

DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

Chulde Pusda Galo Chulde

C.C. 040188247-7

CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, el estudiante Galo Fernando Chulde Pusda, por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el “CEDENTE”; y, por otra parte, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el “CESIONARIO”. Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTE.- a) El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de análisis de sistemas que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado “MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.”, el cual incluye la creación y desarrollo del programa de ordenador o software, para lo cual ha implementado los conocimientos adquiridos en su calidad de alumno. **b)** Por iniciativa y responsabilidad del Instituto Superior Tecnológico Cordillera se desarrolla la creación del programa de ordenador, motivo por el cual se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena aplicación técnica, administrativa y de reproducción.

SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA.- Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todos los derechos patrimoniales del programa de ordenador descrito en la cláusula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para sí ningún privilegio especial (código fuente, código objeto, diagramas de flujo, planos, manuales de uso, etc.). El Cesionario podrá explotar el programa de ordenador por cualquier medio o procedimiento tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley de Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar o prohibir, entre otros: a) La reproducción del programa de ordenador por cualquier forma o procedimiento; b) La comunicación pública del software; c) La distribución pública de ejemplares o copias, la comercialización, arrendamiento o alquiler del programa de ordenador; d) Cualquier transformación o modificación del programa de ordenador; e) La protección y registro en el IEPI el programa de ordenador a nombre del Cesionario; f) Ejercer la protección jurídica del programa de ordenador; g) Los demás derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que normen sobre la cesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.- El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización del programa de ordenador que es objeto del presente contrato, como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad del programa de ordenador a favor del Cesionario.

CUARTA: CUANTIA.- La cesión objeto del presente contrato, se realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.

QUINTA: PLAZO.- La vigencia del presente contrato es indefinida.

SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.- Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de éste, será resuelta directamente entre las partes y, si esto no fuere factible, se solicitará la asistencia de un Mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo, las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de comercio de Quito, y a las siguientes normas: a) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación; b) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral; c) Para la ejecución de medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno; d) El procedimiento será confidencial y en derecho; e) El lugar de arbitraje serán las instalaciones del centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito; f) El idioma del arbitraje será el español; y, g) La reconvenición, caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.- Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ser hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los 24 días del mes de Abril del dos mil catorce.

f) _____
C.C. N°040188247-7
CEDENTE

f) _____
Instituto Superior Tecnológico Cordillera
CESIONARIO

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por incluirme en su proyecto en este mundo por guiarme, protegerme y brindarme salud.

A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional, estímulos que motivan a culminar con mis objetivos, los buenos deseos y consejos gracias a ellos ha sido posible la culminación de esta etapa de mi vida.

A todos los docentes que formaron parte en la formación profesional, quienes supieron brindar sus conocimientos y experiencias.

Amigos y compañeros que participaron junto a mí de la vida institucional donde compartimos ideas y conocimientos.

DEDICATORIA

A mis Padres Humberto y Celia,

por su infinito amor y sus deseos de superación.

A mis hermanos Julio, Luis, David por sus motivaciones.

A toda mi familia y amigos

INDICE GENERAL

Tabla de contenido	
DECLARATORIA	ii
CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL	iii
AGRADECIMIENTO	vii
DEDICATORIA	viii
INDICE GENERAL	ix
INDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xiii
RESUMEN EJECUTIVO	xvii
ABSTRACT	xviii
Capítulo I: Antecedentes	1
1.01 Contexto.....	1
1.02 Justificación e Importancia	2
1.03 Matriz T	3
Capítulo II: Involucrados	4
2.01 Mapeo de Involucrados	4
2.02 Matriz de Análisis de los involucrados.....	6
Capítulo III: Análisis de Alternativas	7
3.01 Árbol de Problemas.....	7
3.01.01 Análisis de causas y efectos	8
3.02 Árbol de Objetivos	8
3.02.01 Análisis de componentes y finalidades.....	9
Capítulo IV: Desarrollo del sistema	10
4.01 Matriz de análisis de alternativas	10
4.02 Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos	11
4.03 Diagrama de Estrategias	13
4.04 Matriz De Marco Lógico.....	14
Capítulo V: Desarrollo del sistema	15
5.01 Justificación Técnica.....	15
5.02 Análisis y Diseño.....	16
5.02.01 Diagrama de Caso de Uso General.....	16

5.02.02 Diagramas de Realización	17
5.02.03 Diagramas de Secuencia	21
5.02.04 Diagrama de Colaboración.....	25
5.02.05 Diagrama de Componentes	28
5.02.06 Diagrama de Clases	29
5.02.07 Modelo Lógico.....	30
5.02.08 Modelo Físico.....	31
5.03 Desarrollo.....	32
5.03.01 Arquitectura Del Sistema	32
5.04 Estándares de Programación	34
5.05 Estándares de la Base de Datos	35
5.05.01 Base de Datos.....	35
5.05.02 Tablas	35
5.05.03 Campos	35
5.05.04 Claves Primarias, Foráneas	36
5.06 Interfaces de Software.....	36
5.07 Pruebas	36
5.07.01 Objetivo.....	36
5.07.02 Casos de Prueba.....	37
5.07.03 Pruebas de Desempeño.	38
5.07.04 Pruebas de Carga	39
5.07.05 Prueba de Estrés	39
5.07.06 Prueba de Seguridad.....	39
5.07.07 Diseño de Casos de Prueba.....	40
5.07.08 Pruebas de caja Blanca.	40
5.07.09 Pruebas de Cajas Negras de Unidad de Sistema de Integración.	40
5.07.10 Pruebas de Unidad.....	40
5.07.11 Pruebas de Integración.	41

5.07.12 Pruebas de Validación.....	41
Capítulo VI: Recursos, Presupuesto y cronograma	42
6.01 Recursos.....	42
6.02 Presupuesto	42
6.03 Cronograma	43
Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones	44
7.01 Conclusiones	44
7.02 Recomendaciones.....	45
ANEXOS	46
A.01 Diagrama de Estrategias.....	46
A.02 Matiz de Marco Lógico	47
A.03 Cronograma	48
A.05 Manual de usuario.....	49
5.01 Introducción.....	49
5.02 Descripción de la aplicación.....	49
5.03 Guía de uso	49
A.06 Manual Técnico.....	73
6.01 Introducción.....	73
6.02 Capa de datos.....	73
6.03 Lógica de negocios	78
A.06 Instalación de programas utilizados	89
6.01 Instalación de SQL SERVER 2008.....	89
6.02 Instalación de Visual Studio 2010	95
Referencias	99

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Matriz T.....	3
Tabla N° 2: Matriz de Análisis de Involucrados.....	6
Tabla N° 3: Matriz de Análisis de Alternativas	7
Tabla N° 4: Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos.....	8
Tabla N° 5: UC Clasificación y filtración por cuadrantes	18
Tabla N° 6: UC Delimitación de cuadrantes.....	19
Tabla N° 6: UC Informe de mercado	20
Tabla N° 8: UC Estrategias de mercado	21
Tabla N° 9: Nomenclatura objetos.....	34
Tabla N° 10: Nomenclatura clases, métodos, variables, paginas.....	34
Tabla N° 11: Caso de prueba 1	37
Tabla N° 12: Caso de prueba 2	37
Tabla N° 13: Caso de prueba 3	38
Tabla N° 14: Recursos	42
Tabla N° 15: Presupuesto.....	42
Tabla N° 16: Cronograma.....	43

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración N° 1: Matriz de Involucrados.....	5
Ilustración N° 2: Árbol de Problemas	7
Ilustración N° 3: Árbol de Objetivos	8
Ilustración N° 4: Diagrama de Caso de Uso General.....	17
Ilustración N° 5: D. Realización 001	17
Ilustración N° 6: D. Realización 002	18
Ilustración N° 7: D. Realización 003	19
Ilustración N° 8: D. Realización 004	20
Ilustración N° 8: D. Secuencia 001 Estrategias de mercado.....	21
Ilustración N° 10: D. Secuencia 002 Delimitación de cuadrantes	23
Ilustración N° 11: D. Secuencia 003 Clasificación de clientes por cuadrante.....	24
Ilustración N° 12: D. Secuencia 004 Elaboración de Informe de mercado	25
Ilustración N° 13: D. Colaboración 001 Delimitación de cuadrantes.....	26
Ilustración N° 14: D. Colaboración 001 Clasificación de clientes por cuadrante.....	26
Ilustración N° 15: D. Colaboración 003 Elaboración de Informe de mercado	27
Ilustración N° 16: D. Colaboración 04 Estrategias de mercado	27
Ilustración N° 17: Componentes 001 Sistema SEGMS	28
Ilustración N° 18: Diagrama de Clases	29
Ilustración N° 19: Modelo Lógico	30
Ilustración N° 20: Modelo Físico.....	31
Ilustración N° 21: Arquitectura del Sistema	33
Ilustración N° 22: Ingreso al Sistema	50
Ilustración N° 23: Mensaje de error por usuario fallido	51

Ilustración N° 24: Página de Inicio	51
Ilustración N° 25: Pagina Ubicación.....	52
Ilustración N° 26: Sub menú de reportes	53
Ilustración N° 27: Reporte de Cuadrantes por Local	54
Ilustración N° 28: Cuadro de Búsqueda.....	54
Ilustración N° 29: Resultado de Búsqueda	55
Ilustración N° 30: Reporte de cuadrantes descripción local	55
Ilustración N° 31: Reporte de cuadrantes descripción cuadrante	56
Ilustración N° 32: Reporte de locales	56
Ilustración N° 33: Reporte de locales	57
Ilustración N° 34: Reporte de locales por canal de servicio	58
Ilustración N° 35: Reporte de locales individual	58
Ilustración N° 36: Reporte de locales general.....	59
Ilustración N° 37: Reporte de locales general.....	59
Ilustración N° 38: Reporte de clientes vista mapa	60
Ilustración N° 39: Reporte de clientes visualización	60
Ilustración N° 40: Reporte de clientes visualización zoom en clientes	61
Ilustración N° 41: Pagina de administración.....	61
Ilustración N° 42: Pagina de administración usuarios	62
Ilustración N° 43: Registro de usuarios mensajes de error campos vacíos.....	63
Ilustración N° 44: Registro de usuarios mensajes de error cedula incorrecta.....	63
Ilustración N° 45: Registro de usuarios mensajes de error usuario sin rol	64
Ilustración N° 46: Registro de usuarios datos guardados	64
Ilustración N° 47: Registro de usuarios edición de información	65
Ilustración N° 48: Edición de información de usuarios	65

Ilustración N° 49: Edición de información de usuarios habilitar cambio de clave....	66
Ilustración N° 50: Edición de información de usuarios datos modificados.....	66
Ilustración N° 51: Edición de información de locales	67
Ilustración N° 52: Edición de información de locales mensaje de error.....	68
Ilustración N° 53: Edición de información de locales datos guardados	68
Ilustración N° 54: Edición de información de locales datos modificados.	69
Ilustración N° 55: Edición de información de cargos.....	70
Ilustración N° 56: Edición de información de cargos datos guardados	70
Ilustración N° 57: Edición de información de cargos error cargo registrado	71
Ilustración N° 58: Edición de información de cargos datos modificados.....	71
Ilustración N° 59: Reportes estadísticos de Ventas Tickets.....	72
Ilustración N° 60: Reportes estadísticos de Ventas Servicio	72
Ilustración N° 61: Instalación SQL server 2008 001	89
Ilustración N° 62: Instalación SQL server 2008 002	90
Ilustración N° 63: Instalación SQL server 2008 003	90
Ilustración N° 64: Instalación SQL server 2008 004	90
Ilustración N° 65: Instalación SQL server 2008 005	91
Ilustración N° 66: Instalación SQL server 2008 006	91
Ilustración N° 67: Instalación SQL server 2008 007	92
Ilustración N° 68: Instalación SQL server 2008 007	92
Ilustración N° 69: Instalación SQL server 2008 009	93
Ilustración N° 70: Instalación SQL server 2008 010	93
Ilustración N° 71: Instalación SQL server 2008 011	94
Ilustración N° 72: Instalación SQL server 2008 012	94
Ilustración N° 73: Instalación Visual Studio 2010 001.....	95

Ilustración N° 74: Instalación Visual Studio 2010 002.....	95
Ilustración N° 75: Instalación Visual Studio 2010 003.....	96
Ilustración N° 76: Instalación Visual Studio 2010 004.....	96
Ilustración N° 77: Instalación Visual Studio 2010 005.....	97
Ilustración N° 78: Instalación Visual Studio 2010 006.....	98
Ilustración N° 79: Instalación Visual Studio 2010 007.....	99

RESUMEN EJECUTIVO

En la compañía privada de alimentos sociedad de turismo “Sodetur S.A.”

La cual se dedica a la comercialización de productos elaborados, esta institución busca mejorar en cuanto al servicio que presta ya que el nivel de afluencia de clientes se ha visto afectado debido a estrategias fallidas siendo este el principal motivo para el planteamiento de la elaboración de un sistema de información que facilite la correcta elaboración de nuevas tácticas para la obtención del interés de los clientes.

La presente investigación tiene como finalidad el desarrollo de un aplicativo que ayuden a mantener un monitoreo constante de las estrategias de mercado y ayudar a la toma de decisiones con el uso de reportes estadísticos además que cuenta con las funcionalidades de registro de la información, carga y actualización de datos, validación de la información, generación de reportes útiles, búsqueda de locales, cuadrantes y administración del sistema. La realización de este sistema se llevó a cabo con la metodología RUP apoyado en las herramientas gráficas de UML técnica del Lenguaje de Modelado Unificado mediante sus diagramas, cómo será el flujo de la información en el nuevo diseño, que a su vez servirá para la posterior aplicación de un software cumpliendo así con la fase de implantación del UML.

El sistema es un medio para la obtención de reportes útiles para el departamento de mercadeo que optimiza recursos y facilita la toma de decisiones acertadas para el mejoramiento servicio prestado a sus clientes, logrando el aumento de su clientela.

ABSTRACT

The privately held company food tourism "Sodetur S.A."

Which is dedicated to the marketing of processed products , the institution seeks to improve in terms of service provided and the level of customer traffic has been affected due to failed strategies this being the main reason for the approach to developing an information system to facilitate the proper development of new tactics for obtaining customer interest .

This research aims to develop an application that will help maintain a constant monitoring of market strategies and help decision making with the use of statistical reports that also has the features of recording information , loading and data updating, data validation , generation of useful reports , local search , quadrant and system administration . The performance of this system was carried out with the RUP methodology supported by graphical tools technical UML Unified Modeling Language through their diagrams, how will the flow of information in the new design , which in turn serve to the back application software thus fulfilling the implementation phase of UML .

The system is a means for obtaining useful reports for the marketing department to optimize resources and facilitates sound decision making to improve service to its customers, achieving increasing your clientele.

Capítulo I: Antecedentes

1.01 Contexto

La sociedad de turismo Sodetur S.A. con su oficina matriz que se encuentra localizada en la Av. De los Shyris N3390 y Rusia es una empresa encargada de la administración de franquicias extranjeras como locales en especial una de ellas como lo es Pizza Hut la misma que posee varios canales de servicio como lo es Exprés, Domicilio y Restauran.

La organización hace tiempo atrás se encuentra en un proceso de mejoramiento de la calidad del servicio como también de sus estrategias de mercado para la obtención de nuevos clientes y ampliar su área geográfica donde presta sus servicios, la información recopilada por la organización en muchos de los casos resulta ser inútil ya que no se identifica la ubicación de sectores vulnerables donde la pérdida de clientes ha sido evidente debido a mala atención o debido a la aplicación de nuevos productos o promociones y que no ha tenido el éxito que se esperaba o simplemente que el área de cobertura del servicio ha disminuido.

