.2. Indicador N° 4: Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine.

Para contrastar la hipótesis se aplicó una encuesta al personal de Ventas de Entradas de Cine de la empresa Cineplanet, de tal forma que se tabulará para calcular los resultados obtenidos de acuerdo a la escala de valoración que se presenta a continuación:

ESCALA DE VALORACIÓN		
INICIALES	SIGNIFICADO	PUNTOS
T.A	Totalmente de acuerdo	5
A	De acuerdo en ciertos aspectos.	4
I	Indeciso.	3
D	En desacuerdo en ciertos aspectos.	2

T. D.	Totalmente en desacuerdo.	1
-------	---------------------------	---

Tabla N°6.10: Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine.

Para asignar la ponderación de las preguntas aplicadas en las encuestas se tomo como base la escala de Likert (rango de ponderación: [1-5]). A continuación, se muestran los resultados:

Para cada pregunta se contabilizo la frecuencia de ocurrencia para cada una de las posibles tipos de respuestas (05) por cada entrevistado (02), luego se calculo el puntaje total y puntaje promedio, como se detalla

Se tiene que:

$$PT_i = \sum_{j=1}^5 (F_{ij} * P_j)$$

Donde:

PT_i=Puntaje Total de la pregunta i-ésima
 F_{ij}=Frecuencia j-ésima de la pregunta i-ésima
 P_j=Peso j-ésimo

Promedio ponderado por cada pregunta:

$$\bar{P}P_i = \frac{PT_i}{n}$$

Donde

$\bar{P}P_i$ =Promedio de Puntaje Total de la pregunta i-ésima

n=2 Personas Administrativas de Ventas Entradas de Cine en Cineplanet

En la Tabla N° 7.13 podemos ver la Ponderación de los criterios de evaluación del indicador cualitativo Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine.

Nro.	PREGUNTA	P E S O					Puntaje Total	Puntaje Total
		T.A.	A.	I.	D.	T.D.	PT_i	\overline{PP}_i
		5	4	3	2	1		
1	¿Usted cree que el sistema de cine actual es eficiente(Rápido, S/Errores, Completo)?	P1,1	P1,2	P1,3	P1,4	P1,5	$\sum_{j=1}^5 (F_{ij} \times P_j)$	$\frac{PT_1}{n}$
i	Pi,1	Pi,2	Pi,3	Pi,4	Pi,5	$\sum_{j=1}^5 (F_{ij} \times P_j)$	$\frac{PT_i}{n}$
5	¿Cree usted que una aplicación móvil, ayudaría a disminuir los cuellos de botella en las inmensas colas que se realizan para la compra de entradas de cine?	P9,1	P9,2	P9,3	P9,4	P9,5	$\sum_{j=1}^5 (F_{ij} \times P_j)$	$\frac{PT_{10}}{n}$

Tabla N° 6.11: Ponderación de criterios de evaluación para el Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine.

En la Tabla N° 7.14 podemos ver la Ponderación de los criterios de evaluación del indicador cualitativo Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de

Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine. Con los valores obtenidos en las encuestas realizadas.

Nº	Pregunta	T.A.	A.	I.	D.	T.D.	Puntaje	Puntaje
		5	4	3	2	1	Total	Promedio
1	¿Usted cree que el sistema de cine actual es eficiente(Rápido, S/Errores, Completo)?	0	0	0	1	1	3.00	1.50
2	¿Usted está conforme con la eficiencia del sistema de cine actual?	0	0	0	2	0	2.00	1.00
3	¿Cree usted que una aplicación móvil, ayudaría a disminuir los cuellos de botella en las inmensas colas que se realizan para la compra de entradas de cine?	0	0	2	0	0	3.00	1.50
4	¿Usted cree que una aplicación Móvil de Cine ayudaría a aumentar las Ventas durante el día?	0	0	2	0	0	3.00	1.50
5	¿Usted cree que el Sistema actual de Cine contribuye a fidelizar al Cliente?	0	0	0	0	2	2.00	1.00

Tabla N°6.12: Tabulación Personal de Ventas de Entradas Cine Pre-Test

Cálculo para hallar el Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine.

Para contrastar la hipótesis se aplicó una encuesta al personal de Ventas de Entradas de Cine. Las cuales han sido tabuladas, de manera que se calculen los resultados obtenidos de acuerdo a la escala de valoración que se presenta a continuación:

Cada tipo de respuesta de las encuestas aplicadas tiene un peso. Luego se procede a hallar el puntaje promedio de cada criterio usado por cada indicador.

Finalmente se obtiene el puntaje total por cada indicador con las formulas empleadas anteriormente.

A continuación, en la Tabla N° 7.15 se muestra los resultados de la encuesta aplicada para conocer el Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine.

N°	Pregunta	T.A	A.	I.	D.	T.D	Puntaje	Puntaje
		5	4	3	2	1	Total	Promedio
1	¿Usted cree que el sistema de cine actual es eficiente(Rápido, S/Errores, Completo)?	2	0	0	0	0	10.00	50.00
2	¿Usted está conforme con la eficiencia del sistema de cine actual?	2	0	0	0	0	10.00	50.00
3	¿Cree usted que una aplicación móvil, ayudaría a disminuir los cuellos de botella en las inmensas colas que se realizan para la compra de entradas de cine?	2	0	0	0	0	10.00	50.00
4	¿Usted cree que una aplicación Móvil de Cine ayudaría a aumentar las Ventas durante el día?	2	0	0	0	0	10.00	50.00
5	¿Usted cree que el Sistema actual de Cine contribuye a fidelizar al Cliente?	2	0	0	0	0	10.00	50.00

Tabla N° 6.13: Tabulación Personal de Ventas de Entradas de Cine Post-Test

Podemos ver en la Tabla N° 7.16 la contrastación de los resultados de las pruebas realizadas Pre y Post Test.

Contrastación Pre & Post - test				
pregunta	Pre - Test	Post - Test	D_i	$(D_i)^2$
1	1.5	5.0	-3.5	12.250
2	1.0	5.0	-4.0	16.000
3	1.5	5.0	-3.5	12.250
4	1.5	5.0	-3.0	9.000
5	1.0	5.0	-4.0	16.000
TOTAL	6.5	25.0	-18.0	65.5

Tabla N°6.14: Contrastación Pre-Test y Post-Test Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine.

Prueba de la Hipótesis para el Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine.

A. Definición de variables

N_A : Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine.

N_P : Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine Propuesto.

B. Hipótesis estadísticas

Hipótesis H_0 :

El Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine con el sistema Actual, es mayor o igual que el Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine, con el Sistema Propuesto.

$$H_0 = N_A - N_P \geq 0$$

Hipótesis H_a :

El Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine con el Sistema Actual, es menor que el Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine, con el sistema propuesto.

$$H_a = N_A - N_P < 0$$

C. Nivel de significancia

El nivel de significancia (α) escogido para la prueba de la hipótesis es del 5%.

Siendo $\alpha = 0.05$ (nivel de significancia) y $n - 1 = 4$ grados de libertad, se tiene el valor crítico de T de Student 2.132

Como $\alpha = 0.05$ y $n - 1 = 5 - 1 = 4$ grados de libertad, la región de rechazo consiste en aquellos valores de t menores que $-t_{0.05} = -2.132$.

D. Resultados de la hipótesis estadística

- **Diferencia Promedio**

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n}$$

Reemplazando valores en la fórmula

$$\bar{D} = \frac{-18.00}{5}$$

$$\bar{D} = -3.6$$

- **Desviación**

$$S_{D^2} = \frac{n \sum_{i=1}^n D_i^2 - (\sum_{i=1}^n D_i)^2}{n(n-1)}$$

Reemplazando valores en la fórmula

$$S_{D^2} = \frac{5(65.5) - (-18.0)^2}{5(5-1)}$$

$$S_{D^2} = 0.175$$

- **Cálculo de T**

$$T = \frac{\bar{D}\sqrt{n}}{\sqrt{S_D}}$$

Reemplazando valores

$$T = \frac{-3.6\sqrt{5}}{\sqrt{0.075}}$$

$$T = -29.733$$

E. Conclusión

Puesto que: $T = -29.7333$ ($T_{\text{calculado}}$) $>$ -2.132 (T_{tabular}), estando este valor dentro de la región de rechazo, se concluye que $N_a - N_p < 0$, se rechaza la Hipótesis H_0 y la Hipótesis H_a es aceptada, por lo tanto se prueba la validez de la hipótesis con un nivel de error de 5% ($\alpha = 0.05$), siendo la implementación del sistema propuesto una alternativa de solución para el problema de investigación.

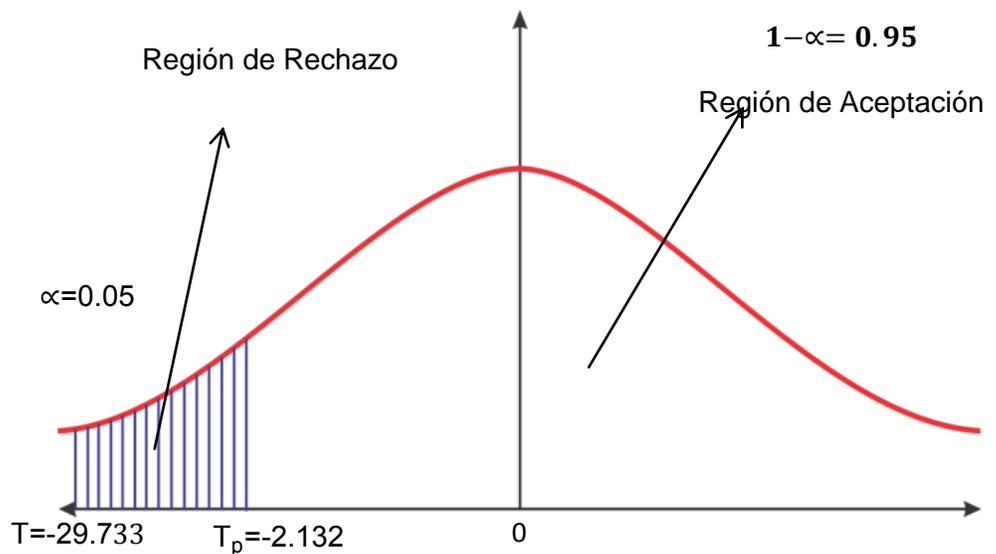


Figura N° 6.4: Región de Aceptación y Rechazo Nivel de satisfacción del Personal del área de ventas del Sistema de Información Web en la ciudad de Trujillo del sector cine.

7. DISCUSIÓN.

7.1. Indicador Cuantitativo Indicador Tiempo Promedio para Realizar las Compras de Entradas de Cine

Comparación del Indicador Tiempo promedio para realizar las compras de Entradas de Cine de la forma Actual (T_A) y del Sistema propuesto (T_P) en segundos

T_A		T_P		Decremento	
Tiempo (Seg.)	Porcentaje (%)	Tiempo (Seg.)	Porcentaje (%)	Tiempo (Seg.)	Porcentaje (%)
1105.73	100%	155.26	86%	950.47	14%

Tabla N°7.1: Comparación del Indicador Tiempo Promedio para realizar las Compras de Entradas de Cine de la forma Actual con el Sistema Propuesto

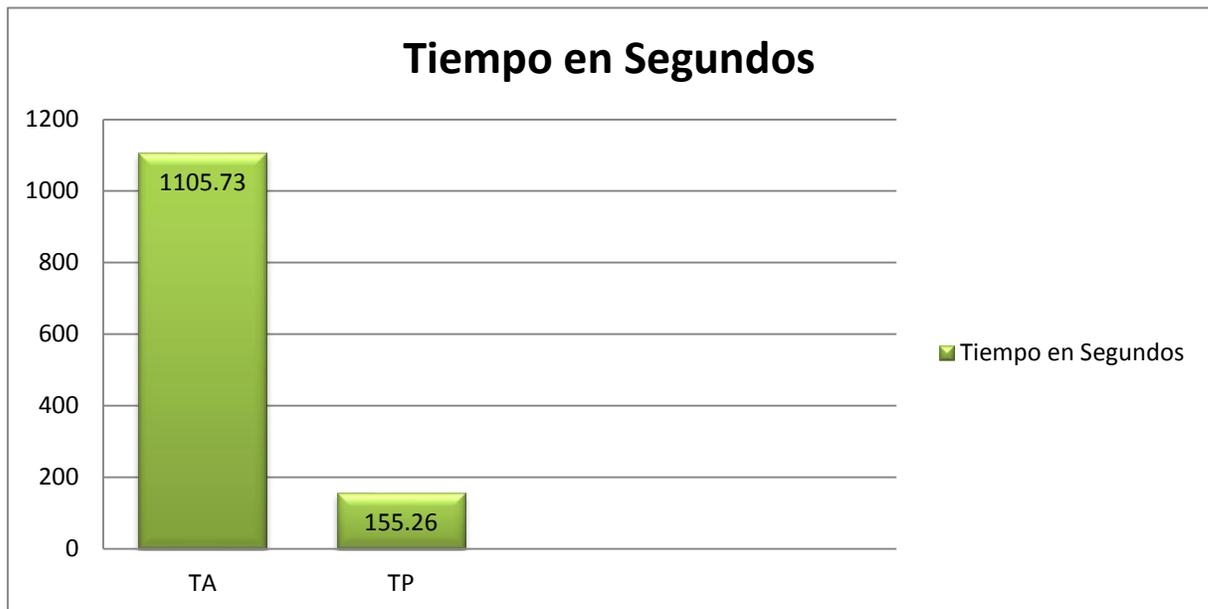


Figura N°7.1: Indicador Cuantitativo Tiempo Promedio para realizar las Compras de Entradas de Cine.

Se puede observar que el Indicador Tiempo Promedio para Realizar Compras de Entradas de Cine con la forma Actual es de 1105.73 segundos y

el Tiempo Promedio para Realizar Compras de Entradas de Cine con el Sistema Propuesto es de 155.26 segundos, lo que representa un decremento de 950.47 segundos y en porcentaje del 14%.

7.2. Indicador Cuantitativo Indicador Tiempo Promedio de Reportes (Pagos)

Comparación del Indicador Tiempo promedio para realizar los reportes de las ventas de Entradas de Cine de la forma Actual (T_A) y del Sistema propuesto (T_P) en segundos

T_A		T_P		Decremento	
Tiempo (Seg.)	Porcentaje (%)	Tiempo (Seg.)	Porcentaje (%)	Tiempo (Seg.)	Porcentaje (%)
1105.73	100%	155.26	86%	950.47	14%

Tabla N° 7.2: Comparación del Indicador Tiempo Promedio para realizar los reportes de las ventas de Entradas de Cine de la forma Actual con el Sistema Propuesto

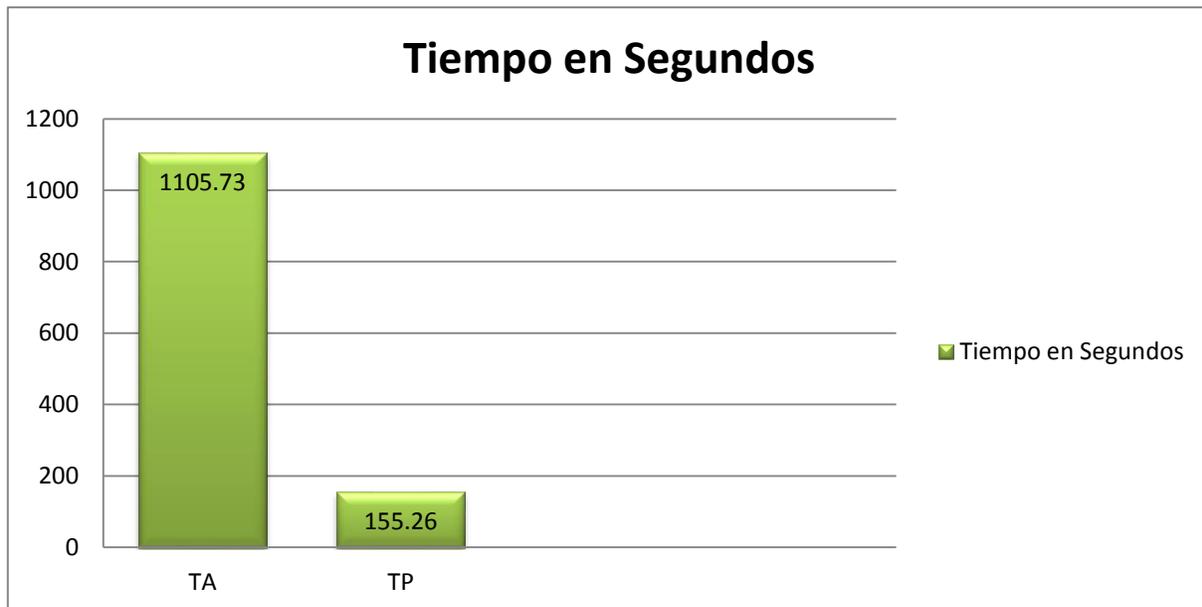


Figura N°7.2: Indicador Cuantitativo Tiempo Promedio para realizar los reportes de ventas de Entradas de Cine.

