

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES



TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TEMA:

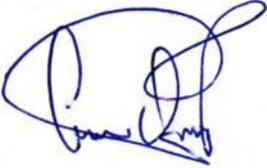
SISTEMA DE GESTIÓN Y ACCESO AL SERVICIO DE CATHERING DEL
HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE IBARRA.

AUTORA: MARÍA BELÉN CASA.
DIRECTOR: ING. MIGUEL ORQUERA.

IBARRA – ECUADOR
2016

CERTIFICACIÓN

La señorita María Belén Casa Defaz, portadora de la cédula de ciudadanía número: 100286529-1 ha trabajado en el desarrollo del proyecto de tesis “**SISTEMA DE GESTIÓN Y ACCESO AL SERVICIO DE CATHERING DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE IBARRA**”, previo a la obtención del Título de Ingeniera en Sistemas Computacionales, realizándola con interés profesional y responsabilidad, lo cual certifico en honor a la verdad.



Ing. Miguel Orquera.

DIRECTOR DE LA TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, María Belén Casa Defaz, con cédula de ciudadanía Nro. 100286529 – 1, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículo 4, 5 y 6, en calidad de autor del trabajo de grado denominado: “**SISTEMA DE GESTIÓN Y ACCESO AL SERVICIO DE CATHERING DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE IBARRA**” que ha sido desarrollado para optar por el título de Ingeniería en Sistemas Computacionales en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte

Firma

Nombre: MARÍA BELÉN CASA DEFAZ

Cédula: 100286529 – 1

Ibarra, 10 de mayo del 2016



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD	1002865291		
APELLIDOS Y NOMBRES	MARÍA BELÉN CASA DEFAZ		
DIRECCIÓN	Ejido de Caranqui (Barrio 20 de Octubre)		
EMAIL	mabelc_10@yahoo.es		
TELÉFONO FIJO	2 651-119	TELÉFONO MÓVIL	0999693923

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO	SISTEMA DE GESTIÓN Y ACCESO AL SERVICIO DE CATHERING DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE IBARRA
AUTOR	MARÍA BELÉN CASA DEFAZ
FECHA	10-05-2016
PROGRAMA	PREGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
DIRECTOR	ING. MIGUEL ORQUERA

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, María Belén Casa Defaz, con cédula de ciudadanía Nro. 100286529 – 1, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

La autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 10 días del mes de mayo de 2016



Firma

Nombre: MARÍA BELÉN CASA DEFAZ

Cédula: 100286529 – 1

Ibarra, 10 de mayo de 2016

DEDICATORIA

A Dios que nunca me abandona, siempre está conmigo, me bendice y guía mi camino, fortalece mi espíritu e ilumina mi mente, por ello tengo la dicha de llegar a este día en el que veo uno de mis sueños hecho realidad.

A mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento, depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi talento y capacidad. Con su amor han sabido aceptar mis aciertos y desaciertos, siendo uno de los pilares fundamentales.

A mi esposo e hijos que con su afecto y apoyo, me dieron ánimo para seguir adelante, representaron gran esfuerzo y constancia en momentos de decline y cansancio, los amo con toda mi vida.

A toda mi familia y personas allegadas a mí, que estuvieron dándome ánimo y fuerzas para seguir adelante.

Con cariño:

Ma. Belén Casa

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiarme por el camino del bien, con su ayuda y bendiciones me ha permitido concluir este periodo de estudios.

A mis padres, por su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir. Gracias por inculcarme con su ejemplo los valores de la responsabilidad, justicia, lealtad, puntualidad y honestidad.

A mi esposo porque siempre estuvo apoyándome en los momentos más complicados.

A toda mi familia por enseñarme sus buenas costumbres y valores, gracias por el apoyo y cariño para poder seguir adelante.

A la Universidad Técnica del Norte, Institución que me ha permitido concluir esta etapa estudiantil, sin dejar de lado a mis profesores y profesoras, a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza han guiado mi formación académica, profesional y personal.

Un profundo agradecimiento a mi Director de Tesis Ing. Miguel Orquera por dirigir de la forma más eficiente y llevar a un feliz término, este proyecto.

Un agradecimiento especial al Ing. Juan Carlos Armas Cárdenas, por su entrega y perseverancia para este proyecto, gracias por sus portaciones y orientaciones en el momento más indicado.

A todos ellos mi más profundo y sincero agradecimiento.

Ma. Belén Casa

ÍNDICE GENERAL

1	CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	PROBLEMA.....	2
1.2	OBJETIVOS	3
1.2.1	OBJETIVO GENERAL.....	3
1.2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
1.3	ALCANCE	4
1.4	JUSTIFICACIÓN	5
2	CAPITULO II: FASE DE INICIO	9
2.1	PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE	9
2.1.1	INTRODUCCIÓN.....	9
2.1.2	PROPÓSITO	9
2.1.3	ALCANCE	10
2.1.4	RESUMEN	10
2.1.5	VISTA GENERAL DEL PROYECTO	11
2.1.6	SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES.....	12
2.1.7	ENTREGABLES DEL PROYECTO	13
2.1.8	EVOLUCIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE.....	13
2.1.9	ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	18
2.1.10	GESTIÓN DEL PROCESO.....	20
2.2	VISIÓN.....	28
2.2.1	POSICIONAMIENTO.....	28
2.2.2	DESCRIPCIÓN DE LOS INTERESADOS Y USUARIOS.....	30
2.2.3	VISTA GENERAL DEL PRODUCTO.....	37
2.2.4	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....	40
2.2.5	RESTRICCIONES	42

2.2.6	RANGOS DE CALIDAD.....	42
2.3	LISTA DE RIESGOS	42
2.3.1	INTRODUCCIÓN.....	42
2.3.2	RIESGOS	43
2.3.3	MATRIZ DE RIESGOS	48
3	CAPÍTULO III: FASE DE ELABORACIÓN	51
3.1	DIAGRAMA DE INTERFAZ	51
3.1.1	LOGIN	51
	Ilustración 4. Diagrama de interfaz: Login	51
	Ilustración 5. Diagrama de interfaz: Ingreso Login	51
3.1.2	PANTALLA PRINCIPAL	52
	Ilustración 6. Diagrama de interfaz: Pantalla Principal	52
3.1.3	Reportes.....	52
	Ilustración 7. Diagrama de interfaz: Menú Reportes	52
3.2	MODELOS DE CASO DE USO	52
3.2.1	CASO DE USO: AUTENTIFICACIÓN Y AUTORIZACIÓN.....	52
3.2.2	CASO DE USO: VISUALIZACIÓN DE REPORTE.....	53
3.2.3	CASO DE USO: CONTROL DE ACCESO A CATHERING.....	53
3.2.4	CASO DE USO: ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA.....	54
3.2.5	CASO DE USO: CRUD ÁREAS.....	54
3.2.6	CASO DE USO: CRUD COMEDORES	55
3.2.7	CASO DE USO: CRUD DEPARTAMENTOS.....	55
3.2.8	CASO DE USO: CRUD EMPLEADOS.....	56
3.2.9	CASO DE USO: CRUD MENÚ	56
3.2.10	CASO DE USO: CRUD TURNOS.....	57
3.2.11	CASO DE USO: SELECCIONAR MENÚ	57

3.2.12	CASO DE USO: VISUALIZACIÓN DE REPORTE	58
3.2.13	CASO DE USO: CONTROL DE ACCESO A CATHERING A TRAVÉS DEL RELOJ BIOMÉTRICO	58
3.3	ESPECIFICACIONES DE LOS CASOS DE USO	59
3.3.1	ESPECIFICACIONES DEL CASO DE USO: AUTENTIFICACIÓN Y AUTORIZACIÓN	59
3.3.2	ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: VISUALIZACIÓN DE REPORTE	62
3.3.3	ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: CONTROL DE ACCESO A CATHERING A TRAVÉS DEL RELOJ BIOMÉTRICO	64
4	CAPÍTULO IV: FASE DE CONSTRUCCIÓN	71
4.1	DIAGRAMA DE EMPLAZAMIENTO	71
4.2	DIAGRAMA TECNOLÓGICO	72
4.3	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	73
4.4	DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES	77
4.4.1	ACTIVIDAD: AUTENTIFICACIÓN Y AUTORIZACIÓN	77
4.4.2	ACTIVIDAD: VISUALIZACIÓN DE REPORTE	78
4.4.3	ACTIVIDAD: CONTROL DE ACCESO A CATHERING A TRAVÉS DEL RELOJ BIOMÉTRICO	79
4.5	DIAGRAMAS DE ESTADOS	80
4.5.1	ESTADO: AUTENTIFICACIÓN Y AUTORIZACIÓN	80
4.5.2	ESTADO: VISUALIZACIÓN DE REPORTE	81
4.5.3	ESTADO: CONTROL DE ACCESO A CATHERING A TRAVÉS DEL RELOJ BIOMÉTRICO	82
4.6	MODELO ENTIDAD RELACIÓN	83
4.6.1	MODELO CONCEPTUAL	83
4.6.2	MODELO FÍSICO	84
4.6.3	SCRIPT DE LA BASE DE DATOS	85

5	CAPITULO V: FASE DE TRANSICIÓN.....	97
5.1	PLAN DE PRUEBAS	97
5.1.1	INTRODUCCIÓN.....	97
5.1.2	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN Y MOTIVACIÓN DE LA PRUEBA.....	98
5.1.3	ELEMENTOS OBJETIVOS DE PRUEBA	100
5.1.4	ENFOQUE DE LAS PRUEBAS	100
5.1.5	TÁCTICA DE LA PRUEBA	101
5.1.6	TÉCNICAS Y TIPOS DE PRUEBAS.....	101
5.1.7	CRITERIOS DE ENTRADA Y SALIDA	103
5.1.8	ENTREGABLES	104
5.1.9	FLUJO DEL PROCESO DE PRUEBAS.....	105
5.1.10	NECESIDADES AMBIENTALES	106
5.1.11	RESPONSABILIDADES, ROLES Y NECESIDADES DE ENTRENAMIENTO ...	107
5.1.12	HITOS CLAVE DEL PROYECTO/FASE	109
5.1.13	RIESGOS DEL PLAN MAESTRO, DEPENDENCIAS, SUPUESTOS Y RESTRICCIONES.....	110
5.1.14	PROCEDIMIENTOS Y PROCESOS DE GERENCIAMIENTO.....	111
6	CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	115
6.1	CONCLUSIONES.....	115
6.2	RECOMENDACIONES.....	116
7	BIBLIOGRAFÍA.....	117

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Esquema del proyecto	4
Ilustración 2: Fases y Flujos de trabajo en Metodología Rational Unified Process (RUP)	23
Ilustración 3: Perspectiva del Producto	38
Ilustración 4. Diagrama de interfaz: Login	51
Ilustración 5. Diagrama de interfaz: Ingreso Login	51
Ilustración 6. Diagrama de interfaz: Pantalla Principal	52
Ilustración 7. Diagrama de interfaz: Menú Reportes	52
Ilustración 8: Diagrama de casos de uso: autenticación y autorización	52
Ilustración 9: Diagrama de casos de uso: visualización de reportes.....	53
Ilustración 10: Diagrama de casos de uso: control de acceso a Cathering.....	53
Ilustración 11: Diagrama de casos de uso: Administración del Sistema	54
Ilustración 12: Diagrama de casos de uso: crud áreas.....	54
Ilustración 13: Diagrama de casos de uso: crud comedores	55
Ilustración 14: Diagrama de casos de uso: crud departamentos	55
Ilustración 15: Diagramas de casos de uso: crud empleados.....	56
Ilustración 16: Diagramas de casos de uso: crud menú	56
Ilustración 17: Diagramas de casos de uso: crud turnos	57
Ilustración 18: Diagrama de casos de uso: seleccionar menú.....	57
Ilustración 19: Diagrama de casos de uso: visualización de reportes.....	58
Ilustración 20: Diagrama de casos de uso: control de acceso a cathering	58
Ilustración 21. Diagrama de Emplazamiento.....	71
Ilustración 22. Diagrama Tecnológico	72
Ilustración 23. Diagrama de Actividades	76
Ilustración 24: Diagrama de actividades: autenticación y autorización	77
Ilustración 25: Diagrama de actividades: visualización de reportes.....	78
Ilustración 26: Diagrama de actividades: Control de acceso a cathering.....	79
Ilustración 27: Diagrama de estados: autenticación y autorización.....	80
Ilustración 28: Diagrama de estados: visualización de reportes	81
Ilustración 29: Diagrama de estados: Control de acceso a cathering	82
Ilustración 30: Diagrama E/R Modelo Conceptual.....	83
Ilustración 31: Diagrama E/R Modelo Físico	84
Ilustración 32: Esquema flujo de pruebas	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Roles y Responsabilidades	19
Tabla 2: Plan de Fases	21
Tabla 3: Plan de Fases	21
Tabla 4: Calendario de Actividades Fase 1	23
Tabla 5: Calendario de Actividades Fase 2	25
Tabla 6: Definición del Problema	28
Tabla 7: Definición de la Posición del Producto	29
Tabla 8: Resumen de los Interesados.....	30
Tabla 9: Resumen de los Usuarios	31
Tabla 10: Perfil del Coordinador de Proyecto.....	33
Tabla 11: Perfil del Responsable del Proyecto.....	33
Tabla 12: Perfil Ingenieros de Software	34
Tabla 13: Perfil Responsable del Proyecto	35
Tabla 14: Perfil de Usuario.....	35
Tabla 15: Necesidades de los Interesados de Usuarios.....	36
Tabla 16: Resumen de Capacidades	39
Tabla 17: Costos y Precios	40
Tabla 18: Matriz de Riesgo	48
Tabla 19: Funcionalidad Autenticación y Autorización.....	60
Tabla 20: Requerimientos que utiliza CU01-AYA.....	60
Tabla 21: Funcionalidad Visualización de Reportes	63
Tabla 22: Requerimientos que utiliza: CU02-VR.....	63
Tabla 23: Funcionalidad Control de Acceso a Cathering.....	65
Tabla 24: Requerimientos que utiliza CU03-AC	66
Tabla 25: Caso de Pruebas Creación del Modelo de Negocio	101
Tabla 26: Pruebas de la Interfaz de Usuario	102
Tabla 27: Prueba de Falla y Recuperación	102
Tabla 28: Prueba de la Configuración.....	103
Tabla 29: Sistema Básico de Hardware	106

Tabla 30: Elementos Básicos de Software dentrol del Ambiente de Pruebas	106
Tabla 31: Personas y Roles	107
Tabla 32: Hitos Clave del Proyecto	109
Tabla 33: Riesgos del Plan Maestro	110

RESUMEN

El Catering del Hospital San Vicente de Paul es el servicio de alimentación institucional que provee una cantidad determinada de comida al personal administrativo.

El Sistema Informático de Control de Catering permite tener un control de los empleados a través de sus turnos laborales y restringe el acceso a una única vez por comida (Desayuno, Almuerzo y Merienda), a través de la emisión de tickets.

Permite la Parametrización de todos los elementos necesarios para el control del servicio de Catering. Muestra información estadística por mes, día de la semana, comida, comedor, departamento y área. Para la toma de decisionesgerenciales.

SUMMARY

The Catering of San Vicente de Paul Hospital is institutional food service that provides a certain amount of food to the staff.

The Informático Catering Control System allows control of employees through their work shifts and restricts access to only once per meal (Breakfast, Lunch and Snack), through the issuance of tickets.

It allows the parameterization of all the elements necessary to control Catering Service. Displays statistical information by month, day of the week, food, dining, department and area. For making management decisions.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

SISTEMA DE GESTIÓN Y ACCESO AL SERVICIO DE CATERING DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE IBARRA.

1 CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

Actualmente no hay un control adecuado al momento de organizar el tiempo para la alimentación del personal que labora en el Hospital San Vicente de Paul de Ibarra. Motivo por el cual no se puede distribuir adecuadamente la cantidad de alimentos a servir al personal, o si un funcionario o funcionaria se repite o no el desayuno, almuerzo o merienda según el turno en el cual este laborando; a esto se suma la necesidad de realizar proyecciones y las respectivas planificaciones sobre la información del personal al momento de salir al almuerzo y una adecuada emisión de algún tipo de comprobante que lo respalde.

Dentro de este proyecto desarrollado para el Hospital San Vicente de Paul de Ibarra se encuentran los módulos: control y parametrización de los tiempos de la emisión de tickets de alimentación, genera un código según formato establecido para cada ticket a emitirse, generar el formato para la impresión del ticket y emite reportes según filtros ingresados por el usuario que ayuden a conseguir dichos objetivos, los cuales están alineados a las políticas de la institución por ser una entidad gubernamental.

Es así que la institución contará con una herramienta informática de última tecnología que facilite dichas tareas sobre el control y acceso al servicio de Cathering del Hospital San Vicente de Paúl de Ibarra.

También será una herramienta para el personal asignado en el manejo de información del personal para llevar un mejor control de las horas en la cual salen a hacer uso de su servicio de alimentación.

1.1 PROBLEMA

En el hospital San Vicente de Paúl laboran 751 empleados públicos, el espacio donde reciben la alimentación solo tiene la capacidad de 48 personas.

Debido a que no existe actualmente un control adecuado para el personal que labora en el Hospital San Vicente de Paúl de Ibarra al momento de emitir algún tipo de comprobante con la hora adecuada según su turno para que puedan hacer uso del servicio de alimentación que brinda el Hospital además la necesidad de realizar proyecciones y las respectivas planificaciones sobre la información del personal al momento de salir al almuerzo y una adecuada emisión de algún tipo de comprobante que lo respalde.

Se ha visto la necesidad de realizar un módulo integrado al sistema biométrico que apoye al personal del hospital para que se emita un ticket de alimentación con el cuál se controlará el tiempo de salida y el uso del servicio de alimentación que se brinda en el hospital.

También será una herramienta para el personal asignado en el manejo de información del personal para llevar un mejor control de las horas en la cual salen a hacer uso de su servicio de alimentación, además ayudará en el análisis de datos estadísticos en una forma gráfica y entendible para realizar sus labores en una forma más ágil, reduciendo así el tiempo de elaboración de tablas, muestreos y proyecciones sobre los datos manejados y poder llevar un mejor control de la hora de salida y una mejor planificación al momento de asignar turnos para la hora del almuerzo.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Crear un sistema de gestión y acceso al servicio de Cathering del Hospital San Vicente de Paúl de Ibarra, usando la información que recoge el control biométrico existente en la institución y mediante la utilización de herramientas de programación de software libre.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir los requerimientos de software y sistema de integración al lector biométrico de la solución planteada.
- Realizar el diseño arquitectónico, de datos, interfaz y detallado de la solución.
- Construir la solución en lenguaje de computador.
- Realizar las pruebas unitarias, modulares y de sistema del Software creado.
- Implantar la aplicación creada sobre la plataforma de tecnología del Hospital San Vicente de Paúl.

1.3 ALCANCE

En este proyecto se pretende:

Desarrollar e implementar una aplicación informática institucional que solucione los problemas de gestión y acceso al servicio de Cathering del Hospital San Vicente de Paúl de Ibarra.

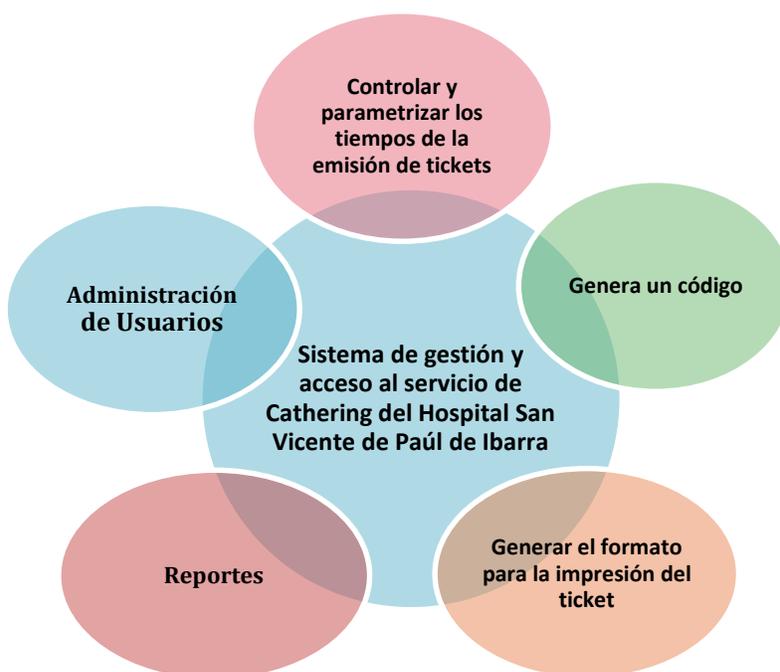


Ilustración 1: Esquema del proyecto

Fuente: [PROPIA]

1.4 JUSTIFICACIÓN

Actualmente no hay un control adecuado al momento de organizar el tiempo para la alimentación del personal que labora en el hospital. Motivo por el cual no se puede distribuir adecuadamente la cantidad de alimentos a servir al personal o si un funcionario o funcionaria se repite o no el desayuno, almuerzo o merienda según el turno en el cual este laborando.

Se cuenta con la autorización y el apoyo del Ing. Líder de la Unidad de TIC's del área de Informática de ésta Institución, para realizar el sistema de gestión y acceso al servicio de Cathering para el personal que labora en esta institución, el mismo que servirá de apoyo para un mejor funcionamiento de dicha área y una buena atención a los funcionarios y funcionaria.

Con el desarrollo e integración del sistema se busca controlar el proceso de emisión de tickets de alimentación a través de esta herramienta de software.

Con el resultado de la implementación de esta herramienta y adicionalmente con la dotación de reportes que facilite gráficos estadísticos que permita un mejor control del tiempo para la alimentación del personal de esta manera se aumentará la eficiencia en la organización del tiempo de alimentación en los diferentes turnos y además ayudará a la planificación adecuada para la adquisición de los insumos para la elaboración del menú a servir.