Al no contar con un sistema que permita obtener la información de la ubicación de los clientes y la producción de nuevos productos y promociones, se ha detectado que la inadecuado control de las estrategia de mejoramiento de la calidad a través de los indicadores estadísticos para la toma de decisiones, que el empresario necesita para innovar en el mercado y sean exitosa y utilizar estos referentes en cada zonas que falta por explorar, así como la creación de sucursales logrando unificar el área de cobertura y mejorando la estabilidad de la misma.

1.02 Justificación e Importancia

Los constantes cambios en el sector comercial implican la búsqueda de mejoras en las estrategias de mercado las cuales deben ser sistematizadas, organizadas y funcionales motivo por el cual muchas de las veces estas estrategias requieren de información útil que pueda beneficiar a la toma de decisiones para mejorar la calidad de servicio y facilitar la creación de las mismas.

Para innovar y mejorar el servicio se necesita de eficacia en la elaboración de las nuevas herramientas que ayude a posesionarse en el mercado con el correcto análisis y ejecución de programa y estrategias en la elaboración de informes estadísticos de las operaciones comerciales de la institución, por cuanto las organizaciones al no contar con un aplicativo informático que genere información necesaria para la toma de decisiones se requiere de un sistema geo referencial que optimice la consulta de productos, clientes y promociones. Que garantice mostrar estadísticamente la ubicación geo grafica del movimiento del stock en el área comercial.

Desde el punto de vista teórico, esta investigación generará un cambio para mejorar los procesos de registro del inventario en las compras, ventas que se realizan diario semanal, quincenal o mensual con la ayuda de los clientes que participan en el movimiento comercial de la empresa es proporciona a los directivos un análisis más seguro y poder tomar las decisiones dentro las áreas de operaciones como de marketing mediante el uso de reportes estadísticos gerenciales y geo referenciales del nivel de satisfacción de la creación de nuevos productos o nuevas promociones en los distintos sectores que sean aplicados.

Además se acota que uno de los objetivos de un sistema GIS para el área de mercadeo según O'BRIEN, JAMES A nos dice *"El principal objetivo que se tiene entonces es conocer cuáles son las necesidades específicas de información del cliente, determinar su urgencia, su importancia, establecer una jerarquía y, conforme a ella, actuar."*¹

1.03 Matriz T

Tabla N° 1: Matriz T

Fuente: Galo Chulde

ANÁLISIS DE FUERZAS T					
Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
Deficiencia en la toma de decisiones estratégicas	Inadecuada estrategia de mejoramiento de la calidad a través de los indicadores estadísticos para la toma de decisiones				Mejora en la toma de decisiones estratégicas
Fuerzas Impulsadas	I	PC	I	PC	Fuerzas Bloqueadas
Análisis de las zonas vulnerables para la identificación de falencias	3	4	2	4	Oposición en la entrega de información de clientes, productos y promociones por parte de la empresa
Implementación de estrategias optimas de mercado en busca de la ampliación de área de cobertura del servicio	2	4	2	3	Bajo nivel de compromiso por parte del personal operativo
Reportes útiles para una correcta toma de decisiones que beneficjen la estabilidad de la empresa	3	5	3	4	Impericia en el manejo de información para la toma de decisiones
Correctivos en factores que perjudica la calidad de servicio en busca de estándares óptimos	4	5	2	3	Desinterés en las problemáticas que generan la precariedad del servicio
Optimización en la obtención de información necesaria para la generación de nuevas estrategias	3	4	3	3	Información improvisada que perjudica la elaboración de las nuevas estrategias
Brindar un servicio de calidad y una atención personalizada	2	4	3	4	Productos y promociones que no despiertan interés

Nota: Análisis de fuerzas, Matriz T

Capítulo II: Involucrados

2.01 Mapeo de Involucrados

Para la realización del proyecto se analizará y listara los tipos de involucrados en la organización ya sean favorecedores, neutros y opositores que intervienen en el proyecto por los que se les describe a continuación los principales.

- Gerencia
- Finanzas
- Operaciones
- Sistemas
- Marketing
- Clientes

Descripción del Mapa de Involucrados

Dentro de los involucrados encontramos a dos tipos, los directos e indirectos, los actores directos se encuentran interactuando de forma continua con el problema.

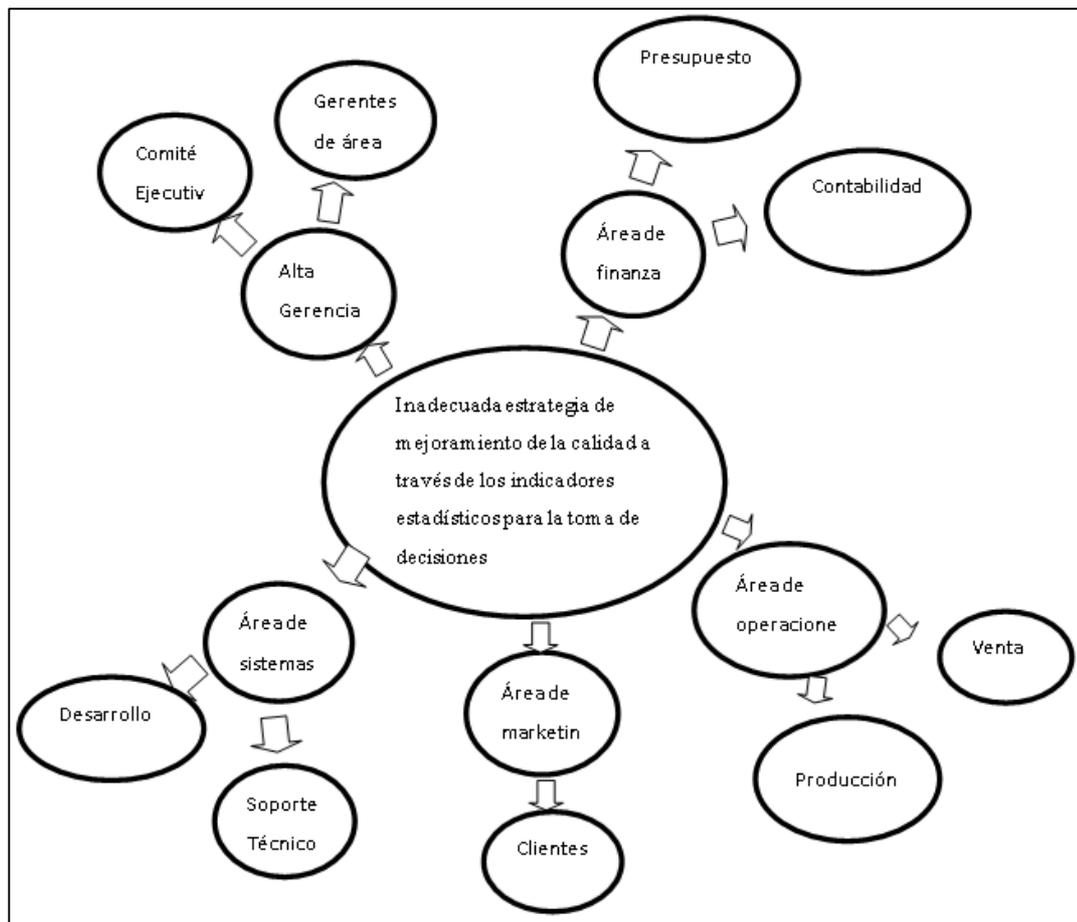
En este grupo encontramos a las áreas de operaciones y marketing quien son las encargadas de la elaboración de nuevas estrategias, planificación por parte del área de marketing y de su ejecución por el área de operaciones, actualmente no se ha tomado un debido control al crear nuevos productos y promociones y medir la evolución de las mismas para mantener un nivel de satisfacción óptimo.

Encontramos también a la Gerencia la encargada de la toma de decisiones que beneficien a todo el grupo y al departamento financiero quien el encargado de elaborar el presupuesto para la aplicación de nuevas estrategias de mercado.

Los clientes son el otro tipo de actores quienes son los que se han visto beneficiados o no por la creación de nuevos productos y promociones, que despierten su interés y además que el servicio que se presta sea de calidad y logre satisfacer con su necesidad.

Ilustración N° 1: Matriz de Involucrados

Fuente: Galo Chulde



2.02 Matriz de Análisis de los involucrados

Tabla N° 2: Matriz de Análisis de Involucrados

Fuente: Galo Chulde

MATRIZ DE ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS					
ACTORES INVOLUCRADOS	INTERESES SOBRE EL PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS MANDATOS CAPACIDADES	INTERESES SOBRE EL PROYECTO	CONFLICTOS POTENCIALES
Gerencia	Análisis y toma de decisiones	Falta de control en la información obtenida para la toma de decisiones	Autorización para la realización del proyecto	Mejorar la eficacia de la empresa y su productividad	Desaprobación de nuevos proyectos por falta de interés en los mismos
Finanzas	Presupuestó enfocado al mejoramiento de la calidad de servicio	Presupuestos destinados a mejorar la calidad del servicio que no ha tenido beneficios	Recursos económico	Recursos invertidos para el mejoramiento de la calidad de servicio	Desacertada gestión de recursos económicos
Operaciones	Llevar un control de nivel de satisfacción óptimo en cuanto a clientes	Dificulta al llevar un control de las diferentes áreas por los constantes cambios improductivos	Controlar un nivel operativo óptimo en cuanto a la calidad del servicio	Que el servicio prestado se satisfactorio por la implementación de estrategias óptimas	Inadecuada coordinación para la identificación de las áreas vulnerables
Sistemas	Automatizar los procesos, mediante el desarrollo de software	Desconocimiento de nuevas herramientas de desarrollo	Capacitación y recursos tecnológicos, automatización de procesos	Cumplir con los requerimientos propuestos de las diferentes áreas	Desconocimiento en las nuevas tendencias de desarrollo
Marketing	Llevar a cabo el desarrollo y ejecución de nuevas estrategias de mercado óptimas	Falta de información sobre cómo se desarrollan la aplicación de las nuevas estrategias de mercado	Aportación de requerimientos factibles para su implementación	Elaboración de nuevas estrategias debidamente planificadas, óptimas	Oposición al cambio por desconocimiento informático.
Clientes	Obtener un servicio de calidad	Exigencias insatisfechas y nuevas promociones que atraigan sus interés	Presentación de sugerencias e exigencias insatisfechas	Ver satisfacer sus necesidades como exigencias	Resistencia para la identificación de problemas en el servicio

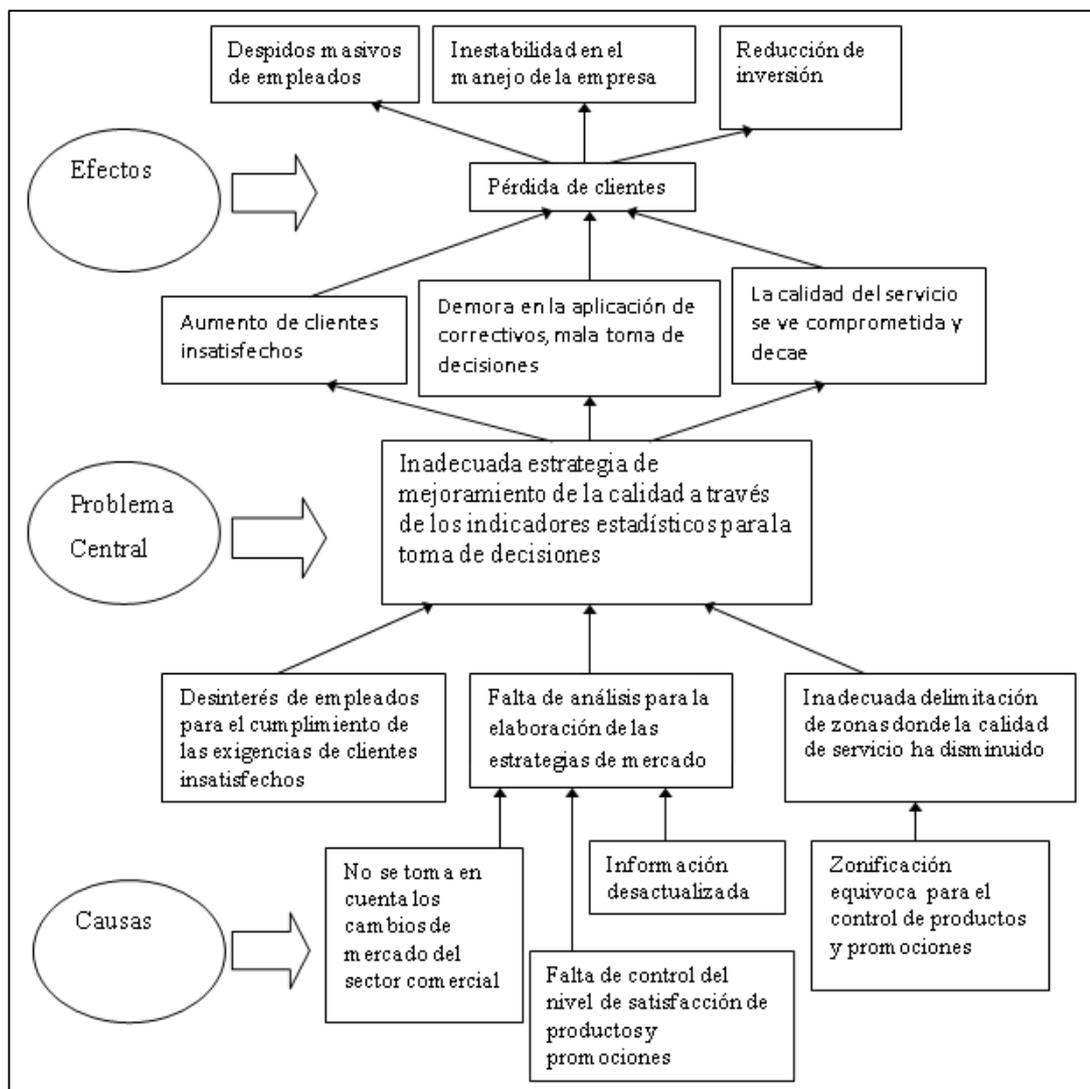
Nota: Análisis de involucrados

Capítulo III: Análisis de Alternativas

3.01 Árbol de Problemas

Ilustración N° 2: Árbol de Problemas

Fuente: Galo Chulde



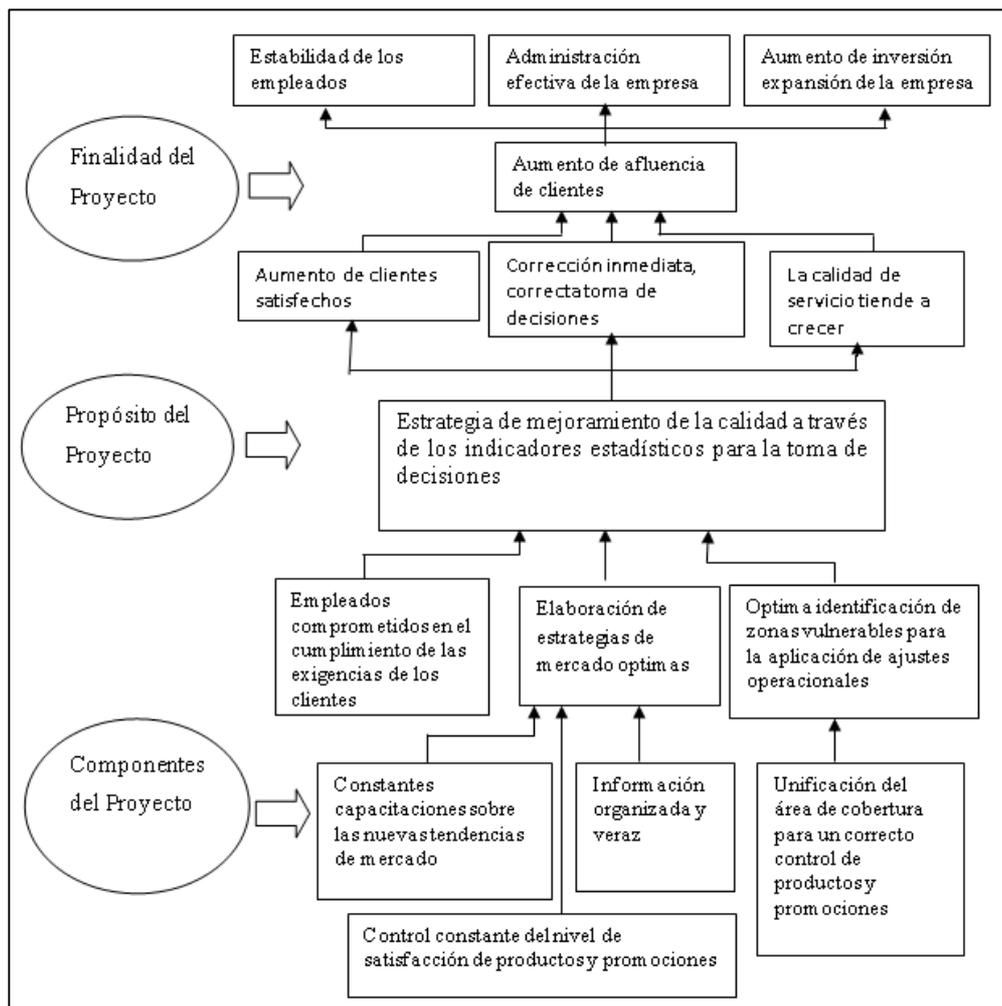
3.01.01 Análisis de causas y efectos

Como se detalla en el árbol de problemas las inadecuadas estrategias para el mejoramiento de la calidad del servicio han provocado que el nivel de satisfacción por parte de los clientes decaiga, muchas veces generado por la demora en la aplicación de correctivos por falta de control y seguimiento de evolución de nuevos productos y promociones y una mala zonificación e identificación de zonas conflictivas.