Se puede observar que el Indicador Tiempo Promedio para Realizar los reportes de ventas de Entradas de Cine con la forma Actual es de 1105.73 segundos y el Tiempo Promedio para Realizar los reportes de ventas de Entradas de Cine con el Sistema Propuesto es de 155.26 segundos, lo que representa un decremento de 950.47 segundos y un porcentaje del 14%.

7.3. Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción de los clientes cinéfilos

Pregunta N°1: ¿Usted se siente cómodo y satisfecho con el proceso de compra de su entrada de cine?

OPCIONES	PRE-TEST		POST-TEST	
	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	0	0.00%	45	90.00%
De acuerdo en ciertos aspectos.	0	0.00%	3	6.00%
Indeciso.	12	24.00%	2	4.00%
En desacuerdo en ciertos aspectos.	28	56.00%	0	0.00%
Totalmente en desacuerdo.	10	20.00%	0	0.00%
Total	50	100.00%	50	100.00%

Tabla N°7.3: Primera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos

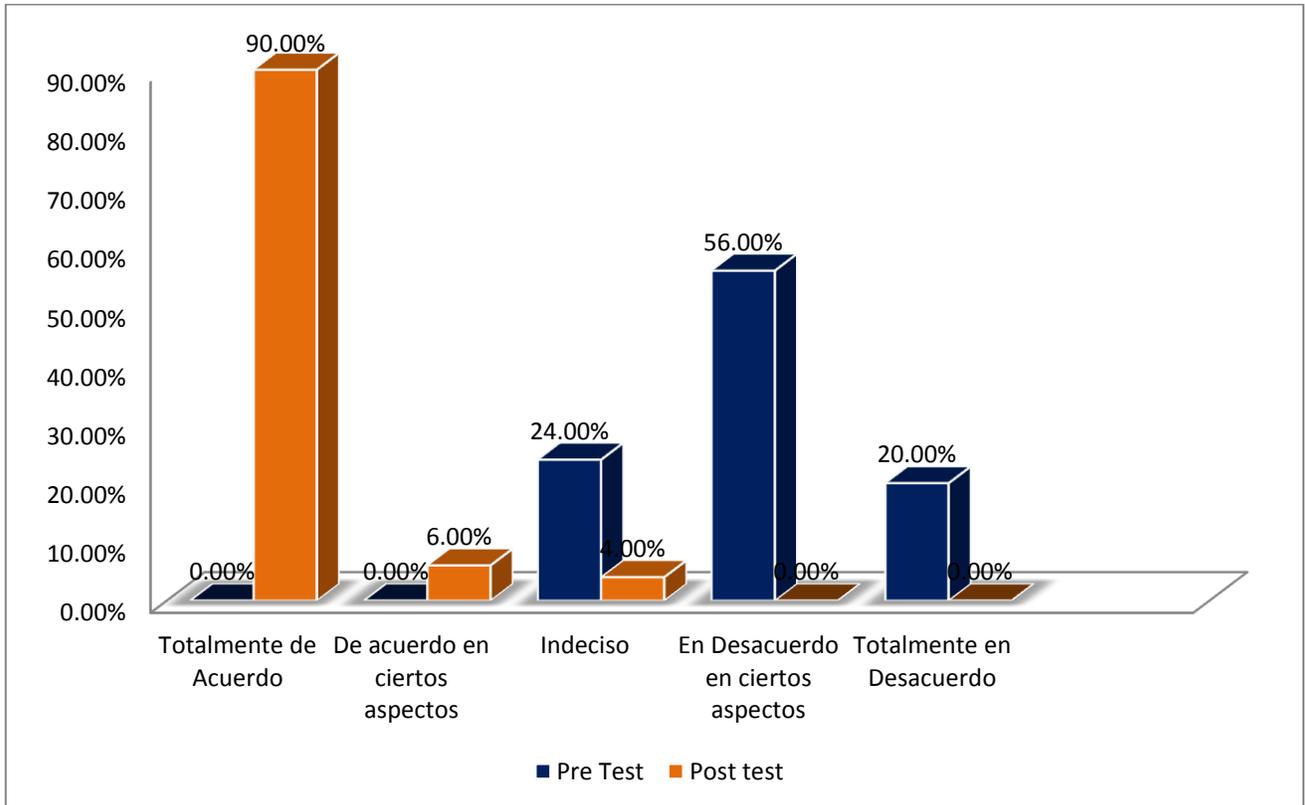


Figura N° 7.3: Primera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos

Análisis de Resultados

En la Tabla N° 8.4 observamos que:

- **(Pre Test)**, hay un 0% que está Totalmente de acuerdo, un 0% está De acuerdo en ciertos aspectos, un 24% está Indeciso, un 56% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 20% está Totalmente en desacuerdo.
- **(Post Test)** hay un 90% está Totalmente de acuerdo, un 6% De acuerdo en ciertos aspectos, un 4% está Indeciso, un 0% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 0.00% está Totalmente en desacuerdo.

Pregunta N°2: ¿Puede usted comprar de manera rápida su entrada de cine?

OPCIONES	PRE-TEST		POST-TEST	
	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	0	0.00%	39	78.00%
De acuerdo en ciertos aspectos.	3	6.00%	8	16.00%
Indeciso.	0	0.00%	3	6.00%
En desacuerdo en ciertos aspectos.	12	24.00%	0	0.00%
Totalmente en desacuerdo.	35	70.00%	0	0.00%
Total	50	100.00%	50	100.00%

Tabla N°7.2: Segunda Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos

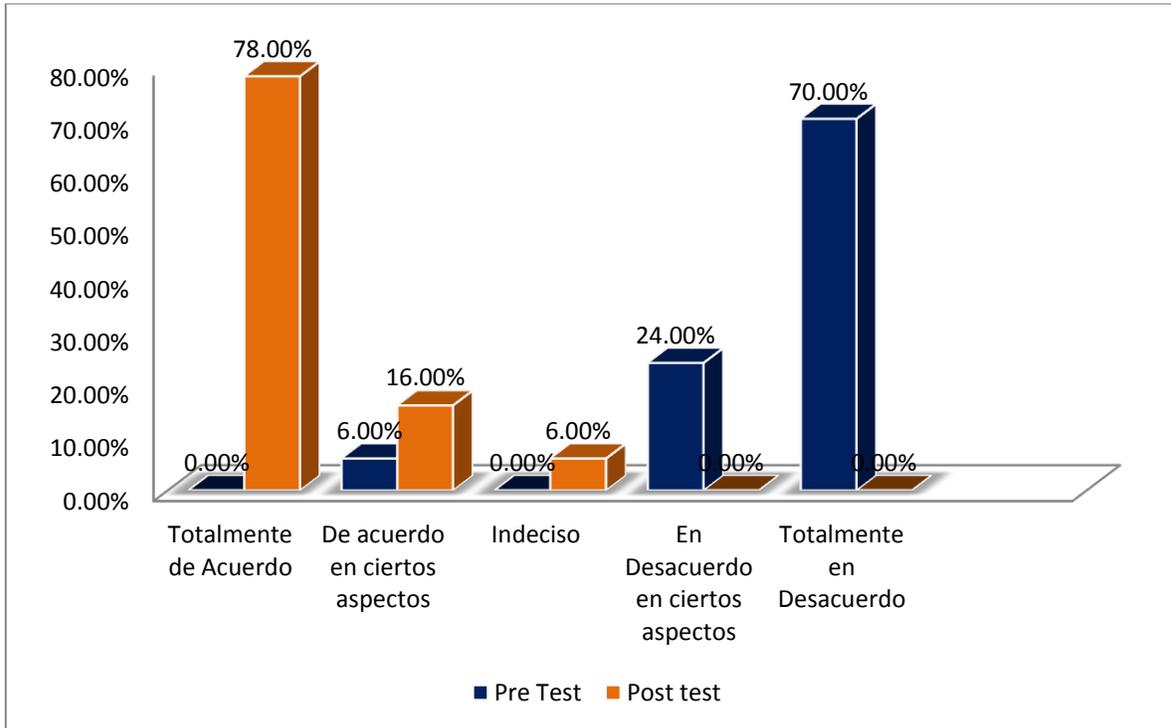


Figura N°7.2: Segunda Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos

Análisis de Resultados

En la Tabla N° 8.4 observamos que:

- **(Pre Test)**, hay un 0% que está Totalmente de acuerdo, un 6% está De acuerdo en ciertos aspectos, un 0% está Indeciso, un 24% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 70% está Totalmente en desacuerdo.
- **(Post Test)** hay un 78% está Totalmente de acuerdo, un 16% De acuerdo en ciertos aspectos, un 6% está Indeciso, un 0% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 0.00% está Totalmente en desacuerdo.

Pregunta N°3: ¿Cree usted que una aplicación móvil le ahorrará tiempo y dinero en la compra de sus entradas de cine?

OPCIONES	PRE-TEST		POST-TEST	
	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	20	40.00%	40	80.00%
De acuerdo en ciertos aspectos.	13	26.00%	8	16.00%
Indeciso.	15	30.00%	2	4.00%
En desacuerdo en ciertos aspectos.	0	0.00%	0	0.00%
Totalmente en desacuerdo.	2	4.00%	0	0.00%
Total	50	100.00%	50	100.00%

Tabla N° 7.5: Tercera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos

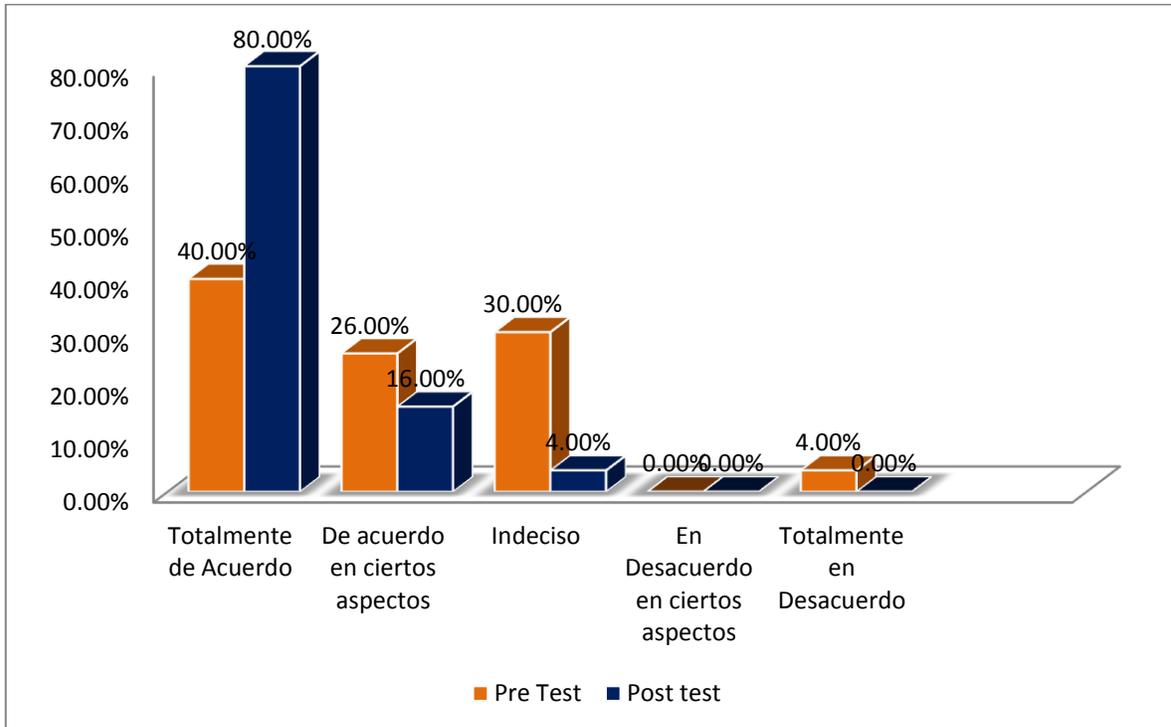


Figura N° 7.5: Tercera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos

Análisis de Resultados

En la Tabla N° 7.6 observamos que:

- **(Pre Test)**, hay un 40% que está Totalmente de acuerdo, un 26% está De acuerdo en ciertos aspectos, un 30% está Indeciso, un 0% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 4% está Totalmente en desacuerdo.
- **(Post Test)** hay un 80% está Totalmente de acuerdo, un 16% De acuerdo en ciertos aspectos, un 4% está Indeciso, un 0% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 0.00% está Totalmente en desacuerdo.

Pregunta N°4: ¿Puede usted realizar compras de entradas de cine con la aplicación móvil?