FASE DE INICIO

CAPÍTULO II

VISIÓN

CAPÍTULO III

PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE

SISTEMA DE GESTIÓN Y ACCESO AL SERVICIO DE CATERING DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE IBARRA.

2 CAPITULO II: FASE DE INICIO

2.1 PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE

2.1.1 INTRODUCCIÓN

Este Plan de Desarrollo de Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto Sistema de Gestión y Acceso al servicio de Cathering del Hospital San Vicente de Paul – SIGASC. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto está basado en la metodología RUP. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio y Elaboración y adicionalmente se bosquejaran las fases posteriores de Construcción y Transición para dar una visión global de todo el proceso.

El enfoque de desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los artefactos (entregables) que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de ésta metodología.

2.1.2 PROPÓSITO

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto. En él se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- El jefe del proyecto lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.
- Los miembros del equipo de desarrollo lo usan para entender lo qué deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.

2.1.3 ALCANCE

El Plan de Desarrollo del Software describe el plan global usado para el desarrollo del Sistema de Gestión y Acceso al servicio de Cathering del Hospital San Vicente de Paul. El detalle de las iteraciones individuales se describe en los planes de cada iteración, documentos que se aportan en forma separada.

Durante el proceso de desarrollo en el artefacto “Visión” se definen las características del producto a desarrollar, lo cual constituye la base para la planificación de las iteraciones.

Este plan está basado en la captura de requisitos por medio del Stakeholders de Recursos Humanos para hacer una estimación aproximada, una vez comenzado el proyecto y durante la fase de Inicio se generará la primera versión del artefacto “Visión”, el cual se utilizará para refinar este documento. Posteriormente, el avance del proyecto y el seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionará el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas.

2.1.4 RESUMEN

Después de esta breve descripción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

- ✓ **Vista General del Proyecto:** Proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el mismo.
- ✓ **Organización del Proyecto:** Describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.
- ✓ **Gestión del Proceso:** Explica la planificación y costos estimados, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo se realizará su seguimiento.
- ✓ **Planes y Guías de aplicación:** Proporciona una vista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

2.1.5 VISTA GENERAL DEL PROYECTO

2.1.5.1 PROPÓSITO, ALCANCE Y OBJETIVOS

El Hospital San Vicente de Paúl siendo entidad de carácter público tiene como misión gobernar, administrar, vigilar y controlar con calidad, los recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos, para optimizar la atención y los servicios que ofrece en beneficio de los usuarios, en el marco de la ética y la transparencia.

Como parte del beneficio que ofrece a los usuarios, se considera necesario, en el área del Comedor del Hospital San Vicente de Paúl del cantón Ibarra, la implementación de un Sistema de Gestión y Acceso al servicio de Cathering.

Partiendo de un plan de automatización del proceso incentivado por la Unidad de Informática del Hospital San Vicente de Paúl y la reingeniería de procesos realizada al área del Comedor se determinan la creación del Sistema de Gestión y Acceso al servicio de Cathering, para la adecuada gestión de dicho servicio.

En base a la información recopilada de las diferentes reuniones con los Stakeholders se identificó las principales actividades las cuales se detallan a continuación separando la parte que interactúa con los usuarios (front-end) y la parte donde se resuelve las peticiones de los usuarios (back-end):

FRONT-END

Es la parte del software que interactúa con el o los usuarios.

- a. **Controlar y Parametrizar los tiempos:** Controla y parametriza los tiempos de la emisión de tickets de alimentación.
- b. **Generar un código:** Genera un código según formato establecido para cada ticket a emitirse.

- c. **Generar un Formato:** Generar el formato para la impresión del ticket.
- d. **Reportes:** Resultado de la combinación de criterios de búsquedas.
- e. **Administración de usuarios:** Se crean y administran los usuarios.

BACK-END

Es la parte que procesa la entrada desde el front-end.

Reportes: Resultado de la combinación de criterios de búsquedas.

2.1.6 SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES

Las suposiciones y restricciones respecto al Sistema de Gestión y Acceso al servicio de Cathering, se derivan directamente de las entrevistas con el Stakeholders del área del Comedor del Hospital.

Debe contemplarse las implicaciones de los siguientes puntos críticos:

- ✓ Gestión de flujos de trabajo, seguridad de transacciones e intercambio de información.
- ✓ Adaptación al nuevo proceso de Gestión y Acceso al servicio de Cathering.
- ✓ El sistema será diseñado sobre plataforma WEB y cumplirá con los estándares de calidad vigentes para desarrollo de software. Esto se conseguirá cumpliendo con el estándar PMI para dirección de proyectos, metodología RUP para el proceso de ingeniería de software y herramientas para la construcción de las aplicaciones.

Como es natural, la lista de suposiciones y restricciones se incrementará durante el desarrollo del proyecto, particularmente una vez establecido el artefacto "Visión".

2.1.7 ENTREGABLES DEL PROYECTO

A continuación se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de UP (Unificación de Procesos) desde la perspectiva de artefactos, y que propongo para este proyecto.

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de UP (y de todo proceso iterativo e incremental), todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, sólo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos.

2.1.8 EVOLUCIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE

Es parte del presente en el actual numeral.

- a. **Modelo de Casos de Uso del Negocio (Diagramas de contexto):** Es un modelo de las funciones de negocio vistas desde la perspectiva de los actores externos (Agentes de registro, solicitantes finales, otros sistemas etc.). Permite situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este ámbito. Este modelo se representa con un Diagrama de Casos de Uso usando estereotipos específicos para este modelo.

- b. **Modelo de Objetos del Negocio:** Es un modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la información que en términos generales manipulan y los flujos de trabajo (workflows¹) asociados al caso de uso del negocio. Para la representación de este modelo se utilizan Diagramas de Colaboración (para mostrar actores externos, internos y las entidades (información) que manipulan, un Diagrama de Clases para mostrar gráficamente las entidades del sistema y sus relaciones, y Diagramas de Actividad para mostrar los flujos de trabajo.

¹**Workflows:** Flujo de trabajo que se compone de una secuencia de pasos conectados.

- c. **Glosario:** Es un documento que define los principales términos y abreviaturas usadas en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada.
- d. **Modelo de Casos de Uso:** El modelo de Casos de Uso presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas. Se representa mediante Diagramas de Casos de Uso.
- e. **Visión:** Este documento define la visión del proyecto desde la perspectiva de los usuarios, especificando las necesidades y características del proyecto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema.
- f. **Especificaciones de Casos de Uso:** Para los casos de uso que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, flujo de eventos, requisitos no-funcionales asociados. También, para casos de uso cuyo flujo de eventos sea complejo podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad.
- g. **Especificaciones Adicionales:** Este documento capturará todos los requisitos que no han sido incluidos como parte de los casos de uso y se refieren requisitos no-funcionales globales. Dichos requisitos incluyen: requisitos legales o normas, aplicación de estándares, requisitos de calidad del producto, tales como: confiabilidad, desempeño, etc., u otros requisitos de ambiente, tales como: sistema operativo, requisitos de compatibilidad, etc.
- h. **Prototipos de Interfaces de Usuario (Plantillas):** Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Sólo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados. Asimismo, este artefacto, será desechado en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

- i. **Modelo de Análisis y Diseño (Modelo Entidad-Relación):** Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

- j. **Modelo de Datos (Modelo Relacional):** Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un perfil UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.).

- k. **Modelo de Implementación:** Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contiene. Estos componentes incluyen: ficheros ejecutables, ficheros de código fuente, y todo otro tipo de ficheros necesarios para la implantación y despliegue del sistema. (Este modelo es sólo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento).

- l. **Modelo de Despliegue:** Este modelo muestra el despliegue la configuración de tipos de nodos del sistema, en los cuales se hará el despliegue de los componentes.

- m. **Casos de Prueba:** Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

- n. **Solicitud de Cambio:** Los cambios propuestos para los artefactos se formalizan mediante este documento. Mediante este documento se hace un seguimiento de los defectos detectados, solicitud de mejoras o cambios en los requisitos del producto. Así se provee un registro de decisiones de cambios, de su evaluación e impacto, y se asegura que éstos sean conocidos por el equipo de desarrollo. Los cambios se establecen respecto de la última baseline² (el estado del conjunto de los artefactos en un momento determinado del proyecto) establecida. En nuestro caso al final de cada iteración se establecerá una baseline.

- o. **Plan de Iteración:** Es un conjunto de actividades y tareas ordenadas temporalmente, con recursos asignados, dependencias entre ellas. Se realiza para cada iteración, y para todas las fases.

- p. **Evaluación de Iteración:** Este documento incluye la evaluación de los resultados de cada iteración, el grado en el cual se han conseguido los objetivos de la iteración, las lecciones aprendidas y los cambios a ser realizados.

- q. **Lista de Riesgos:** Este documento incluye una lista de los riesgos conocidos y vigentes en el proyecto, ordenados en orden decreciente de importancia y con acciones específicas de contingencia o para su mitigación.

- r. **Manual de Instalación:** Este documento incluye las instrucciones para realizar la instalación del producto.

- s. **Material de Apoyo al Usuario Final:** Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: Guías del Usuario, Guías de Operación, Guías de Mantenimiento

²**Baseline:** Valor o valores específicos que pueden servir como una comparación o de control.

- t. **Producto:** Los ficheros del producto empaquetados y almacenados en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación. El producto, a partir de la primera iteración de la Fase de Construcción es desarrollado incremental e iterativamente, obteniéndose una nueva release³ al final de cada iteración.

- u. **Evolución del Plan de Desarrollo del Software:** El Plan de Desarrollo del Software se revisará periódicamente y se refinará antes del comienzo de cada iteración.

³Release: Nueva versión de una aplicación informática.

2.1.9 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

2.1.9.1 PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

De momento no se incluye el personal que designará Responsable del Proyecto, Comité de Control y Seguimiento, otros participantes que se estimen convenientes para proporcionar los requisitos y validar el sistema.

El resto del personal del proyecto considerando las fases de Inicio, Elaboración y dos iteraciones de la fase de Construcción, estará formado por los siguientes puestos de trabajo y personal asociado:

- ✓ **Jefe de Proyecto:** Con una experiencia en metodologías de desarrollo, herramientas CASE y notaciones, en particular la notación UML y el proceso de desarrollo RUP.
- ✓ **Analista de Sistemas:** El perfil establecido es: Ingeniero en Informática con conocimientos de UML, uno de ellos al menos con experiencia en sistemas afines a la línea del proyecto
- ✓ **Analistas – Programadores:** Con conocimientos en el entorno de desarrollo del proyecto, con el fin de que los prototipos puedan ser lo más cercanos posibles al producto final. Este trabajo ha sido encomendado a María Belén Casa Defaz.
- ✓ **Ingeniero de Software:** El perfil establecido es: Ingeniero en Informática que participará realizando labores de gestión de requisitos, gestión de configuración, documentación y diseño de datos. Encargado de las pruebas funcionales del sistema, realizará la labor de Tester⁴.

⁴**Tester:** Persona que prueba un software que está en fase beta o prueba para buscar errores y corregirlos.

2.1.9.2 INTERFACES EXTERNAS

Se define los participantes del proyecto que proporcionarán los requisitos del sistema, y entre ellos quiénes serán los encargados de evaluar los artefactos de acuerdo a cada subsistema y según el plan establecido.

El equipo de desarrollo interactuará activamente con los participantes para especificación y validación de los artefactos generados.

2.1.9.3 ROLES Y RESPONSABILIDADES

A continuación se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

Tabla 1: Roles y Responsabilidades

Puesto	Responsabilidad
Jefe de Proyecto	El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El jefe de proyecto también establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el jefe de proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos. Planificación y control del proyecto.
Analista de Sistemas	Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaboración del Modelo de Análisis y Diseño. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.

Programador	Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario.
Ingeniero de Software	Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue.

Fuente: [PROPIA]

2.1.10 GESTIÓN DEL PROCESO

2.1.10.1 ESTIMACIÓN DEL PROYECTO

El presupuesto del proyecto y los recursos involucrados se adjuntan en un documento separado.

2.1.10.2 PLAN DEL PROYECTO

En esta sección se presenta la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

PLAN DE LAS FASES

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra una la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase (para las fases de Construcción y Transición es sólo una aproximación muy preliminar).

Tabla 2: Plan de Fases

Fase	Nro. Iteraciones	Duración
Fase de Inicio	1	8 semanas
Fase de Elaboración	2	8 semanas
Fase de Construcción	2	15 semanas
Fase de Transición	-	-

Fuente: [PROPIA]

Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla.

Tabla 3: Plan de Fases

Descripción	Hito
Fase de Inicio	En esta fase desarrollará los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del cliente / usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.
Fase de Elaboración	En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura (incluyendo las partes más relevantes y / o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera parte de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados (en el Modelo de Análisis / Diseño). La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase. En nuestro caso particular, por no incluirse las fases siguientes, la revisión y entrega de todos los artefactos hasta este punto de desarrollo también se incluye como hito. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis / Diseño, también

	<p>permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Ambas iteraciones tendrán una duración de una semana.</p>
Fase de Construcción	<p>Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo una release a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el cliente / usuario. Se comienza la elaboración de material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión de la release 3.0, con la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada.</p>
Fase de Transición	<p>En esta fase se prepararán se asegura la una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto con los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios.</p>

Fuente: [PROPIA]

CALENDARIO DEL PROYECTO

A continuación se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo sólo las fases de Inicio y Elaboración. Como se ha comentado, el proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto. La siguiente figura ilustra este enfoque, en ella lo ensombrecido marca el énfasis de cada disciplina (workflow⁵) en un momento determinado del desarrollo.

⁵Workflow: Flujo de trabajo a seguir para la consecución de una tarea o trabajo predeterminado.

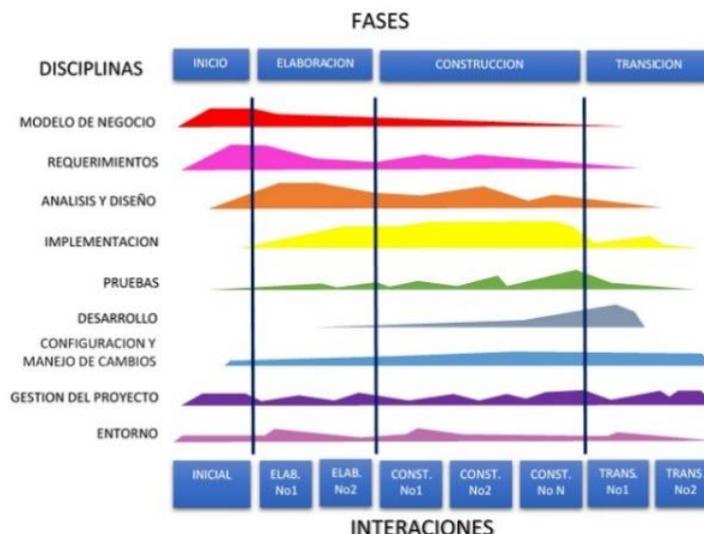


Ilustración 2: Fases y Flujos de trabajo en Metodología Rational Unified Process (RUP)

Fuente: [PROPIA]

Para este proyecto se ha establecido el siguiente calendario. La fecha de aprobación indica cuándo el artefacto en cuestión tiene un estado de completitud suficiente para someterse a revisión y aprobación, pero esto no quita la posibilidad de su posterior refinamiento y cambios.

Tabla 4: Calendario de Actividades Fase 1

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Inicio	Comienzo	Aprobación
Modelado del Negocio		
Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio	Semana 1-2 01/10 – 12/10	Semana 7-8 07/12 – 18/12
Requisitos		
Glosario	Semana 1-2 26/10 – 06/11	Semana 3-4 09/11 – 20/11
Visión	Semana 3-4 09/11 – 20/11	Semana 3-4 09/11 – 20/11
Modelo de Casos de Uso	Semana 5-6 23/11 – 04/12	siguiente fase
Especificación de Casos de Uso	Semana 7-8	Semana 9-10

	07/12 – 18/12	04/01 – 15/01
Especificaciones Adicionales	Semana 9-10 04/01 – 15/01	siguiente fase
Análisis / Diseño		
Modelo de Análisis / Diseño	Semana 11-12 18/01 – 29/01	siguiente fase
Modelo de Datos	Semana 13-14 01/02 – 10/02	siguiente fase
Implementación		
Prototipos de Interfaces de Usuario	Semana 13-14 01/02 – 10/02	Semana 15-16 11/02 – 18/02
Modelo de Implementación	Semana 15-16 11/02 – 18/02	siguiente fase
Pruebas		
Casos de Pruebas Funcionales	Semana 19-20 19/02 – 24/02	siguiente fase
Despliegue		
Modelo de Despliegue	Semana 21-22 25/02 – 29/02	siguiente fase
Gestión de Cambios y Configuración	Durante todo el proyecto	
Gestión del proyecto		
Plan de Desarrollo del Software en su versión 1.0 y planes de las Iteraciones	Semana 1-2 26/10 – 06/11	Semana 3-4 09/11 – 20/11
Ambiente	Durante todo el proyecto	

Fuente: [PROPIA]

Tabla 5: Calendario de Actividades Fase 2

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Elaboración	Comienzo	Aprobación
Modelado del Negocio		
Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio	Semana 1-2 26/10 – 06/11	Aprobado
Requisitos		
Glosario	Semana 3-4 09/11 – 20/11	Aprobado
Visión	Semana 3-4 09/11 – 20/11	Aprobado
Modelo de Casos de Uso	Semana 5-6 23/11 – 04/12	Aprobado
Especificación de Casos de Uso	Semana 9-10 04/01 – 15/01	Semana 9-10 04/01 – 15/01
Especificaciones Adicionales	Semana 9-10 04/01 – 15/01	Semana 9-10 04/01 – 15/01
Análisis / Diseño		
Modelo de Análisis / Diseño	Semana 11-12 18/01 – 29/01	Revisar en cada iteración
Modelo de Datos	Semana 13-14 01/02 – 12/02	Revisar en cada iteración
Implementación		
Prototipos de Interfaces de Usuario	Semana 15-16 01/02 – 10/02	Revisar en cada iteración
Modelo de Implementación	Semana 17-18 11/02 – 18/02	Revisar en cada iteración
Pruebas		
Casos de Pruebas Funcionales	Semana 19-20 19/02 – 24/02	Revisar en cada iteración
Despliegue		
Modelo de Despliegue	Semana 19-20	Revisar en

	25/02 – 29/02	cada iteración
Gestión de Cambios y Configuración	Durante todo el proyecto	
Gestión del proyecto		
Plan de Desarrollo del Software en su versión 0.9 y planes de las Iteraciones	Semana 1-2 26/10 – 06/11	Revisar en cada iteración
Ambiente	Durante todo el proyecto	

Fuente: [PROPIA]

2.1.10.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO

- ✓ **Gestión de Requisitos:** Los requisitos del sistema son especificados en el artefacto Visión. Cada requisito tendrá una serie de atributos tales como importancia, estado, iteración donde se implementa, etc. Estos atributos permitirán realizar un efectivo seguimiento de cada requisito. Los cambios en los requisitos serán gestionados mediante una Solicitud de Cambio, las cuales serán evaluadas y distribuidas para asegurar la integridad del sistema y el correcto proceso de gestión de configuración y cambios.

- ✓ **Control de Plazos:** El calendario del proyecto tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el jefe de proyecto y por el Comité de Seguimiento y Control.

- ✓ **Control de Calidad:** Los defectos detectados en las revisiones y formalizados también en una Solicitud de Cambio tendrán un seguimiento para asegurar la conformidad respecto de la solución de dichas deficiencias Para la revisión de cada artefacto y su correspondiente garantía de calidad se utilizarán las guías de revisión y checklist⁶ incluidas en RUP.

⁶**Checklist:** Creación de criterios de comprobación en forma de una lista, cuya observación garantiza, que nada salga mal en su acción.

- ✓ **Gestión de Riesgos:** A partir de la fase de Inicio se mantendrá una lista de riesgos asociados al proyecto y de las acciones establecidas como estrategia para mitigarlos o acciones de contingencia. Esta lista será evaluada al menos una vez en cada iteración.
- ✓ **Gestión de Configuración:** Se realizará una gestión de configuración para llevar un registro de los artefactos generados y sus versiones.

También se incluirá la gestión de las Solicitudes de Cambio y de las modificaciones que éstas produzcan, informando y publicando dichos cambios para que sean accesibles a todo los participantes en el proyecto. Al final de cada iteración se establecerá una un registro del estado de cada artefacto, estableciendo una versión, el cual podrá ser modificado sólo por una Solicitud de Cambio aprobada.

2.2 VISIÓN

2.2.1 POSICIONAMIENTO

2.2.1.1 OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

Este sistema permitirá a la institución automatizar la gestión y acceso al servicio de cathering, lo cual supondrá un acceso rápido y sencillo a los datos, gracias a interfaces gráficas y amigables. Además, los datos accedidos estarán siempre actualizados, lo cual es un factor muy importante para poder obtener la información en tiempo real y para poder llevar un control centralizado de las horas en la cual salen a hacer uso de su servicio de alimentación.

El sistema también permite acceder a sus utilidades a través de la Web, de forma rápida y sencilla y sin necesidad de intermediarios.

2.2.1.2 SENTENCIA QUE DEFINE EL PROBLEMA

Tabla 6: Definición del Problema

<p>El problema de</p>	<p>El hospital San Vicente de Paúl del Cantón Ibarra, no cuenta con un sistema que realice de manera eficiente los procesos de gestión y acceso al servicio de alimentación.</p> <p>Laboran 751 empleados públicos, el espacio donde reciben la alimentación solo tiene la capacidad de 48 personas.</p> <p>No existe actualmente un control adecuado para el personal que labora en el Hospital San Vicente de Paúl de Ibarra al momento de emitir algún tipo de comprobante con la hora según su turno para que puedan hacer uso del servicio de alimentación.</p> <p>Además existe la necesidad de realizar proyecciones y las respectivas planificaciones sobre la información del personal al momento de salir al almuerzo y una adecuada emisión de algún tipo de comprobante que lo respalde.</p>
<p>Que afecta a</p>	<p>A los usuarios involucrados con los procesos de gestión y acceso al</p>

	servicio de cathering.
El impacto de ello es	Existen muchos funcionarios que no pueden hacer uso del servicio de alimentación que brinda el hospital. Las ineficiencias del proceso distraen a su personal del verdadero rol de hacer productivo el uso de la información.
Una solución exitosa debería	Realizar un módulo integrado al sistema biométrico que apoye al personal del hospital para que se emita un ticket de alimentación con el cuál se controlará el tiempo de salida y el uso del servicio de alimentación que se brinda en el hospital. También será una herramienta para el personal asignado en el manejo de información del personal para llevar un mejor control de las horas en la cual salen a hacer uso de su servicio de alimentación.