3.02 Árbol de Objetivos

Ilustración N° 3: Árbol de Objetivos

Fuente: Galo Chulde



MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.

3.02.01 Análisis de componentes y finalidades

La obtención de información organizada, sistematizada, útil y veraz además con una constante renovación de conocimientos a través de capacitaciones continuas sobre las nuevas tendencias mercado y un constante seguimiento a las nuevas estrategias elaboradas generar un adecuado mejoramiento de la calidad del servicio dando como resultado que el nivel de satisfacción por parte de los clientes se alto y el nivel de afluencia de estos aumente considerablemente.

Capítulo IV: Desarrollo del sistema

4.01 Matriz de análisis de alternativas

En el análisis de alternativas estableceremos la base para determinar la factibilidad de los objetivos que cumpliremos para finalizar con éxito el proyecto, que pueden contribuir al cambio de la condición actual en la toma de decisiones en los procesos de mercadeo, en la situación futura o buscar la mejora de este en un rango significativo.

Tabla N° 3: Matriz de Análisis de Alternativas

Fuente: Galo Chulde

MATRIZ DE ANALISIS DE ALTERNATIVAS							
OBJETIVOS	Impacto sobre el propósito	Factibilidad técnica	Factibilidad financiera	Factibilidad social	Factibilidad política	Total	Categorías
Constantes capacitaciones sobre las nuevas tendencias de mercado	4	3	3	3	3	18	Alta
Control constante del nivel de satisfacción de productos y promociones	4	4	4	4	3	19	Alta
Información organizada y veraz	4	4	4	3	3	18	Alta
Unificación del área de cobertura para un correcto control de productos y promociones	3	3	4	3	3	16	Media Alta
Empleados comprometidos en el cumplimiento de las exigencias de los clientes	3	3	3	4	3	16	Media Alta
Elaboración de estrategias de mercado optimas	4	3	4	3	3	17	Alta
Optima identificación de zonas vulnerables para la aplicación de ajustes operacionales	3	3	3	3	3	15	Media Alta
TOTAL	24	21	21	19	18	103	

Nota: Análisis de alternativas

Análisis de la Matriz de Alternativas

En la matriz de análisis de alternativas podemos observar de una manera organizada y coherente los distintos objetivos.

Constantes capacitaciones de mercado se encuentra dentro de una categoría alta ya que es fundamental tener en cuenta los constantes cambios del sector comercial, un constante control del nivel de productos y promociones, información organizada, oportuna y veras son fundamentales para la elaboración de estrategias optimas y funcionales que conlleva a una correcta toma de decisiones es por esto que se encuentran en la categoría alta.

Identificación de zonas vulnerables para la aplicación de ajustes operacionales, unificación del área de cobertura, empleados comprometidos en el cumplimiento de las exigencias de los clientes son objetivos con un nivel de importancia menor por lo cual se encuentran en una categoría media alta.

4.02 Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos

Se realiza un análisis del impacto de objetivos, para determinar la factibilidad de logarse, la sostenibilidad y la relevancia del proyecto, como el impacto ambiental, el impacto en el género que se genera como se muestra en la siguiente tabla.

En la tabla destacaremos todos los objetivos que influirán en la realización del proyecto ya que mediremos el nivel de impacto bajo varios factores importantes para determinar la viabilidad del proyecto.

Tabla N° 4: Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos

Fuente: Galo Chulde

Análisis del Impacto de los Objetivos						
	Factibilidad de Lograse	Impacto en Género	Impacto Ambiental	Relevancia	Sostenibilidad	
Objetivos	Los beneficios de localización son mayores que los costos de implementación	Incrementa la participación de la mujer, debido a que es un sistema informático	Contribuye a proteger el entorno físico al no utilizar en gran la utilización de encuestas escritas	Responde a las expectativas de los beneficiarios brindando información útil para generar una correcta toma de decisiones	Fortalece la participación de los beneficiarios y el personal operativo	
	Cuenta con financiamiento propio del estudiante	Incrementa los ingresos de la mujer, ya que crean nuevas vacantes orgánicas	Mejora el entorno social ya que no se utiliza mucho papel y mapas topográficas	Es una prioridad sentida por los beneficiarios	Fortalece la Organización Institucional	
	Es aceptable y conveniente para los beneficiarios	Incrementa el nivel educativo en el hombres y mujeres para la utilización de sistemas informáticos	Mejora el entorno cultural, incrementando o la tecnología	Beneficia a grupos operacional	La área de mercadeo está en posibilidades de aportar medios y mejoras	
	Existe tecnología adecuada, accesible y con alto conocimiento para su realización	Fortalece la aplicación de los derechos de la mujer, obteniendo una equidad de género	Protege el uso de los recursos como es papel	Los beneficios son deseados por los beneficiarios, como son los área de mercadeo, operaciones	Se puede conseguir mayor presupuesto a futuro	
	Se cuenta con colaboración de las áreas beneficiadas	Incremento educativo en la enseñanza de no discriminar a la mujer en el entorno social y familiar	Favorece la educación ambiental al utilizar medios informáticos	Responde a las expectativas de los beneficiarios brindando en forma gráfica estadísticas de productos y promociones	Fortalece el crecimiento y sostenibilidad de la empresa	
Total	20 Puntos	20 Puntos	20 Puntos	16 Puntos	16 Puntos	102

Nota: Análisis de impacto de objetivos

Análisis de la Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos

El análisis de impacto si influye, ya sea tanto en el impacto de género, como en el impacto ambiental, en el impacto de género miramos la participación, relación, respeto, derecho, integridad y visualidad del hombre y de la mujer también en el impacto ambiental controla, reforma, el adelanto de la tranquilidad y el vivir con una mejor calidad de vida.

Del mismo modo esta matriz nos muestra que impacto, relevancia o factibilidad tienen los objetivos planteados en la matriz de análisis de impacto de objetivos ayudándonos a entender cuál es el grado de afectación en cada uno de estos, pudiendo notarse claramente que los objetivos tienen sostenibilidad, relevancia, poniéndolos en una categoría ALTA.

4.03 Diagrama de Estrategias

El diagrama de estrategias tiene como finalidad establecer la estructura y alcance de las estrategias, vincular cada estrategia todos los objetivos que pueden ser trabajados de forma articulada, determinar los límites del proyecto y determinar los objetivos específicos.

Nota (Ver Anexo 1)

Análisis del Diagrama de Estrategias

Observando el diagrama de estrategias desde la parte inferior hacia arriba, nos muestra como los objetivos de actividades son factibles o de fácil implementación para su realización para alcanzar con las estrategias del proyecto, dichos objetivos de actividades se sujetan a los componentes del proyecto y van de la mano o se

articulan para el logro del objetivo o propósito del proyecto que es el aumento de afluencia de clientes por medio del análisis estadístico de proyección y tendencia que se generan con la aplicación de nuevas estrategias de mercado óptimas para el mejoramiento de la toma de decisiones, llegando así a cumplir la finalidad propuesta, que es el aumento de afluencia de clientes.

Además éste diagrama nos permite delimitar el alcance que va tener cada componente del proyecto para definir los indicadores de las actividades y su relación exacta con los componentes a los cuales pertenecen.

4.04 Matriz De Marco Lógico

La presente matriz de marco lógico nos permite resumir en un solo documento que es lo que se desea lograr en el proyecto, cómo se alcanzará el propósito y sus componentes, qué factores externos son indispensables para el éxito del proyecto, cómo se pretende medir el éxito de los objetivos, resultados y qué recursos son los necesarios para la ejecución de nuestro proyecto.

Nota (Ver Anexo 2)

Capítulo V: Desarrollo del sistema

5.01 Justificación Técnica

El Proyecto a desarrollar, se realiza para solventar las necesidades que tiene la empresa "Sodetur S.A." el mejoramiento de los procesos, procedimientos y optimización de recursos ya que en la actualidad muchas de las decisiones tomadas no han sido del todo acertadas en cuanto en la elaboración de nuevas estrategias de mercado.

El sistema nos ayudara a delimitar zonas geográficas de clientes, productos y promociones y nos mostrara el comportamiento de estos en cada una de las áreas definidas lo cual beneficiara y facilitara la toma de decisiones.

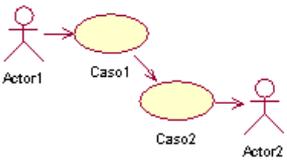
El sistema es constituido por una estructura orientada a Objetos para esto utilizaremos la metodología RUP (Proceso Unificado de Racional) para el desarrollo de software y el correcto uso de los diversos modelos UML(Lenguaje Unificado de Modelado) que nos guiaremos para la explicación del Sistema y nos facilitaran la elaboración del mismo.

- Diagrama de Caso de Uso
- Diagramas de Realización
- Diagrama de Secuencias
- Diagrama de Colaboración
- Diagrama de Componentes
- Diagrama de Clases
- Modelo Lógico
- Modelo físico

5.02 Análisis y Diseño

5.02.01 Diagrama de Caso de Uso General

“Un Diagrama de Casos de Uso muestra la relación entre los actores y los casos de uso del sistema. Representa la funcionalidad que ofrece el sistema en lo que se refiere a su interacción externa. Los elementos que pueden aparecer en un Diagrama de Casos de Uso son: actores, casos de uso y sus relaciones.”²

Casos de Uso		Muestra un conjunto de casos de uso, los actores implicados y sus relaciones. Son diagramas fundamentales en el modelado y organización del sistema.
--------------	---	--

Casos de Uso

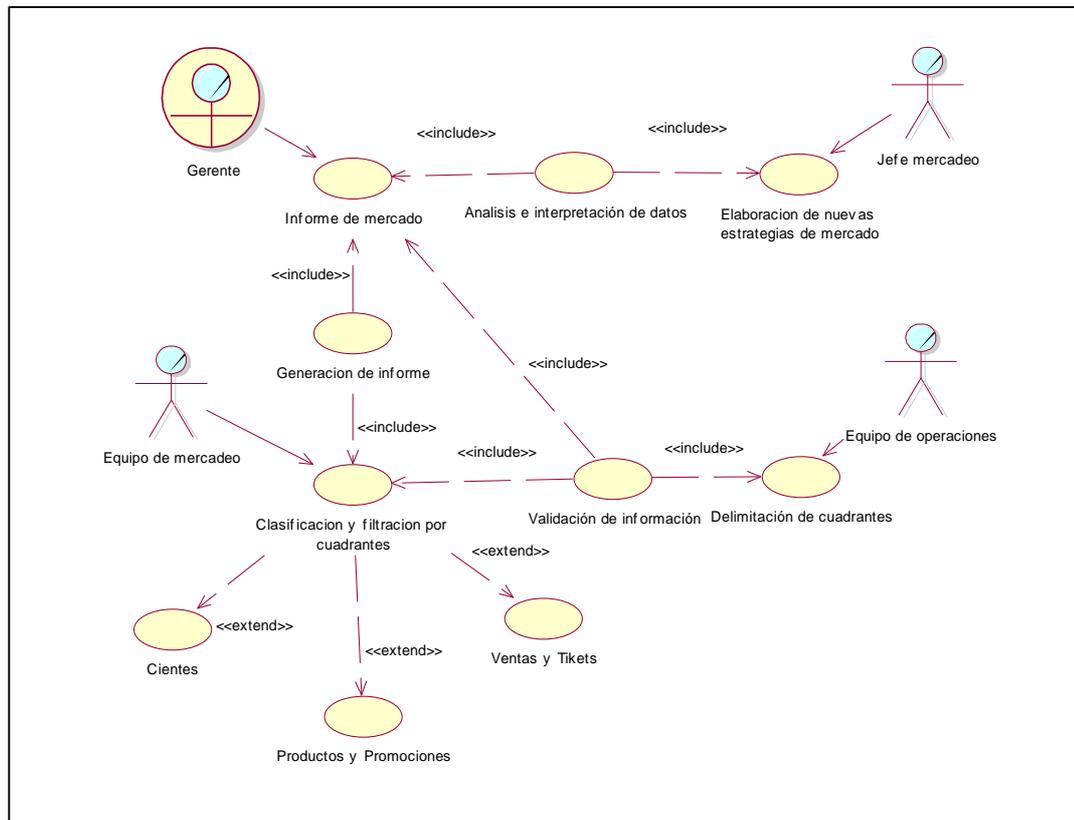
“Un caso de uso es una descripción de la secuencia de interacciones que se producen entre un actor y el sistema, cuando el actor usa el sistema para llevar a cabo una tarea específica. Expresa una unidad coherente de funcionalidad, y se representa en el Diagrama de Casos de Uso mediante una elipse con el nombre del caso de uso en su interior. El nombre del caso de uso debe reflejar la tarea específica que el actor desea llevar a cabo usando el sistema.”²

Actores

Un actor es una entidad externa al sistema que realiza algún tipo de interacción con el mismo. Se representa mediante una figura humana dibujada con líneas. Esta representación sirve tanto para actores que son personas como para otro tipo de actores (otros sistemas, sensores, etc.)