OPCIONES	PRE-TEST		POST-TEST	
	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	2	4.00%	32	64.00%
De acuerdo en ciertos aspectos.	1	2.00%	18	36.00%
Indeciso.	0	0.00%	0	0.00%
En desacuerdo en ciertos aspectos.	0	0.00%	0	0.00%
Totalmente en desacuerdo.	47	94.00%	0	0.00%
Total	50	100.00%	50	100.00%

Tabla N° 7.6: Cuarta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos

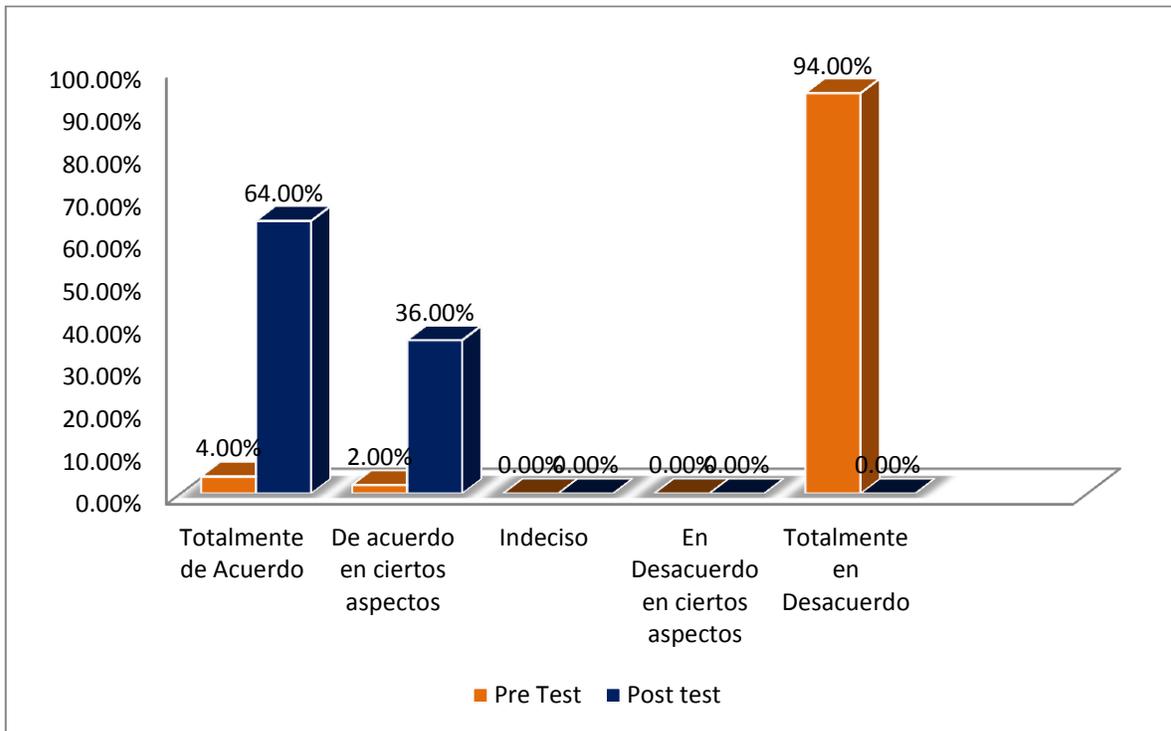


Figura N° 7.6: Cuarta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos

Análisis de Resultados

En la Tabla N° 7.7 observamos que:

- **(Pre Test)**, hay un 4% que está Totalmente de acuerdo, un 2% está De acuerdo en ciertos aspectos, un 0% está Indeciso, un 0% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 94% está Totalmente en desacuerdo.
- **(Post Test)** hay un 64% está Totalmente de acuerdo, un 36% De acuerdo en ciertos aspectos, un 0% está Indeciso, un 0% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 0.00% está Totalmente en desacuerdo.

Pregunta N°5: ¿Usted cree que una aplicación móvil para cine debe ser lanzada al mercado en la actualidad? (Será gratuita)

OPCIONES	PRE-TEST		POST-TEST	
	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	32	32.99%	49	98.00%
De acuerdo en ciertos aspectos.	18	18.56%	1	2.00%
Indeciso.	0	0.00%	0	0.00%
En desacuerdo en ciertos aspectos.	0	0.00%	0	0.00%
Totalmente en desacuerdo.	0	48.45%	0	0.00%
Total	50	100.00%	50	100.00%

Tabla N°7.7: Quinta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos

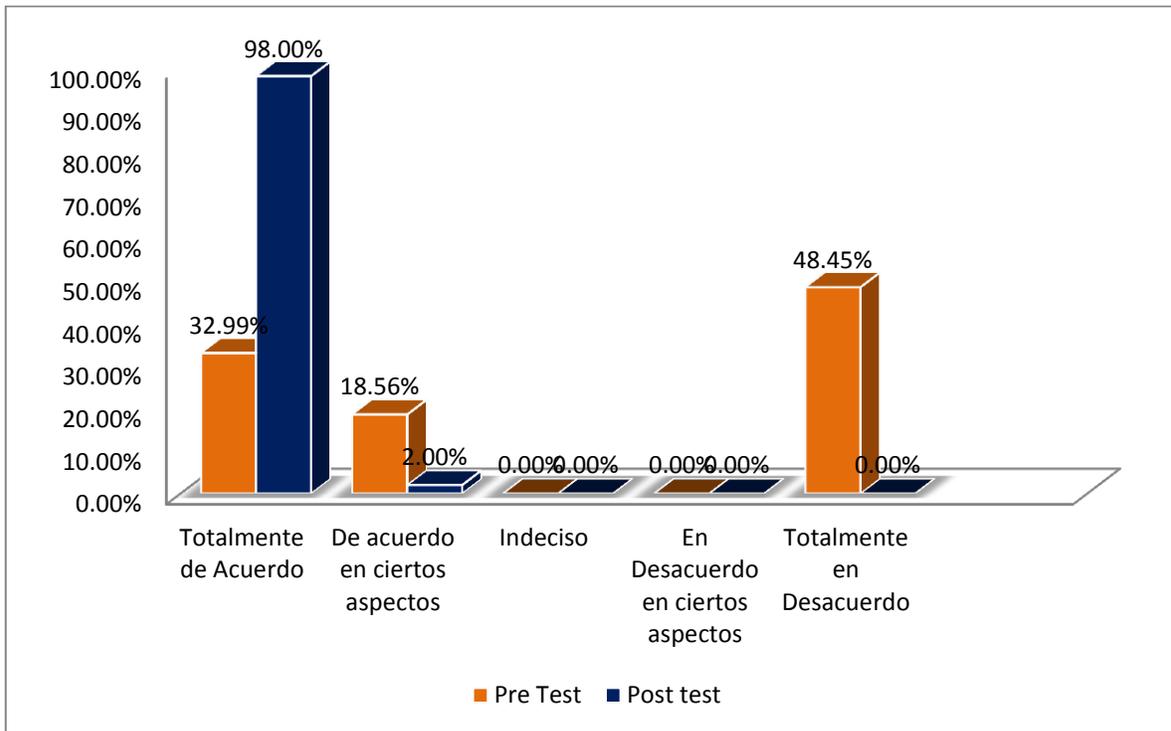


Figura N° 7.7: Quinta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción de los Clientes cinéfilos

Análisis de Resultados

En la Tabla N° 7.8 observamos que:

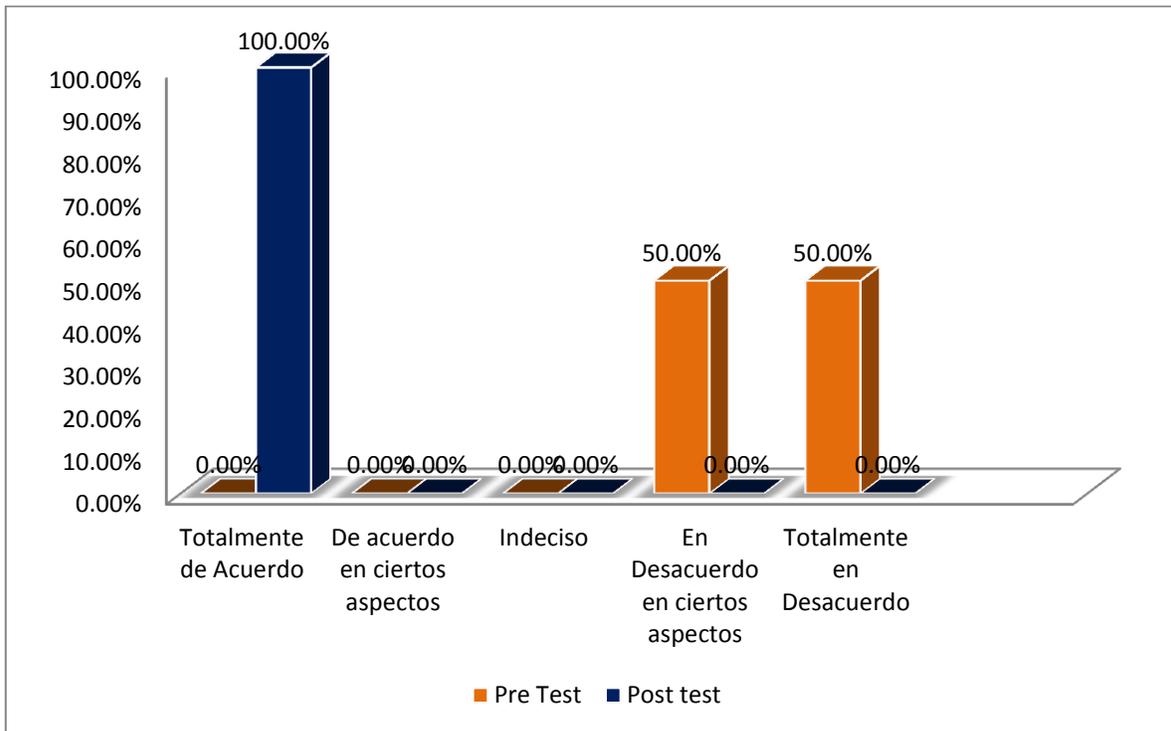
- **(Pre Test)**, hay un 32.99% que está Totalmente de acuerdo, un 18.56% está De acuerdo en ciertos aspectos, un 0% está Indeciso, un 0% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 48.45% está Totalmente en desacuerdo.
- **(Post Test)** hay un 98% está Totalmente de acuerdo, un 2% De acuerdo en ciertos aspectos, un 0% está Indeciso, un 0% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 0.00% está Totalmente en desacuerdo.

7.4. Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal del área de Ventas del Sistema de Información web en la ciudad de Trujillo del sector cine.

Pregunta N°1: ¿Usted cree que el sistema de cine actual es eficiente (Rápido, S/Errores, Completo)?

OPCIONES	PRE-TEST		POST-TEST	
	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	0	0.00%	2	100.00%
De acuerdo en ciertos aspectos.	0	0.00%	0	0.00%
Indeciso.	0	0.00%	0	0.00%
En desacuerdo en ciertos aspectos.	1	50.00%	0	0.00%
Totalmente en desacuerdo.	1	50.00%	0	0.00%
Total	2	100.00%	2	100.00%

Tabla N°7.8: Primera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal



**Figura N ° 7. ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.:
Primera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal**

Análisis de Resultados

En la Tabla N° 7.8 observamos que:

- **(Pre Test)**, hay un 0% que está Totalmente de acuerdo, un 0% está De acuerdo en ciertos aspectos, un 0% está Indeciso, un 50% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 50% está Totalmente en desacuerdo.
- **(Post Test)** hay un 100% está Totalmente de acuerdo, un 0% De acuerdo en ciertos aspectos, un 0% está Indeciso, un 0% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 0.00% está Totalmente en desacuerdo

Pregunta N°2: ¿Usted está conforme con la eficiencia del sistema de cine actual?

OPCIONES	PRE-TEST		POST-TEST	
	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	0	0.00%	2	100.00%
De acuerdo en ciertos aspectos.	0	0.00%	0	0.00%
Indeciso.	0	0.00%	0	0.00%
En desacuerdo en ciertos aspectos.	2	100.00%	0	0.00%
Totalmente en desacuerdo.	0	0.00%	0	0.00%
Total	2	100.00%	2	100.00%

Tabla N° 7.9: Segunda Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal

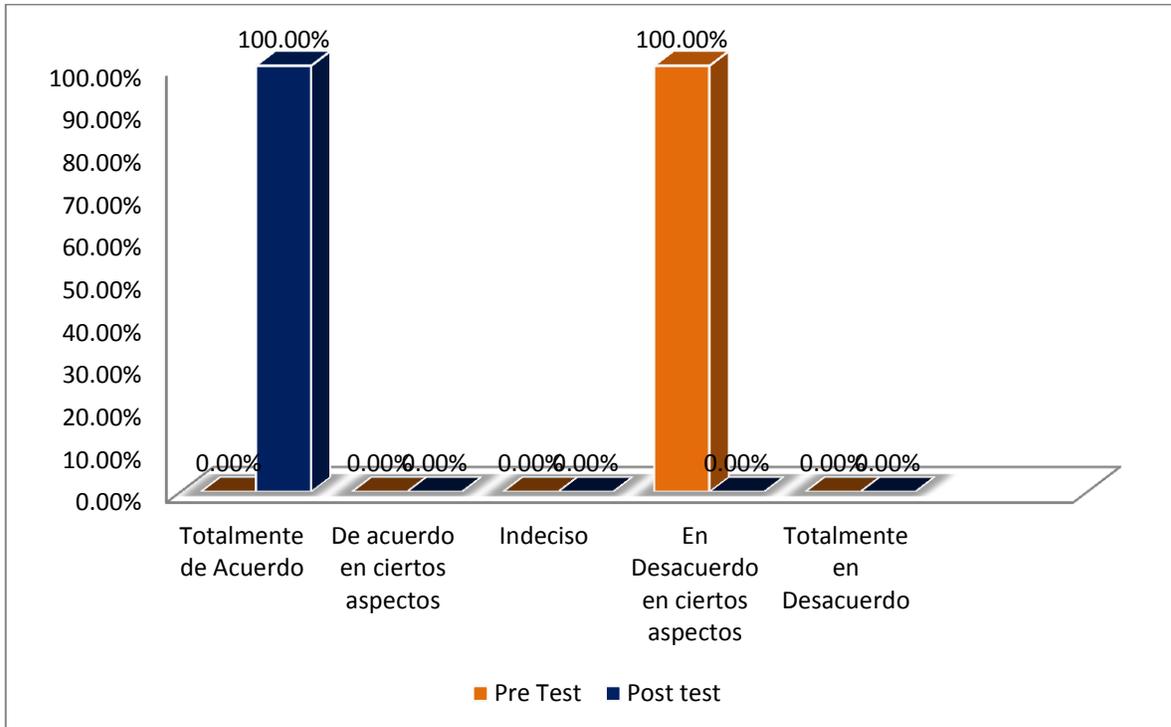


Figura N °7.9: Segunda Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal

Análisis de Resultados

En la Tabla N° 7.10 observamos que:

- **(Pre Test)**, hay un 0% que está Totalmente de acuerdo, un 0% está De acuerdo en ciertos aspectos, un 0% está Indeciso, un 100% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 0% está Totalmente en desacuerdo.
- **(Post Test)** hay un 100% está Totalmente de acuerdo, un 0% De acuerdo en ciertos aspectos, un 0% está Indeciso, un 0% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 0.00% está Totalmente en desacuerdo

Pregunta N°3: ¿Cree usted que una aplicación móvil, ayudaría a disminuir los cuellos de botella en las inmensas colas que se realizan para la compra de entradas de cine?