Fuente: [PROPIA]

2.2.1.3 SENTENCIA QUE DEFINE LA POSICIÓN DEL PRODUCTO

Tabla 7: Definición de la Posición del Producto

Para	Autoridades del Hospital San Vicente de Paul de Ibarra. Funcionarios del área de Recursos Humanos o Talento Humano. Beneficiarios del servicio de cathering.
Quienes	Podrán hacer uso de la información del sistema de forma filtrada y ordenada.
El nombre del producto	Sistema web de gestión y acceso al servicio de cathering – SIGASC
Que	Se encarga de emitir y controlar los tickets de alimentación del personal del Hospital San Vicente de Paul de Ibarra.
No como	-
Nuestro producto	Es una solución personalizada que permite automatizar los diferentes procesos que implica la correcta emisión y control de los tickets de alimentación del personal del Hospital San Vicente de Paul, mediante una interfaz gráfica sencilla y amigable. Además proporciona un acceso rápido y actualizado de la información desde cualquier punto que tenga acceso a la base de datos.

Fuente: [PROPIA]

2.2.2 DESCRIPCIÓN DE LOS INTERESADOS Y USUARIOS

Para proveer de una forma efectiva productos y servicios que se ajusten a las necesidades de los usuarios, es necesario identificar e involucrar a todos los participantes en el proyecto como parte del proceso de modelado de requerimientos. También es necesario identificar a los usuarios del sistema y asegurarse de que el conjunto de participantes en el proyecto los representa adecuadamente.

Esta sección muestra un perfil de los participantes y de los usuarios involucrados en el proyecto, así como los problemas más importantes que éstos perciben para enfocar la solución propuesta hacia ellos. No describe sus requisitos específicos ya que éstos se capturan mediante otro artefacto. En lugar de esto proporciona la justificación de por qué estos requisitos son necesarios.

2.2.2.1 RESUMEN DE LOS INTERESADOS

Los interesados son todas aquellas personas directamente involucradas en la definición y alcance de este proyecto. A continuación se presenta la lista de los interesados:

Tabla 8: Resumen de los Interesados

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Ing. Juan Carlos Armas	Jefe de la Unidad de TIC's del Hospital San Vicente de Paúl	Responsable de coordinar con los diferentes usuarios la correcta determinación de los requerimientos y la correcta concepción del sistema.
María Belén Casa Defaz	Analista de Sistemas	Integrante del Comité Informático.
Abg. Elsa García	Jefa del área Recursos Humanos.	Responsable de la correcta concepción del sistema.
Dra. Yolanda Checa	Director Provincial del Hospital San Vicente de Paúl	Responsable de gestionar y coordinar las actividades que buscan satisfacer las necesidades de la institución.

Fuente: [PROPIA]

2.2.2.2 RESUMEN DE LOS USUARIOS

Los usuarios son todas aquellas personas involucradas directamente en el uso del sistema. A continuación se presenta una lista de los usuarios:

Tabla 9: Resumen de los Usuarios

Nombre	Descripción	Responsabilidad
Administrador del Sistema	Persona del Unidad de TIC's que administra el Sistema SIGASC.	Administrar funcionalmente el sistema (gestionar acceso a usuarios, dar mantenimiento al sistema frente a nuevos requerimientos).
Administrador funcional del sistema	Personal del área Recursos Humanos del Hospital San Vicente de Paúl que administra el Sistema SIGASC	Administrar funcionalmente el sistema: ingreso de parámetros específicos, ingreso de usuarios o funcionarios.
Usuario del sistema	Personal del área Recursos Humanos del Hospital San Vicente de Paúl.	Pueden realizar consultas de la información que ingrese a la BDD mediante el biométrico.
Usuario de Gestión del Sistema	Personal del área Recursos Humanos del Hospital San Vicente de Paúl que harán uso del Sistema SIGASC.	Ingresar y mantener actualizada la información concerniente a los horarios de comida de los funcionarios y funcionarias.

Fuente: [PROPIA]

2.2.2.3 ENTORNO DE USUARIO

Los usuarios del Sistema de control y acceso al servicio de cathering dentro del front-end⁷ son el Jefe del área de Recursos Humanos, y en la parte de back-end⁸ se encuentra el personal que labora en el área de Recursos Humanos.

Los usuarios ingresan al sistema con la ayuda de un navegador web, donde al autenticarse pueden acceder a las distintas opciones de la aplicación dependiendo de los privilegios de acuerdo al rol de usuario respectivo. El sistema está diseñado de forma intuitiva y al manejar un entorno web resulta muy familiar para los diferentes usuarios.

El Proyecto está desarrollado utilizando las herramientas de PostgreSQL, SQL Server Express 2010 Gestor de Base de Datos, Servidor Web: Apache HTTP Server.

El proceso de Gestión y Acceso al Servicio de Cathering está compuesto de las siguientes actividades:

- a. Controla y parametriza los tiempos de la emisión de tickets de alimentación.
 - ✓ Parametrizar un lapso de tiempo para la emisión de tickets para que no se pueda imprimir el mismo 2 o más veces seguidas.
 - ✓ Establecer turnos por área.
- b. Generar un código para cada ticket a emitirse e imprimirse.
 - ✓ Generar un código único para cada ticket emitido. Ejemplo: AñoMesDía-IdArealdFuncionario-HoraMinutoSegundo→20130520-001001-123830.
- c. Generar el formato para la impresión del ticket.
- d. Reportes
- e. Administración de usuarios
 - ✓ Creación y administración de usuarios.

⁷**Front-End:** Es la parte del software que interactúa con el o los usuarios.

⁸**Back-End:** Es la parte que procesa la entrada desde el front-end.

2.2.2.4 PERFILES DE LOS INTERESADOS (STAKEHOLDERS)

COORDINADOR DEL PROYECTO

Tabla 10: Perfil del Coordinador de Proyecto

Representante	Ing. Juan Carlos Armas
Descripción	Jefe de la Unidad de TIC's del Hospital San Vicente de Paúl a nivel directivo del proyecto.
Tipo	Director
Responsabilidades	Establecer los lineamientos generales para el desarrollo del proyecto. Coordinar a nivel directivo los diferentes requerimientos que surjan en el desarrollo del sistema.
Criterio de éxito	Mantener una funcionalidad integral en los sistemas. Mantener activa la aplicación luego de ser implantada.
Implicación	Revisor de la administración (Management Reviewer)
Entregable	N/A
Comentarios	Mantener una relación constante con el desarrollo del proyecto. Brindar apoyo a nivel gerencial cuando sea necesario.

Fuente: [PROPIA]

RESPONSABLE DEL PROYECTO

Tabla 11: Perfil del Responsable del Proyecto

Representante	Lic. Ramiro Pomasqui
Descripción	Responsable del proyecto por parte de la Unidad de TIC's.
Tipo	Asisten tente Administrativo 2
Responsabilidades	Gestiona el correcto desarrollo del proyecto en lo referente a la construcción e implantación.
Criterios de éxito	Cumplir con el cronograma determinado. Obtener un sistema de calidad que cumpla con los requerimientos funcionales establecidos.
Implicación	Jefe de proyecto (Project Manager)

Entregables	Documento de visión Glosario Lista de riesgos Resumen del modelo de casos de uso Especificaciones del modelo de casos de uso Especificaciones complementarias
Comentarios	Ninguno

Fuente: [PROPIA]

INGENIEROS DE SOFTWARE

Tabla 12: Perfil Ingenieros de Software

Representante	Lic. Ramiro Pomasqui
Descripción	Responsables de gestión de configuración.
Tipo	Asisten tente Administrativo 2
Responsabilidades	Correcto funcionamiento de la Base de Datos y el servidor de aplicaciones. Correcta instalación del sistema en las máquinas de los usuarios.
Criterios de éxito	Mantener los servidores funcionando sin inconvenientes.
Implicación	Mantenimiento de la aplicación.
Entregables	Informes
Comentarios	Ninguno

Fuente: [PROPIA]

RESPONSABLE FUNCIONAL

Tabla 13: Perfil Responsable del Proyecto

Representante	Abg. Elsa García
Descripción	Responsable del proyecto por parte del área de Recursos Humanos del Hospital San Vicente de Paúl del cantón Ibarra.
Tipo	Jefe Departamental
Responsabilidades	<p>Parametrización del sistema.</p> <p>Responsable de coordinar con los diferentes usuarios la correcta determinación de los requerimientos y la correcta concepción del sistema.</p> <p>Coordinar las pruebas de validación del nuevo sistema.</p> <p>Coordinar y asegurar la capacitación de los usuarios.</p> <p>Distribución del manual de usuario.</p>
Criterio de Éxito	Sistema en funcionamiento.
Grado de participación	Responsabilidad total del módulo.
Comentarios	Ninguno

Fuente: [PROPIA]

2.2.2.5 PERFILES DE USUARIO

Tabla 14: Perfil de Usuario

Representante	Lic. Ramiro Pomasqui
Descripción	Personal que labora en el área de Recursos Humanos del Hospital del cantón Ibarra.
Tipo	Usuario
Responsabilidades	<p>Validar la información proveniente del o de los relojes biométricos.</p> <p>Consolidar la información.</p> <p>Generar reportes.</p>
Criterio de Éxito	Módulo instalado y en funcionamiento que cumpla con los requerimientos funcionales establecidos.
Grado de participación	Activa
Comentarios	Ninguno

NECESIDADES DE LOS INTERESADOS Y USUARIOS

Tabla 15: Necesidades de los Interesados de Usuarios

Necesidades	Prioridad	Inquietudes	Solución Actual	Solución propuesta
Un sistema que facilite la consolidación de información concerniente a la Gestión y Acceso al servicio de cathering.	Alta	El sistema debe consolidar la información para facilitar el manejo del mismo.	Tiene varios inconvenientes: carece de facilidades y controles.	Desarrollar el Sistema de Gestión y Acceso al servicio de catering que solucione este problema.
Implementar este sistema en el menor tiempo posible con el fin de ponerlo en producción para la correcta Gestión y Acceso al servicio de cathering.	Alta	Registrar cualquier tipo de cambio en los parámetros que necesita el sistema.	Actualmente no se lleva el control y acceso al servicio de cathering de forma automatizada.	Registrar cualquier movimiento que se realiza al momento de hacer uso del servicio de cathering.
Elaborar el sistema utilizando herramientas que facilite y agilice su desarrollo.	Alta	Se debe utilizar las herramientas existentes o adquirir nuevo software de desarrollo.	N/A	Desarrollar el sistema utilizando las herramientas libres como PostgreSQL 8.3 y Dreamweaver CS5.

La interfaz del sistema debe ser fácil de manejar, cumpliendo con todos los requerimientos establecidos.	Alta	Cumplir con todos los requerimientos de los usuarios.	Desarrollo con la ayuda de los expertos en el área de Recursos Humanos.	Desarrollo con la ayuda de los expertos en el tema.
--	------	---	---	---

Fuente: [PROPIA]

2.2.2.6 ALTERNATIVAS Y COMPETENCIA

Adquirir un sistema desarrollado externamente

Actualmente no hay un control adecuado al momento de organizar el tiempo para la alimentación del personal que labora en el hospital. Motivo por el cual no se puede distribuir adecuadamente la cantidad de alimentos a servir al personal o si un funcionario o funcionaria se repite o no el desayuno, almuerzo o merienda según el turno en el cual este laborando, que no se puede personalizar y no optimiza las tareas relacionadas con la gestión y acceso al servicio de catering del Hospital San Vicente de Paúl del cantón Ibarra.

2.2.3 VISTA GENERAL DEL PRODUCTO

Con el desarrollo e integración del sistema se busca controlar el proceso de emisión de tickets de alimentación y adicionalmente con la dotación de reportes que facilite gráficos estadísticos que permita un mejor control del tiempo para la alimentación del personal de esta manera se aumentará la eficiencia en la organización del tiempo de alimentación en los diferentes turnos y además ayudará a la planificación adecuada para la adquisición de los insumos para la elaboración del menú a servir.

Es una herramienta diseñada como respuesta a las necesidades de visualizar y analizar la información para la toma de decisiones.

Fue desarrollada de forma que puedan contar con una herramienta simple, intuitiva y “amigable”.

2.2.3.1 PERSPECTIVA DEL PRODUCTO

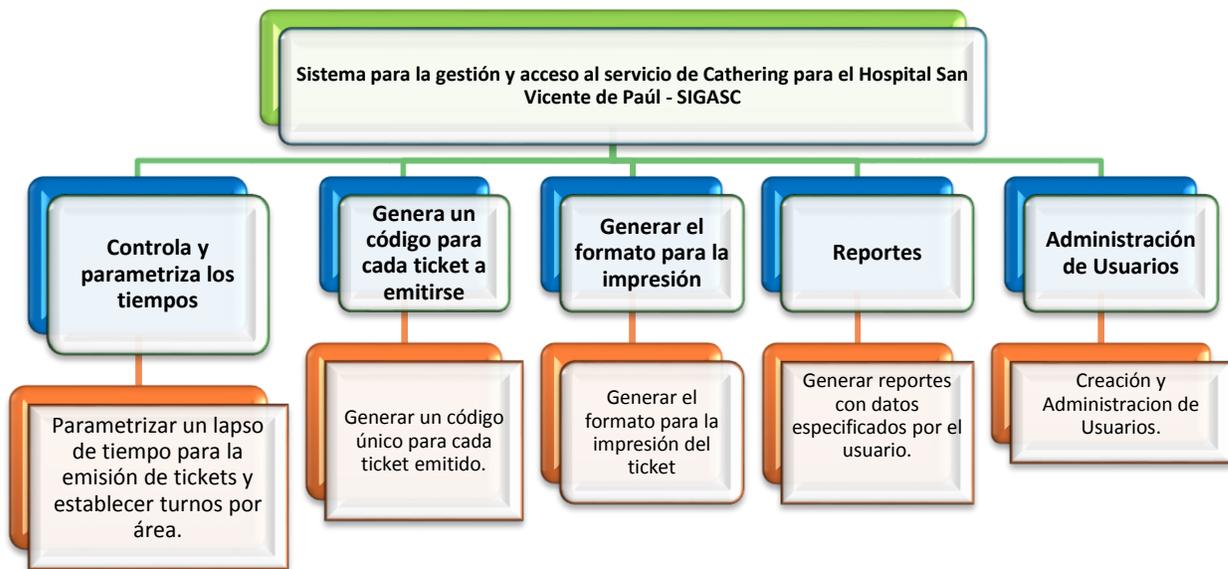


Ilustración 3: Perspectiva del Producto

Fuente: [PROPIA]

2.2.3.2 RESUMEN DE CAPACIDADES

A continuación se mostrará un listado con los beneficios que obtendrá el cliente a partir del producto:

Tabla 16: Resumen de Capacidades

Beneficios para el usuario	Características que lo soportan
Parametrización de lapsos tiempos.	El sistema permitirá parametrizar un lapso de tiempo para la emisión de tickets para evitar que se imprima 2 o más veces seguidas.
Establecer turnos por áreas.	El sistema permitirá registrar y controlar los turnos por áreas.
La generación de un código para cada ticket.	La generación del código será único para cada ticket emitido, Ejemplo: AñoMesDía-IdArealdFuncionario-HoraMinutoSegundo → 20130520-001001-123830.
La generación de un formato para la impresión.	Cada ticket se imprimirá con el formato realizado.
Reportes	El sistema generará reportes según filtros ingresados por el usuario a cargo del sistema.
Alta disponibilidad.	El acceso al sistema a través de la Web permitirá a los usuarios un acceso inmediato desde cualquier punto de la intranet del Hospital San Vicente de Paúl.
Facilidades para el análisis y gestión de la información.	Permitirá generar diversos tipos de reportes y funciones de consulta.

Fuente: [PROPIA]

2.2.3.3 SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS

El área de Recursos Humanos debe contar con acceso TCP/IP al servidor de base de datos. Esto con el objetivo de que cada usuario pueda acceder a la aplicación, y le permita manejar las múltiples opciones de acuerdo a los privilegios establecidos para el rol que desempeña dentro del sistema.

2.2.3.4 COSTOS Y PRECIOS

Tabla 17: Costos y Precios

Detalle		USD	Real (USD)
Hardware	Equipos de Computación	1000,00	0,00
	Servidor de Aplicaciones	3500,00	0,00
Software	PostgreSQL 8.3	0,00	0,00
	Dreamweaver CS5	0,00	0,00
Costo de Desarrollo	Pago por desarrollo	3.600,00	0,00
Capacitación a los Desarrollares	Cursos y Libros, Asesoramiento	800,00	0,00
Proyecto	Papelería y Suministros de Oficina	400,00	150,00
Subtotal	(Parcial)	9300,00	150,00
5% Imprevistos		400,00	30,00
Total		9700,00	180,00

Fuente: [PROPIA]

2.2.3.5 LICENCIAMIENTO E INSTALACIÓN

- ✓ La instalación del producto es realizada por la Egresada María Belén Casa Defaz con el soporte de la Unidad de TIC's.
- ✓ No es necesaria una instalación en el lado del usuario ya que el sistema utiliza tecnología Web, solamente agregar los complementos necesarios para el correcto funcionamiento.

2.2.4 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.2.4.1 FACILIDAD DE ACCESO Y USO

El Sistema de Gestión y Acceso el Servicio de Cathering está desarrollado utilizando tecnología Web y las ventajas que ofrecen las herramientas PostgreSQL 8.3 y Dreamweaver CS5 de fácil implementación, acceso y uso.

2.2.4.2 UNIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Unos de los principales objetivos del Sistema para la Gestión y Acceso el Servicio de Cathering es llevar un control centralizado de las horas en la cual salen a hacer uso del servicio de alimentación que presta el Hospital San Vicente de Paúl del Cantón Ibarra.

Además determinar y presentar al usuario formatos unificados de ingreso, procesamiento y consulta de datos.

2.2.4.3 MEJOR CONTROL Y VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los usuarios del área de Recursos Humanos contarán con facilidades para la verificación de la información consolidada.

2.2.4.4 IMPLEMENTACIÓN DE FRONT-END Y BACK-END

La aplicación mantiene separadas la parte donde interactúan el personal que laboran en el área de Recursos Humanos al consultar y generar reportes y la parte de administración de estos por parte del Jefe Departamental del área de Recursos Humanos quienes se encargan de procesar la información.

2.2.5 RESTRICCIONES

Este es un sistema diseñado específicamente de acuerdo a las necesidades para el uso del Servicio de Cathering en el Hospital San Vicente de Paúl.

El funcionamiento es solo para la Intranet.

2.2.6 RANGOS DE CALIDAD

El desarrollo del Sistema de Gestión y Acceso al Servicio de Cathering se ajusta a la Metodología de Desarrollo de Software RUP, contemplando los parámetros de calidad que la metodología define.

2.3 LISTA DE RIESGOS

2.3.1 INTRODUCCIÓN

El objetivo de éste documento, es el de identificar en una fase temprana del desarrollo del proyecto una lista de los posibles riesgos que pueden presentarse durante la ejecución del mismo y puedan alterar el buen desarrollo o finalización del proyecto.

2.3.1.1 ALCANCE

El alcance de este documento esta enfatizado en la identificación de una posible Lista de Riesgos que pueden presentarse y en las estrategias de mitigación y/o disminución del impacto de los mismos.

2.3.1.2 REVISIÓN GENERAL

El presente documento contiene un listado de los riesgos que pueden llegar a encontrarse durante el desarrollo y ejecución del proyecto; en el cual se podrán identificar las siguientes características:

- ✓ Identificador único (id)
- ✓ Descripción
- ✓ Lista de Impactos
- ✓ Lista de Indicadores
- ✓ Magnitud del Riesgo
- ✓ Estrategia de Mitigación
- ✓ Plan de contingencia si viene el caso

Los puntos misionados anteriormente serán estudiados para cada uno de los riesgos identificados en esta etapa preliminar de análisis; no obstante cabe anotar que ante la aparición de un nuevo riesgo, este documento será actualizado con la respectiva identificación y descripción del mismo.

2.3.2 RIESGOS

2.3.2.1 CAMBIO DE ASESOR TÉCNICO (R_01)

- ✓ Magnitud de Riesgo o “Ranking”
Catastrófico.
- ✓ Descripción
Cambio del Asesor Técnico (Ing. Juan Carlos Armas) en cualquier fase del proyecto por cualquier clase de motivo.
- ✓ Impactos
Retraso en el Cronograma de actividades del proyecto
Cambio de Alcance del proyecto
- ✓ Estrategia de mitigación

Para mitigar el impacto que trae este riesgo de cambio de Asesor Técnico, se tiene planeado contar con la asesoría interna del docente investigador de planta, Lic. Ramiro Pomasqui quien conoce a fondo el alcance del proyecto y puede asesorarnos mientras se asigna nuevo asesor.

- ✓ Plan de contingencia

Se buscaría un nuevo asesor técnico experto en el tema en el menor tiempo posible.

2.3.2.2 CAMBIO DE METODOLÓGICO (R_02)ASESOR

- ✓ Magnitud de Riesgo o “Ranking”

Critico

- ✓ Descripción

El cambio del Asesor Metodológico (Ing. Hans López y de la Dra. Inés Garzón Forero) en cualquier fase del proyecto.