Ilustración N° 4: Diagrama de Caso de Uso General

Fuente: Galo Chulde



5.02.02 Diagramas de Realización

Ilustración N° 5: D. Realización 001

Fuente: Galo Chulde

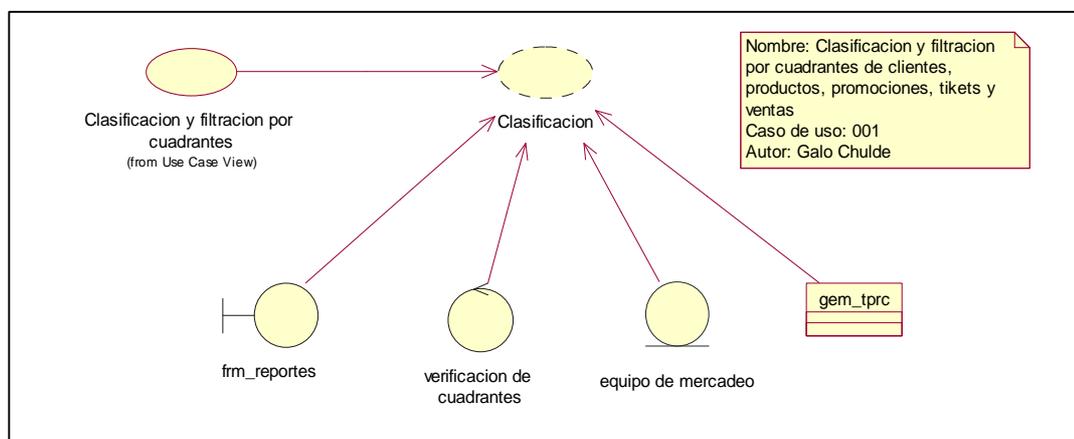


Tabla N° 5: UC Clasificación y filtración por cuadrantes

Fuente: Galo Chulde

Nombre:	Clasificación y filtración por cuadrantes	ID: UC001
Actores:	Equipo de mercadeo	
Descripción:	El equipo de mercadeo es el encargado de filtrar la información de clientes por cuadrantes	
Flujo de eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al sistema 2. Se consulta información de clientes y cuadrantes 3. Filtra información por cuadrantes 4. Almacena los registros 	
Post condiciones:	El equipo de mercadeo es el encargado de realizar y verificar los cambios	

Nota: Filtración de clientes por cuadrantes

Ilustración N° 6: D. Realización 002

Fuente: Galo Chulde

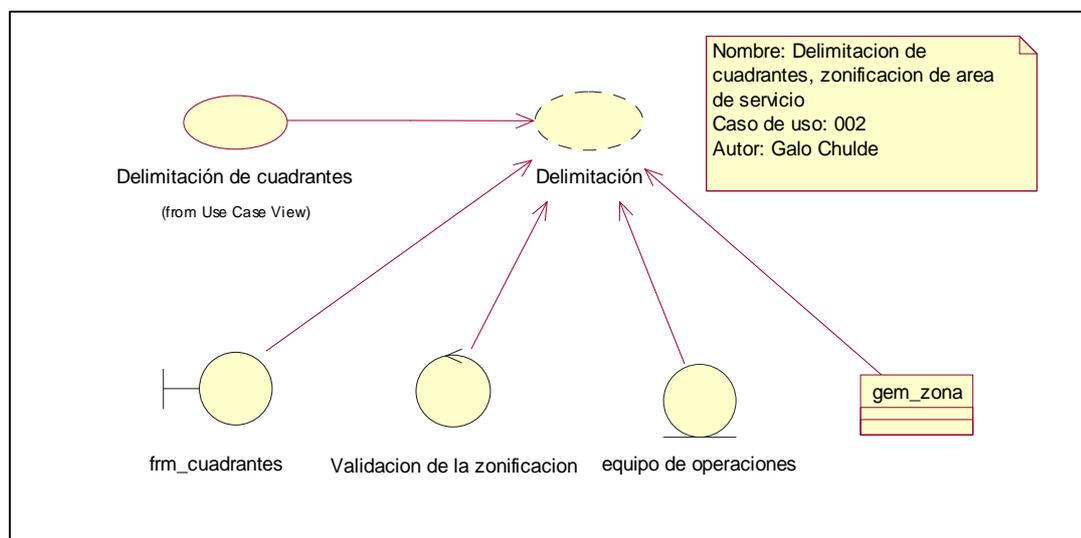


Tabla N° 6: UC Delimitación de cuadrantes

Fuente: Galo Chulde

Nombre:	Delimitación de cuadrantes	ID: UC002
Actores:	Equipo de operaciones	
Descripción:	El equipo de operaciones verifica la información de los cuadrantes verificando si se encuentran correctamente delimitados	
Flujo de eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al sistema 2. Validar límites de cuadrantes 3. Depurar la información de los cuadrantes 4. Almacenar los registros 	
Post condiciones	El equipo de operaciones es el encargado de levantar las zonas geográficas debidamente delimitadas (cuadrantes)	

Nota: Verificación de cuadrantes

Ilustración N° 7: D. Realización 003

Fuente: Galo Chulde

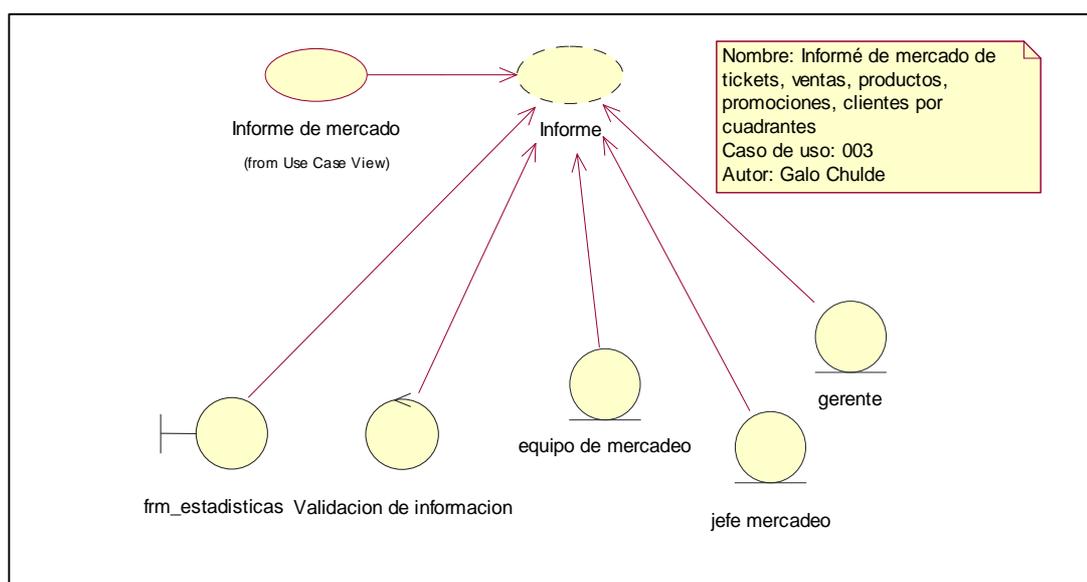


Tabla N° 7: UC Informe de mercado

Fuente: Galo Chulde

Nombre:	Informe de mercado	ID: UC003
Actores:	Gerente – Jefe mercadeo - Equipo de operaciones	
Descripción:	El equipo de operaciones verifica la información de los cuadrantes verificando si se encuentran correctamente delimitados	
Flujo de eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerente solicita informe de mercado 2. Jefe de mercadeo levanta el requerimiento 3. El equipo de mercadeo consolida la información 4. Jefe de mercadeo verifica la valides del informe 5. Almacena los registros 6. Entrega del informe al gerente 7. Gerente realiza la toma de decisiones 	
Post condiciones	El equipo de operaciones es el encargado de levantar las zonas geográficas debidamente delimitadas (cuadrantes)	

Nota: elaboración de informe de mercado

Ilustración N° 8: D. Realización 004

Fuente: Galo Chulde

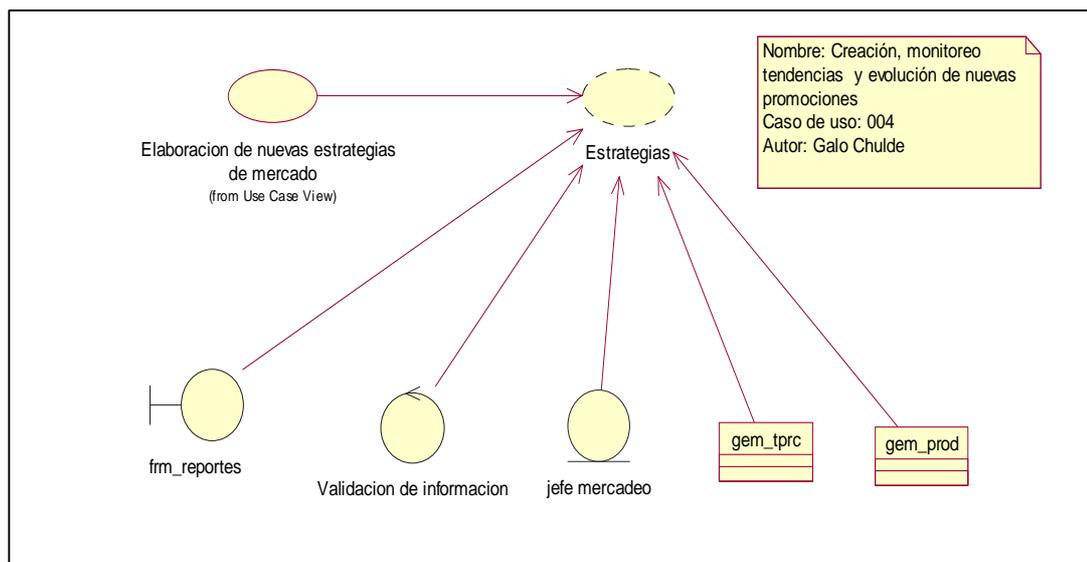


Tabla N° 8: UC Estrategias de mercado

Fuente: Galo Chulde

Nombre:	Estrategias de mercado	ID: UC003
Actores:	Jefe mercadeo	
Descripción:	El equipo de operaciones verifica la información de los cuadrantes verificando si se encuentran correctamente delimitados	
Flujo de eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerente solicita informe de mercado 2. Jefe de mercadeo levanta el requerimiento 3. El equipo de mercadeo consolida la información 4. Jefe de mercadeo verifica la valides del informe 5. Almacena los registros 6. Entrega del informe al gerente 7. Gerente realiza la toma de decisiones 	
Post condiciones	El equipo de operaciones es el encargado de levantar las zonas geográficas debidamente delimitadas (cuadrantes)	

Nota: Elaboración de estrategias de mercado

5.02.03 Diagramas de Secuencia

Un diagrama de Secuencia muestra una interacción ordenada según la secuencia temporal de eventos. En particular, muestra los objetos participantes en la interacción y los mensajes que intercambian ordenados según su secuencia en el tiempo.

El eje vertical representa el tiempo, y en el eje horizontal se colocan los objetos y actores participantes en la interacción, sin un orden prefijado. Cada objeto o actor tiene una línea vertical, y los mensajes se representan mediante flechas entre los distintos objetos. El tiempo fluye de arriba abajo.

Una opción al crear el diagrama es colocar etiquetas (como restricciones de tiempo, descripciones de acciones, etc.) en el margen izquierdo o junto a las transiciones o activaciones a las que se refieren.

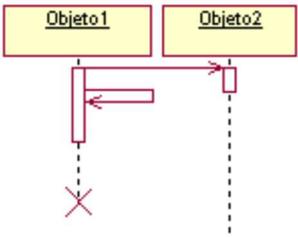
<p>Secuencia</p>		<p>Son diagramas de interacción, muestran un conjunto de objetos y sus relaciones, así como los mensajes que se intercambian entre ellos. Cubren la vista dinámica del sistema. El diagrama de secuencia resalta la ordenación temporal de los mensajes,</p>
------------------	---	--