OPCIONES	PRE-TEST		POST-TEST	
	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	0	0.00%	2	100.00%
De acuerdo en ciertos aspectos.	0	0.00%	0	0.00%
Indeciso.	2	100.00%	0	0.00%
En desacuerdo en ciertos aspectos.	0	0.00%	0	0.00%
Totalmente en desacuerdo.	0	0.00%	0	0.00%
Total	2	100.00%	2	100.00%

Tabla N°7.10: Tercera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal

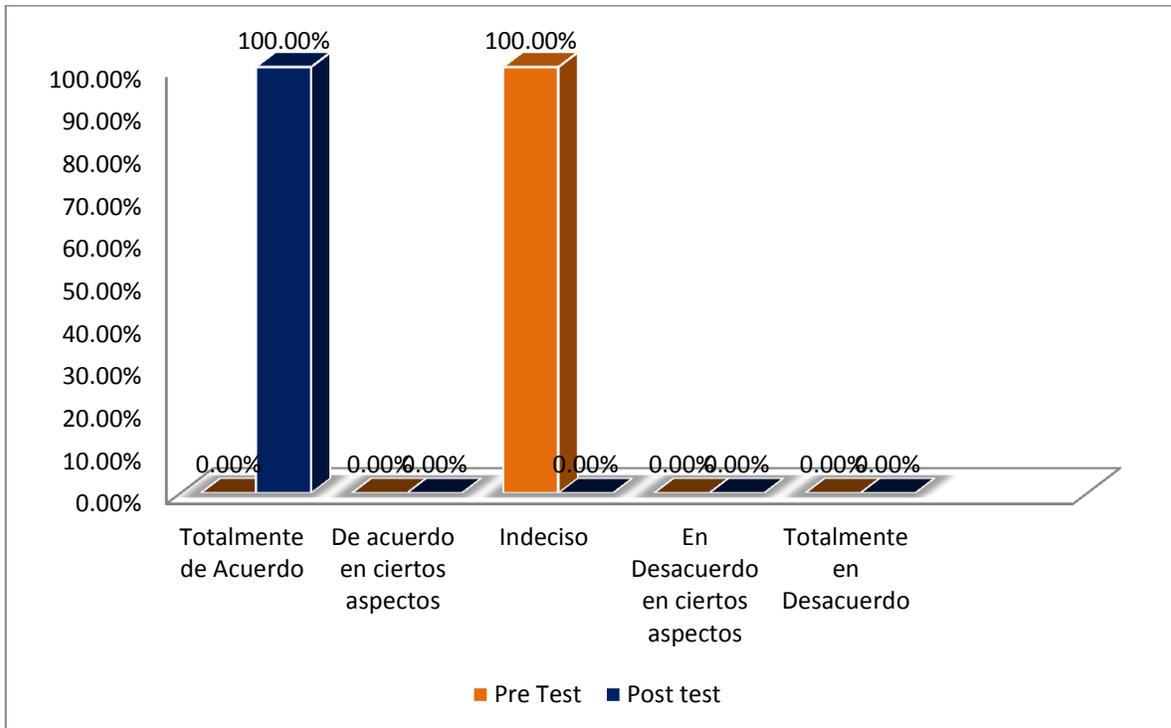


Figura N °7.10: Tercera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal

Análisis de Resultados

En la Tabla N° 7.11 observamos que:

- **(Pre Test)**, hay un 0% que está Totalmente de acuerdo, un 0% está De acuerdo en ciertos aspectos, un 100% está Indeciso, un 0% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 0% está Totalmente en desacuerdo.
- **(Post Test)** hay un 100% está Totalmente de acuerdo, un 0% De acuerdo en ciertos aspectos, un 0% está Indeciso, un 0% está En

desacuerdo en ciertos aspectos, un 0.00% está Totalmente en desacuerdo

Pregunta N°4: ¿Usted cree que una aplicación Móvil de Cine ayudaría a aumentar las Ventas durante el día?

OPCIONES	PRE-TEST		POST-TEST	
	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	0	0.00%	2	100.00%
De acuerdo en ciertos aspectos.	0	0.00%	0	0.00%
Indeciso.	2	100.00%	0	0.00%
En desacuerdo en ciertos aspectos.	0	0.00%	0	0.00%
Totalmente en desacuerdo.	0	0.00%	0	0.00%
Total	2	100.00%	2	100.00%

Tabla N° 7.11: Cuarta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal

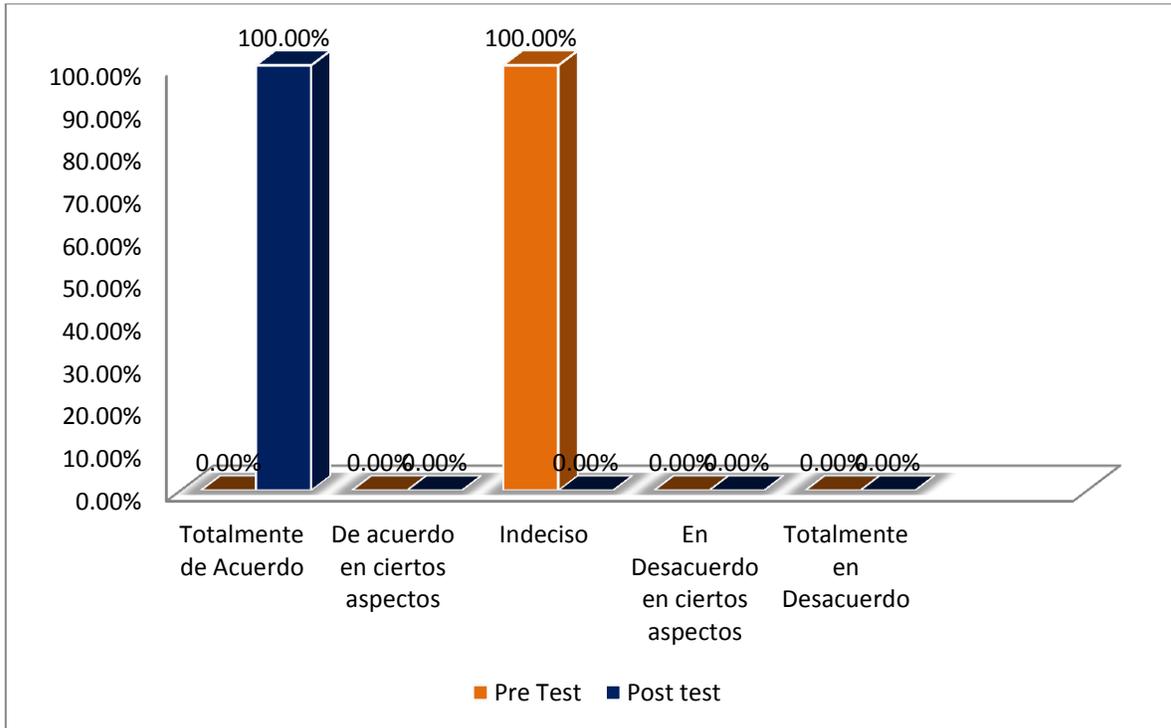


Figura N ° 7.11: Cuarta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal

Análisis de Resultados

En la Tabla N° 7.12 observamos que:

- **(Pre Test)**, hay un 0% que está Totalmente de acuerdo, un 0% está De acuerdo en ciertos aspectos, un 100% está Indeciso, un 0% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 0% está Totalmente en desacuerdo.
- **(Post Test)** hay un 100% está Totalmente de acuerdo, un 0% De acuerdo en ciertos aspectos, un 0% está Indeciso, un 0% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 0.00% está Totalmente en desacuerdo

Pregunta N°5: ¿Usted cree que el Sistema actual de Cine contribuye a fidelizar al Cliente?

OPCIONES	PRE-TEST		POST-TEST	
	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	0	0.00%	2	100.00%
De acuerdo en ciertos aspectos.	0	0.00%	0	0.00%
Indeciso.	0	0.00%	0	0.00%
En desacuerdo en ciertos aspectos.	0	0.00%	0	0.00%
Totalmente en desacuerdo.	2	100.00%	0	0.00%
Total	2	100.00%	2	100.00%

Tabla N° 7.12: Quinta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal

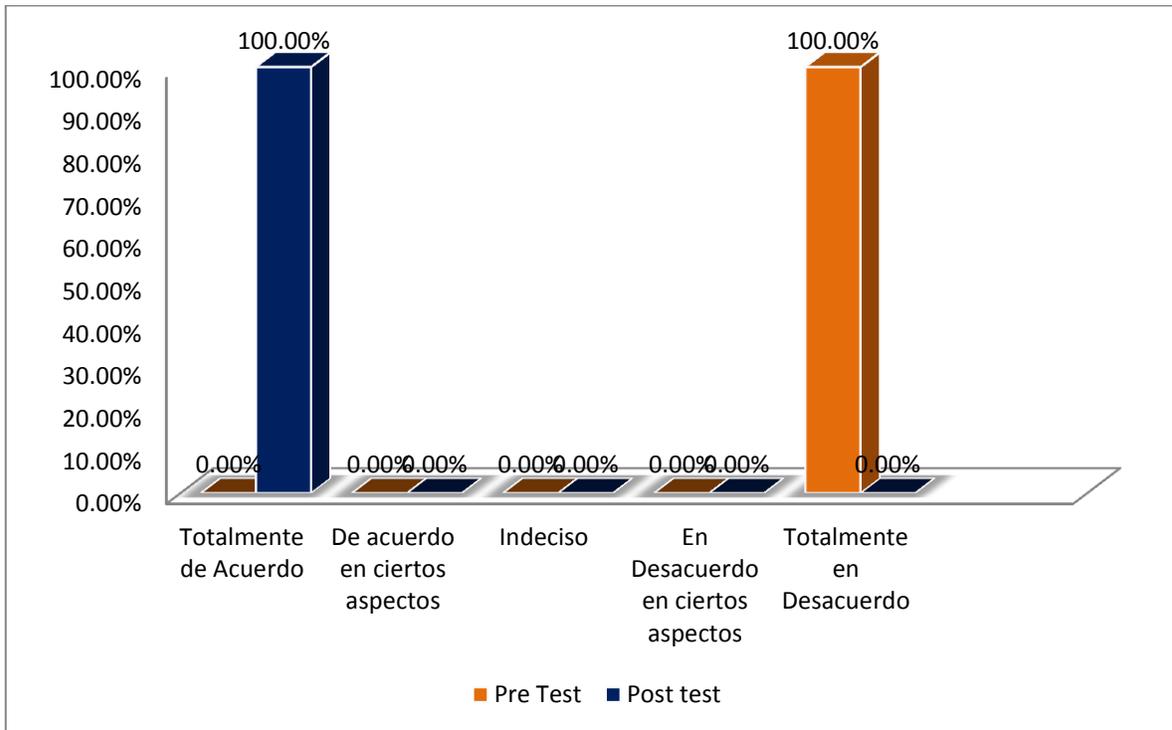


Figura N ° 7.12: Quinta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de satisfacción del Personal

Análisis de Resultados

En la Tabla N° 8.4 observamos que:

- **(Pre Test)**, hay un 0% que está Totalmente de acuerdo, un 0% está De acuerdo en ciertos aspectos, un 0% está Indeciso, un 0% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 100% está Totalmente en desacuerdo.

- **(Post Test)** hay un 100% está Totalmente de acuerdo, un 0% De acuerdo en ciertos aspectos, un 0% está Indeciso, un 0% está En desacuerdo en ciertos aspectos, un 0.00% está Totalmente en desacuerdo

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

8.1. Conclusiones Finales

Al culminar el presente sistema Web-Móvil de Cine se obtuvo resultados satisfactorios, por lo cual se puede decir que se llegó a cumplir el objetivo general, puesto que con el diseño e implementación propuesta se pudo optimizar el tiempo en las compras de entradas de cine.

Por consiguiente, especificamos los ítems logrados:

- Disminución en un 71% en el Tiempo Promedio para Realizar las Compras de Entrada de Cine con ayuda de la plataforma Móvil en Cineplanet, logrando un total de 994.12 segundos ahorrados.
- Disminución en un 71% en el Tiempo Promedio para realizar Reportes de ventas de entradas de cine (Pagos) en Cineplanet, logrando un total de 994.12 segundos ahorrados.
- Se aumentó el Nivel de satisfacción de los clientes cinéfilos en la ciudad de Trujillo en el sector cine en un 98% en Cineplanet.
- Se aumentó el Nivel de satisfacción de los usuarios del Sistema de Información web-Móvil del área de ventas en la ciudad de Trujillo en el sector cine en un 100% en Cineplanet.

8.2. Recomendaciones.

- El uso de JSP y Android en la construcción del sistema web-Móvil de cine, no debe restar importancia a otras tecnologías que existen en el mercado.
- La actualización de las nuevas tecnologías de información en el mercado es de vital importancia para las empresas, puesto que al haber automatizado los procesos más relevantes no quieran decir que se ha logrado todo, sino más bien se mantienen en el tiempo.
- El desarrollo de las pruebas que se realizan en el sistema con datos reales deben llevarse a cabo no solo cuando el software ya se encuentre terminado sino desde el primer prototipo de la aplicación.
- El desarrollo de nuestra investigación Sistema Web-Móvil, nos permite ver que para tener una correcta aplicación y utilización de las nuevas tecnologías deben adaptarse planes, estrategias, políticas y procesos que den como finalidad una ayuda en la producción y rentabilidad de las empresas.

9. FUENTES DE REFERENCIA.

Libros

- [01] Kenneth C. Laudon; Jane P. Laudon. "Sistemas de Información Gerencial". Decima Edición, 2008 ()
- [03] Paul Deitel, Harvey Deitel. "Java Cómo Programar" Novena Edición, 2012 ()
- [04] C.J. Date "Introducción a los Sistemas de bases de datos" Quinta edición ()
- [05] Laurent Debrauwer, Fien Van Der Heyde, "UML 2" Segunda Edición ()
- [06] Lan Sommerville "Ingeniería del Software" ()
- [07] Eloy Seoane, Eloy Seoane Balado "Estrategia para la implantación de nuevas tecnologías en PYMES" ()
- [08] June Jamrich Parsons "Conceptos de Computación" Décima Edición ()
- [09] Martin Fowler, Kendall Scott "UML gota a gota" ()
- [10] Kenneth C. Laudon, Jane Price Laudon. "Sistemas de Información Gerencial". Octava Edición. ()

Direcciones Electrónicas

[URL 01] Ana C. Rivera, "Cinéfilos", Disponible ()

por WWW en

<http://www.jovenessuperiodico.com.mx/A4N48/cultura.html>

[URL 02] "Demóstenes García Gonzales", Disponible ()

por WWW en

<http://www.pixmatstudios.com/es/blog/aplicaciones-moviles-nativo-web-hibrido/>

10. ANEXOS.

10.1. ANEXO N°01: ENCUESTA DIRIGIDA AL CINÉFILO

ENCUESTA SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB-MÓVIL PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE VENTAS DE

ENTRADAS DE CINE EN LA CIUDAD DE TRUJILLO.

1. **¿Usted se siente cómodo y satisfecho con el proceso de compra de su entrada de cine?**
- () Totalmente de acuerdo
 - () De acuerdo en ciertos aspectos.
 - () Indeciso.
 - () En desacuerdo en ciertos aspectos.
 - () Totalmente en desacuerdo.

2. **¿Puede usted comprar de manera rápida su entrada de cine?**

- () Totalmente de acuerdo
- () De acuerdo en ciertos aspectos.
- () Indeciso.
- () En desacuerdo en ciertos aspectos.
- () Totalmente en desacuerdo.



3. **¿Cree usted que una aplicación móvil le ahorrará tiempo y dinero en la compra de sus entradas de cine?**

- () Totalmente de acuerdo
- () De acuerdo en ciertos aspectos.
- () Indeciso.
- () En desacuerdo en ciertos aspectos.
- () Totalmente en desacuerdo.

4. **¿Puede usted realizar compras de entradas de cine con la aplicación móvil?**

- () Totalmente de acuerdo
- () De acuerdo en ciertos aspectos.
- () Indeciso.
- () En desacuerdo en ciertos aspectos.
- () Totalmente en desacuerdo.

5. **¿Usted cree que una aplicación móvil para cine debe ser lanzada al mercado en la actualidad? (Será gratuita)**

- () Totalmente de acuerdo
- () De acuerdo en ciertos aspectos.
- () Indeciso.
- () En desacuerdo en ciertos aspectos.
- () Totalmente en desacuerdo.

10.2. ANEXO N°02: ENCUESTA DIRIGIDA A LOS EMPLEADO DE CINES

ENCUESTA SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB-MÓVIL PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE VENTAS DE ENTRADAS DE CINE EN LA CIUDAD DE TRUJILLO.

1. **¿Usted cree que el sistema de cine actual es eficiente (Rápido, S/Errores, Completo)?**
 - () Totalmente de acuerdo
 - () De acuerdo en ciertos aspectos.
 - () Indeciso.
 - () En desacuerdo en ciertos aspectos.
 - () Totalmente en desacuerdo.