- ✓ Impactos

Retraso en el Cronograma

Cambio de Metodología

- ✓ Estrategia de mitigación

En dado caso de presentarse el caso de cambio de Asesor metodológico, se tiene planeado contar con la asesoría interna del docente de planta, Ing. Miguel Orquera, quien gracias a su formación académica podría brindar una excelente asesoría o en su defecto el que asigne la facultad como responsable.

- ✓ Plan de contingencia

Mientras se asigna el nuevo Asesor metodológico podría contar con asesoría metodológica de la licenciada Marta Helena Martínez.

2.3.2.3 PERDIDA DE DOCUMENTACIÓN Y DE IMPLEMENTACIÓN (R_03)

- ✓ Magnitud de Riesgo
Medio
- ✓ Descripción
El daño físico y/o perdida del disco duro, repositorio sobre el cual se está guardando toda la información correspondiente con el anteproyecto
- ✓ Impactos
Retraso en el Cronograma
Perdida de trabajo realizado
- ✓ Estrategia de mitigación
Recuperación de backup guardado en correo electrónico y/o del que se está llevando en el repositorio de google llamado businessCase <http://businesscase.googlecode.com/svn/trunk/arivadeneira/>
- ✓ Plan de contingencia
Copia de guardada en otro equipo y en el correo electrónico cada vez que se realice un avance importante.

2.3.2.4 CRECIMIENTO CONSTANTE DEL ALCANCE DEL PROYECTO (R_04)

- ✓ Magnitud de Riesgo
Catastrófico
- ✓ Descripción
El no tener una definición clara y exacta de lo que se quiere hacer con este proyecto, lo cual puede traer como consecuencia el crecimiento del alcance del proyecto y de las expectativas de los Stakeholder.
- ✓ Impactos
Retraso en el Cronograma
- ✓ Perdida de trabajo realizado
- ✓ Posible cancelación del proyecto
- ✓ Estrategia de mitigación

Se tiene con anterioridad un acta firma donde se tiene la especificación del alcance del proyecto a demás donde se especifique el cierre de los objetivos.

- ✓ Plan de contingencia
División del proyecto en fases

2.3.2.5 TIEMPOS DE ENTREGA (R_05)

- ✓ Magnitud de Riesgo
Critico
- ✓ Descripción
El no cumplimiento con las entregas en las fechas establecidas en el cronograma de trabajo por parte del responsable del proyecto tanto en el periodo de seminario como en el de graduación, por cuanto las actividades son demasiadas y en algunos casos dependientes unas de otras.
- ✓ Impactos
Retraso en el Cronograma
Posible cancelación del proyecto
- ✓ Estrategia de mitigación
Gerencia del Proyecto
- ✓ Plan de contingencia
Adelanto de entregas en cualquier fase del desarrollo en una semana para evitar contratiempos y tener los documentos cerrados antes de las fechas límites de entrega.

2.3.2.6 COMPLEJIDAD DE LA TEMÁTICA DEL PROYECTO (R_06)

- ✓ Magnitud de Riesgo
Critico
- ✓ Descripción
El abordar un tema en un principio desconocido (modelamiento matemático), lo cual trae consigo un periodo largo de aprendizaje. Por otra parte las temáticas centrales del proyecto han sido tema central de Doctorados (modelamiento matemático)

- ✓ Impactos
 - Retraso en el Cronograma
- ✓ Estrategia de mitigación
 - Ante una manifestación muy clara del riesgo buscar acompañamiento de un experto en modelamiento o experto en el negocio según el caso crítico presentado.
- ✓ Delimitar el alcance del proyecto
 - Plan de contingencia
- ✓ Solicitar acompañamiento de uno de los stakeholer

2.3.2.7 EXPERIENCIA EN EL TEMA

- ✓ Magnitud de Riesgo
 - Medio
- ✓ Descripción
 - La falta de experiencia en cuanto a modelamiento matemático se refiere y a transformaciones entre modelos.
- ✓ Impactos
 - Retraso en el Cronograma
- ✓ Estrategia de mitigación
 - Estudio independiente de los temas en los que no se posee experiencia, solicitud de asesoría técnica por parte del ingeniero Raúl Méndez para abordar las posibles estrategias de abordar el tema.
- ✓ Plan de contingencia
 - Solicitud de asesoría técnica

2.3.3 MATRIZ DE RIESGOS

Tabla 18: Matriz de Riesgo

Identificador del Riesgo	Riesgo	Magnitud
R_01	Cambio de Asesor Técnico	Catastrófico
R_02	Cambio de Asesor Metodológico	Crítico
R_03	Perdida de documentación y de implementación	Medio
R_04	Crecimiento constante del alcance del proyecto	Catastrófico
R_05	Tiempos de Entrega	Crítico
R_06	Experiencia en el tema	Medio

Fuente: [PROPIA]

FASE DE ELABORACIÓN

CAPÍTULO III

ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO

SISTEMA DE GESTIÓN Y ACCESO AL SERVICIO DE CATERING DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE IBARRA.

3 CAPÍTULO III: FASE DE ELABORACIÓN

3.1 DIAGRAMA DE INTERFAZ

3.1.1 LOGIN

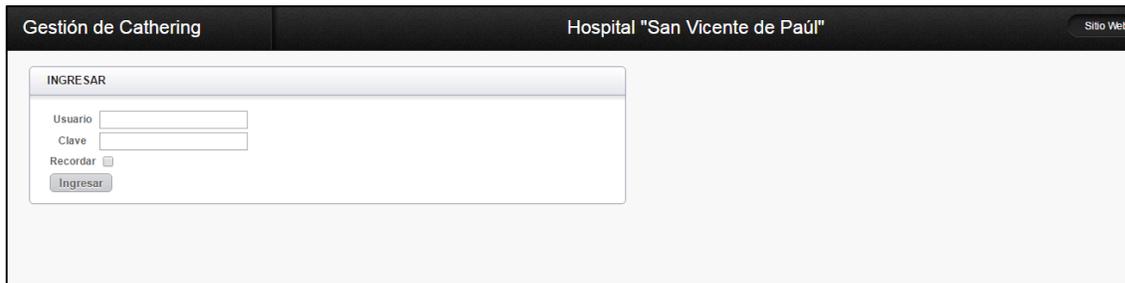


Ilustración 4. Diagrama de interfaz: Login
Fuente: [PROPIA]

Ingresar usuario y su contraseña

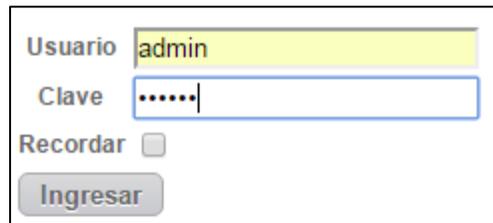


Ilustración 5. Diagrama de interfaz: Ingreso Login
Fuente: [PROPIA]

3.1.2 PANTALLA PRINCIPAL

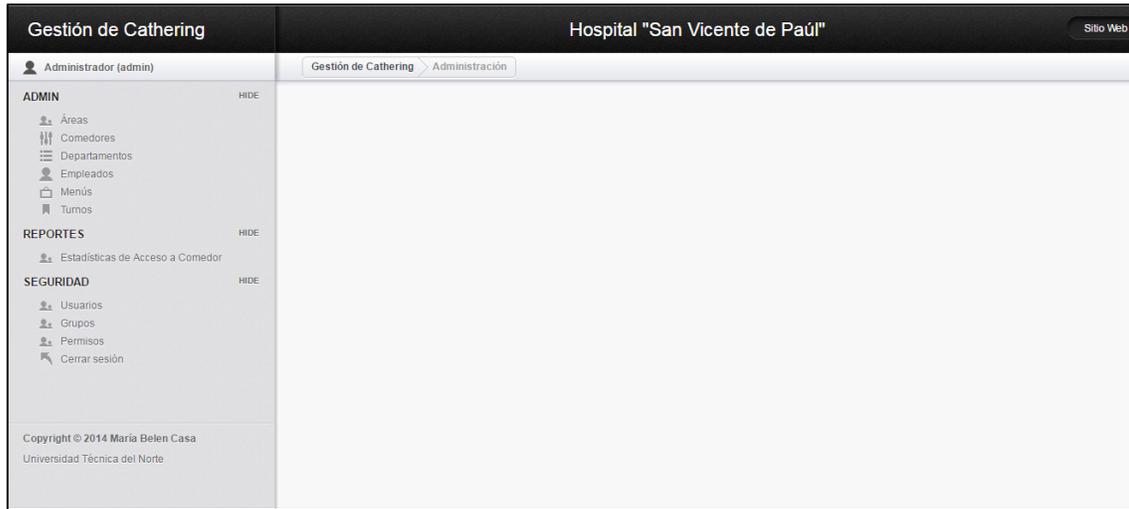


Ilustración 6. Diagrama de interfaz: Pantalla Principal
Fuente: [PROPIA]

3.1.3 Reportes



Ilustración 7. Diagrama de interfaz: Menú Reportes
Fuente: [PROPIA]

3.2 MODELOS DE CASO DE USO

3.2.1 CASO DE USO: AUTENTIFICACIÓN Y AUTORIZACIÓN

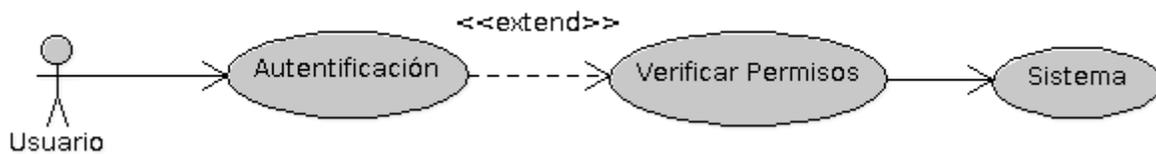


Ilustración 8: Diagrama de casos de uso: autenticación y autorización
Fuente: [PROPIA]

3.2.2 CASO DE USO: VISUALIZACIÓN DE REPORTE

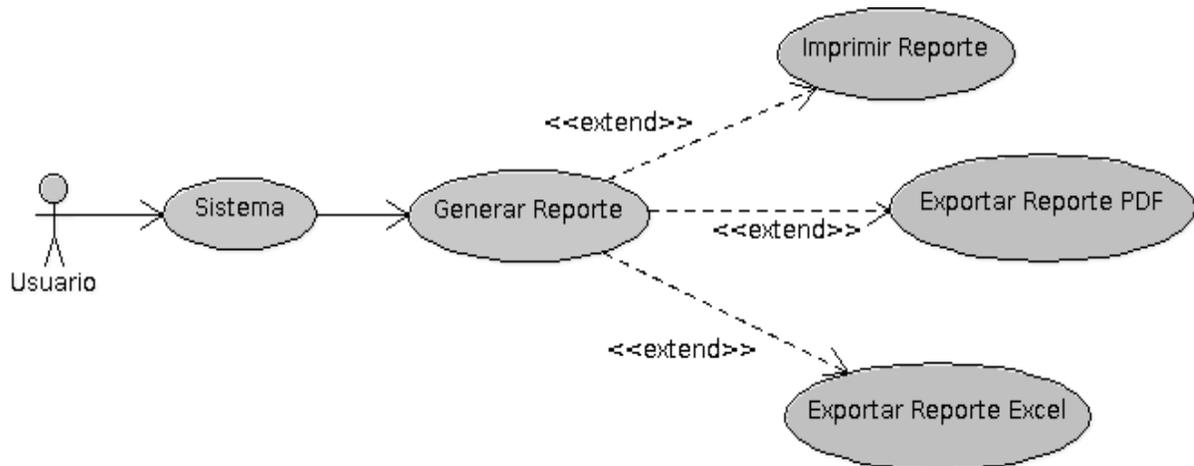


Ilustración 9: Diagrama de casos de uso: visualización de reportes

Fuente: [PROPIA]

3.2.3 CASO DE USO: CONTROL DE ACCESO A CATHERING

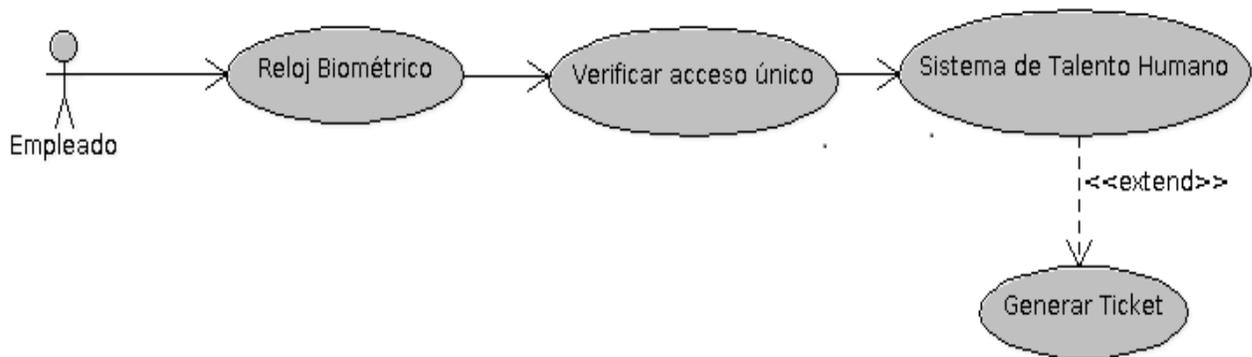


Ilustración 10: Diagrama de casos de uso: control de acceso a Cathering

Fuente: [PROPIA]

3.2.4 CASO DE USO: ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA

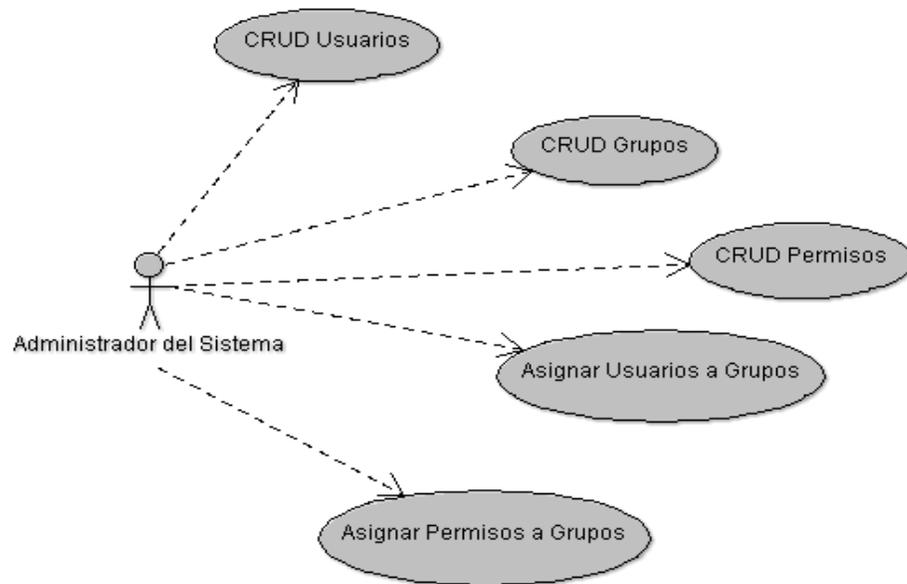


Ilustración 11: Diagrama de casos de uso: Administración del Sistema
Fuente: [PROPIA]

3.2.5 CASO DE USO: CRUD ÁREAS

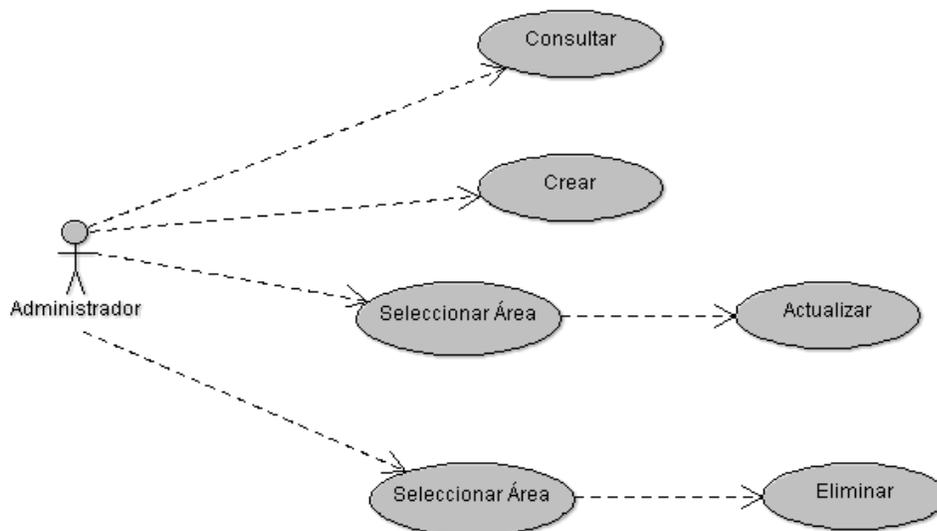


Ilustración 12: Diagrama de casos de uso: crud áreas
Fuente: [PROPIA]

3.2.6 CASO DE USO: CRUD COMEDORES

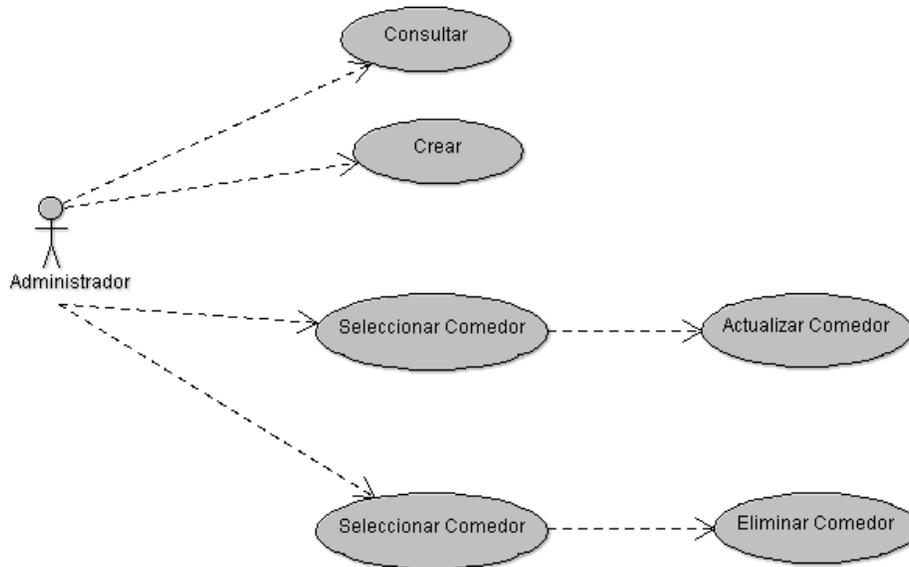


Ilustración 13: Diagrama de casos de uso: crud comedores

Fuente: [PROPIA]

3.2.7 CASO DE USO: CRUD DEPARTAMENTOS

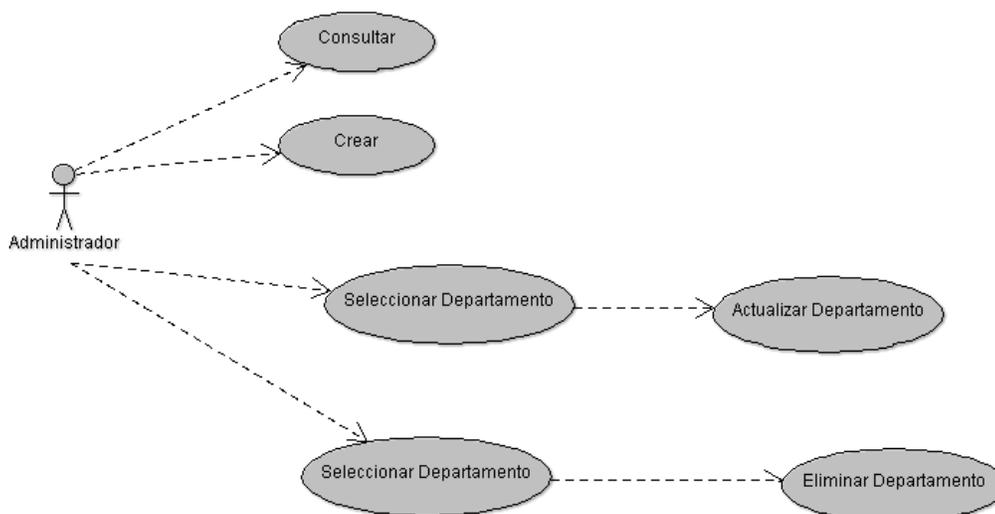


Ilustración 14: Diagrama de casos de uso: crud departamentos

Fuente: [PROPIA]

3.2.8 CASO DE USO: CRUD EMPLEADOS

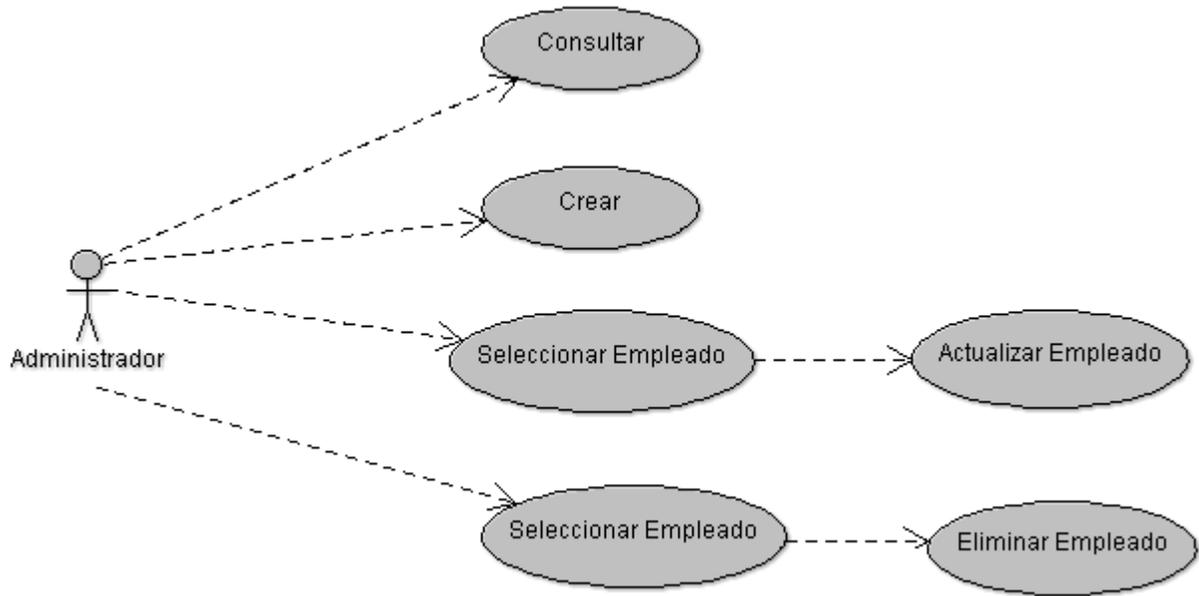


Ilustración 15: Diagramas de casos de uso: crud empleados
Fuente: [PROPIA]