Ilustración N° 9: D. Secuencia 001 Estrategias de mercado

Fuente: Galo Chulde

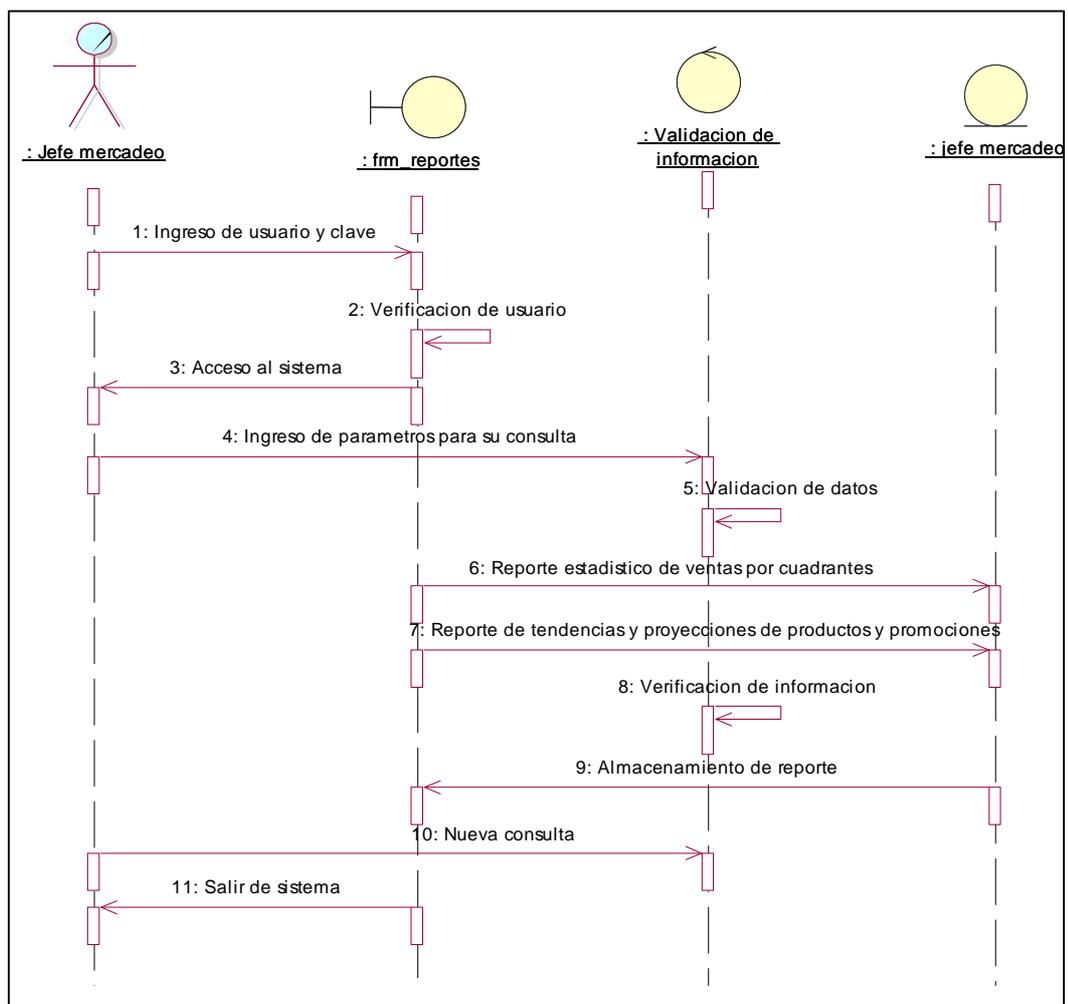


Ilustración N° 10: D. Secuencia 002 Delimitación de cuadrantes

Fuente: Galo Chulde

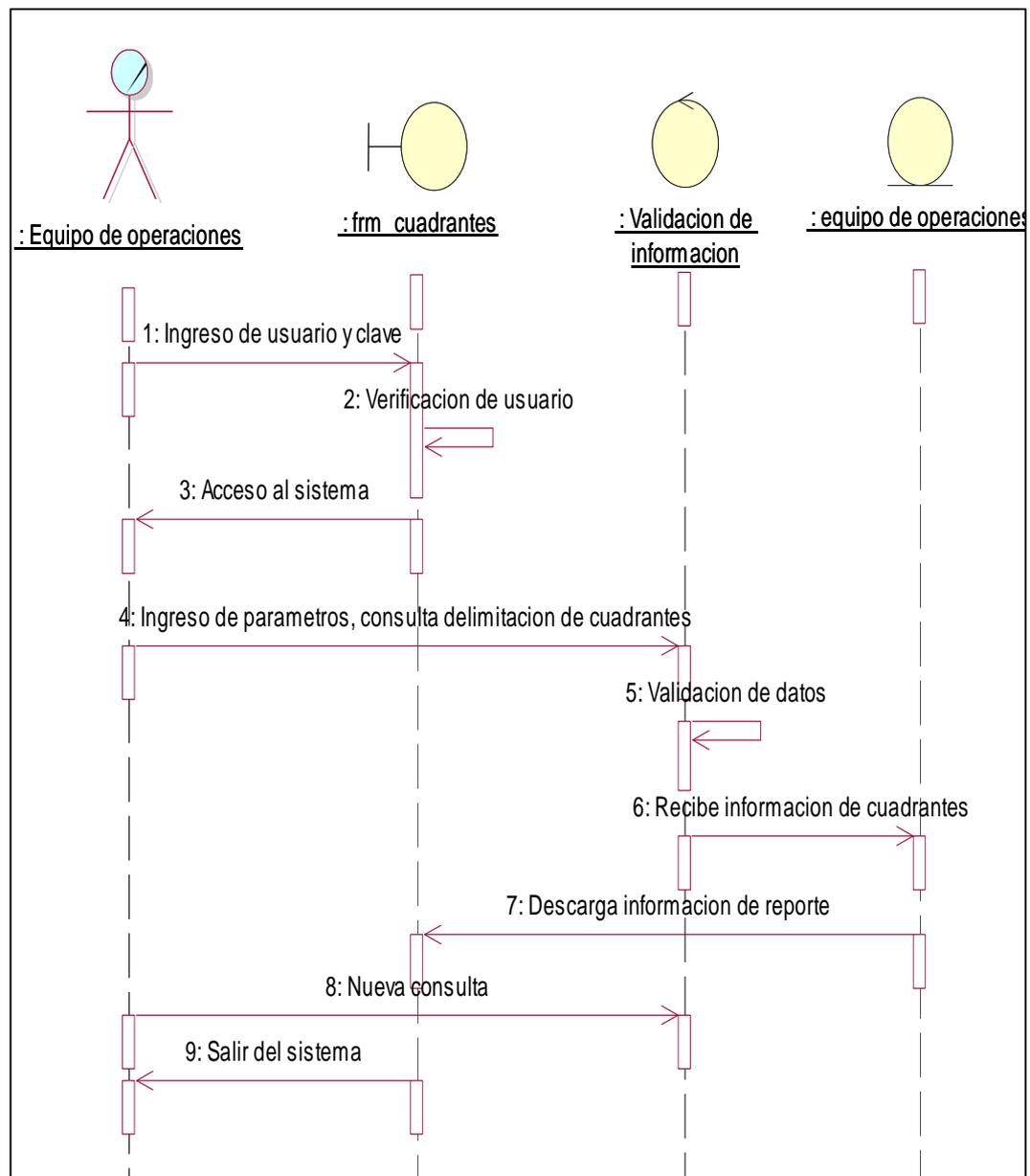


Ilustración N° 11: D. Secuencia 003 Clasificación de clientes por cuadrante

Fuente: Galo Chulde

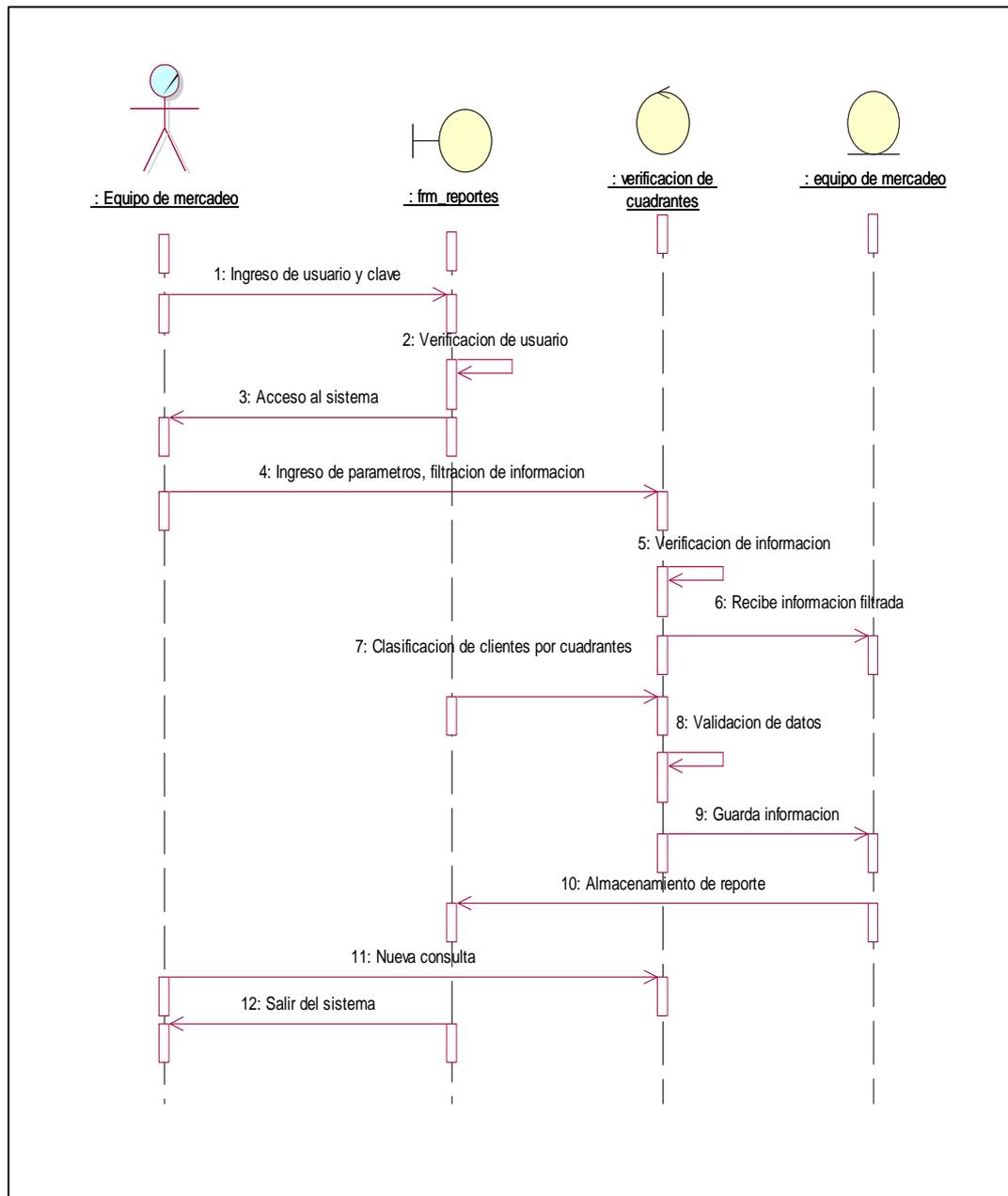
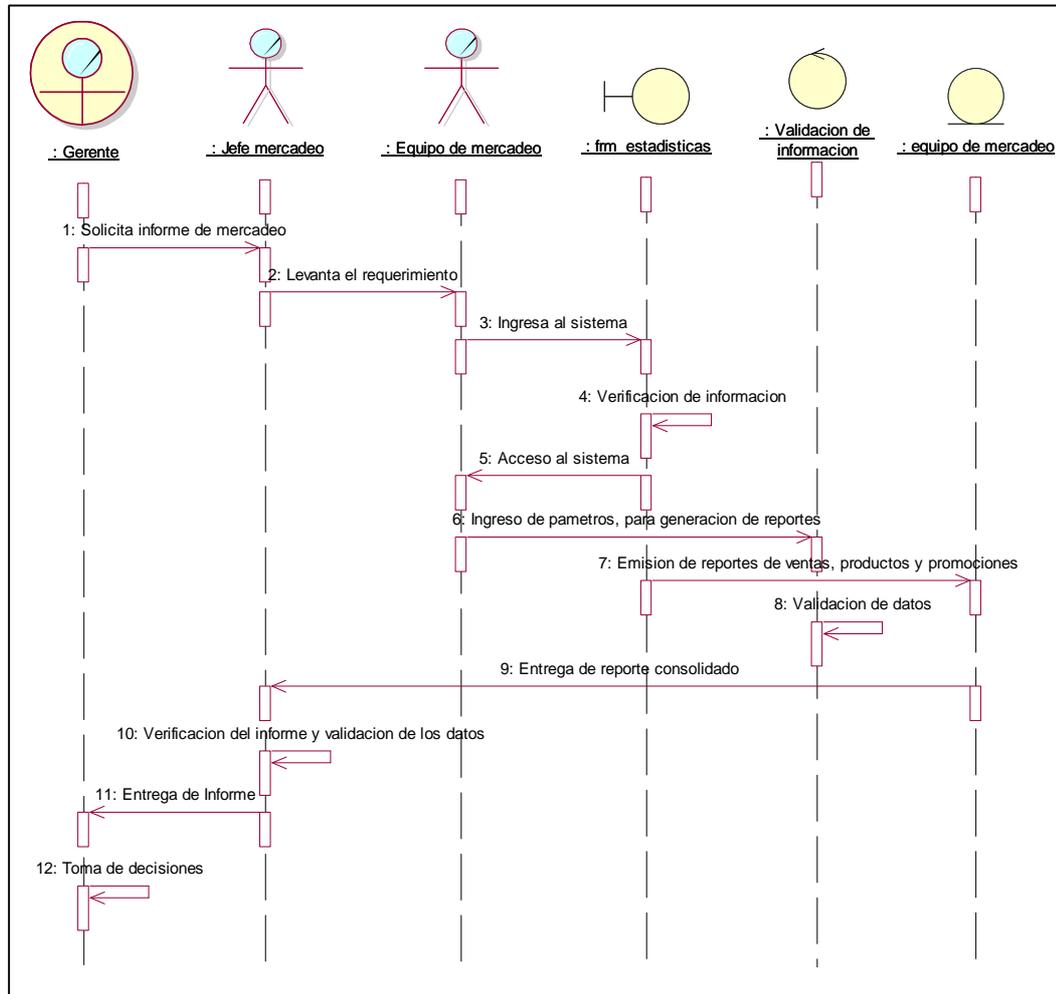


Ilustración N° 12: D. Secuencia 004 Elaboración de Informe de mercado

Fuente: Galo Chulde



5.02.04 Diagrama de Colaboración

Los Diagramas de Colaboración son diagramas que muestran interacciones organizadas alrededor de los roles. A diferencia de los diagramas de secuencia, los diagramas de colaboración, también llamados diagramas de comunicación, muestran explícitamente las relaciones de los roles. Por otra parte, un diagrama de comunicación no muestra el tiempo como una dimensión aparte, por lo que resulta necesario etiquetar con números de secuencia tanto la secuencia de mensajes como los hilos concurrentes.

Ilustración N° 13: D. Colaboración 001 Delimitación de cuadrantes

Fuente: Galo Chulde

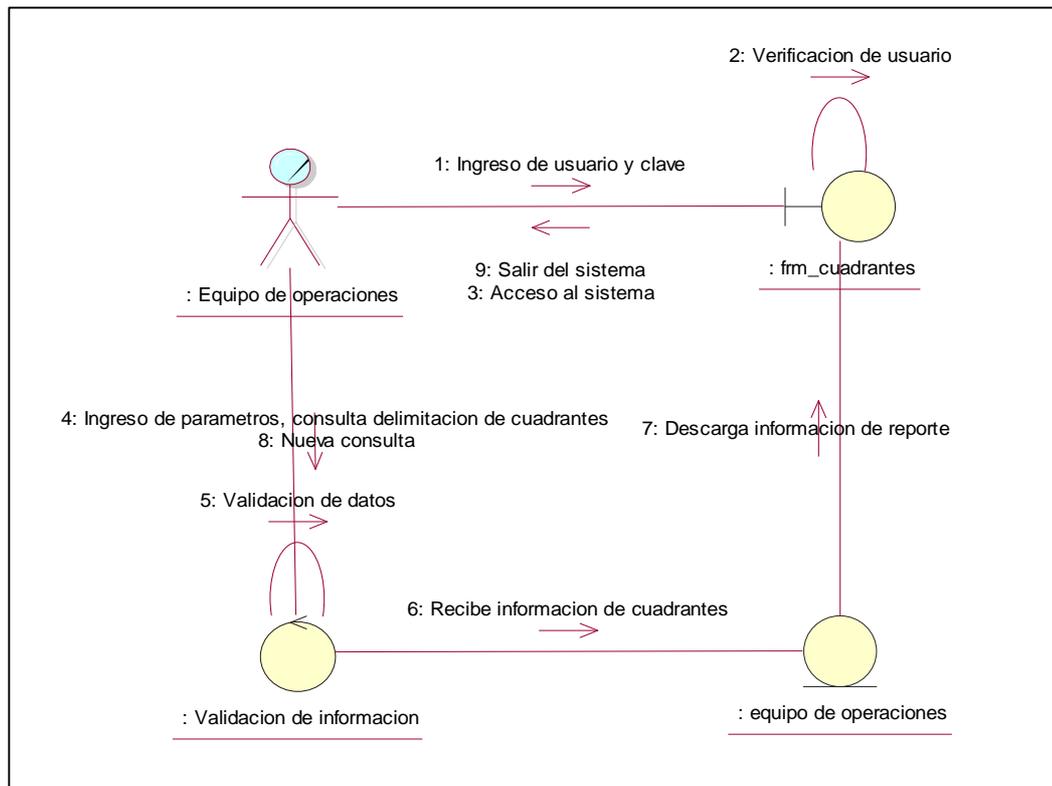
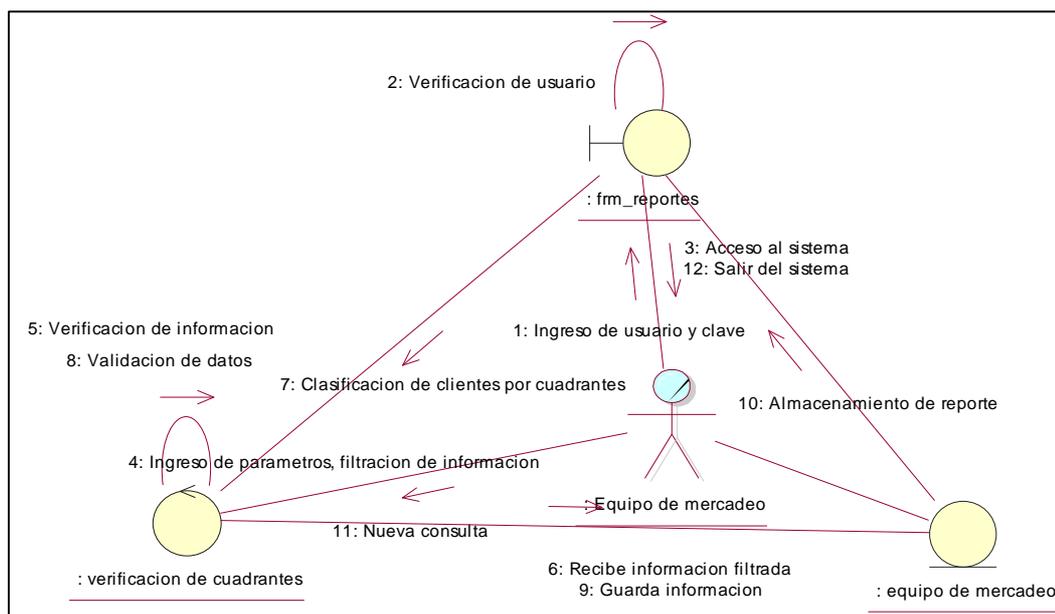


Ilustración N° 14: D. Colaboración 001 Clasificación de clientes por cuadrante

Fuente: Galo Chulde



MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.