2. **¿Usted está conforme con la eficiencia del sistema de cine actual?**
 - () Totalmente de acuerdo
 - () De acuerdo en ciertos aspectos.
 - () Indeciso.
 - () En desacuerdo en ciertos aspectos.
 - () Totalmente en desacuerdo.

3. **¿Cree usted que una aplicación móvil, ayudaría a disminuir los cuellos de botella en las inmensas colas que se realizan para la compra de entradas de cine?**
 - () Totalmente de acuerdo
 - () De acuerdo en ciertos aspectos.
 - () Indeciso.
 - () En desacuerdo en ciertos aspectos.
 - () Totalmente en desacuerdo.

4. **¿Usted cree que una aplicación Móvil de Cine ayudaría a aumentar las Ventas durante el día?**
 - () Totalmente de acuerdo
 - () De acuerdo en ciertos aspectos.
 - () Indeciso.
 - () En desacuerdo en ciertos aspectos.
 - () Totalmente en desacuerdo.

5. **¿Usted cree que el Sistema actual de Cine contribuye a fidelizar al Cliente?**
 - () Totalmente de acuerdo
 - () De acuerdo en ciertos aspectos.
 - () Indeciso.
 - () En desacuerdo en ciertos aspectos.
 - () Totalmente en desacuerdo.

10.3. ANEXO N°03: ENCUESTA DIRIGIDA AL PÚBLICO PARA ESTUDIO DE MERCADO

ENCUESTA SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB-MÓVIL PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE VENTAS DE ENTRADAS DE CINE EN LA CIUDAD DE TRUJILLO.

1. **¿Con Que Frecuencia Asiste Al Cine?**
 - Diariamente
 - Casi Siempre
 - De vez en cuando
 - Días libres
 - Muy poco
 - Nunca
2. **¿Qué Días Específicos prefiere ir Al Cine?**
 - Lunes
 - Martes
 - Miércoles
 - Jueves
 - Viernes
 - Sábado y/o Domingos
3. **¿Qué horarios suele frecuentemente ir al cine?**
 - 2:00 pm. – 4:00 pm.
 - 3:00 pm. – 5:00 pm.
 - 06:00 pm. – 8:00 pm.
 - 08:00 pm. – 11:00 pm.
4. **¿Cuál es el tiempo promedio que usted demora en comprar sus entradas al cine?**
 - 2 minutos - 5 minutos
 - 6 minutos - 15 minutos
 - 16 minutos - 25 minutos
 - 26 minutos - 30 minutos
 - 31 minutos - 45 minutos
 - 45 minutos - 60 minutos
5. **¿Alguna vez se ha desanimado de comprar sus entradas al cine por las inmensas colas que existen?**
 - Si No
6. **¿Le atraería una aplicación móvil para su celular que le agilice el tiempo en la compra de sus entradas al cine?**
 - Si No
7. **¿Usted se siente seguro y cómodo al realizar compras de entradas de cine a través de una tarjeta de crédito vía internet?**
 - Si No No tengo
8. **¿Le gustaría poder recargar un saldo a su celular para poder efectuar la compra de sus entradas al cine por medio de una aplicación móvil desde la comodidad de su hogar?**
 - Si No
9. **¿Usted cuenta con un Smartphone con sistema operativo android?**
 - Si No
10. **¿En qué rango de edad se encuentra?**
 - Entre 14 y 20 años.
 - Entre 21 y 30 años.
 - Entre 31 y 40 años.
 - Entre 41 y 50 años.
 - Mas de 50 años.
11. **¿Tendría algún comentario o sugerencia para la aplicación móvil de cine?**
 - Si -----
 - No



10.4. ANEXO N°04: ENCUESTA FINAL

ENCUESTA SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB-MÓVIL PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE VENTAS DE ENTRADAS DE CINE EN LA CIUDAD DE TRUJILLO.

1. **¿Cuál es el tiempo promedio que usted demora en comprar sus entradas al cine?**
 2 minutos - 5 minutos
 6 minutos - 15 minutos
 16 minutos - 25 minutos
 26 minutos - 30 minutos
 31 minutos - 45 minutos
 45 minutos - 60 minutos

2. **¿Piensa que CINETRU agiliza el tiempo en la compra de sus entradas al cine?**
 Si No

3. **¿Usted se siente seguro y cómodo al realizar compras de entradas de cine a través de la aplicación móvil CINETRU?**
 Si No

4. **¿Le gustó poder recargar un saldo para poder efectuar la compra de sus entradas al cine por medio de una aplicación móvil desde donde se encuentre?**
 Si No

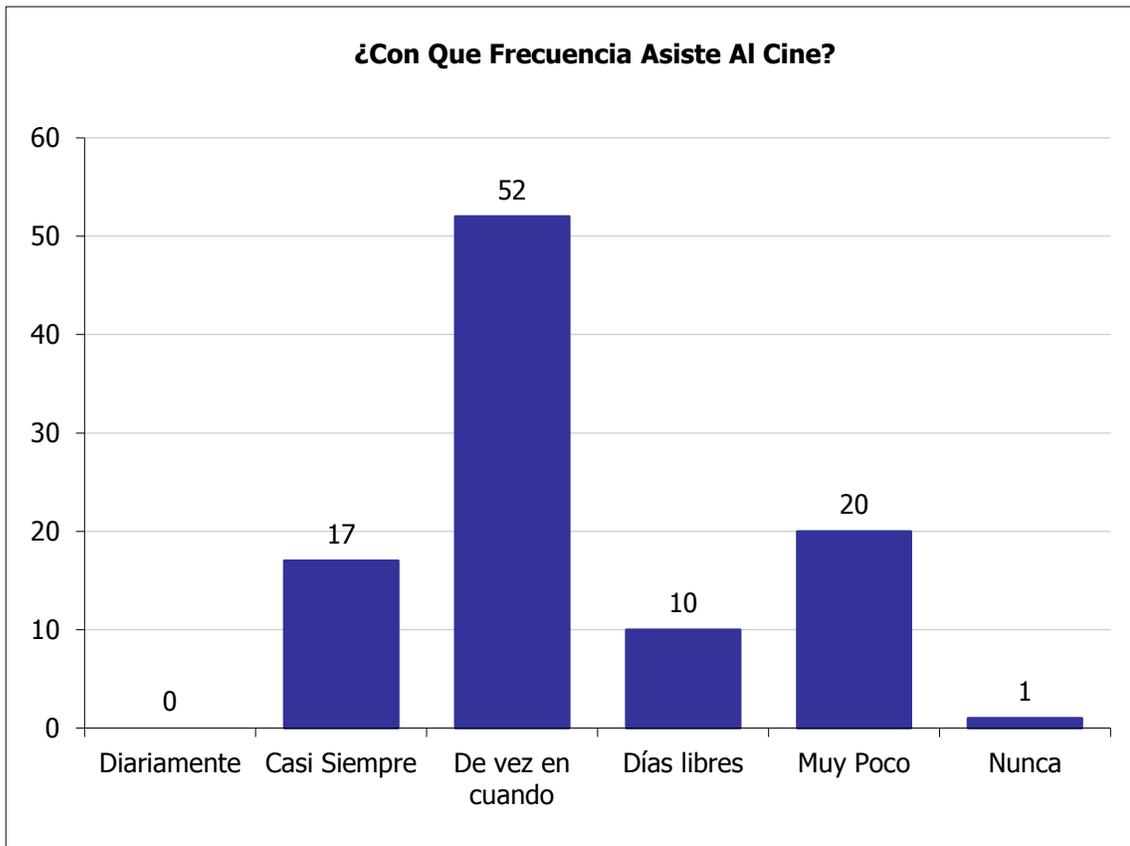


10.5. ANEXO N°05: RESULTADOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

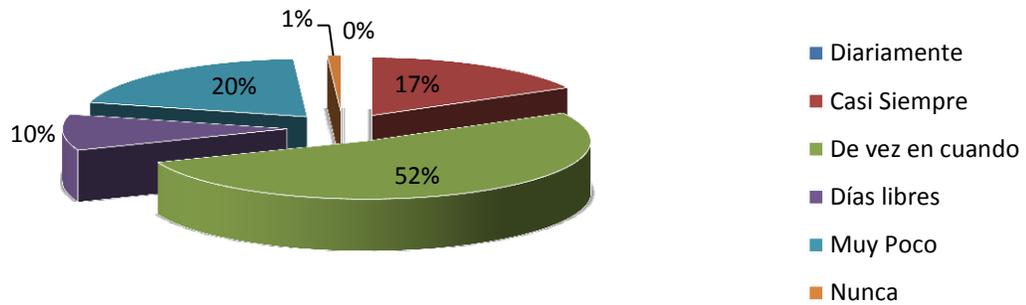
• **PARA PREGUNTA 1**

N°	%Encuestados
----	--------------

	Encuestados	
Diariamente	0	0%
Casi Siempre	17	17%
De vez en cuando	52	52%
Días libres	10	10%
Muy Poco	20	20%
Nunca	1	1%
Total	100	100%

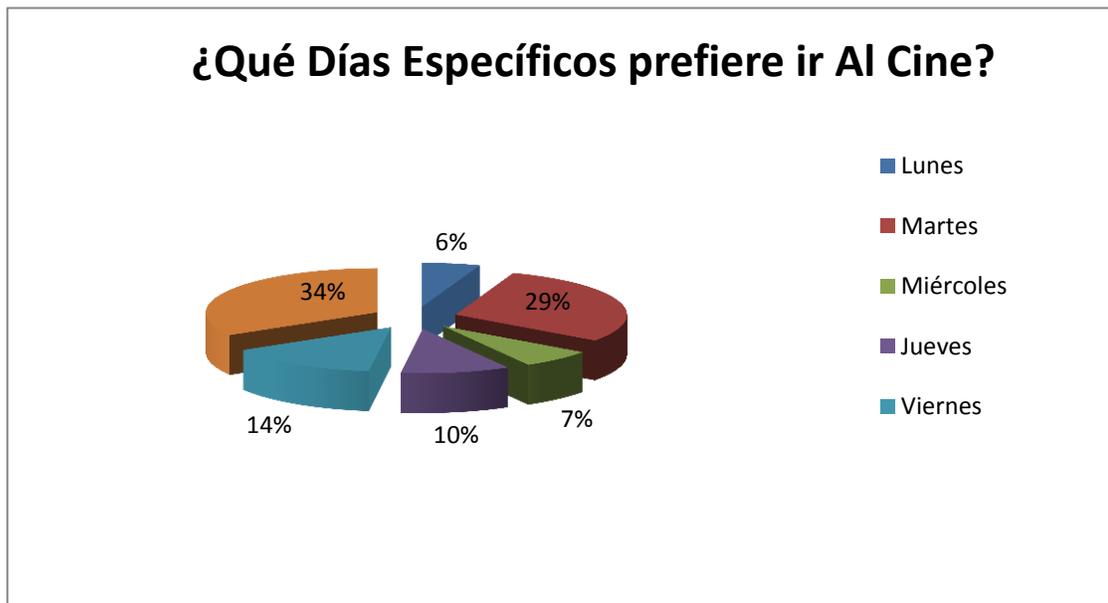
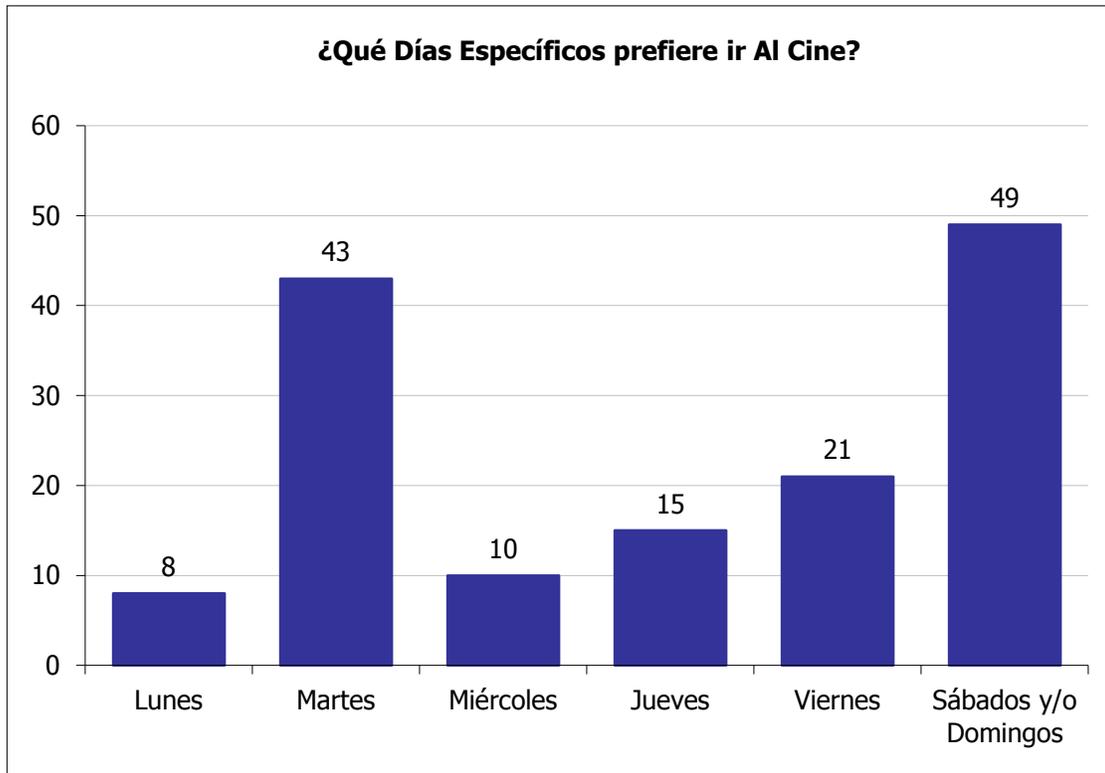


¿Con Que Frecuencia Asiste Al Cine?