3.2.9 CASO DE USO: CRUD MENÚ

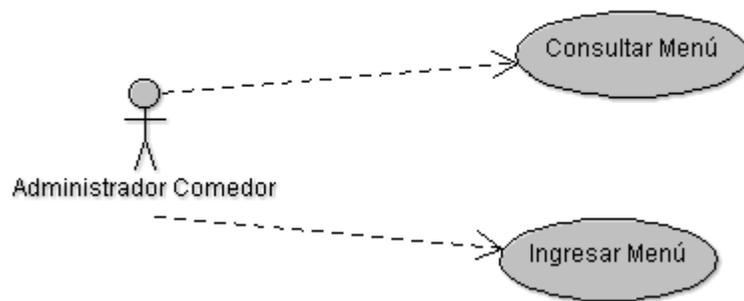


Ilustración 16: Diagramas de casos de uso: crud menú
Fuente: [PROPIA]

3.2.10 CASO DE USO: CRUD TURNOS

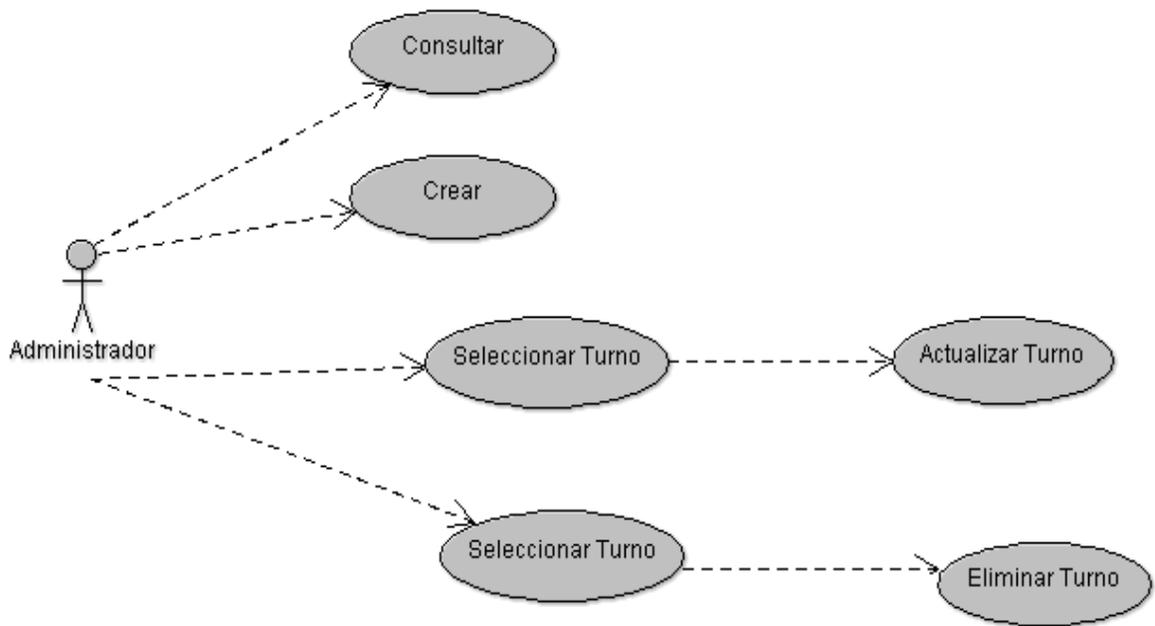


Ilustración 17: Diagramas de casos de uso: crud turnos
Fuente: [PROPIA]

3.2.11 CASO DE USO: SELECCIONAR MENÚ

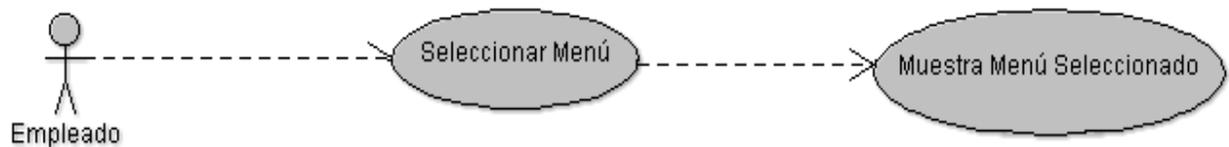


Ilustración 18: Diagrama de casos de uso: seleccionar menú
Fuente: [PROPIA]

3.2.12 CASO DE USO: VISUALIZACIÓN DE REPORTE

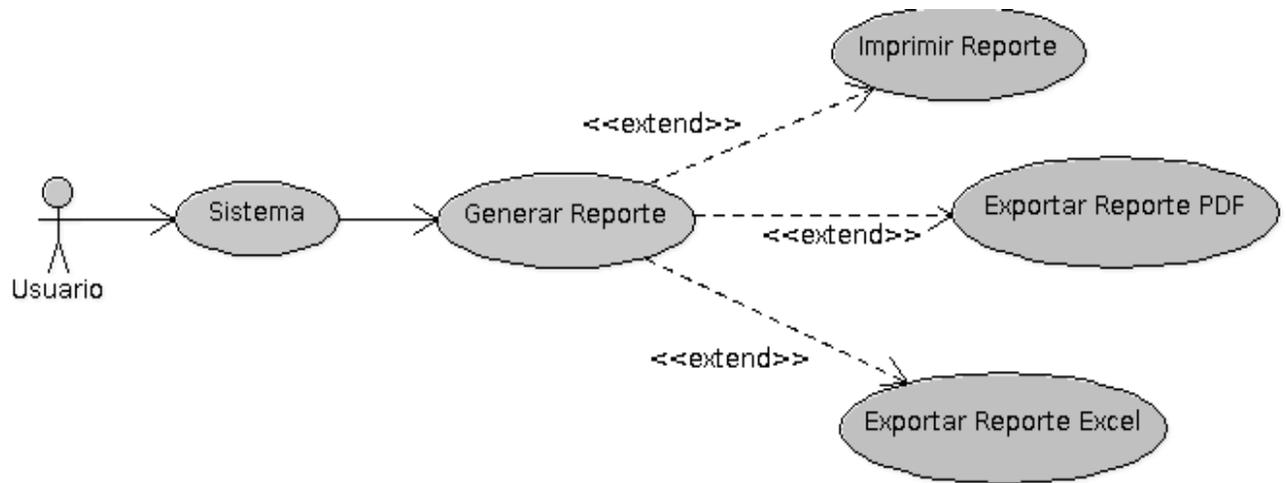


Ilustración 19: Diagrama de casos de uso: visualización de reportes

Fuente: [PROPIA]

3.2.13 CASO DE USO: CONTROL DE ACCESO A CATHERING A TRAVÉS DEL RELOJ BIOMÉTRICO

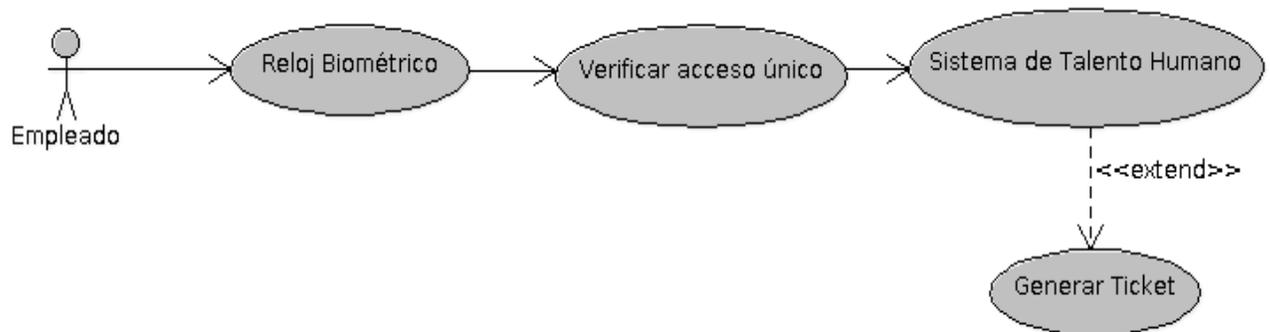


Ilustración 20: Diagrama de casos de uso: control de acceso a cathering

Fuente: [PROPIA]

3.3 ESPECIFICACIONES DE LOS CASOS DE USO

3.3.1 ESPECIFICACIONES DEL CASO DE USO: AUTENTIFICACIÓN Y AUTORIZACIÓN

3.3.1.1 INTRODUCCIÓN

PROPÓSITO

El objetivo principal de la Especificación de Caso de Uso: Autentificación y Autorización, es el de evaluar y analizar el comportamiento del sistema necesario en tiempo de ejecución desde la perspectiva del usuario y del entorno.

ALCANCE

Al alcance del presente artefacto se centra únicamente a la Especificación de Caso de Uso: Autentificación y Autorización, dentro del desarrollo del proyecto Sistema de gestión y acceso al servicio de Cathering del Hospital San Vicente de Paúl de Ibarra, para lo cual se define la funcionalidad, entradas, salidas y flujo básico.

DEFINICIONES, ACRÓNIMOS, Y ABREVIACIONES

Para obtener un mayor detalle de las siglas remitirse al documento de Glosario (GLOSS)

RUP: Rational Unified Process.

EMF: Eclipse Modeling Framework

GMF: Graphical Modeling Framework

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IBM (2009) Rational Unified Process, Visión general, Obtenida el 23, agosto, 2009, desde <http://www-01.ibm.com/software/co/rational/rup.shtml>

3.3.1.2 FUNCIONALIDAD

AUTENTIFICACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Corresponde al caso de uso en donde el sistema realiza la autenticación y autorización de acceso al sistema.

Tabla 19: Funcionalidad Autenticación y Autorización

Categoría (Visible/No Visible)	Tipo (Necesario/Deseable)	Prioridad (Alta/Media/Baja)	Crítico (SÍ/NO)
No Visible	Necesario	Alta	Sí

Fuente: [PROPIA]

3.3.1.3 REQUERIMIENTOS QUE UTILIZA

CU01-AYA

Tabla 20: Requerimientos que utiliza CU01-AYA

Identificador	Nombre
CU01-AYA	Autenticación y Autorización

Fuente: [PROPIA]

3.3.1.4 FLUJO DE EVENTOS

ENTRADAS

Pantalla principal del sistema

SALIDAS

Ejecución de los métodos de autenticación y autorización

FLUJO BÁSICO

1. El usuario ingresa su nombre
2. El usuario ingresa su clave
3. Se confirman los datos ingresados

FLUJOS ALTERNATIVOS

1. Los datos ingresados son incorrectos

MANEJO DE SITUACIONES ANORMALES (CASOS DE EXCEPCIÓN)

Se informa el error con un mensaje. El formulario queda “limpio” para que se ingresen nuevos datos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

1. El sistema realiza la autenticación y autorización correctamente.

3.3.1.5 PRE-CONDICIONES

1. Usuario válido.

3.3.1.6 POST-CONDICIONES

1. Se procede a la pantalla principal del sistema

3.3.2 ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: VISUALIZACIÓN DE REPORTE

3.3.2.1 INTRODUCCIÓN

PROPÓSITO

El objetivo principal de la Especificación de Caso de Uso: Visualización de Reportes, es el de evaluar y analizar el comportamiento del sistema necesario en tiempo de ejecución desde la perspectiva del usuario y del entorno.

ALCANCE

Al alcance del presente artefacto se centra únicamente a la Especificación de Caso de Uso: Visualización de Reportes, dentro del desarrollo del proyecto Sistema de gestión y acceso al servicio de Cathering del Hospital San Vicente de Paúl de Ibarra, para lo cual se define la funcionalidad, entradas, salidas y flujo básico.

DEFINICIONES, ACRÓNIMOS, Y ABREVIACIONES

Para obtener un mayor detalle de las siglas remitirse al documento de Glosario (GLOSS)

RUP: Rational Unified Process.

EMF: Eclipse Modeling Framework

GMF: GraphicalModeling Framework

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IBM (2009)RationalUnifiedProcess, Visión general, Obtenida el 23, agosto, 2009, desde <http://www-01.ibm.com/software/co/rational/rup.shtml>

3.3.2.2 FUNCIONALIDAD

VISUALIZACIÓN DE REPORTES

Corresponde al caso de uso en donde el sistema realiza la visualización de los reportes generados en el sistema.

Tabla 21: Funcionalidad Visualización de Reportes

Categoría (Visible/No Visible)	Tipo (Necesario/Deseable)	Prioridad (Alta/Media/Baja)	Crítico (SÍ/NO)
No Visible	Necesario	Alta	Sí

Fuente: [PROPIA]

3.3.2.3 REQUERIMIENTOS QUE UTILIZA

CU02-VR

Tabla 22: Requerimientos que utiliza: CU02-VR

Identificador	Nombre
CU02-VR	Visualización de Reportes

Fuente: [PROPIA]

3.3.2.4 FLUJO DE EVENTOS

ENTRADAS

Reportes generados por el Sistema

SALIDAS

Ejecución de los reportes

FLUJO BÁSICO

1. El usuario selecciona el reporte requerido
2. El sistema genera el reporte selecciona
3. El sistema permite imprimir el reporte seleccionado.
4. El sistema permite exportar el reporte seleccionado a PDF.
5. El sistema permite exportar el reporte seleccionado a Excel.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

1. El sistema realiza la ejecución, impresión y exportación de los reportes correctamente.

3.3.2.5 PRE-CONDICIONES

1. Seleccionar el reporte correcto.

3.3.2.6 POST-CONDICIONES

1. El sistema ejecuta e imprime el reporte seleccionado.

3.3.3 ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: CONTROL DE ACCESO A CATHERING A TRAVÉS DEL RELOJ BIOMÉTRICO

3.3.3.1 INTRODUCCIÓN

PROPÓSITO

El objetivo principal de la Especificación de Caso de Uso: Control de Acceso a Cathering a través del Reloj Biométrico, es el de evaluar y analizar el comportamiento del sistema necesario en tiempo de ejecución desde la perspectiva del usuario y del entorno.

ALCANCE

Al alcance del presente artefacto se centra únicamente a la Especificación de Caso de Uso: Control de Acceso a Cathering a través del Reloj Biométrico, dentro del desarrollo del proyecto Sistema de gestión y acceso al servicio de Cathering del Hospital San Vicente de Paúl de Ibarra, para lo cual se define la funcionalidad, entradas, salidas y flujo básico.

DEFINICIONES, ACRÓNIMOS, Y ABREVIACIONES

Para obtener un mayor detalle de las siglas remitirse al documento de Glosario (GLOSS)

- RUP: Rational Unified Process.
- EMF: Eclipse Modeling Framework
- GMF: GraphicalModelling Framework

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IBM (2009)RationalUnifiedProcess, Visión general, Obtenida el 23, agosto, 2009, desde <http://www-01.ibm.com/software/co/rational/rup.shtml>

3.3.3.2 FUNCIONALIDAD

CONTROL DE ACCESO A CATHERING A TRAVÉS DEL RELOJ BIOMÉTRICO

Corresponde al caso de uso en donde el sistema realiza el control de acceso a cathering a través de la utilización del Reloj Biométrico.

Tabla 23: Funcionalidad Control de Acceso a Cathering

Categoría (Visible/No Visible)	Tipo (Necesario/Deseable)	Prioridad (Alta/Media/Baja)	Crítico (SÍ/NO)
No Visible	Necesario	Alta	Sí

Fuente: [PROPIA]

3.3.3.3 REQUERIMIENTOS QUE UTILIZA

CU03-AC

Tabla 24: Requerimientos que utiliza CU03-AC

Identificador	Nombre
CU03-AC	Control de Acceso a Cathering a través del Reloj Biométrico

Fuente: [PROPIA]

3.3.3.4 FLUJO DE EVENTOS

ENTRADAS

Empleado ingresa la huella dactilar

SALIDAS

Impresión del ticket de servicio de cathering

FLUJO BÁSICO

1. El empleado ingresa la huella dactilar en el reloj biométrico
2. El reloj biométrico evalúa si la huella ingresada es la correcta.
3. El sistema evalúa si el empleado no haya ingresado anteriormente.
4. El sistema evalúa si el empleado que intenta acceder al servicio de cathering se encuentra dentro de su jornada laboral.
5. El sistema genera el ticket para acceso al servicio de cathering

FLUJOS ALTERNATIVOS

1. El reloj biométrico indicaba que la huella ingresada es incorrecta
2. El sistema indicaba que el empleado ya ha solicitado el ticket

3. El sistema indica que el empleado intenta acceder al servicio de cathering cuando no se encuentra en su jornada laboral.
4. El sistema no pudo generar el ticket para acceso al servicio de cathering

MANEJO DE SITUACIONES ANORMALES (CASOS DE EXCEPCIÓN)

1. En el primer caso el reloj biométrico muestra el mensaje “Por favor intente de nuevo” y debe el empleado intentar acceder nuevamente.
2. En los casos dos y tres el sistema no imprime el ticket y el empleado no puede acceder al sistema de cathering.
3. En el tercer caso el sistema sigue intentando imprimir el ticket hasta que se logre la impresión.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

1. El sistema realiza el control de acceso a cathering correctamente.

3.3.3.5 PRE-CONDICIONES

1. El empleado debe tener registrada la huella dactilar en el reloj biométrico
2. El empleado debe encontrarse registrado en el sistema de talento humano.

3.3.3.6 POST-CONDICIONES

1. El sistema imprime el ticket que le permite al empleado acceder al servicio de cathering

FASE DE CONSTRUCCIÓN

CAPÍTULO IV
DIAGRAMAS

SISTEMA DE GESTIÓN Y ACCESO AL SERVICIO DE CATERING DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE IBARRA.

4 CAPÍTULO IV: FASE DE CONSTRUCCIÓN

4.1 DIAGRAMA DE EMPLAZAMIENTO

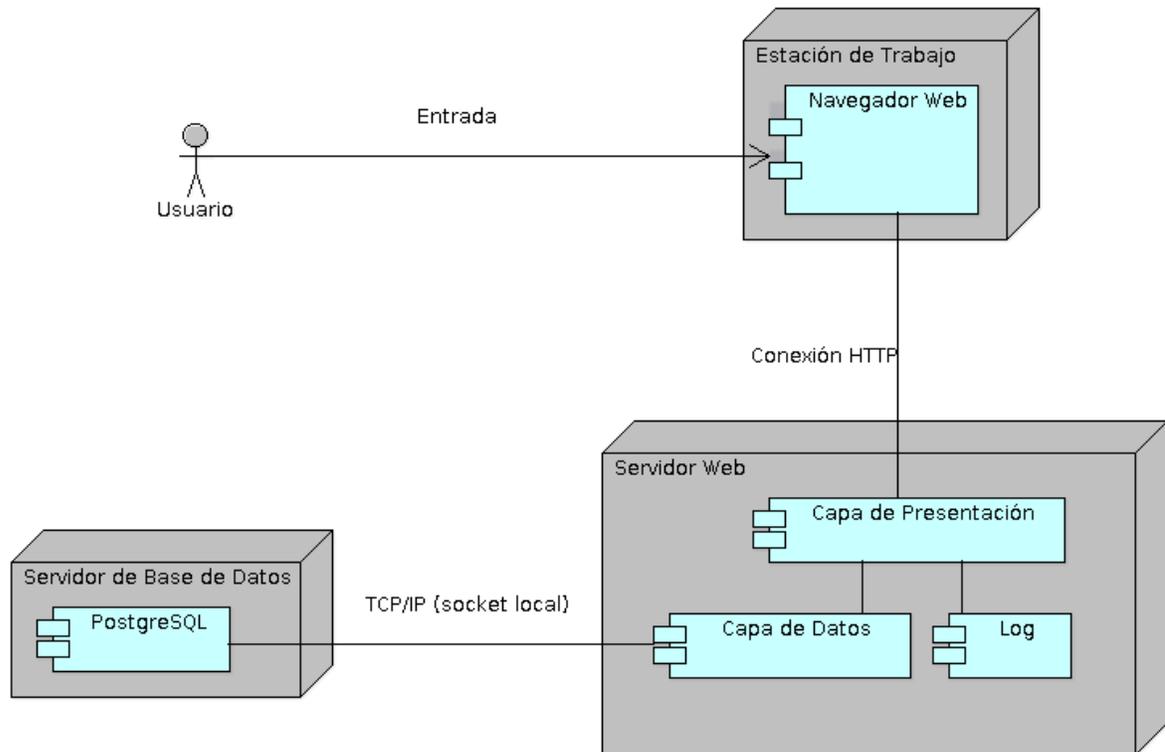


Ilustración 21. Diagrama de Emplazamiento

Fuente: [PROPIA]