Ilustración N° 15: D. Colaboración 003 Elaboración de Informe de mercado

Fuente: Galo Chulde

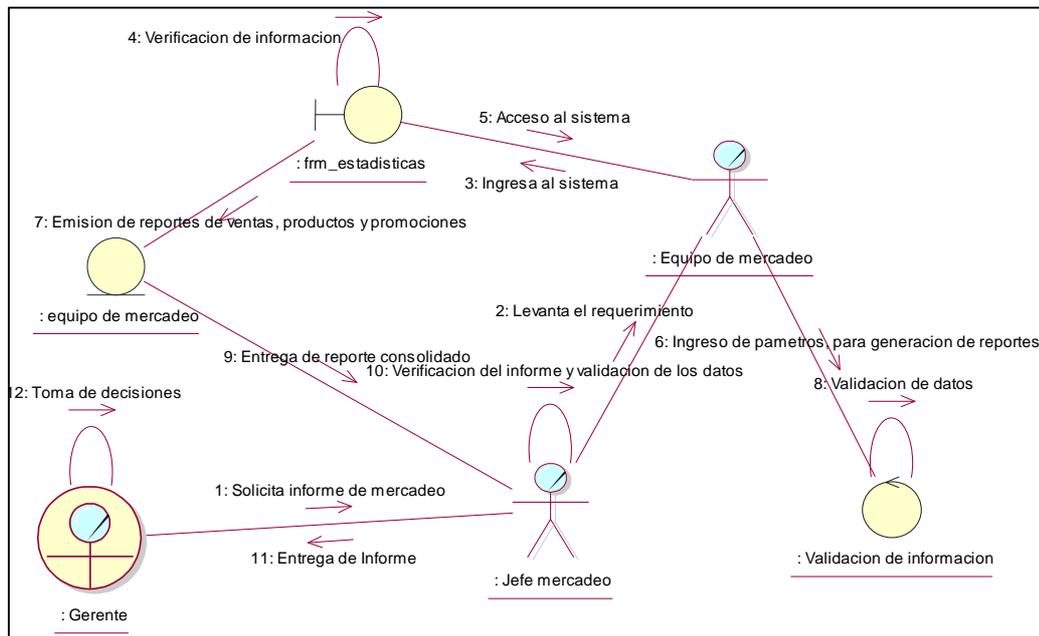
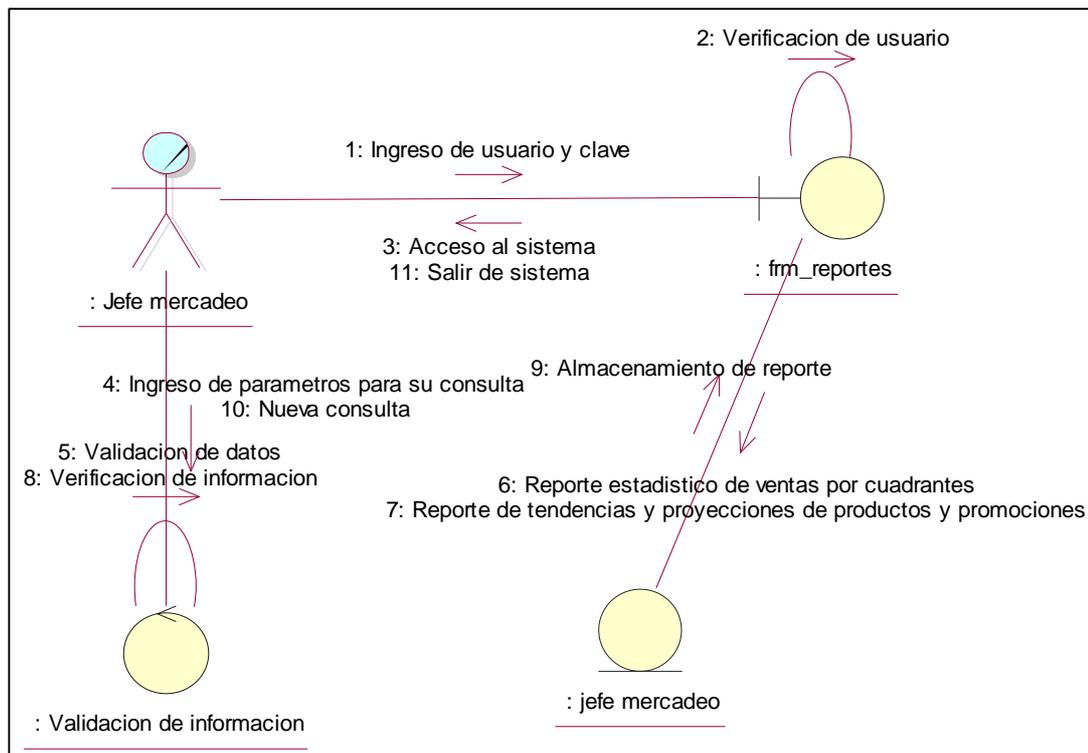


Ilustración N° 16: D. Colaboración 04 Estrategias de mercado

Fuente: Galo Chulde

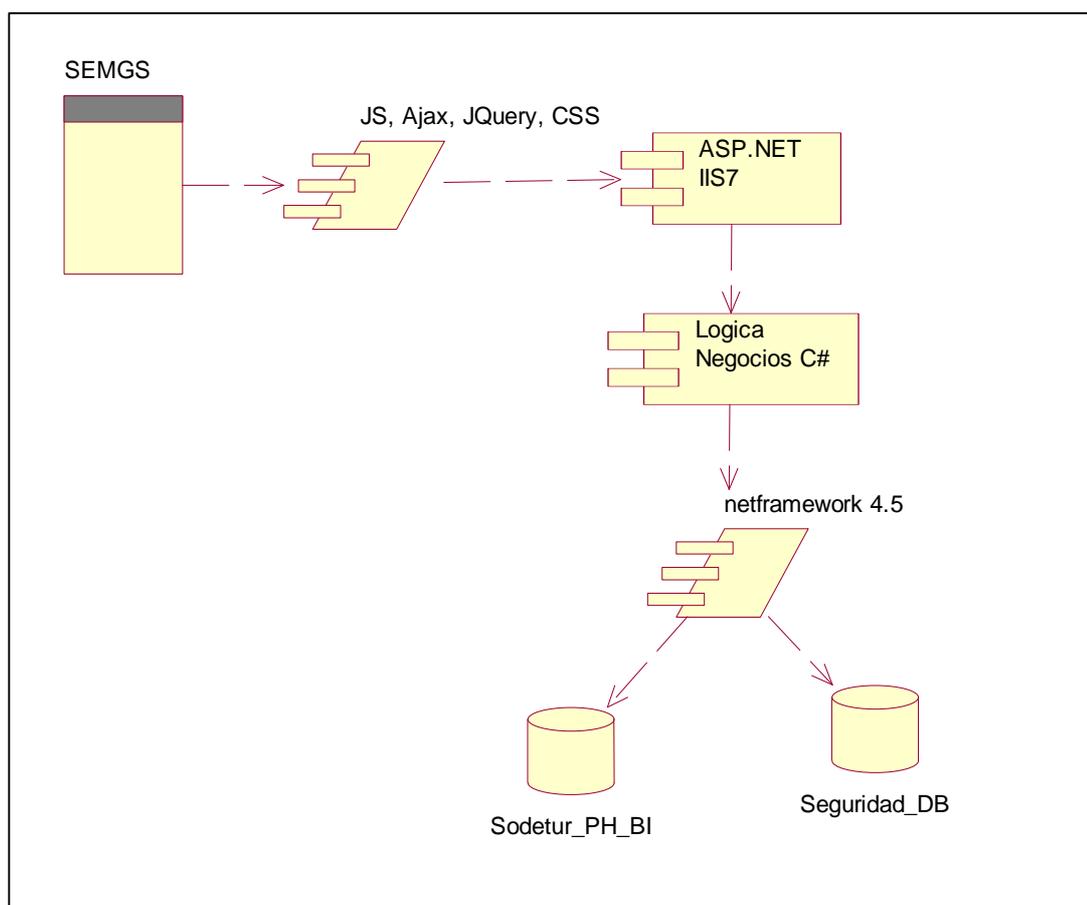


5.02.05 Diagrama de Componentes

Un diagrama de componentes representa cómo un sistema de software es dividido en componentes y muestra las dependencias entre estos componentes. Los componentes físicos incluyen archivos, cabeceras, bibliotecas compartidas, módulos, ejecutables, o paquetes. Los diagramas de Componentes prevalecen en el campo de la arquitectura de software pero pueden ser usados para modelar y documentar cualquier arquitectura de sistema.

Ilustración N° 17: D. Componentes 001 Sistema SEGMS

Fuente: Galo Chulde



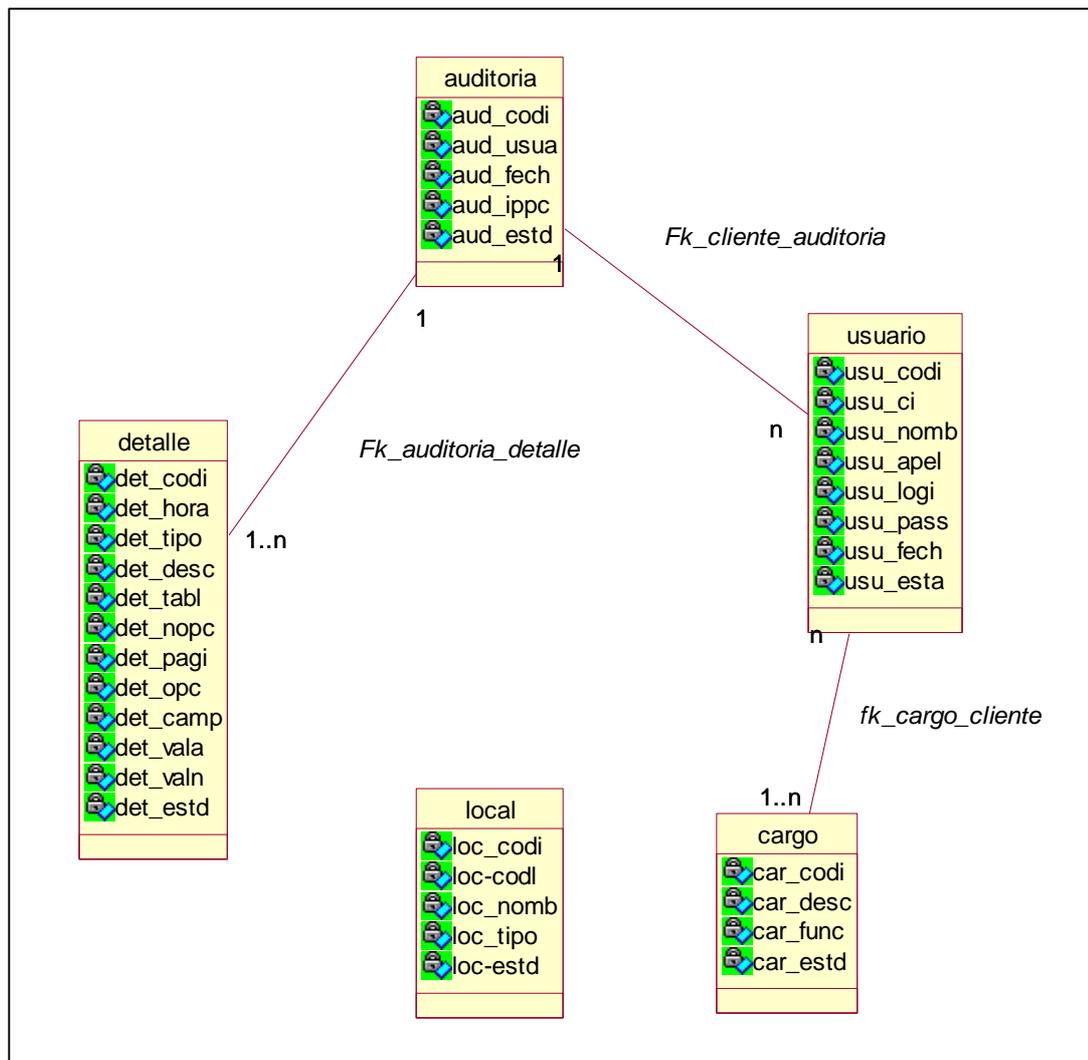
5.02.06 Diagrama de Clases

Un **diagrama de clases** es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, orientados a objetos.

De este diagrama parte para que se pueda modelar el Físico, Lógico y generar el script para la base de datos.

Ilustración N° 18: Diagrama de Clases

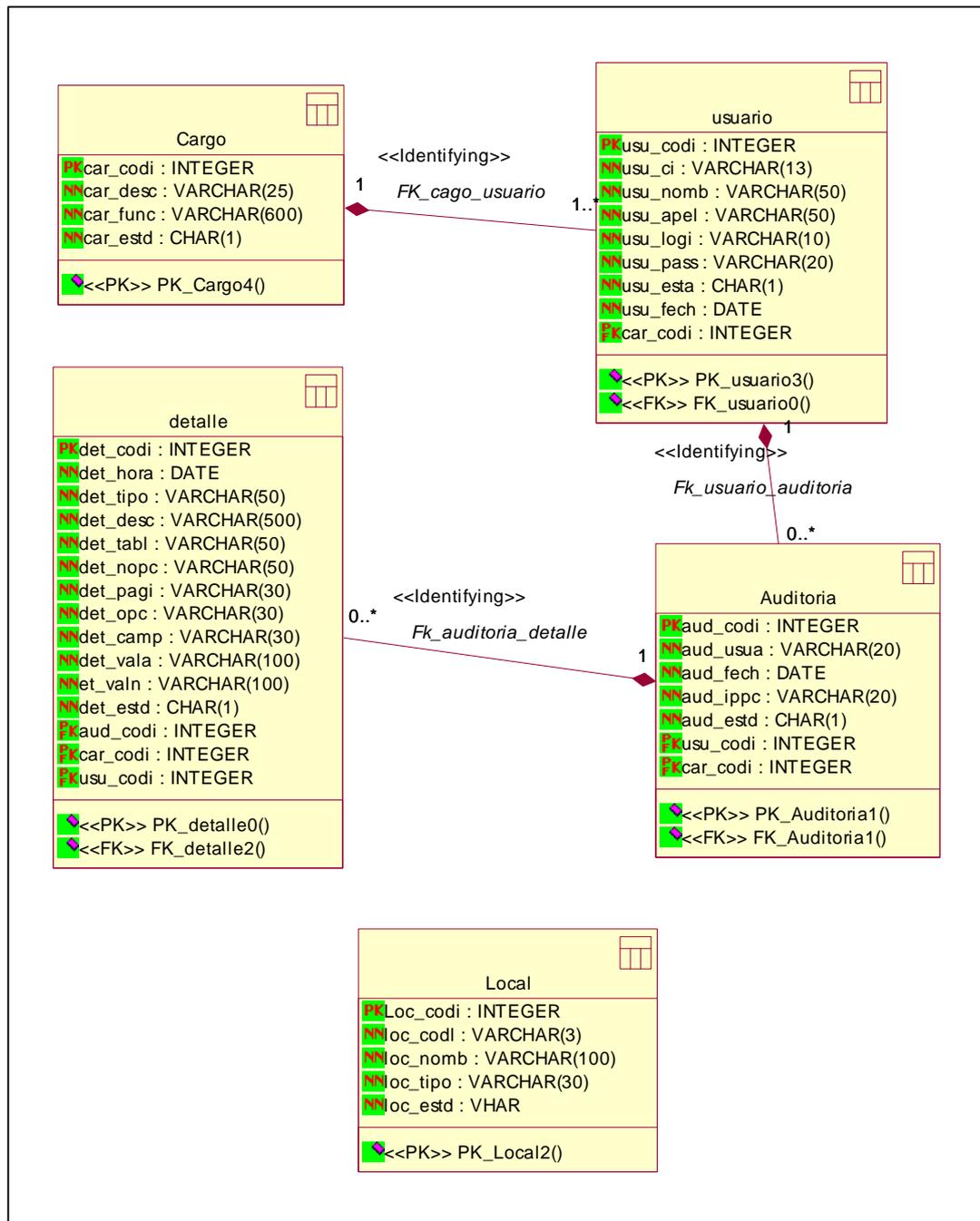
Fuente: Galo Chulde



5.02.07 Modelo Lógico

Ilustración N° 19: Modelo Lógico

Fuente: Galo Chulde



5.03 Desarrollo

5.03.01 Arquitectura Del Sistema

El sistema está constituido en 3 capas.