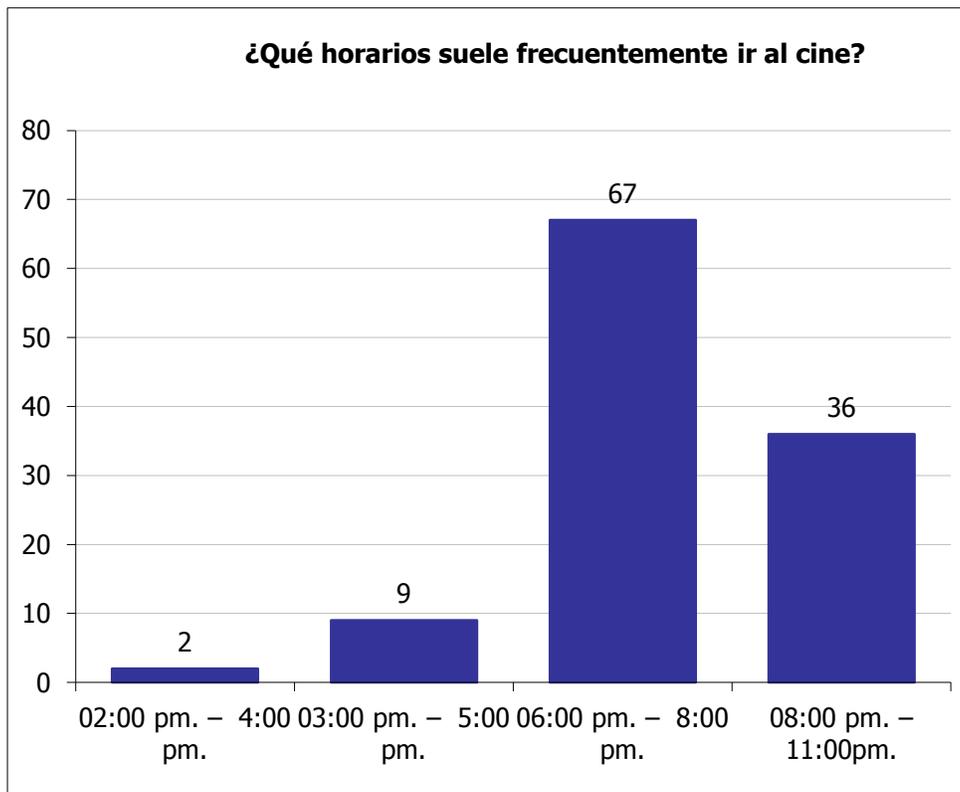
- PARA PREGUNTA 2**

	Nº Encuestados	%Encuestados
Lunes	8	5%
Martes	43	29%
Miércoles	10	7%
Jueves	15	10%
Viernes	21	14%
Sábados y/o Domingos	49	34%
Total	146	100%

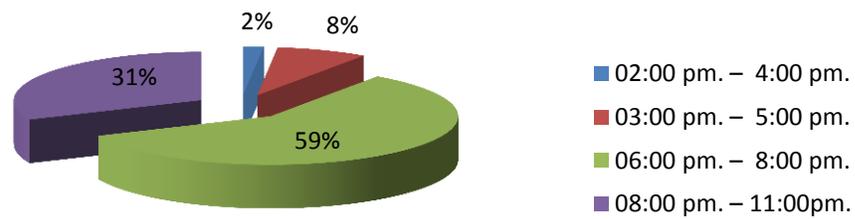


- **PARA PREGUNTA 3**

	N° Encuestados	% Encuestados
02:00 pm. – 4:00 pm.	2	2%
03:00 pm. – 5:00 pm.	9	8%
06:00 pm. – 8:00 pm.	67	59%
08:00 pm. – 11:00pm.	36	32%
Total	114	100%

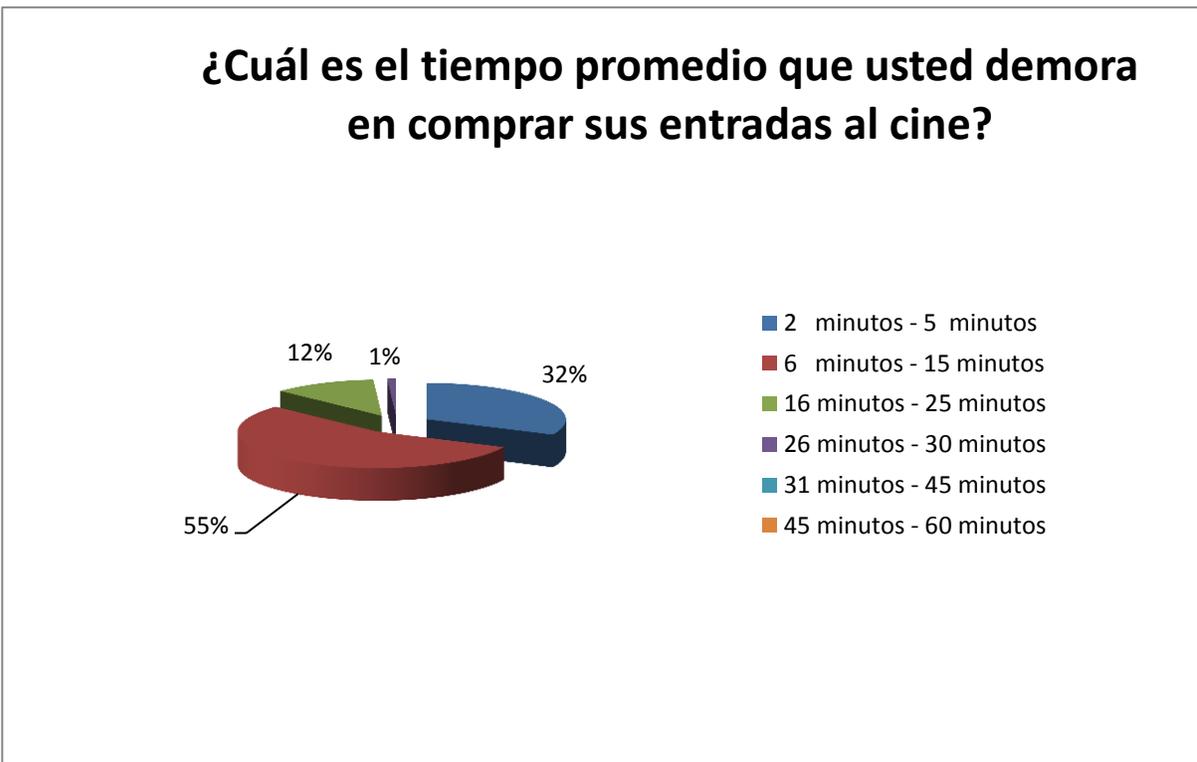
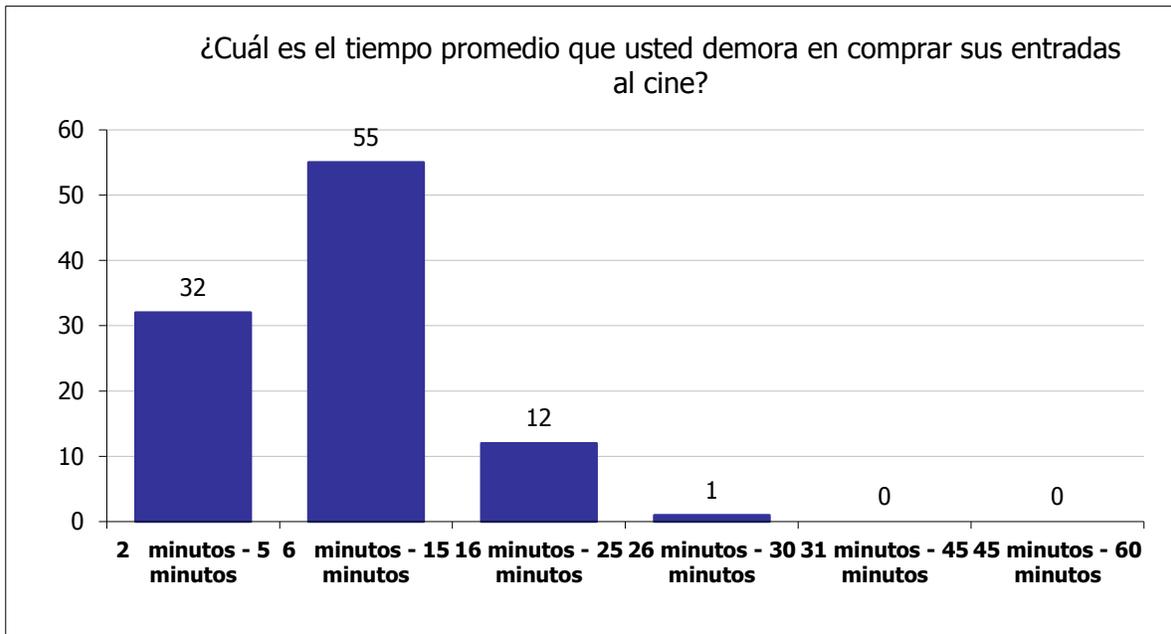


¿Qué horarios suele frecuentemente ir al cine?



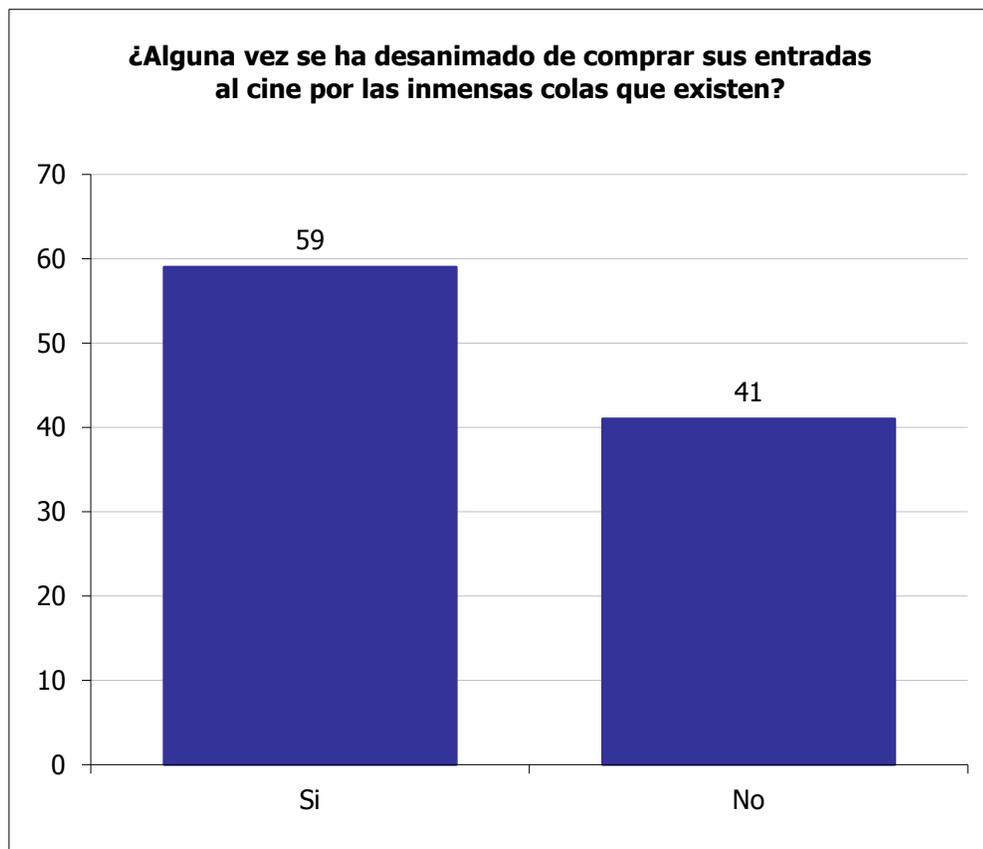
- PARA PREGUNTA 4**

	N° Encuestados	%Encuestados
2 minutos - 5 minutos	32	32%
6 minutos - 15 minutos	55	55%
16 minutos - 25 minutos	12	12%
26 minutos - 30 minutos	1	1%
31 minutos - 45 minutos	0	0%
45 minutos - 60 minutos	0	0%
Total	100	100%

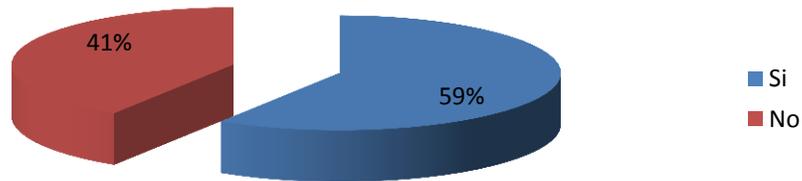


- **PARA PREGUNTA 5**

	N° Encuestados	%Encuestados
Si	59	59%
No	41	41%
Total	100	100%

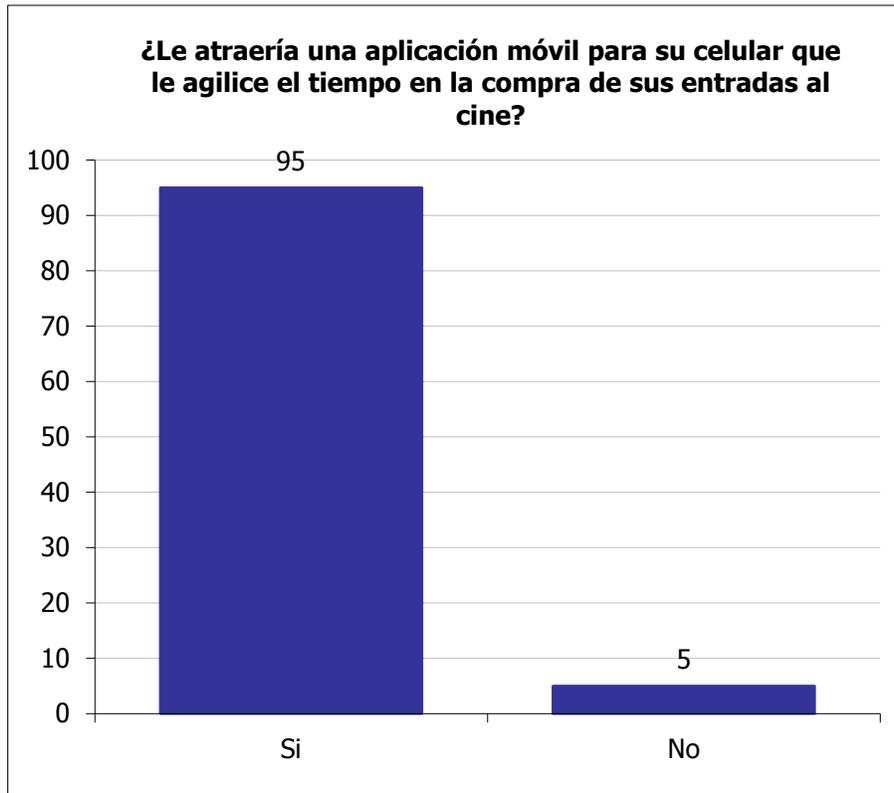


¿Alguna vez se ha desanimado de comprar sus entradas al cine por las inmensas colas que existen?