4.2 DIAGRAMA TECNOLÓGICO

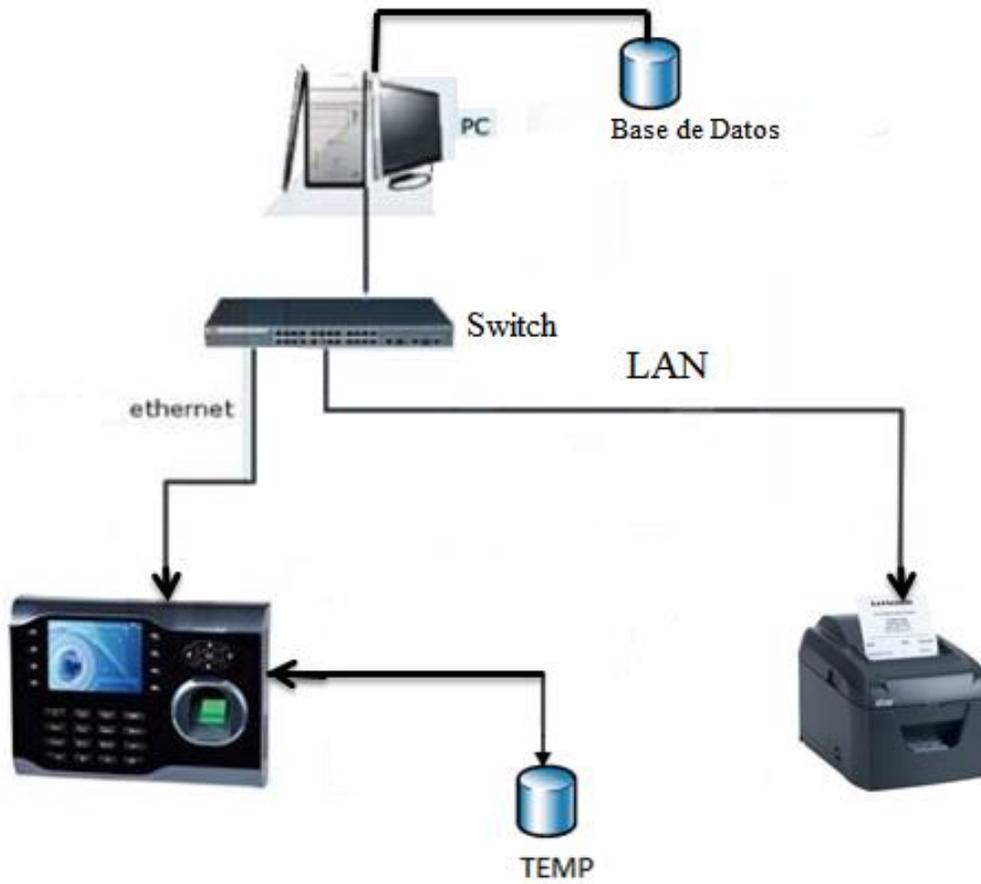


Ilustración 22. Diagrama Tecnológico

Fuente: [PROPIA]

4.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

TIEMPO		Meses																											
		I MES	II MES	III MES	IV MES	V MES	VI MES	VII MES	VIII MES																				
Semanas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
		ACTIVIDADES																											
1	FASE DE INICIO																												
1.1	Definir alcance																												
1.2	Recopilar requisitos																												
1.3	Definir riesgos																												
1.4	Definir recursos																												
2	FASE DE ELABORACION																												
2.1	Definición requisitos de Software (solo aplicación)																												
2.2	Definición requisitos del Sistema (todo)																												
2.3	Definición Requisitos																												

4.3	Instalación Final																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
-----	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4.4 DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

4.4.1 ACTIVIDAD: AUTENTIFICACIÓN Y AUTORIZACIÓN

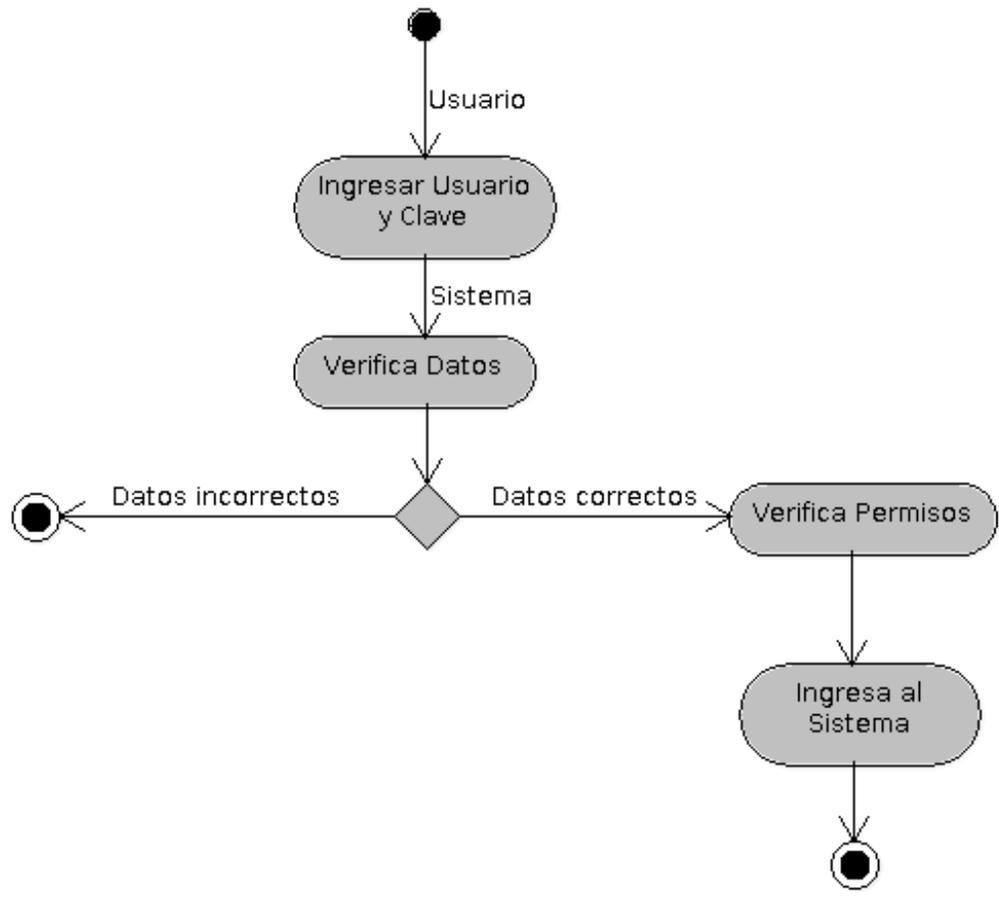


Ilustración 24: Diagrama de actividades: autenticación y autorización

Fuente: [PROPIA]

4.4.2 ACTIVIDAD: VISUALIZACIÓN DE REPORTE

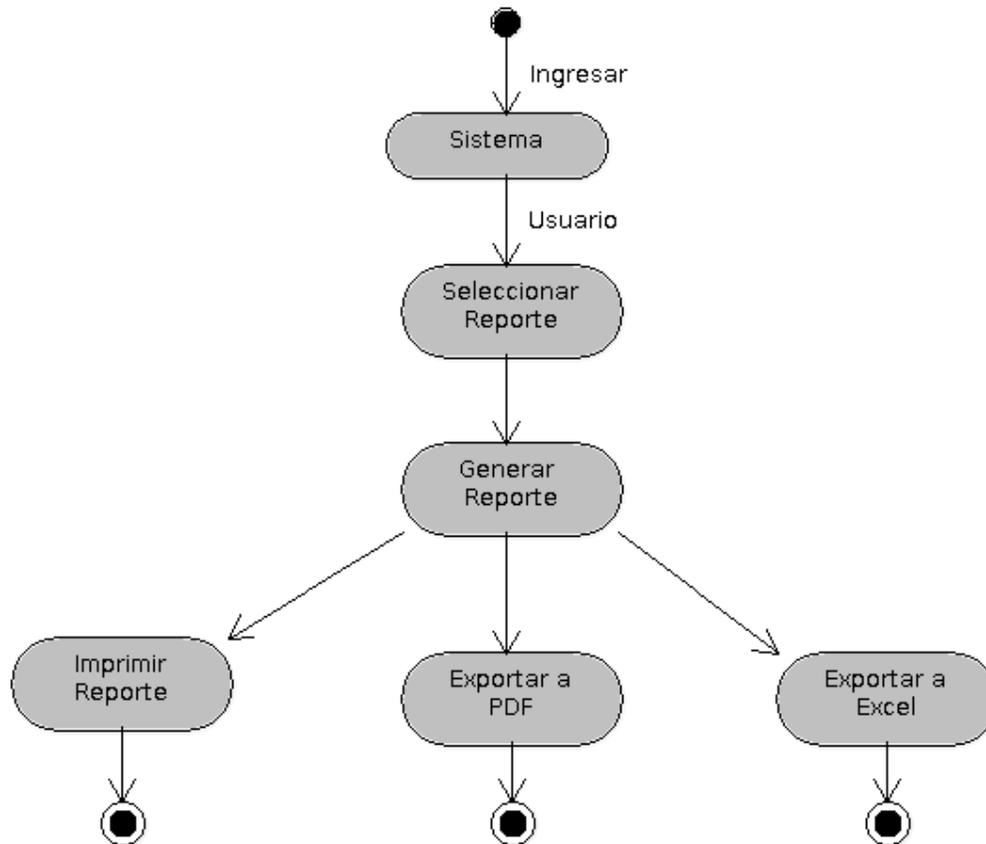


Ilustración 25: Diagrama de actividades: visualización de reportes

Fuente: [PROPIA]

4.4.3 ACTIVIDAD: CONTROL DE ACCESO A CATHERING A TRAVÉS DEL RELOJ BIOMÉTRICO

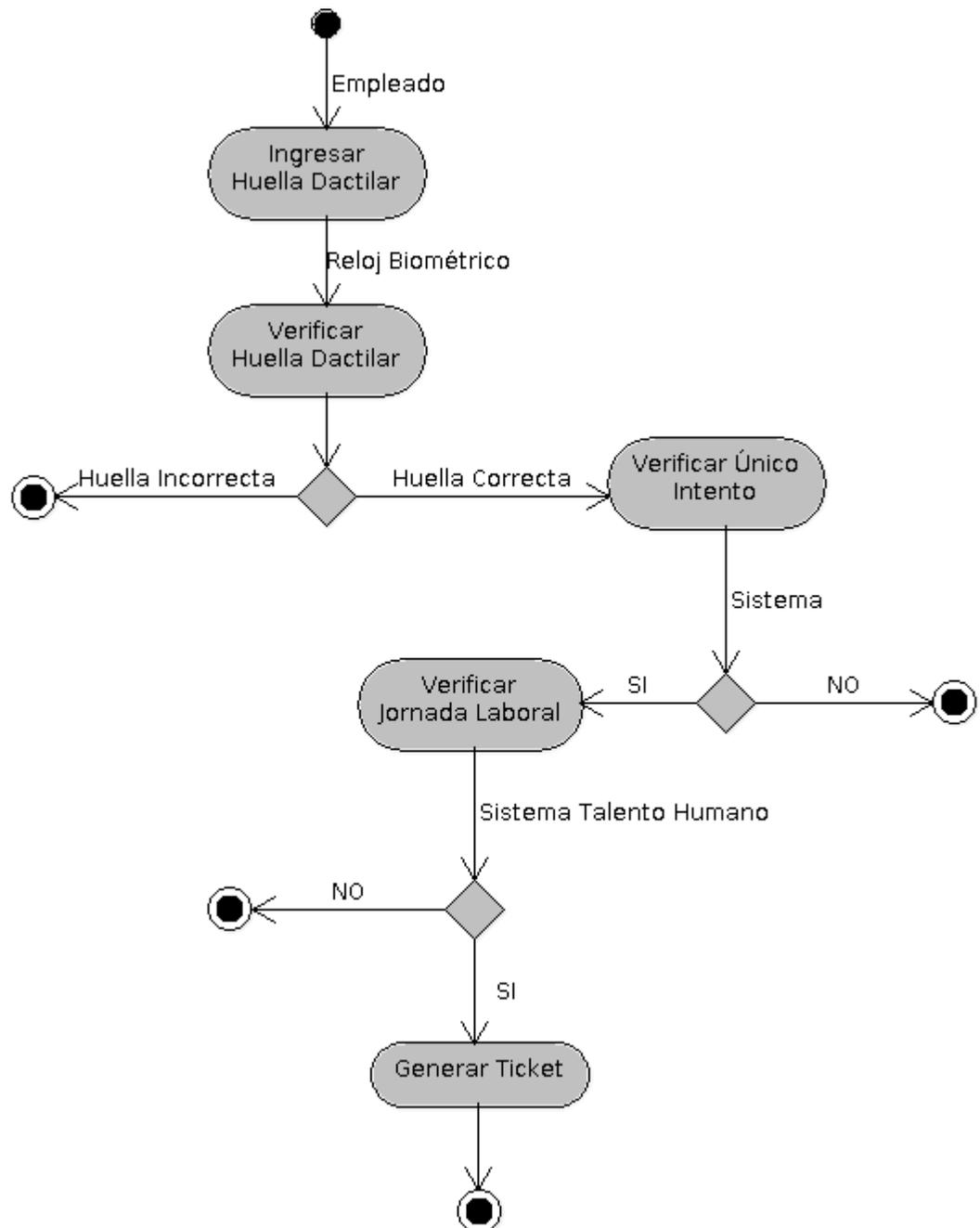


Ilustración 26: Diagrama de actividades: Control de acceso a cathering
Fuente: [PROPIA]

4.5 DIAGRAMAS DE ESTADOS

4.5.1 ESTADO: AUTENTIFICACIÓN Y AUTORIZACIÓN

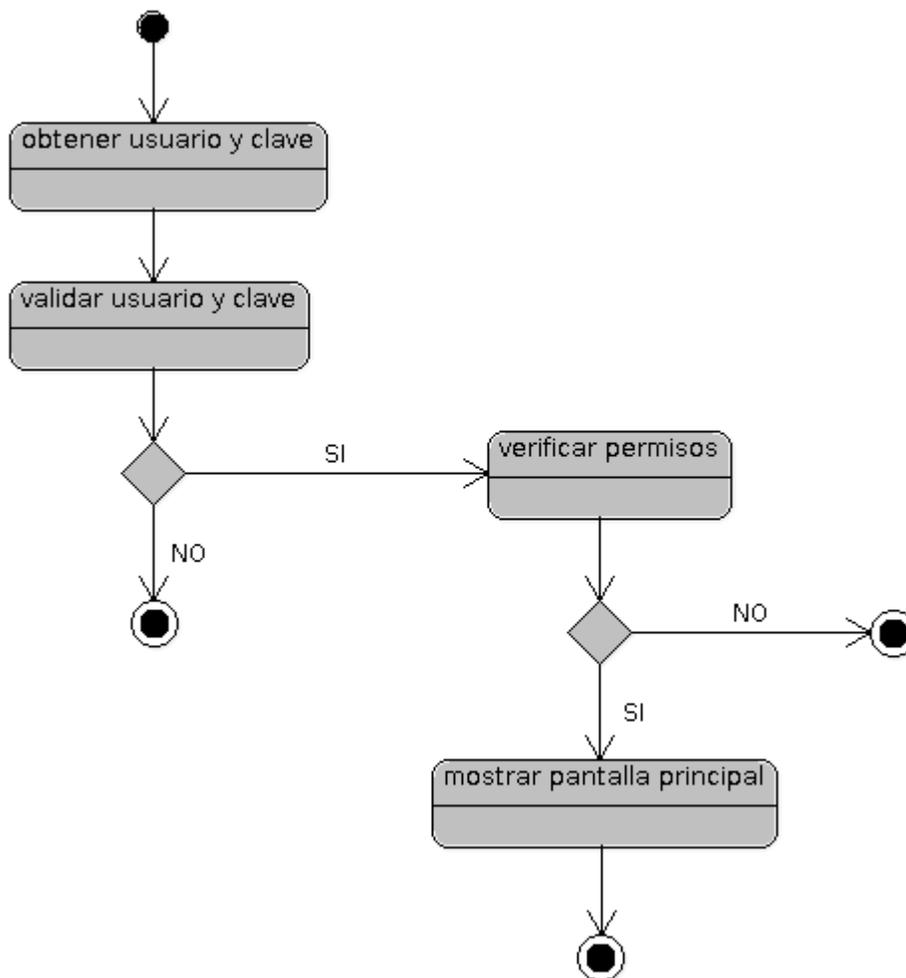


Ilustración 27: Diagrama de estados: autenticación y autorización

Fuente: [PROPIA]

4.5.2 ESTADO: VISUALIZACIÓN DE REPORTE

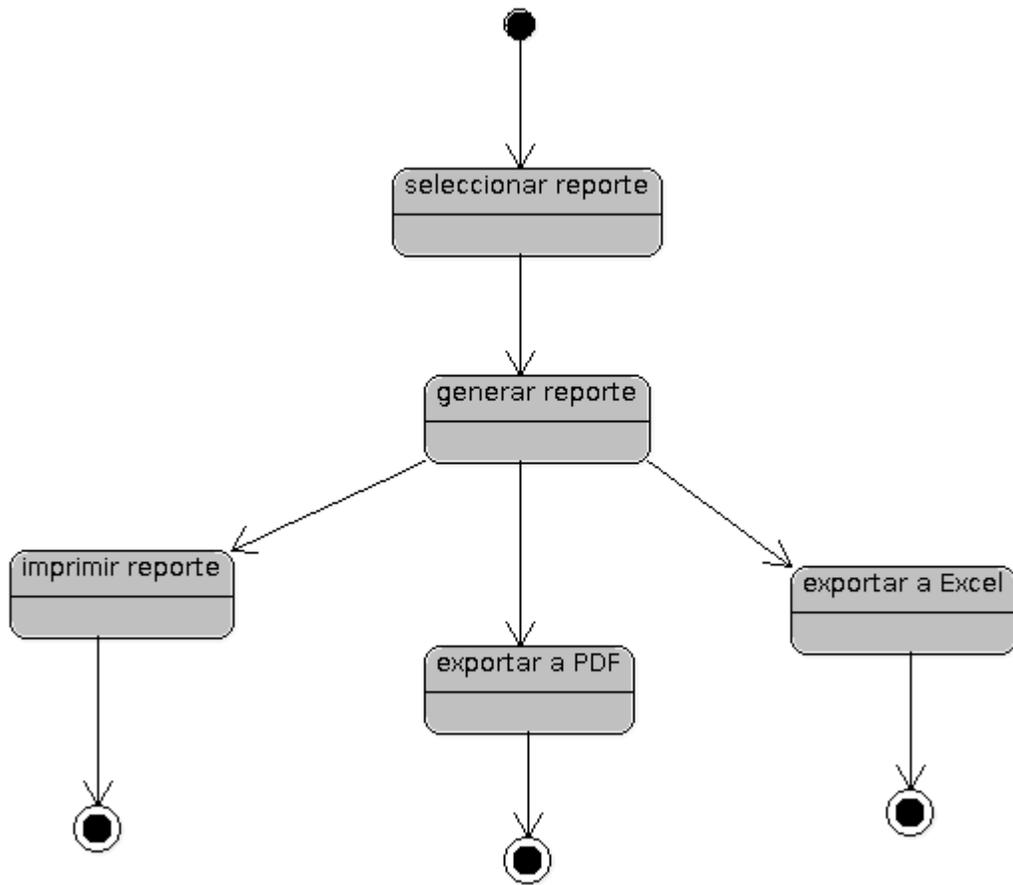


Ilustración 28: Diagrama de estados: visualización de reportes

Fuente: [PROPIA]

4.5.3 ESTADO: CONTROL DE ACCESO A CATHERING A TRAVÉS DEL RELOJ BIOMÉTRICO

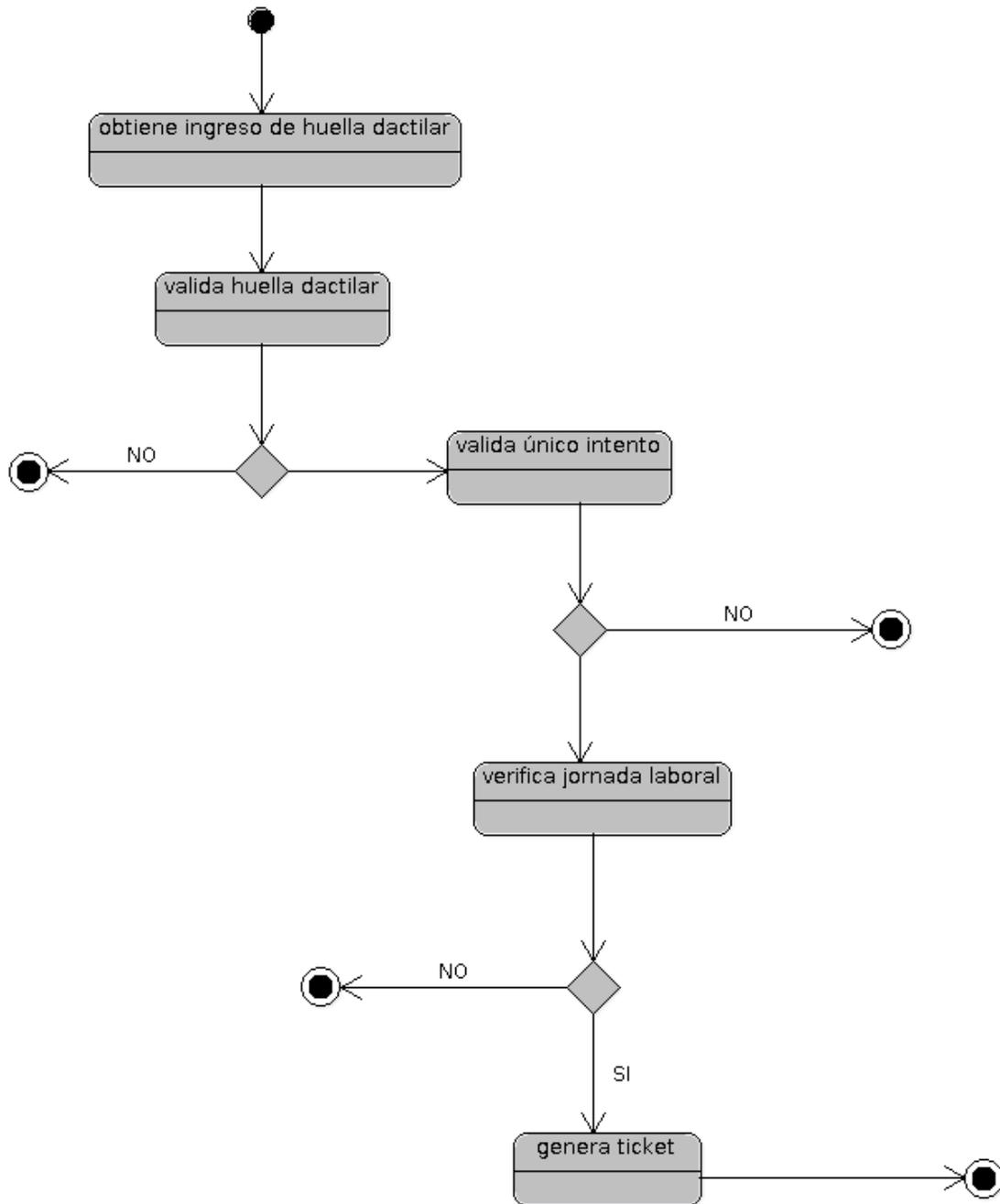


Ilustración 29: Diagrama de estados: Control de acceso a cathering

Fuente: [PROPIA]