La arquitectura en 3 capas, es la más común en sistemas de información que además de tener una interfaz de usuario, contemplan la persistencia de los datos.

5.03.01.01 Capa de Presentación

En esta capa se encuentran todos los controles gráficos ventanas, reportes, botones, cajas de textos y más, es denominada "Interfaz gráfica" la cual debe ser "amigable, entendible y fácil de usar" es la encargada de la comunicación del usuario con el sistema y en donde se receptan todas las tareas a realizar con el sistema

5.03.01.02 Capa de Negocio

Esta capa es la encargada de ejecutar todos aquellos procesos o tareas que necesita el usuario realizar y retorna el resultado esperado. Denominada "lógica del negocio" esta interactúa con la capa de datos para la consulta o almacenamiento de la información (datos).

5.03.01.03 Capa de Datos

Esta capa es la encargada de mantener la persistencia de los datos ya que mediante instrucciones SQL se comunica con el gestor de la base de datos. Los datos son procesados de tal forma que sean fáciles de manipular por la capa de negocio.

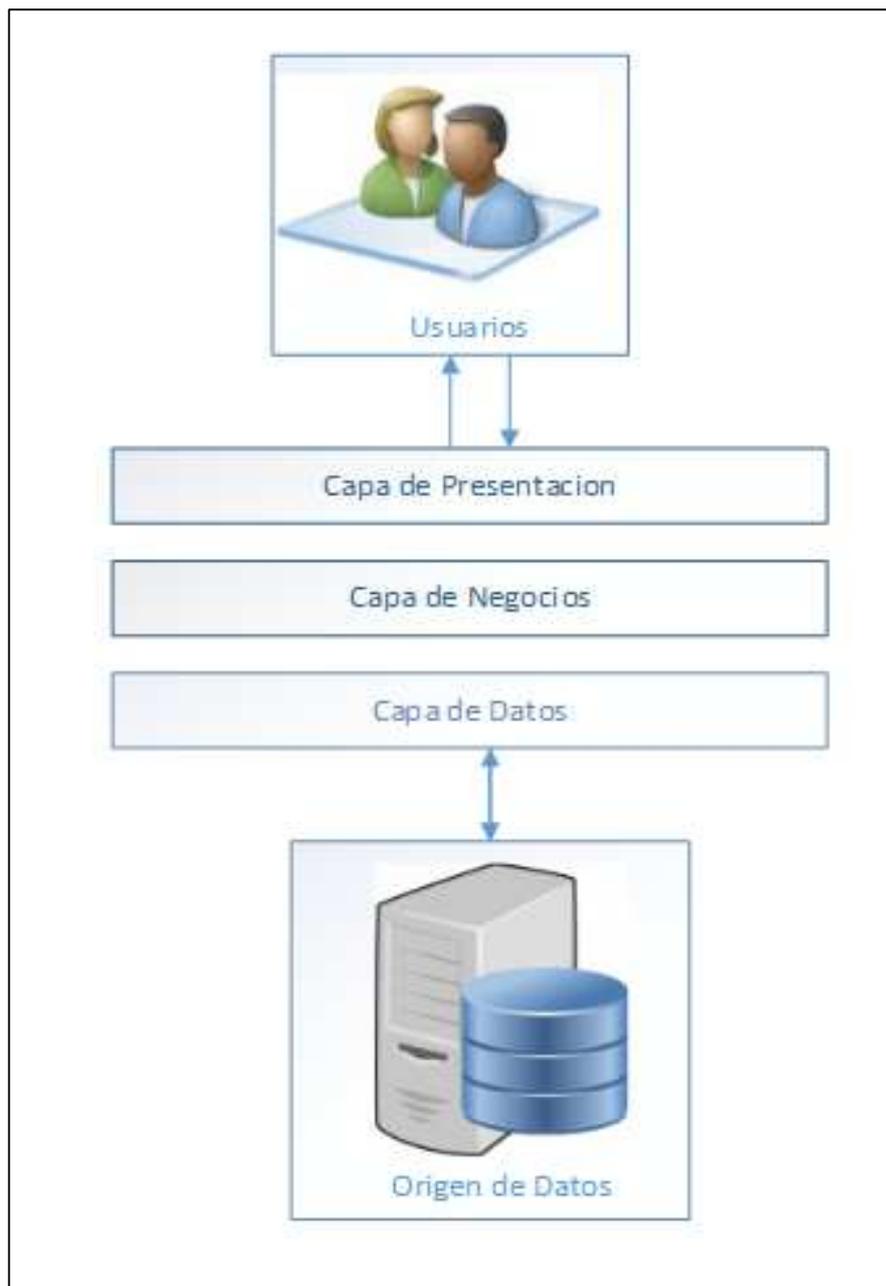
5.03.01.04 Capa de Servidor Web

Responde a las peticiones de los usuarios con interacción con la capa del cliente, son todos aquellos procesos o instrucciones que se ejecutan del lado del cliente ejempló:

JScript, Ajax, CSS, C#Script, JQuery lo que genera un mejor rendimiento en la aplicación y menos recursos.

Ilustración N° 21: Arquitectura del Sistema

Fuente: Galo Chulde



5.04 Estándares de Programación

En el desarrollo del aplicativo se utilizara varios objetos para lo cual mantendremos estándares y nomenclatura que se detalla a continuación.

Tabla N° 9: Nomenclatura objetos

Fuente: Galo Chulde

Tipo de Objeto	Nomenclatura
TextBox	txt_ Ejemplo: txt_nombre
Button	btn_ Ejemplo: btn_aceptar
DropDownList	ddl_ Ejemplo: ddl_búsqueda
ImageButton	img_ Ejemplo: img_guardar
Label	lbl_ Ejemplo: lbl_mensaje
LinkButton	lnk_ Ejemplo: lnk_nuevo
BulletedList	blt_ Ejemplo: blt_opciones
DataGrid	dgr_ Ejemplo: dgr_usuarios

Nota: Nomenclatura de desarrollo objetos

Tabla N° 10: Nomenclatura clases, métodos, variables, paginas.

Fuente: Galo Chulde

Tipo de Objeto	Nomenclatura
Clases Lógica Negocios	Logica(entidad) Ejemplo: LogicaUsuarios
Métodos	<tipo><resultado><nombre><parametros> Ejemplo: public static List<CARGO> ObtenerlistaCargosxdescripcion(string descr){}
Variables	<tipo><referencia><asignación> Ejemplo: string nombre="Carlos";
Paginas	<Referencia><Funcion> Ejemplo: Rep_Clientes.aspx

Nota: Nomenclatura de desarrollo clases

5.05 Estándares de la Base de Datos

Para el modelamiento y diseño de la base de datos se mantuvo los siguientes estándares.

5.05.01 Base de Datos

Para nombrar la base de datos se usó la siguiente nomenclatura:

<Compañía>_<Franquicia>_<Solución> [-AUX]

Donde se reserva AUX es para diferenciar dos bases de datos o schemas correspondientes a una misma solución.

Ejemplo:

Sodetur_PH_BI [schema]

5.05.02 Tablas

Para la creación de tablas se toma en cuenta lo siguiente:

- a. Definición de schema a la que pertenece: Ejemplo [Express], [General].
- b. Primera letra en mayúscula y las tres primeras letras del esquema separado por guion bajo y cuatro letras de la entidad: Ejemplo [General].[Gem_prod].

5.05.03 Campos

Para la creación de campos se toma en cuenta lo siguiente:

- a. Todos los campos se encuentran escritos en minúsculas.
- b. Las cuatro primeras letras hacen referencia a los atributos de la tabla seguido guion medio y los cinco últimos hacen referencia a la tabla que la componen:

Ejemplo:

tipo_produ, esta_produ.

5.05.04 Claves Primarias, Foráneas

Para la creación de relaciones se toma en cuenta lo siguiente:

- a. Todas deben empezar con el identificativo a la que pertenece PK_ en caso de ser clave primaria y FK_ si es clave foránea.
- b. Para notación de claves primarias se hace referencia a la tabla que la contiene: Ejemplo PK_Productos, PK_Empleados.
- c. Para la notación de claves foráneas se utilizara la siguiente definición
FK_<Tabla que referencia>+<campo>+<Tabla referenciada>+<campo referenciado> Ejemplo FK_Moc_DocuCodi_local_Gem_locaCodi_local.

5.06 Interfaces de Software

La interfaz es el medio por donde interactúa el usuario con la aplicación esta debe ser de fácil manipulación, pretende facilitar la comunicación entre las peticiones que genera el cliente del sistema y los resultados que muestra el aplicativo.

El software tiene una interfaz WEB la cual es visualizada mediante un navegador de internet apuntando a la dirección del servidor de aplicaciones. El aplicativo esta realizado en ASP.NET con netframework4 y versión HTML5 de lenguaje web, también trabaja a la par con JScrip, CSS, C#Script, JQuery para volver al sistema más interactivo y didáctico para el usuario.

5.07 Pruebas

5.07.01 Objetivo

Identificar que la información existente en el proyecto sistema estadístico cumplan con los estándares de seguridad y calidad.

5.07.02 Casos de Prueba

Tabla N° 11: Caso de prueba 1

Fuente: Galo Chulde

Sección	Actividad	Clase de equivalencia	Resultado
➤ Login	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ingresa el nombre de usuario ➤ Ingresa la clave 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El usuario debe estar registrado ➤ El usuario solo puede digitar la clave 3 veces 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El usuario ingresa a la pantalla principal del sistema

Nota: Inicio de sección

Tabla N° 12: Caso de prueba 2

Fuente: Galo Chulde

Sección	Actividad	Clase de equivalencia	Resultado
1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ingreso de datos personales de los usuarios de sistema 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La cedula pasa por una validación 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Los datos de los empleados son correctos y se cargan en la base de datos
2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cedula incorrecta 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mensaje de error validación de cedula 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mensaje de "cedula incorrecta"
3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Datos que presentan un registro anterior 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mensaje de error sobre duplicidad de información 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mensaje de "La Cedula ya fue registrada anteriormente"
4	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guardar Registro 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Registro guardado con éxito 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mensaje "Datos Guardados" ➤ Los datos son ingresados en la base de datos

Nota: Ingreso de usuario

Tabla N° 13: Caso de prueba 3

Fuente: Galo Chulde

Sección	Actividad	Clase de equivalencia	Resultado
1	➤ Ingreso de datos locales, cargos	➤ El local, cargo verifica	➤ Los datos de locales, cargos se registran
3	➤ Datos que presentan un registro anterior	➤ Mensaje de error sobre duplicidad de información	➤ Mensaje de "Registro anterior"
4	➤ Guardar Registro	➤ Registro guardado con éxito	➤ Mensaje "Datos Guardados" ➤ Los datos son ingresados en la base de datos

Nota: Ingreso de locales, cargos

5.07.03 Pruebas de Desempeño.

Para la realización de esta prueba fue necesario estructurar el sistema, en un ambiente distribuido que claramente se pueda evidenciar el servidor de datos, servidor de aplicaciones. La cual consiste en verificar el tiempo de respuesta del cliente hacia el servidor de aplicaciones y posteriormente del servidor de aplicaciones al servidor de datos, el tiempo de respuesta final se lo determina con la suma total de tiempo realizado desde la petición de información hasta la recepción de la misma y esto dividido por dos.

Se debe tomar en cuenta que el servidor de datos y el de aplicaciones deben estar separados para verificar el acceso y comunicación entre los dos equipos.

Otra de las pruebas fue medir el tiempo de respuesta de las peticiones que realizaba el usuario con la respuesta por parte del aplicativo.

Continuando con las pruebas de desempeño tenemos que verificar tiempos validos de respuesta para transmisión de información mediante archivos XML igualmente el tiempo de respuesta que se demora en generar este tipo de información.

5.07.04 Pruebas de Carga

Esta prueba consiste en el ingreso masivo de información para lo cual usaremos una tabla la misma que es la que tiene más transaccionalidad dentro del proyecto la tabla “Detalle” con un soporte mínimo de 40 personas. Se medirá la persistencia de las tablas y de la programación para así obtener la persistencia de la transaccionalidad del sistema

5.07.05 Prueba de Estrés

Esta prueba consiste en la carga excesiva de trabajo para verificar el rendimiento para lo cual se realizó con 100 sesiones abiertas, en cada consulta se procedió a obtención de la información de los procesos que interviene en los registros. Para esta prueba se utilizó bucles repetitivos que simulaba la ejecución de procesos repetitivos complejos.

5.07.06 Prueba de Seguridad.

La interrupción abarca un amplio rango de actividades puntos de detención de ejecución para hacer un seguimiento de paso a paso por cada una de las instrucciones a seguir para comprobar que su desempeño sea idóneo igualmente se colocó interrupción en el código para verificar sus errores; en los accesos a la base de datos se colocaron punto de interrupción para verificar el acceso a las mismas; todo el código tiene un acto grado de manejo de excepciones para la captura de errores y de rendimiento de la aplicación.

5.07.07 Diseño de Casos de Prueba

Se debe diseñar pruebas que puedan generar el mayor número de errores posibles y que se pueden generar por la ejecución de cualquier instrucción con una cantidad mínima de tiempo.

5.07.08 Pruebas de caja Blanca.

Las pruebas de caja blanca se las realiza minuciosamente de los detalles procedimentales del sistema. Introduciendo pequeños bloques de código o condiciones que luego serán ejecutadas. Esto no garantiza un programa 100% funcional ya que existen un número indefinido de caminos lógicos los cuales no se pueden llegar a controlar.

5.07.09 Pruebas de Cajas Negras de Unidad de Sistema de Integración.

Estas pruebas se las realiza sobre la interfaz del software, se pretende demostrar la funcionalidad del software, que el ingreso de registros sea correcto así como la muestra de datos mantenga la integridad de la información.

5.07.10 Pruebas de Unidad.

Verifica si el diseño fue realizado acorde a las relaciones existentes entre las tablas de la base datos. Enfocándose en la información y veracidad de la misma.

Se concentra en la unidad más pequeña de diseño del software. Así como en lo más fundamental que es la lógica del negocio en que el envío y recepción de datos cumplan con los requerimientos y cálculos del negocio.

Esta prueba se realizó y el sistema mantuvo la integridad y la persistencia con los datos.

5.07.11 Pruebas de Integración.

La prueba consiste en la verificación de un correcto funcionamiento entre los distintos componentes que intervienen en las diferentes capas y niveles que interactúan con el usuario.

5.07.12 Pruebas de Validación.

El objetivo principal de las pruebas de validación es obtener información útil para la validación de la implementación. Una vez que el sistema ha cumplido con la verificación de errores por lo tanto está libre de errores en tiempos de ejecución, lo que significa que está libre de errores lógicos.

El módulo de seguridad es donde se realiza la prueba de validación pues controla el acceso al sistema validando y verificando que los datos ingresados sean los correctos y es el encargado de registrar todas las actividades por parte de los usuarios para con el sistema.

Se verifica que existan mensajes acorde a las acciones erróneas que se realizan en el ingreso de datos del sistema. La validación del software se la realiza con pruebas de verificación que demuestren que es 100% funcional.