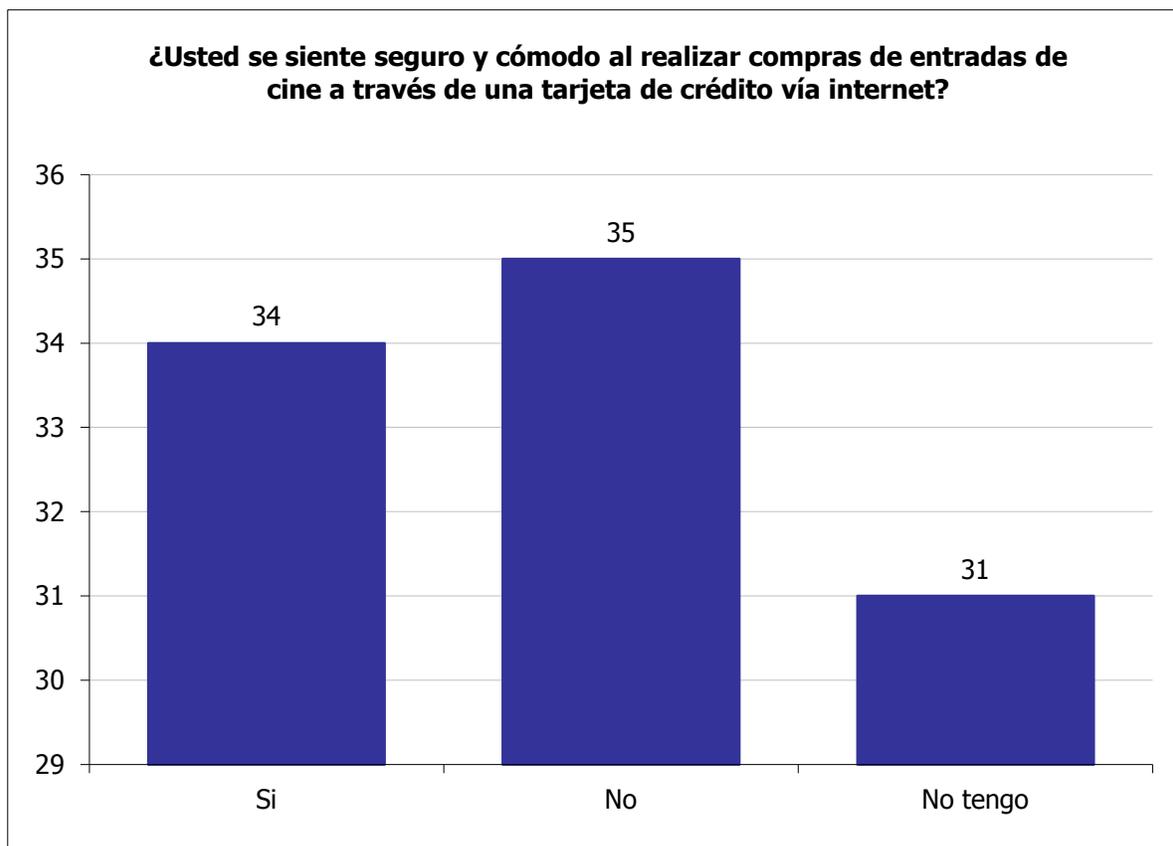
- PARA PREGUNTA 6**

	N° Encuestados	%Encuestados
Si	95	95%
No	5	5%
Total	100	100%

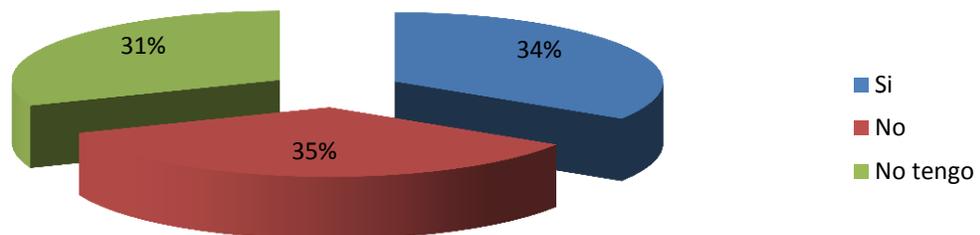


- PARA PREGUNTA 7**

	N° Encuestados	%Encuestados
Si	34	34%
No	35	35%
No tengo	31	31%
Total	100	100%

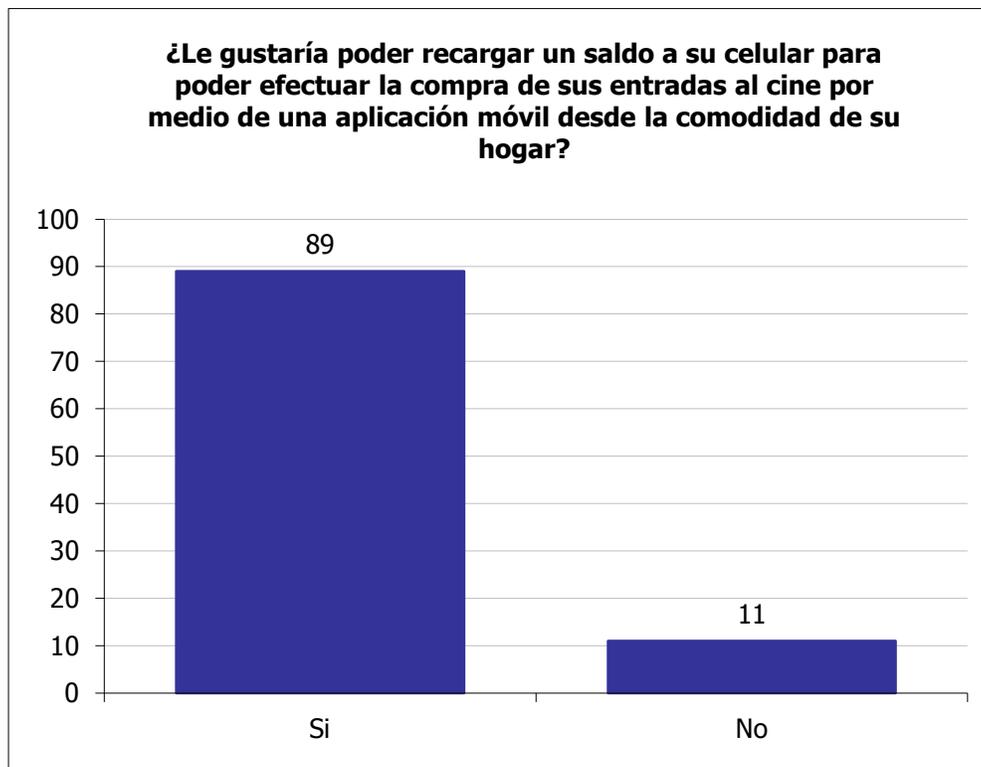


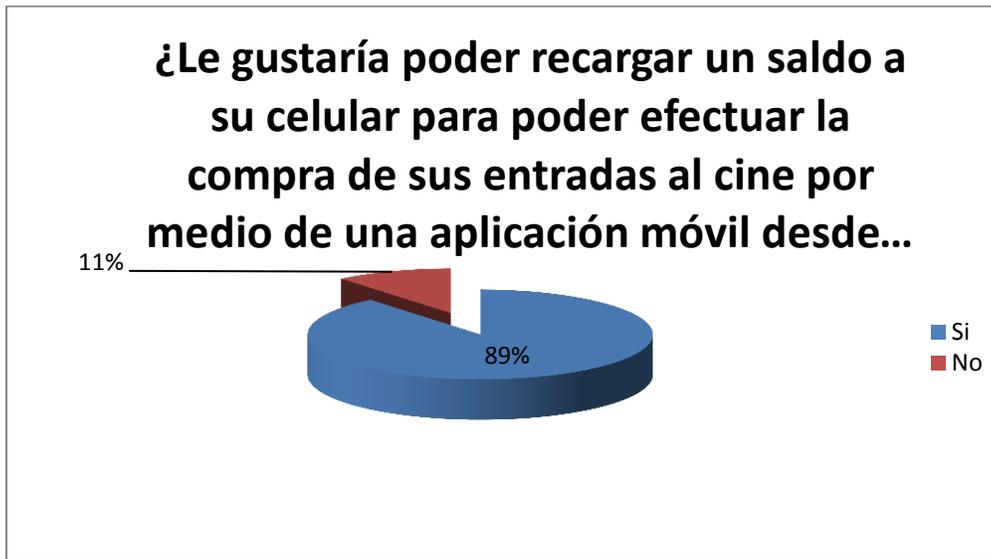
¿Usted se siente seguro y cómodo al realizar compras de entradas de cine a través de una tarjeta de crédito vía internet?



- PARA PREGUNTA 8**

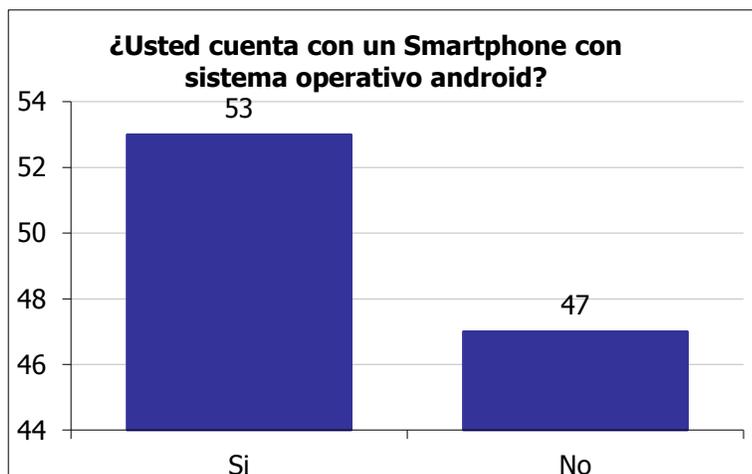
	N° Encuestados	%Encuestados
Si	89	89%
No	11	11%
Total	100	100%



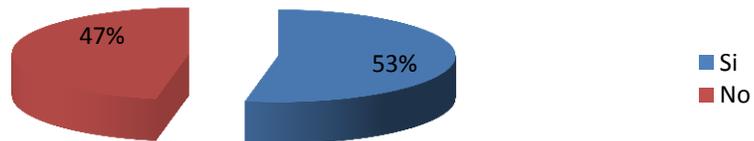


• **PARA PREGUNTA 9**

	N° Encuestados	%Encuestados
Si	53	53%
No	47	47%
Total	100	100%

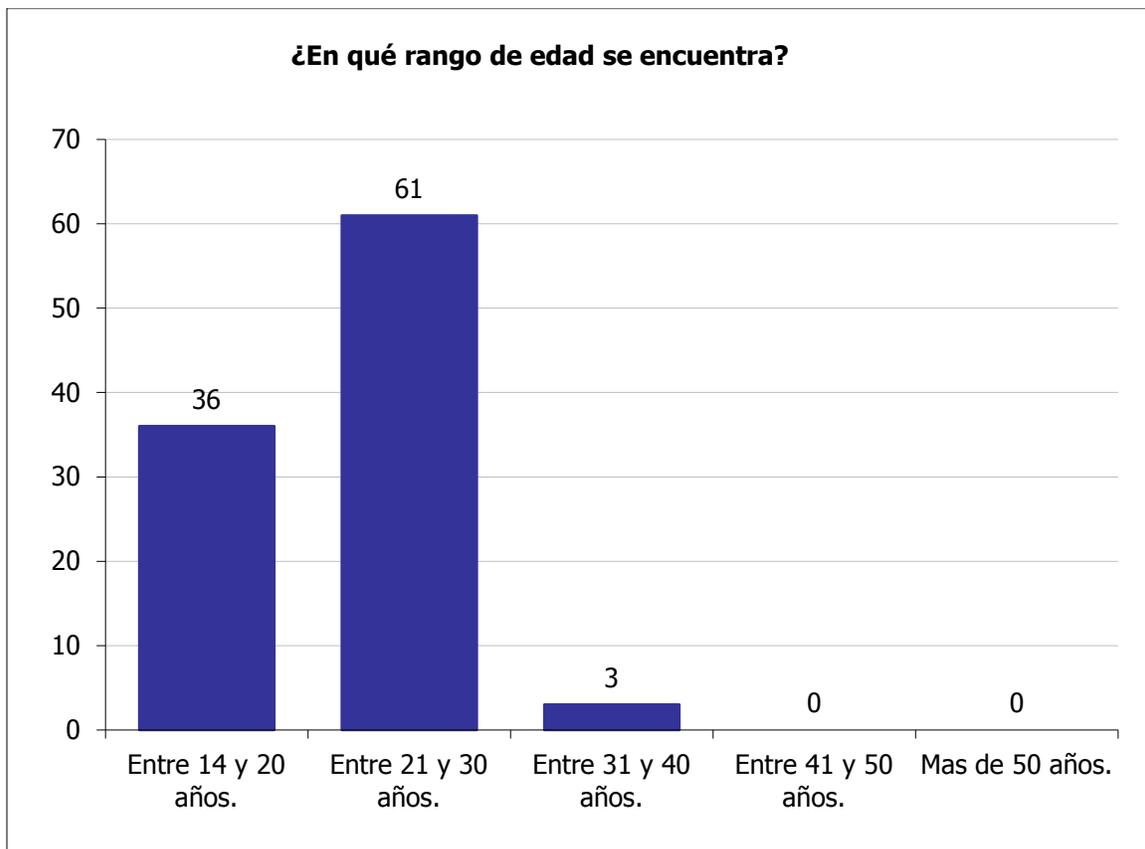


¿Usted cuenta con un Smartphone con sistema operativo android?

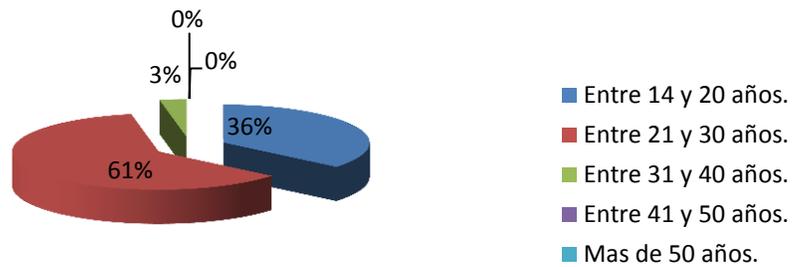


- PARA PREGUNTA 10**

	N° Encuestados	%Encuestados
Entre 14 y 20 años.	36	36%
Entre 21 y 30 años.	61	61%
Entre 31 y 40 años.	3	3%
Entre 41 y 50 años.	0	0%
Más de 50 años.	0	0%
Total	100	100%

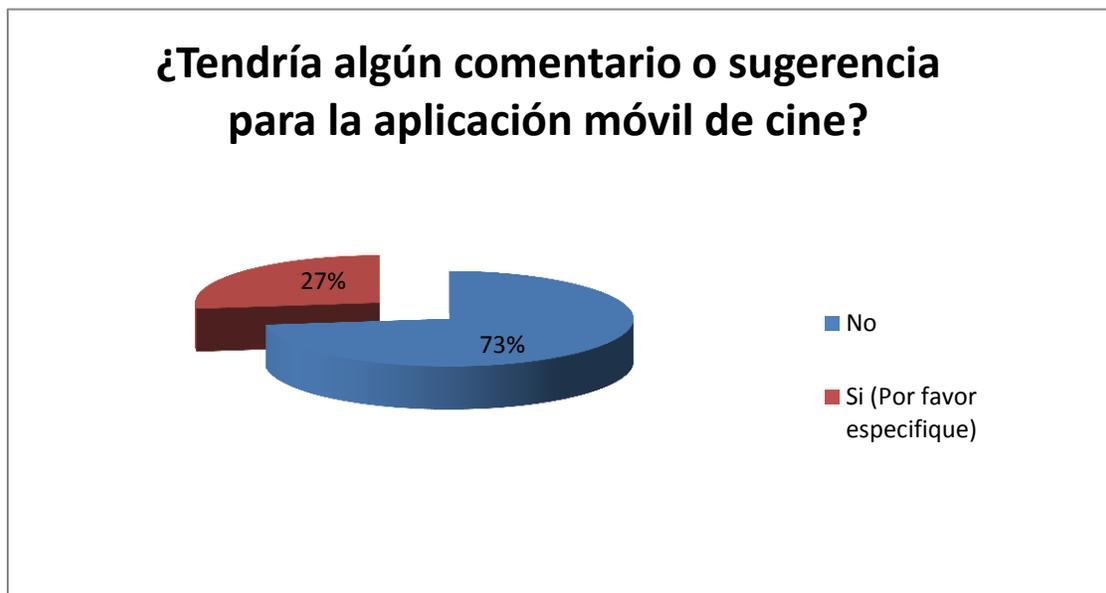
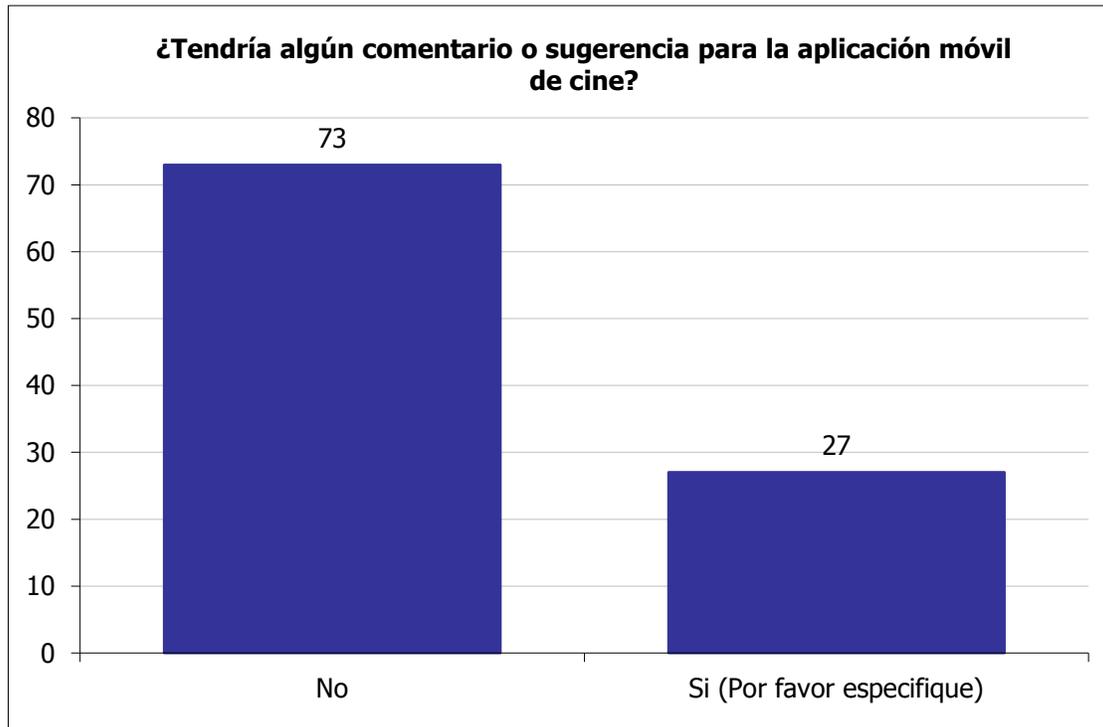


¿En qué rango de edad se encuentra?