4.6 MODELO ENTIDAD RELACIÓN

4.6.1 MODELO CONCEPTUAL

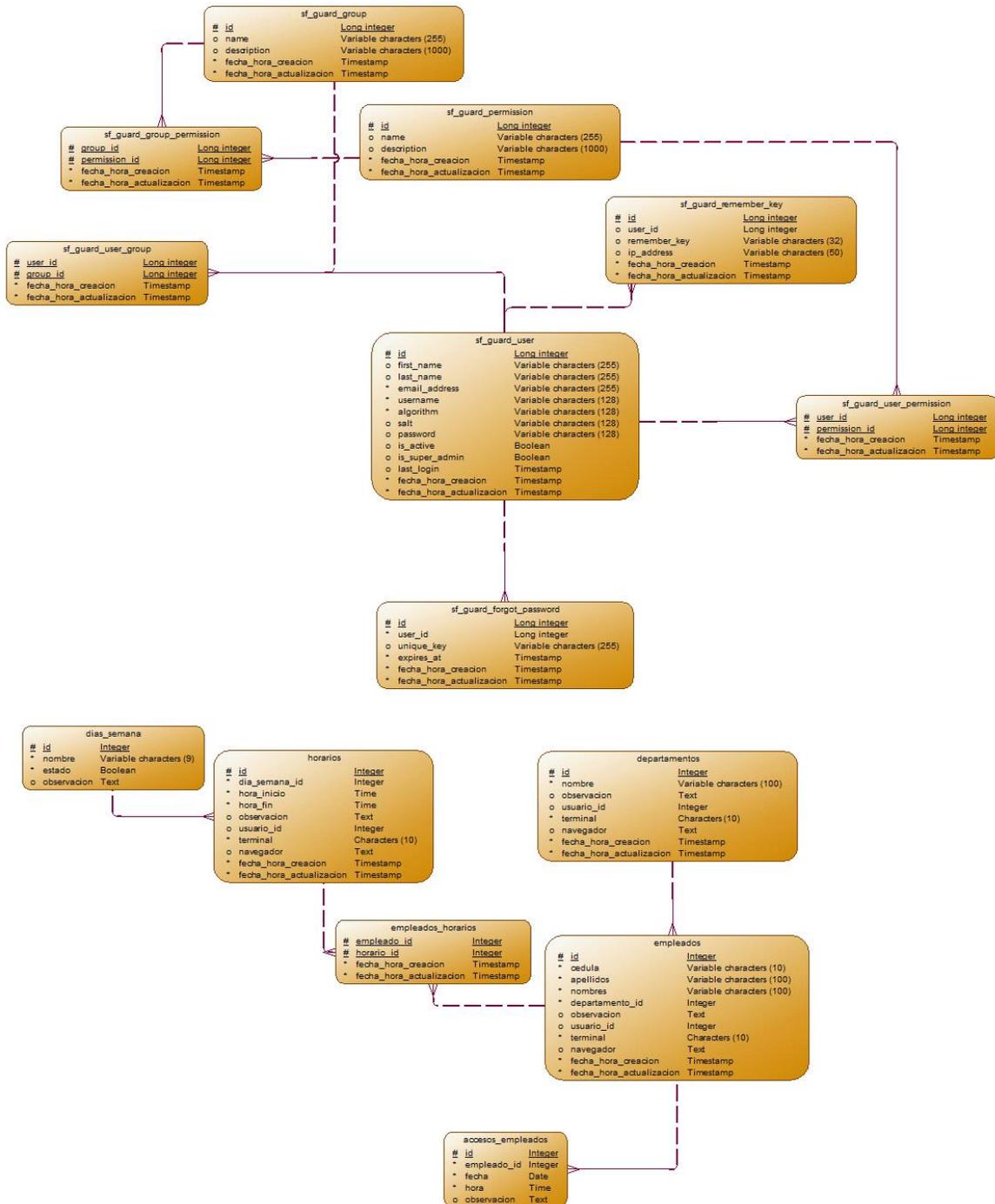


Ilustración 30: Diagrama E/R Modelo Conceptual

Fuente: [PROPIA]

4.6.2 MODELO FÍSICO

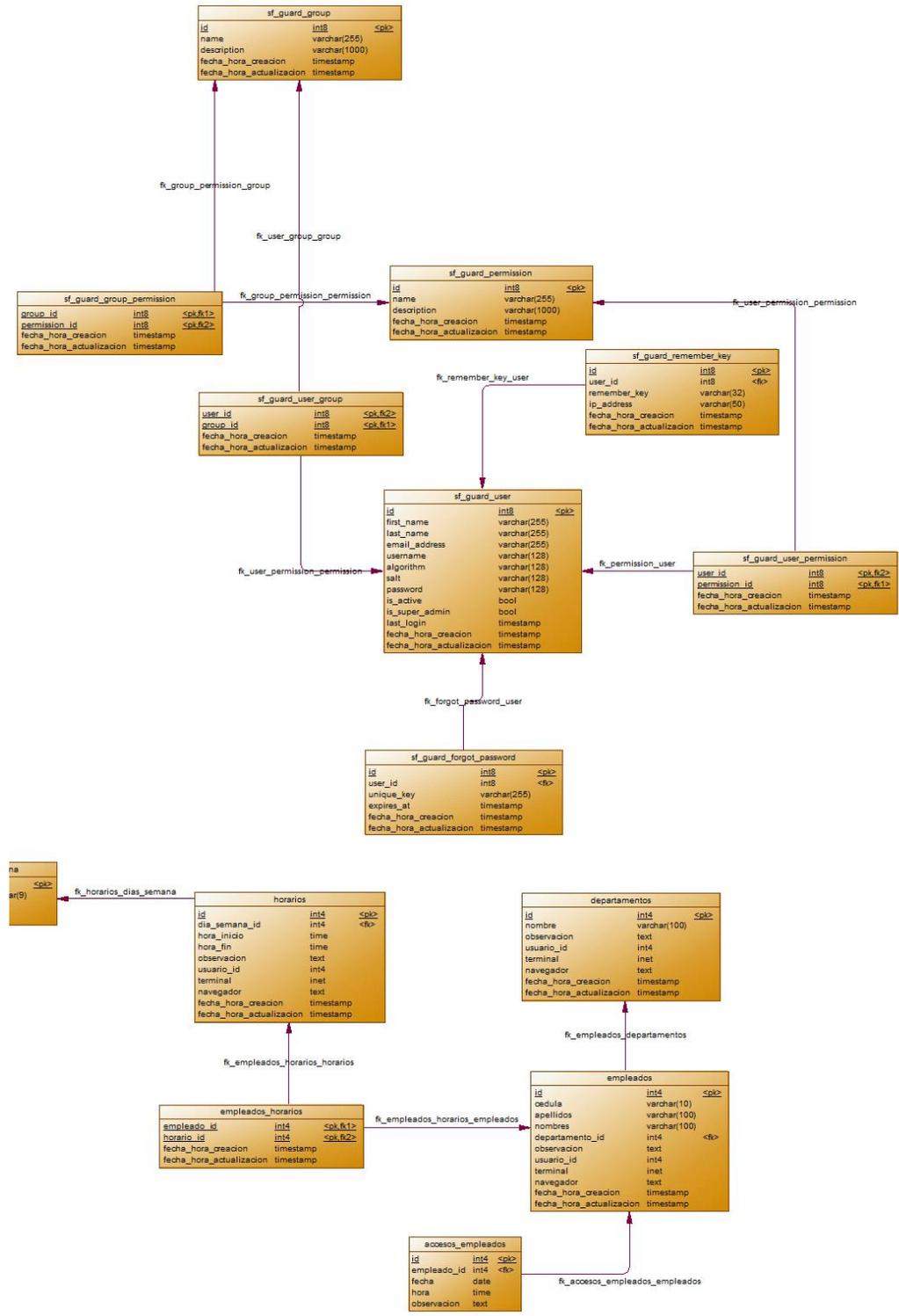


Ilustración 31: Diagrama E/R Modelo Físico

Fuente: [PROPIA]

4.6.3 SCRIPT DE LA BASE DE DATOS

```
/*=====*/
/* User: hsvp                                     */
/*=====*/
create user hsvpsuperuser;

/*=====*/
/* User: public                                   */
/*=====*/
/*=====*/
/* Table: accesos_empleados                       */
/*=====*/
create table public.accesos_empleados (
  id          int4          not null default nextval('accesos_empleados_id_seq'::regclass),
  empleado_id int4          not null,
  fecha       date         not null,
  hora        time         not null,
  Observación text         null,
  constraint pk_accesos_empleados primary key (id)
)
without oids;

/*=====*/
/* Table: departamentos                           */
/*=====*/
create table public.departamentos (
  id          int4          not null default nextval('departamentos_id_seq'::regclass),
  Nombrevarchar (100)      not null,
  Observación text         null,
  usuario_id int4          null,
  terminal    inet         not null default inet_client_addr(),
  Navegador  text         null,
```

```
    fecha_hora_creacion timestamp      not null default now(),
    fecha_hora_actualizacion timestamp not null default now(),
    constraint pk_departamentos primary key (id)
)
without oids;

/*=====*/
/* Table: dias_semana */
/*=====*/
create table public.dias_semana (
    id          int4          not null default nextval('dias_semana_id_seq'::regclass),
    Nombre varchar (9)      not null,
    Estado      bool         not null default true,
    Observación text         null,
    constraint pk_dias_semana primary key (id)
)
without oids;

/*=====*/
/* Table: empleados */
/*=====*/
create table public.empleados (
    id          int4          not null default nextval('empleados_id_seq'::regclass),
    cedula      varchar(10)   not null,
    apellidos   varchar(100) not null,
    nombres     varchar(100) not null,
    departamento_id int4      not null,
    observacion text         null,
    usuario_id  int4         null,
    terminal    inet         not null default inet_client_addr(),
    navegador   text         null,
    fecha_hora_creacion timestamp not null default now(),
    fecha_hora_actualizacion timestamp not null default now(),
    constraint pk_empleados primary key (id)
```

```

)
without oids;

/*=====*/
/* Table: empleados_horarios */
/*=====*/
create table public.empleados_horarios (
empleado_id      int4          not null,
horario_id       int4          not null,
fecha_hora_creacion timestamp    not null default now(),
fecha_hora_actualizacion timestamp not null default now(),
constraint pk_empleados_horarios primary key (empleado_id, horario_id)
)
without oids;

/*=====*/
/* Table: horarios */
/*=====*/
create table public.horarios (
id                int4          not null default nextval('horarios_id_seq'::regclass),
dia_semana_id    int4          not null,
hora_inicio      time          not null,
hora_fin         time          not null,
observacion      text          null,
usuario_id       int4          null,
terminal         inet          not null default inet_client_addr(),
navegador        text          null,
fecha_hora_creacion timestamp    not null default now(),
fecha_hora_actualizacion timestamp not null default now(),
constraint pk_horarios primary key (id)
)
without oids;

/*=====*/

```

```

/* Table: sf_guard_forgot_password */
/*=====*/
create table public.sf_guard_forgot_password (
    id                int8                not null default
nextval('sf_guard_forgot_password_id_seq'::regclass),
    user_id           int8                not null,
    unique_key        varchar(255)        null,
    expires_at        timestamp           not null,
fecha_hora_creacion timestamp           not null,
    fecha_hora_actualizacion timestamp     not null,
constraint sf_guard_forgot_password_pkey primary key (id)
)
without oids;

/*=====*/
/* Table: sf_guard_group */
/*=====*/
create table public.sf_guard_group (
    id                int8                not null default nextval('sf_guard_group_id_seq'::regclass),
name                varchar (255)        null,
    description        varchar(1000)      null,
    fecha_hora_creacion timestamp           not null,
    fecha_hora_actualizacion timestamp     not null,
constraint sf_guard_group_pkey primary key (id)
)
without oids;

/*=====*/
/* Index: sf_guard_group_name_key */
/*=====*/
create unique index sf_guard_group_name_key on sf_guard_group using BTREE (
name
);

```

```

/*=====*/
/* Table: sf_guard_group_permission */
/*=====*/
create table public.sf_guard_group_permission (
    group_id      int8      not null,
    permission_id int8      not null,
    fecha_hora_creacion timestamp not null,
    fecha_hora_actualizacion timestamp not null,
    constraint sf_guard_group_permission_pkey primary key (group_id, permission_id)
)
without oids;

```

```

/*=====*/
/* Table: sf_guard_permission */
/*=====*/
create table public.sf_guard_permission (
    id                int8                not null default
    nextval('sf_guard_permission_id_seq'::regclass),
    name              varchar(255)        null,
    description       varchar(1000)      null,
    fecha_hora_creacion timestamp        not null,
    fecha_hora_actualizacion timestamp    not null,
    constraint sf_guard_permission_pkey primary key (id)
)
without oids;

```

```

/*=====*/
/* Index: sf_guard_permission_name_key */
/*=====*/
create unique index sf_guard_permission_name_key on sf_guard_permission using BTREE (
    name
);

/*=====*/

```

```
/* Table: sf_guard_remember_key */
/*=====*/
create table public.sf_guard_remember_key (
  id int8 not null default
nextval('sf_guard_remember_key_id_seq'::regclass),
  user_id int8 null,
  remember_key varchar(32) null,
  ip_address varchar(50) null,
  fecha_hora_creacion timestamp not null,
  fecha_hora_actualizacion timestamp not null,
  constraint sf_guard_remember_key_pkey primary key (id)
)
without oids;

/*=====*/
/* Table: sf_guard_user */
/*=====*/
create table public.sf_guard_user (
  id int8 not null default nextval('sf_guard_user_id_seq'::regclass),
  first_name varchar(255) null,
  last_name varchar(255) null,
  email_address varchar(255) not null,
  username varchar(128) not null,
  algorithm varchar(128) not null default 'sha1'::character varying,
  salt varchar(128) null,
  password varchar(128) null,
  is_active bool null default true,
  is_super_admin bool null default false,
  last_login timestamp null,
  fecha_hora_creacion timestamp not null,
  fecha_hora_actualizacion timestamp not null,
  constraint sf_guard_user_pkey primary key (id)
)
without oids;
```

```

/*=====*/
/* Index: is_active_idx */
/*=====*/
create index is_active_idx on sf_guard_user using BTREE (
is_active
);

/*=====*/
/* Index: sf_guard_user_email_address_key */
/*=====*/
create unique index sf_guard_user_email_address_key on sf_guard_user using BTREE (
email_address
);

/*=====*/
/* Index: sf_guard_user_username_key */
/*=====*/
create unique index sf_guard_user_username_key on sf_guard_user using BTREE (
username
);

/*=====*/
/* Table: sf_guard_user_group */
/*=====*/
create table public.sf_guard_user_group (
    user_id      int8      not null,
    group_id     int8      not null,
    fecha_hora_creacion timestamp not null,
    fecha_hora_actualizacion timestamp not null,
    constraint sf_guard_user_group_pkey primary key (user_id, group_id)
)
without oids;

/*=====*/
/* Table: sf_guard_user_permission */

```

```
/*=====*/
create table public.sf_guard_user_permission (
  user_id      int8      not null,
  permission_id int8      not null,
  fecha_hora_creacion timestamp not null,
  fecha_hora_actualizacion timestamp not null,
  constraint sf_guard_user_permission_pkey primary key (user_id, permission_id)
)
without oids;

alter table accesos_empleados
  add constraint fk_accesos_empleados_empleados foreign key (empleado_id)
  references empleados (id);

alter table empleados
  add constraint fk_empleados_departamentos foreign key (departamento_id)
  references departamentos (id);

alter table empleados_horarios
  add constraint fk_empleados_horarios_empleados foreign key (empleado_id)
  references empleados (id);

alter table empleados_horarios
  add constraint fk_empleados_horarios_horarios foreign key (horario_id)
  references horarios (id);

alter table horarios
  add constraint fk_horarios_dias_semana foreign key (dia_semana_id)
  references dias_semana (id);

alter table sf_guard_forgot_password
  add constraint fk_forgot_password_user foreign key (user_id)
  references sf_guard_user (id)
  on delete cascade;
```

```
alter table sf_guard_group_permission
add constraint fk_group_permission_group foreign key (group_id)
references sf_guard_group (id)
on delete cascade;
```

```
alter table sf_guard_group_permission
add constraint fk_group_permission_permission foreign key (permission_id)
references sf_guard_permission (id)
on delete cascade;
```

```
alter table sf_guard_remember_key
add constraint fk_remember_key_user foreign key (user_id)
references sf_guard_user (id)
on delete cascade;
```

```
alter table sf_guard_user_group
add constraint fk_user_group_group foreign key (group_id)
references sf_guard_group (id)
on delete cascade;
```

```
alter table sf_guard_user_group
add constraint fk_user_permission_permission foreign key (user_id)
references sf_guard_user (id)
on delete cascade;
```

```
alter table sf_guard_user_permission
add constraint fk_permission_user foreign key (user_id)
references sf_guard_user (id)
on delete cascade;
```

```
alter table sf_guard_user_permission
add constraint fk_user_permission_permission foreign key (permission_id)
references sf_guard_permission (id)
on delete cascade;
```


FASE DE TRANSICIÓN

CAPÍTULO V

FASE DE TRANSICIÓN

SISTEMA DE GESTIÓN Y ACCESO AL SERVICIO DE CATERING DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE IBARRA.

5 CAPITULO V: FASE DE TRANSICIÓN

5.1 PLAN DE PRUEBAS

5.1.1 INTRODUCCIÓN

5.1.1.1 PROPÓSITO

El propósito del Plan Maestro de Pruebas dentro de las fases de construcción y elaboración del proyecto **SISTEMA WEB DE GESTION Y ACCESO AL SERVICIO DE CATHERING DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE IBARRA** son las de proveer un artefacto central para regular la planificación y el control de los esfuerzos encaminados a la realización de las pruebas. Se define el enfoque general que se utilizará para probar los prototipos de software y el cómo evaluar los resultados de dichas pruebas.

Este Plan de Pruebas apoya también los siguientes objetivos específicos:

- ✓ Identificar los elementos que deberían ser sujetos a pruebas.
- ✓ Identificar los recursos necesarios para la ejecución de las pruebas
- ✓ Proporcionar una estimación de los esfuerzos destinados a las pruebas.
- ✓ La lista de los entregables del proceso de pruebas.

5.1.1.2 ALCANCE

El alcance de este Plan Maestro de pruebas está enfocado a controlar todo lo referente con respecto a la funcionalidad, usabilidad, fiabilidad y rendimiento del proyecto **SISTEMA DE GESTIÓN Y ACCESO AL SERVICIO DE CATHERING DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE IBARRA.**; en otras palabras define cada una de las pruebas que van a ser realizadas para garantizar que el software sea estable, que cumpla con uno de los requerimientos, que los tiempos sean óptimos y que cada parte del sistema funcione correctamente.

5.1.1.3 DEFINICIONES, ACRÓNIMOS, Y ABREVIACIONES

Para obtener un mayor detalle de las siglas remitirse al documento de Glosario (GLOSS)

RUP: Rational Unified Process.

EMF: Eclipse Modeling Framework

GMF: Graphical Modeling Framework

5.1.1.4 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IBM (2009) Rational Unified Process, Visión general, Obtenida el 23, agosto, 2009, desde <http://www-01.ibm.com/software/co/rational/rup.shtml>

ECLIPSE (2009) Eclipse Modeling Framework Project (EMF), Obtenida el 10, septiembre, 2009, desde <http://www.eclipse.org/modeling/emf/>

ECLIPSE (2009) Eclipse Graphical Modeling Framework (GMF), Obtenida el 10, septiembre, 2009, desde <http://www.eclipse.org/modeling/gmf>

5.1.2 PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN Y MOTIVACIÓN DE LA PRUEBA

5.1.2.1 FUNDAMENTO Y CONTEXTO DEL PROYECTO

Con el desarrollo e integración del sistema se busca controlar el proceso de emisión de tickets de alimentación y adicionalmente con la dotación de reportes que facilite gráficos estadísticos que permita un mejor control del tiempo para la alimentación del personal de esta manera se aumentará la eficiencia en la organización del tiempo de alimentación en los diferentes turnos y además ayudará a la planificación adecuada para la adquisición de los insumos para la elaboración del menú a servir.

5.1.2.2 PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN

El propósito fundamental de la evaluación, es la obtener en momentos cruciales de la implementación, un estado preciso de los que se está elaborando, y dado el caso de los posibles errores que se estén cometiendo. Encontrando de esta forma en tiempo de desarrollo los cambios necesarios para que el aplicativo funcione correctamente, y no dejando que estos crezcan a futuro y sea mucho más difícil corregirlos.

5.1.2.3 MISIONES DE EVALUACIÓN APLICABLES A ESTE PROYECTO O FASE

La misión aplicable para el desarrollo de pruebas a la implementación del proyecto, se fundamenta en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

- ✓ Identificación del mayor número de errores en la etapa de construcción
- ✓ Identificación de problemas de gran impacto en la arquitectura
- ✓ Seguimiento a los riesgos que se vayan apareciendo en la etapa de construcción
- ✓ Certificar un grado de calidad de todo el proyecto

Cada uno de los anteriores aspectos brinda un contexto diferente de cómo deben ser distribuidos los esfuerzos encaminados a las pruebas.

5.1.2.4 MOTIVACIÓN PRINCIPAL PARA REALIZAR LAS PRUEBAS

La motivación principal para especificar el presente Plan Maestro de Pruebas son impulsadas por el deseo de obtener un alto grado de calidad en el diseño e implementación del proyecto, así como también el de asegurar que los requerimientos funcionales y no funcionales se cumplan. Sí todo lo anterior se cumple es muy factible que los esfuerzos encaminados a las tareas de soporte sean muy pocos.

5.1.3 ELEMENTOS OBJETIVOS DE PRUEBA

Los componentes de software que son susceptibles de pruebas dentro del marco de desarrollo del presente Plan de Maestro de Pruebas son aquellos que se desarrollen dentro de la especificación de los requerimientos funcionales, dentro de los cuales se encuentran los siguientes:

- ✓ Crear Modelo del Negocio
- ✓ Crear la validación del intento de acceso único al servicio de cathering
- ✓ Crear el acceso al sistema de talento humano para el control de jornada laboral.
- ✓ Generar el ticket de acceso a catering
- ✓ Diseñar reportes

5.1.4 ENFOQUE DE LAS PRUEBAS

5.1.4.1 CRITERIOS DE MEDICIÓN PARA LA EVOLUCIÓN DE LAS PRUEBAS

Los criterios que se utilizarán para medir la evolución del proceso de pruebas por cada uno de los requerimientos son los siguientes:

- ✓ Disminución del número de errores encontrados
- ✓ Disminución de la probabilidad de la aparición de los riesgos

5.1.4.2 CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS

Para la correcta identificación de anomalías dentro del proceso de pruebas, se llevará una lista de chequeo por ítem a evaluar dentro de cada test, en el cual se plasmarán los resultados.

5.1.4.3 CRITERIOS DE EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS PRUEBAS

Dado a que se está trabajando bajo una metodología iterativa e incremental, el seguimiento de las pruebas realizadas con anterioridad se utiliza como insumo para constatar si efectivamente han sido corregidos los problemas encontrados para que de esta forma se pueda empezar con la implementación del siguiente modulo.

5.1.5 TÁCTICA DE LA PRUEBA

5.1.6 TÉCNICAS Y TIPOS DE PRUEBAS

5.1.6.1 PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

CASO DE USO: CREACIÓN DEL MODELO DEL NEGOCIO

Tabla 25: Caso de Pruebas Creación del Modelo de Negocio

Objetivo de la Táctica:	El Objetivo primordial de esta prueba es la de garantizar el correcto funcionamiento de este módulo y de la creación exitosa de un modelo de negocio.
Táctica:	Crear un modelo de negocio con datos reales ya probados en un modelo elaborado en GAMS
Herramientas necesarias:	Lista de Chequeo de la prueba a implementar, modelo en GAMS
Criterio de éxito:	Que el modelo sea creado correctamente con los mismos parámetros del elaborado en GAMS solo que con diferentes relaciones por causa de diferentes abstracciones.
Consideraciones Especiales:	No Aplica

Fuente: [PROPIA]

PRUEBAS DE LA INTERFAZ DE USUARIO

Tabla 26: Pruebas de la Interfaz de Usuario

Objetivo de la Táctica:	Esta prueba busca garantizar que todos los componentes que aparecen en la herramienta funcionen correctamente
Táctica:	Probar uno a uno los componentes que aparecen en la barra de menús, en las primitivas y en su vista de propiedades
Herramientas necesarias:	Lista de Chequeo
Criterio de éxito:	Que todos los componentes probados funcionen satisfactoriamente
Consideraciones Especiales:	No a Aplica

Fuente: [PROPIA]

PRUEBA DE FALLA Y RECUPERACIÓN

Tabla 27: Prueba de Falla y Recuperación

Objetivo de la Táctica:	Comprobar la integridad de la información luego de un episodio de falla
Táctica:	Terminar el proceso al que hace referencia a la herramienta CASE Cortar el suministro de energía del computador en el cual se esté ejecutando la herramienta CASE
Herramientas necesarias:	Administrador de tareas en Windows “taskmgr” o comando “ps” con los parámetros “efa” en Linux
Criterio de éxito:	Que el modelo de negocio que se esté realizando no quede desconfigurado
Consideraciones Especiales:	No Aplica

Fuente: [PROPIA]

PRUEBA DE LA CONFIGURACIÓN

Tabla 28: Prueba de la Configuración

Objetivo de la Táctica:	Verificar que todos los componentes de la aplicación RCP, estén integrados y configurados correctamente
Táctica:	Ejecutar el escáner de la herramienta Eclipse API Scanner, y ver cuál es el resultado de su ejecución
Herramientas necesarias:	Eclipse API Scanner
Criterio de éxito:	Que el escáner no encuentre problemas
Consideraciones Especiales:	No Aplica

Fuente: [PROPIA]

5.1.7 CRITERIOS DE ENTRADA Y SALIDA

5.1.7.1 PLAN MAESTRO DE PRUEBAS DEL PROYECTO/FASE

CRITERIOS DE ENTRADA DEL PLAN MAESTRO DE PRUEBAS

Para poder seguir las directrices del presente Plan Maestro de pruebas es necesario primero que se cumplan los siguientes criterios:

- ✓ Que la especificación de los requerimientos funcionales y el Plan Maestro de pruebas sean aprobadas
- ✓ Que lo que se desea probar esté terminado
- ✓ Que las correcciones que existan sobre revisiones pasadas estén ya arregladas

CRITERIOS DE SALIDA DEL PLAN MAESTRO DE PRUEBAS

Que todos los componentes susceptibles a pruebas, se encuentren en un grado de revisión del cien por ciento, y que no existan errores, o errores pendientes por corregir.

CRITERIOS PARA SUSPENDER Y REANUDAR

La aparición de errores que alteren la arquitectura del aplicativo serán considerados como graves, y serán precisamente estos los que obliguen al proceso a quedar en un estado de Suspensión, por cuanto no se corrijan de mane estructural estos problemas; solamente una vez se haya hecho las correcciones adecuadas, se podrá pasar al estado de reanudación del proceso.

5.1.8 ENTREGABLES

Los siguientes son los entregables dentro del proceso de pruebas

5.1.8.1 RESÚMENES DE LA EVALUACIÓN DE PRUEBAS

Es de vital importancia contra con un resumen que cuente como fue y que paso dentro del proceso de pruebas y de evaluación de las mismas, ya que el ignorar esto, puede significar una posible repetición de la misma situación.

5.1.8.2 REGISTROS DE INCIDENCIAS Y PETICIONES DE CAMBIO

Dado a que la probabilidad de realizar cambios en la etapa de construcción es existente, se tiene planeado contar con este entregable para tener un registro de todas las incidencias y de las peticiones de cambio del proyecto, lo cual a futuro puede servir como insumo para contemplar los tiempo de desarrollo de nuevas funcionalidades.

5.1.8.3 ENTREGABLES ADICIONALES

Los siguientes documentos se entregarán adicionalmente a los especificados en el numeral anterior

- ✓ Listas de Chequeo de las pruebas
- ✓ Resultado Detallado de las Pruebas

5.1.9 FLUJO DEL PROCESO DE PRUEBAS

El siguiente es el flujo que se utilizará dentro del proceso de pruebas

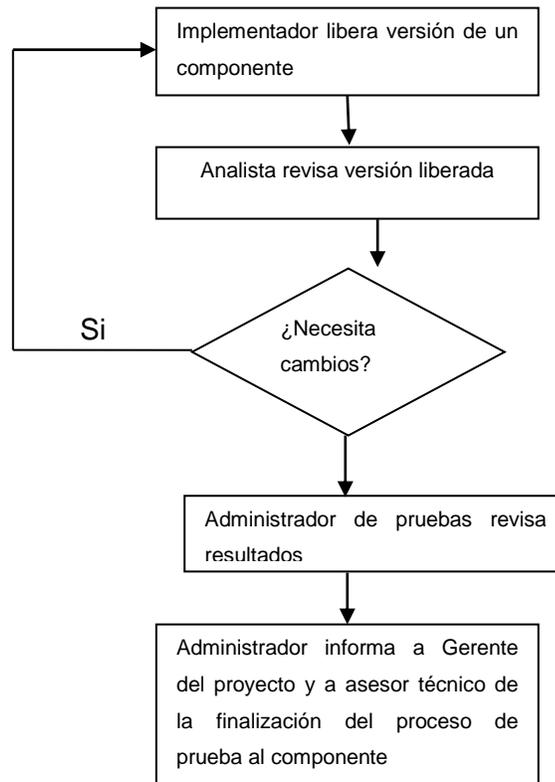


Ilustración 32: Esquema flujo de pruebas

Fuente: [PROPIA]

5.1.10 NECESIDADES AMBIENTALES

5.1.10.1 SISTEMA BÁSICO DE HARDWARE

Los siguientes son los recursos de Hardware necesarios para la implementación del presente Plan Maestro de Pruebas:

Tabla 29: Sistema Básico de Hardware

Recurso	Especificación	Utilidad
Portátil	HP Envy	Procesamiento de la información del proyecto y del aplicativo
Impresora	Canon MP190	Dispositivo de impresión de documentos
Reloj Biométrico	Time Attendance Terminal Z100	Registro de huellas dactilares

Fuente: [PROPIA]

5.1.10.2 ELEMENTOS BÁSICOS DE SOFTWARE DENTRO DEL AMBIENTE DE PRUEBAS

Los siguientes son los recursos de Software necesarios para la implementación del presente Plan Maestro de Pruebas:

Tabla 30: Elementos Básicos de Software dentro del Ambiente de Pruebas

Recurso	Especificación
Sistema Operativo	Microsoft Windows 8 – Centos 5.2
Procesador de palabras	Microsoft Office Word 2003
Hoja de Calculo	Microsoft Office Excel 2003
Lector de PDF	Adobe Acrobat Reader

Fuente: [PROPIA]

5.1.11 RESPONSABILIDADES, ROLES Y NECESIDADES DE ENTRENAMIENTO

5.1.11.1 PERSONAS Y ROLES

La siguiente tabla muestra los roles, recursos asignados y responsabilidades por parte de cada uno de estos para el proceso de pruebas

Tabla 31: Personas y Roles

Recursos Humanos		
Rol	Recursos Mínimos Requeridos (Cantidad de Roles de Tiempo Completo Asignados)	Responsabilidades Específicas o Comentarios
Administrador de Pruebas	María Belén Casa Medio tiempo	Provee un panorama de administración. Las responsabilidades incluye: Planeación y logística Identificar motivadores Adquirir los recursos apropiados Evaluar la eficacia de la prueba
Analista de Pruebas	María Belén Casa Medio tiempo	Identificar y definir las pruebas específicas a ser ejecutadas Las responsabilidades incluyen: Identificar las ideas para pruebas Definir los detalles de la prueba Determinar los resultados de las pruebas Documentar las solicitudes de cambio Evaluar la calidad del producto

Recursos Humanos		
Rol	Recursos Mínimos Requeridos (Cantidad de Roles de Tiempo Completo Asignados)	Responsabilidades Específicas o Comentarios
Diseñador de la Prueba	María Belén Casa Medio tiempo	Definir el enfoque técnico para implementar el esfuerzo requerido para la prueba: Las responsabilidades incluyen: Define el enfoque de la prueba Verifica las técnicas de prueba Define los elementos para la prueba Estructura la implementación de la prueba
Tester	María Belén Casa Tiempo Completo	Ejecuta las pruebas. Las responsabilidades incluyen: Implementa las pruebas Registra en un log los resultados Analiza y realiza la recuperación de los fallos de las pruebas Documenta los incidentes
Administrador del Sistema de Pruebas	María Belén Casa Medio tiempo	Asegura que los ambientes de pruebas estén correctamente configurados Las responsabilidades incluyen: Administra el sistema de administración de pruebas
Diseñador	María Belén Casa Medio tiempo	Identifica y define las operaciones, atributos, y asociaciones de las clases de prueba. Las responsabilidades incluyen: Define las pruebas requeridas para soportar los requerimientos de prueba como fueron definidos por el equipo de pruebas

Fuente: [PROPIA]

5.1.12 HITOS CLAVE DEL PROYECTO/FASE

Ver Cronograma de Desarrollo

Tabla 32: Hitos Clave del Proyecto

Hito	Fecha de Inicio Planeada	Fecha de Inicio Real	Fecha Final Planeada	Fecha Final Real
Inicio del Proyecto	09/06/13	13/06/13		
Fase de Inicio	20/07/13		16/09/13	16/10/13
Fase de Elaboración	21/09/13		19/12/13	
Aceptación Plan de Maestro de Pruebas	28/11/13			
Fase de Construcción	14/12/13		24/04/14	
Ejecución Plan de Prueba sobre Caso de Uso	25/12/13		26/12/13	
Ejecución Plan de Prueba sobre Caso de Uso	08/01/14		09/01/14	
Ejecución Plan de Prueba sobre Caso de Uso	18/01/14		23/01/14	
Ejecución Plan de Prueba sobre Caso de Uso	08/08/14		10/08/14	
Ejecución Plan de Prueba sobre Caso de Uso	01/10/14		03/10/14	
Fase de Transición	26/11/14		12/12/14	
Finalización del Proyecto	04/02/15			

Fuente: [PROPIA]

5.1.13 RIESGOS DEL PLAN MAESTRO, DEPENDENCIAS, SUPUESTOS Y RESTRICCIONES

Los siguientes son los riesgos que pueden llegar a afectar el correcto desarrollo del Plan Maestro de Pruebas

Tabla 33: Riesgos del Plan Maestro

Riesgos	Estrategias de Mitigación	Contingencia
Integración: Una vez desarrollados todos los componentes del aplicativo, estos no se pueden integrar	No implementar todas las funcionalidades de todos los casos de uso y empezar con el proceso de integración de todos los componentes.	Realizar una búsqueda exhaustiva de tecnologías que puedan llegar a reemplazar las funcionalidades de hay que cambiar.
Tiempo de ejecución: Cuando se corre el modelo, se demora más tiempo del esperado	Medir la probabilidad de aparición, haciendo uso de la plataforma AMM, sin haber hecho transformaciones previamente	ver la posibilidad de que la plataforma AMM se ejecute de forma distribuida
Uso de Recursos: Cuando se corre el modelo se consumen de una forma exagerada los recursos del sistema	Medir la probabilidad de aparición, haciendo uso de la plataforma AMM, sin haber hecho transformaciones previamente	Hay dos posibilidades, aumentar los requerimientos del sistema o ver la posibilidad de que la plataforma AMM se ejecute de forma distribuida

Fuente: [PROPIA]

5.1.14 PROCEDIMIENTOS Y PROCESOS DE GERENCIAMIENTO

5.1.14.1 REPORTE DE LOS PROBLEMAS, SU ESCALAMIENTO Y PROCEDIMIENTO DE RESOLUCIÓN

Para revisar el procedimiento de problemas, revisar el artefacto PRPANTE (Plan de Solución de Problemas).

5.1.14.2 ADMINISTRACIÓN DE LOS CICLOS DE PRUEBA

El desarrollo de las pruebas está sujeto al desarrollo de funcionalidades que se hagan por iteración, ante lo cual en el inicio de una nueva iteración se debe comprender como insumo los resultados de las pruebas hechas en la pasada iteración. De esta forma una iteración solo puede empezar una vez se han terminado las pruebas de su antecesora.

5.1.14.3 APROBACIÓN Y FIRMA

Para que el presente Plan tenga validez, es de vital importancia que sea antes aprobado por el comité de Seminario de grado y por el asesor técnico, quien luego de la aprobación, será la persona encargada de verificar que las pruebas se hayan realizado satisfactoriamente.



CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

SISTEMA DE GESTIÓN Y ACCESO AL SERVICIO DE CATERING DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE IBARRA.

6 CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

1. Para concluir podemos citar que tanto el objetivo general como los objetivos específicos se han cumplido considerando las limitaciones externas y el alcance planteado, esto se debe a que el sistema SIGA SC es un sistema que permite la identificación de una persona a través de su huella digital, para lo cual se aplica un método de reconocimiento biométrico implementado en código de programación.
2. Con la ayuda del personal de TIC's del hospital se logró realizar el levantamiento, los requerimientos del sistema de integración al lector biométrico de la solución planteada.
3. Se realizó el diseño arquitectónico, de datos, interfaz y detallado de la solución a través del personal de TIC's del hospital y con la ayuda de mi asesor.
4. Se construyó la solución en lenguaje computador, integrando varias tecnologías.
5. Con la ayuda del personal de TIC's del hospital, se realizó las pruebas unitarias, modulares y del Sistema del Software creado.
6. La implantación de esta herramienta permitió un mejor control del tiempo para la alimentación del personal de esta manera se aumenta la eficiencia en la organización del tiempo de la alimentación en los diferentes turnos de ayudar a la planificación adecuada para la adquisición de los insumos para la elaboración del menú a servir.

6.2 RECOMENDACIONES

1. Se debe poner mayor énfasis en el desarrollo de sistemas de identificación de mejor calidad y esto se lograría con el apoyo de instituciones o de tecnología ya que al lograr optimizar y reducir tiempos, se podría aplicar en diversas áreas necesitadas y que son poco o nada atendidas, ya que los sistemas profesionales de comparación de huellas tienen un alto costo de adquisición y no presentan mayor información y acceso en códigos fuentes para acoplar o personalizar aplicaciones.
2. La elección de un dispositivo biométrico depende en gran parte del tipo de aplicación que se desee implementar y de la organización o institución que desee la implantación.
3. Es recomendable que se apoyen investigaciones de este tipo de tecnologías recientemente llegadas al país de forma que se incentive en los estudiantes el carácter investigativo.

7 BIBLIOGRAFÍA

- Alicia, D. (2014). *Diseño de Software*. Lexington, KYUSA.
- Avella Ibáñez, C. P., & Gómez Estupiñan, J. F. (2011). *Aplicación de Inspecciones y Pruebas de Software*. Santiago de Tunja: Universidad de Boyacá.
- Báez Pérez, C. I., & Suárez Zarabanda, M. I. (2013). *Proceso de Desarrollo de Software. Basado en la Articulación de RUP y CMMI Priorizando su Calidad*. Santiago de Tunja: Universidad de Boyacá.
- Cortez, E. (2013). *Transacciones en PostgreSQL (en línea)*. Obtenido de Transacciones en PostgreSQL (en línea): <http://eacortez.blogspot.com/2013/01/transacciones-en-postgresql.html>
- De la Cruz, J. (2006). *PHP Y MySQL*. Lima: Megabyte. Obtenido de PHP Y MySQL.
- Eclipse. (10 de Septiembre de 2009). *Eclipse Graphical Modeling Framework (GMF)*. Obtenido de Eclipse Graphical Modeling Framework (GMF): <http://www.eclipse.org/modeling/gmf>
- Eclipse. (10 de Septiembre de 2009). *Eclipse Modeling Framework Project (EMF)*. Obtenido de Eclipse Modeling Framework Project (EMF): <http://www.eclipse.org/modeling/emf/>
- Eguiluz. (2013). *Introducción a JavaScript (en línea)*. . Obtenido de Introducción a JavaScript (en línea). : <http://librosweb.es/javascript/>
- Eloi. (2004). *Curso de Php (en línea): Sesiones PHP*. Obtenido de Curso de Php (en línea): Sesiones PHP: <http://www.programacionweb.net/articulos/articulo/?num=377>
- Firman Maximiliano; NAtale Leonardo. (2010). *Visual Studio: Net Framework 3.5 para profesionales*. Buenos Aires, Argentina: Alfaomega.
- Francisco, S. (2013). *Aprenda SQL Server 2012*. Col. del Valle México: Alfaomega.
- Garcia Rubio Feliz; García Molina Jesus; Pelechano Vicente; Vallecillo Antonio. (2014). *Desarrollo de Software dirigido por modelos: Conceptos Metodos y Herramientas*. Obtenido de Conceptos y guía para la elaboración de tesis.: www.consultorestesis.com/
- Haley Wixom, B., Tegarden, D. P., & Dennis, A. (2015). *Systems Analysis and Design: An Object-Oriented Approach with UML*. Hoboken: Wiley.

- IBM. (23 de Agosto de 2009). *Rational Unified Process*. Obtenido de Rational Unified Process: <http://www-01.ibm.com/software/co/rational/rup.shtml>
- Lockhart, T. (1996). *Manual de Usuario de PostgreSQL (en línea)*. . Obtenido de Manual de Usuario de PostgreSQL (en línea). : <https://forja.rediris.es/docman/view.php/312/454/>
- Malca Coronado, H. R. (2013). *Manual para la Elaboración de la Tesis Universitaria (En línea)*. Obtenido de Manual para la Elaboración de la Tesis Universitaria (En línea): <http://www.slideshare.net/apinilloss03/manual-para-elaboracion-tesis-universitaria-12552675>
- Mistry Ross; Mister Starcia. (2012). *Introducing Microsoft SQL Server 2012*. Washington: Microsoft.
- Olson, P. (2013). *Manual de Php (en línea)*. . Obtenido de Manual de Php (en línea). : <http://php.net/manual/es/index.php>
- Patrick, T. (2010). *Programación con Visual Basic 2008*. Santa Fe, Mexico: O'Reilly.
- Prieto, V. (2013). *Planteando un problema de Investigación (en línea)*. Obtenido de Planteando un problema de Investigación (en línea): <http://es.scribd.com/doc/22105793/PLANTEANDO-UN-PROBLEMA-DE-INVESTIGACION>
- Ralfm. (2007). *Introducción a PostgreSQL: Configuración (En línea)*. Obtenido de Introducción a PostgreSQL: Configuración (En línea). : <http://www.linux-es.org/node/660>