- PARA PREGUNTA 11**

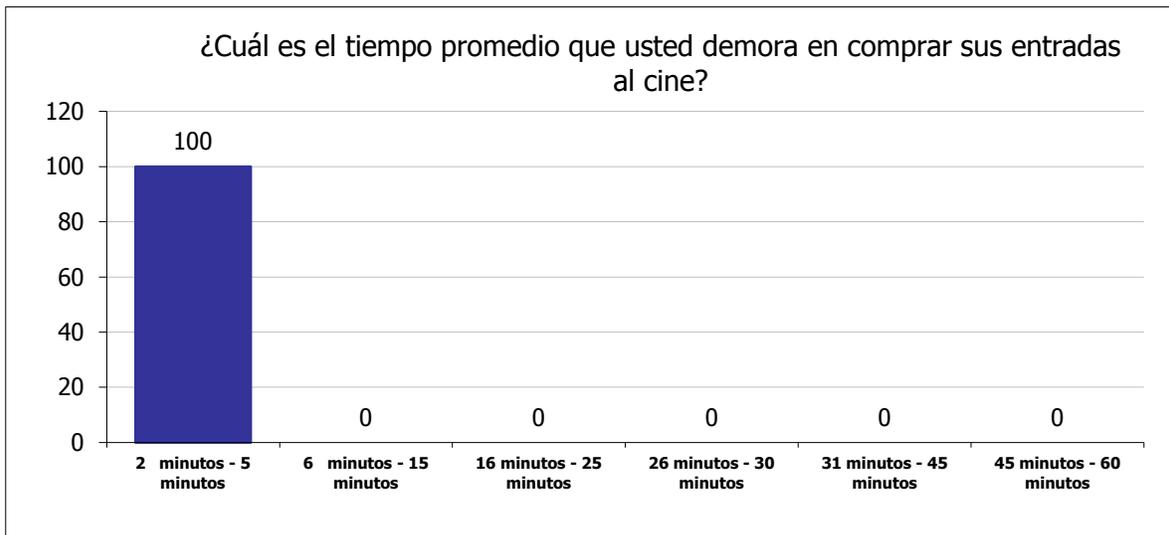
	N° Encuestados	%Encuestados
Si (Por favor especifique)	73	73%
No	27	27%
Total	100	100%



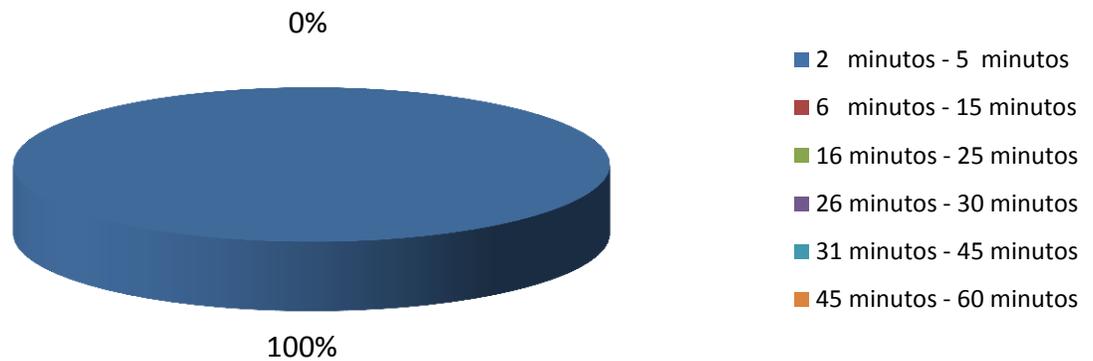
10.6. ANEXO N°05: RESULTADOS DE LA ENCUESTA FINAL

- **PARA PREGUNTA 1**

	N° Encuestados	%Encuestados
2 minutos - 5 minutos	100	100%
6 minutos - 15 minutos	0	0%
16 minutos - 25 minutos	0	0%
26 minutos - 30 minutos	0	0%
31 minutos - 45 minutos	0	0%
45 minutos - 60 minutos	0	0%
Total	100	100%

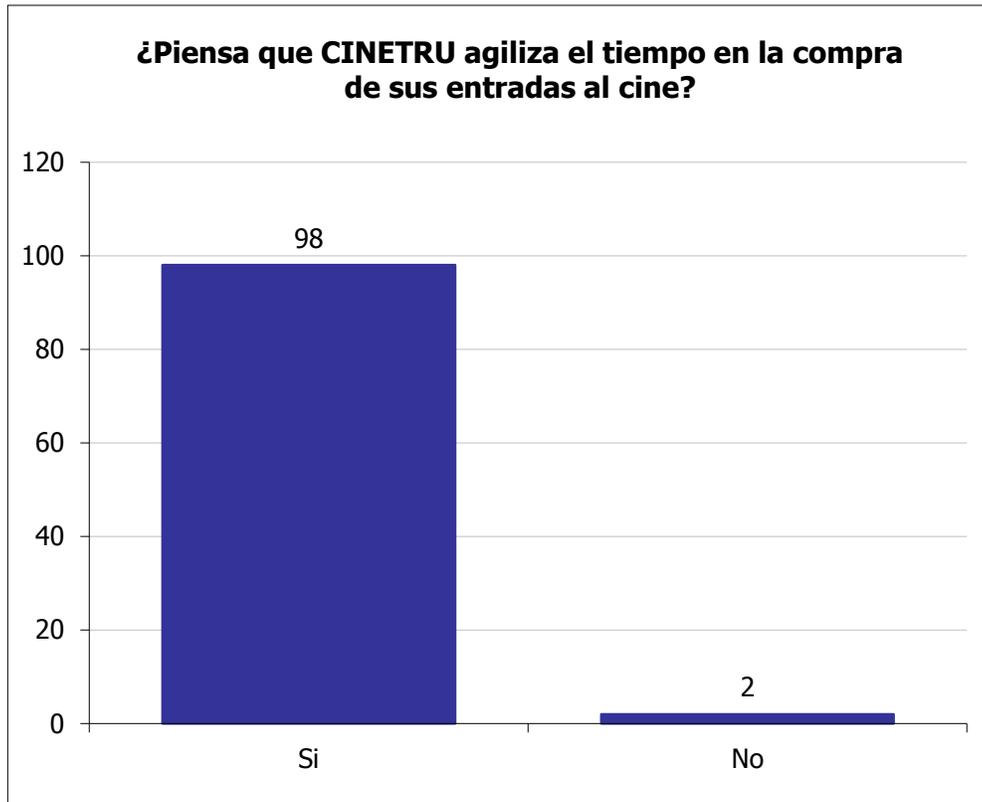


¿Cuál es el tiempo promedio que usted demora en comprar sus entradas al cine?



- **PARA PREGUNTA 2**

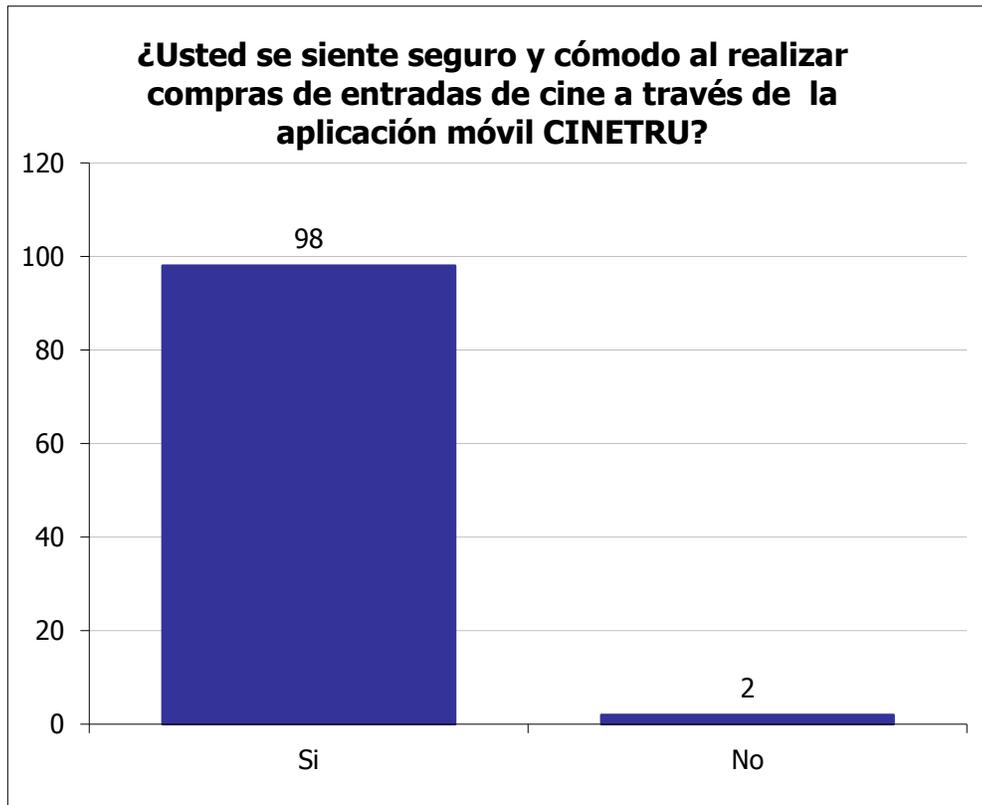
	N° Encuestados	%Encuestados
Si	98	98%
No	2	2%
Total	100	100%





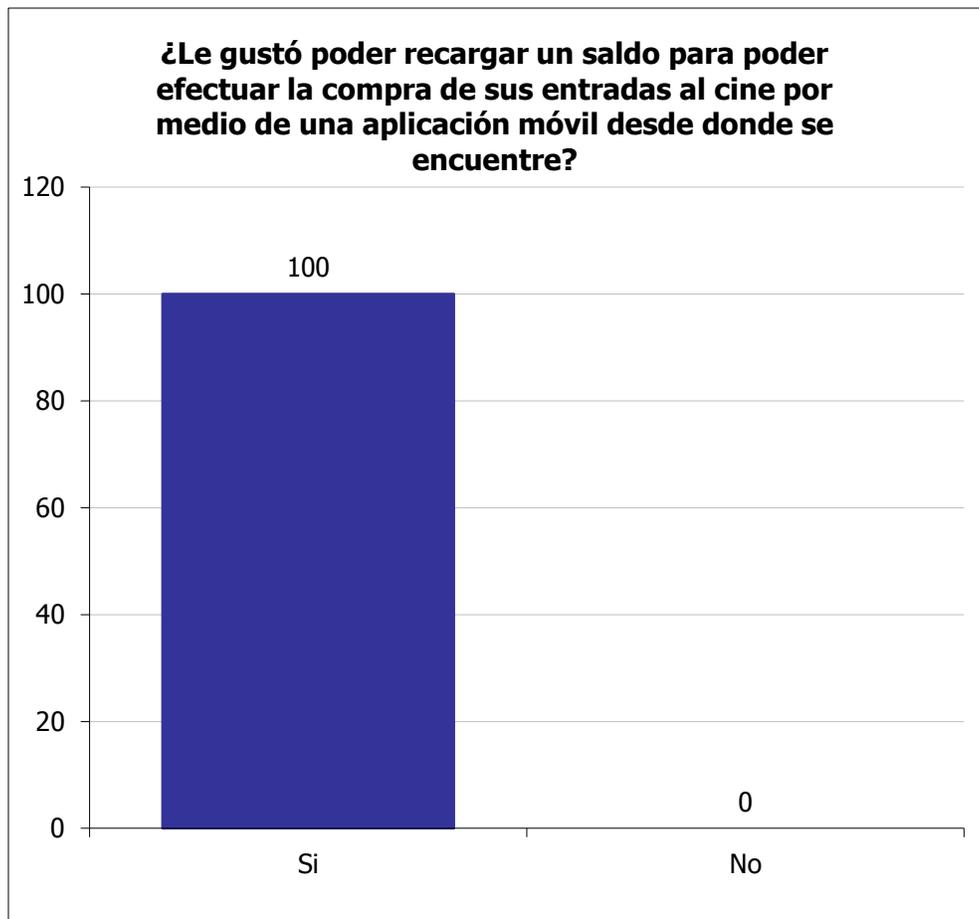
- PARA PREGUNTA 3**

	N° Encuestados	%Encuestados
Si	98	98%
No	2	2%
Total	100	100%

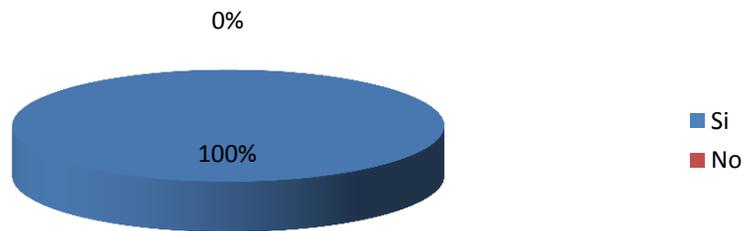


- **PARA PREGUNTA 4**

	N° Encuestados	%Encuestados
Si	100	100%
No	0	0%
Total	100	100%



¿Le gustó poder recargar un saldo para poder efectuar la compra de sus entradas al cine por medio de una aplicación móvil desde donde se encuentre?



10.7. ANEXO N°05: TABLA DE COMPRAS REALIZADAS POR CADA CLIENTE EN UN MES

Datos brindados por el personal del área de ventas del cine "Cineplanet"

CINEPLANET EN REAL PLAZA

CLIENTES POR SALA	N° SALAS	N° HORARIOS	DIAS
140	6	5	30 DIAS

1 DIA	4200	COMPRAS DE BOLETOS
1 MES	126000	COMPRAS DE BOLETOS

Nota: Cálculos realizados tomando en cuenta que por cada cliente es una sola compra efectuada.