Capítulo VI: Recursos, Presupuesto y cronograma

6.01 Recursos

Tabla N° 14: Recursos

Fuente: Galo Chulde

TIPO	RECURSOS
Recurso Intangible	Computadora
Recurso Intangible	Impresora
Recurso Renovable	Hojas
Recurso Intangible	Impresora
Recurso Tangible	Transporte
Recurso Didáctico	Internet
Recurso Humano	Experiencias, Conocimientos
Recurso Económico	Proyecto

Nota: Recursos del proyecto

6.02 Presupuesto

Tabla N° 15: Presupuesto

Fuente: Galo Chulde

RECURSOS	VALORES UNITARIOS	VALOR TOTAL
Proyecto (Seminario, Tutorías)		720.00
Internet		120.00
Transporte	0.50	50.00
Impresiones B/N	0.10	30.00
Impresiones Color	0.30	60.00
Otros Gastos		150.00
Anillado y Empastado		40.00
Valor Total		1170

Nota: Presupuesto del proyecto

6.03 Cronograma

Tabla N° 16: Cronograma

Fuente: Galo Chulde

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Proyecto de Grado	114 días	mié 30/10/13	lun 07/04/14
Capítulo I	12 días	mié 30/10/13	jue 14/11/13
Contexto	4 días	mié 30/10/13	lun 04/11/13
Justificación	4 días	mar 05/11/13	vie 08/11/13
Definición Matriz T	4 días	lun 11/11/13	jue 14/11/13
Capítulo II	9 días	vie 15/11/13	mié 27/11/13
Mapeo de Involucrados	6 días	vie 15/11/13	vie 22/11/13
Matriz de análisis involucrados	3 días	lun 25/11/13	mié 27/11/13
Capítulo III	9 días	jue 28/11/13	mar 10/12/13
Árbol de Problemas	5 días	jue 28/11/13	mié 04/12/13
Árbol de Objetivos	4 días	mié 04/12/13	mar 10/12/13
Capítulo IV	24 días	mié 11/12/13	lun 13/01/14
Matriz de análisis alternativas	5 días	mié 11/12/13	mar 17/12/13
Matriz de análisis de impacto de objetivos	10 días	mié 18/12/13	mar 31/12/13
Diagrama de estrategias	4 días	mié 01/01/14	lun 06/01/14
Matriz de Marco Lógico	5 días	mar 07/01/14	lun 13/01/14
Capítulo V	48 días	mar 14/01/14	jue 20/03/14
Justificación Técnica	7 días	mar 14/01/14	mié 22/01/14
Análisis y Diseño	10 días	jue 23/01/14	mié 05/02/14
Desarrollo	26 días	lun 03/02/14	lun 10/03/14
Pruebas	12 días	mié 05/03/14	vie 21/03/14
Capítulo VI	9 días	vie 21/03/14	mié 02/04/14
Recursos	2 días	vie 21/03/14	lun 24/03/14
Presupuesto	4 días	mar 25/03/14	vie 28/03/14
Cronograma	3 días	lun 31/03/14	mié 02/04/14
Capítulo VII	3 días	jue 03/04/14	lun 07/04/14
Conclusiones	2 días	jue 03/04/14	vie 04/04/14
Recomendaciones	2 días	sáb 05/04/14	dom 06/04/14
Índices	1 día	lun 07/04/14	lun 07/04/14

Nota: Cronograma de elaboración del proyecto

Nota (Ver Anexo 3)

Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.01 Conclusiones

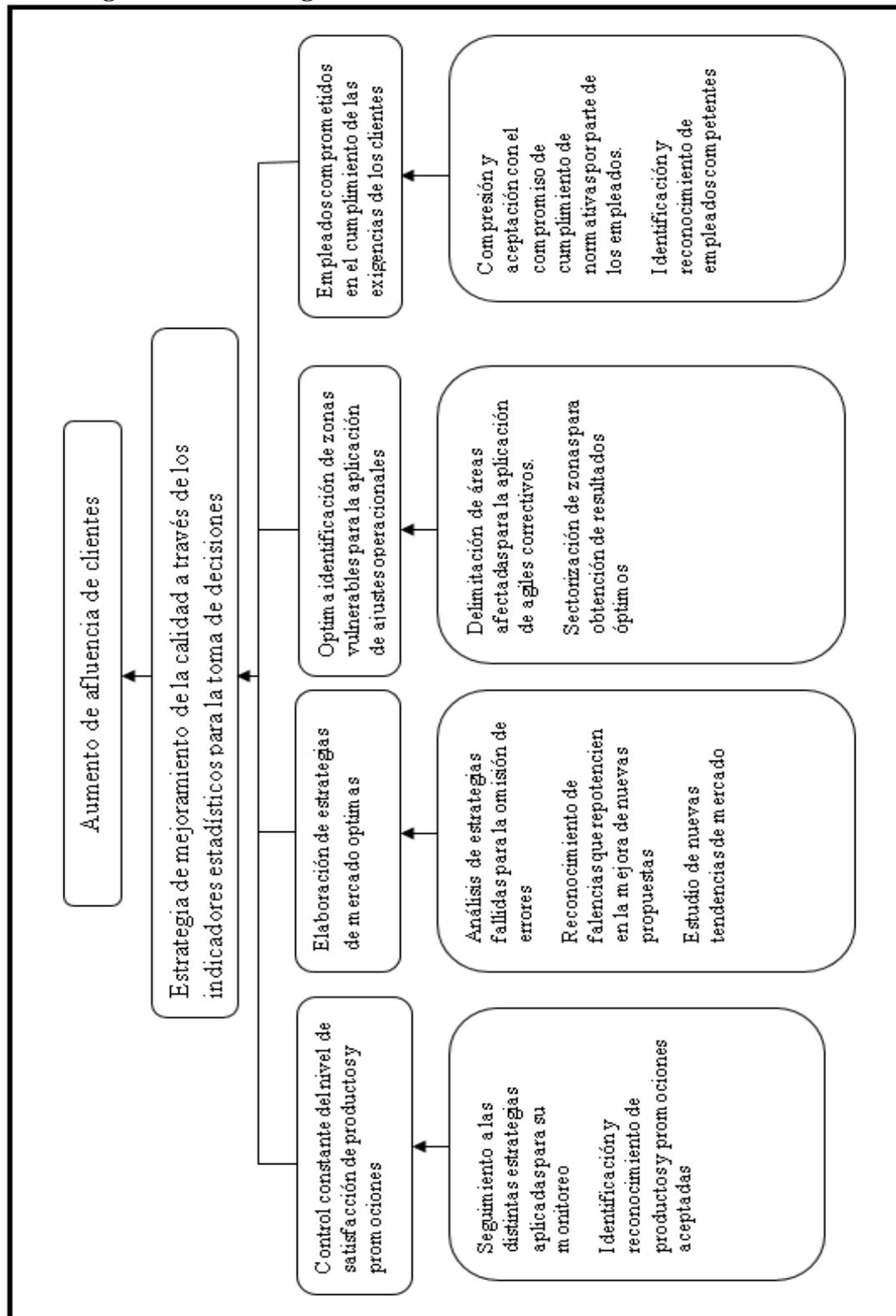
- I. El correcto uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de software benefician en la correcta estructuración y diseño de los aplicativos.
- II. El sistema mantendrá un monitoreo constante de clientes, productos y promociones lo que facilitara la identificación falencias en las estrategias de mercado mejorando el tiempo de respuesta para la ejecución de correctivos sobre el problema.
- III. El uso de la herramienta UML simplifico el trabajo en cuanto al análisis y diseño del sistema, con el uso de los diagramas se pudo identificar y recolectar los requerimientos funcionales para el desarrollo del aplicativo los cuales se centran en las necesidades puntuales del usuario.
- IV. El adecuado análisis y diseño del modelo de la base de datos que se enfocó en las necesidades de los usuarios resultó fundamental en el desarrollo del software, ya que el mismo sirvió de base para erigir la arquitectura del sistema.
- V. La realización de las distintas pruebas que se realizó al sistema se pudo medir la eficiencia y el correcto funcionamiento del mismo además ayudo a medir la escalabilidad que posee.
- VI. El aplicativo contiene un módulo GIS el cual ayuda la generación de reportes geográficos permitiendo una mejor comprensión de las tendencias de mercado que benefician la toma de decisiones estratégicas.

7.02 Recomendaciones

- I. Capacitar a los usuarios que utilizaran el software con el objetivo de que se familiaricen y utilicen correctamente el sistema evitando así problemas futuros y mal uso del mismo.
- II. Realizar la debida promoción del sistema, para la participación total de los usuarios sacando el mayor provecho del aplicativo y manteniendo la información correcta y al día.
- III. Para solución de problemas referentes con mal funcionamiento del sistema se adjuntara manual de usuario para la identificación y explicación de errores ya que se muestra de una manera clara e ilustrada el correcto uso del aplicativo y con el manual técnico facilitara la realización de los mantenimientos de la aplicación como la depuración y corrección de falencias del software.
- IV. Implementar políticas de seguridad para mantener la integridad y resguardo de la información.
- V. Realizar pruebas de funcionamiento de todas las utilidades que brinda el aplicativo con el fin de determinar si los requerimientos fueron alcanzados, y partir de aquello para el levantamiento de requerimientos futuros.
- VI. Hacer uso constante del manual de usuario ya que ayudara a descubrir todas las utilidades que nos brinda el sistema además mantener un control periódico de todos los módulos para verificar su correcto funcionamiento evitando problemas que puedan causar a la integridad total del sistema.

ANEXOS

A.01 Diagrama de Estrategias



Nota: Diagrama de estrategias

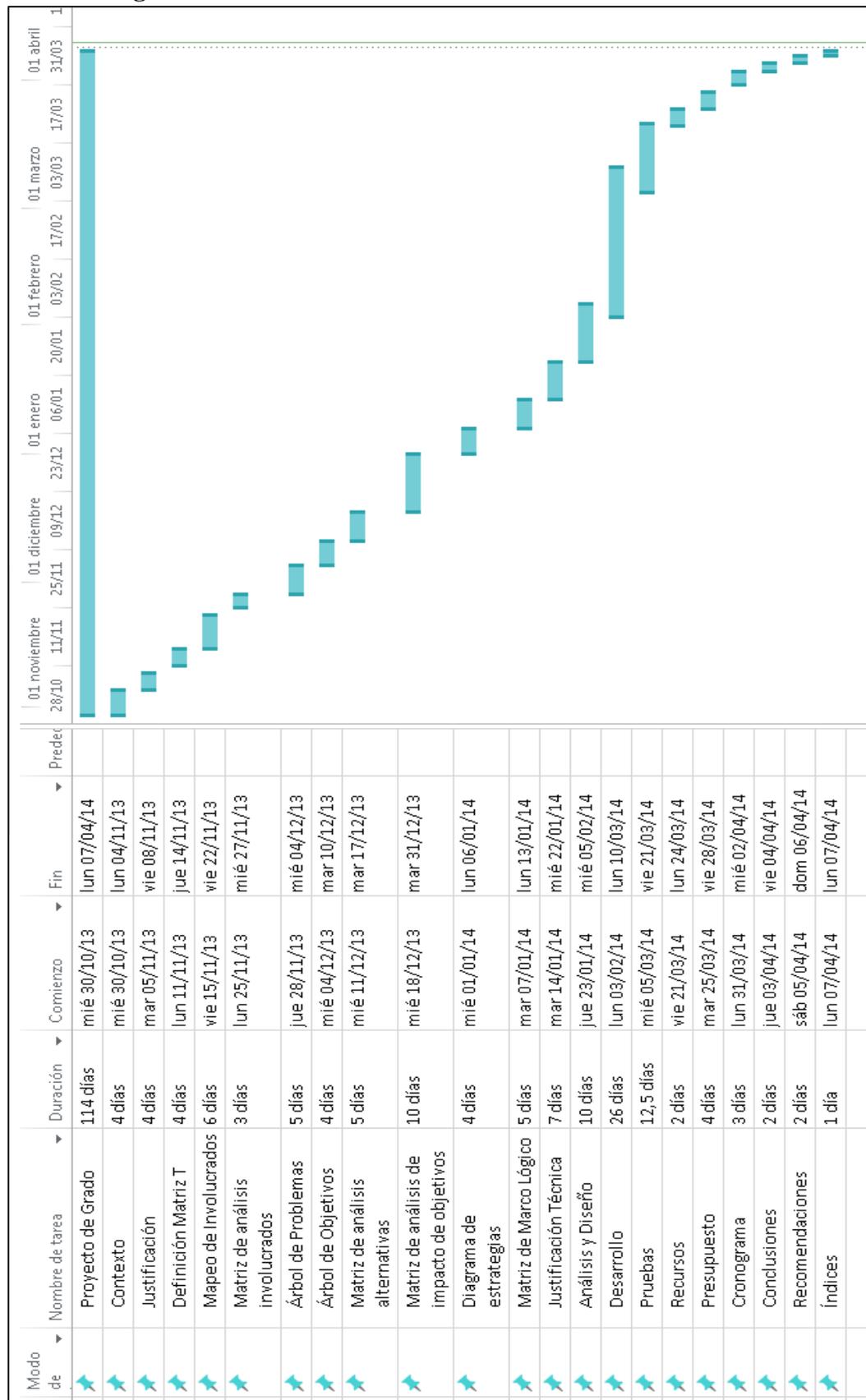
A.02 Matiz de Marco Lógico

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN DEL PROYECTO Aumento de afluencia de clientes	<ul style="list-style-type: none"> Se mejora notablemente la calidad del servicio Se incrementa la credibilidad y estabilidad de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> Estadísticas de la tendencia de mercado Resultados en cuanto a ingresos 	<ul style="list-style-type: none"> Debe existir interés por parte de la empresa para fomentar el desarrollo de nuevos sistemas informáticos
PROPÓSITO DEL PROYECTO Estrategia de mejoramiento de la calidad a través de los indicadores estadísticos para la toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de sectores vulnerables Menos clientes insatisfechos 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de la cantidad de clientes. Reportes de productividad. 	<ul style="list-style-type: none"> Existe disponibilidad de insumos Factores operacionales estables.
COMPONENTES DEL PROYECTO Empleados comprometidos en el cumplimiento de las exigencias de los clientes. Elaboración de estrategias de mercado óptimas. Correcta identificación de zonas vulnerables para la aplicación de ajustes operacionales. Unificación del área de cobertura para la ampliación de la misma	<ul style="list-style-type: none"> Se logra obtener de forma adecuada la ubicación de zonas vulnerables. Se establecen políticas de lineamiento tecnológico para el posicionamiento global de clientes. En el área de marketing se ha identificado condiciones óptimas para el desarrollo de las mismas. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes técnicos – operacionales anuales. Bases de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Condiciones de trabajo estables. Personal técnico y administrativo para la obtención de la información estable. Presupuesto para la adquisición de los equipos necesarios.

Nota: Marco Lógico

MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.

A.03 Cronograma



Nota: Cronograma proyecto de grado

MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.

A.05 Manual de usuario

5.01 Introducción

Este documento tiene como objetivo el explicar el funcionamiento del sistema SEGMS (Sistema estadístico geo referencial de mercadeo en Sodetur S.A.), a continuación describiremos el correcto funcionamiento de forma clara y sencilla.

A continuación se realizara una breve descripción de la aplicación y se mostrara el correcto uso, el usuario podrá explotar todas las funcionalidades todas las funcionalidades del sistema que le ayudaran a la monitorización y verificación mediante el uso de reportes estadísticos y geo referenciales las proyecciones las estrategias de mercado en cuento a productos, promociones y clientes.

5.02 Descripción de la aplicación

Esta aplicación consta de 4 módulos que se definen de la siguiente forma

- Módulo de Mantenimiento
- Módulo de reportes estadístico
- Módulo de reportes geo referenciales
- Módulo de Geo Ubicación
- Módulo de seguridad

5.03 Guía de uso

Para el acceso al aplicativo se lo realizara mediante un navegador WEB. Se recalca que el aplicativo es compatible con los siguientes programas de navegación.

- Google Chrome
- Internet Explorer 9

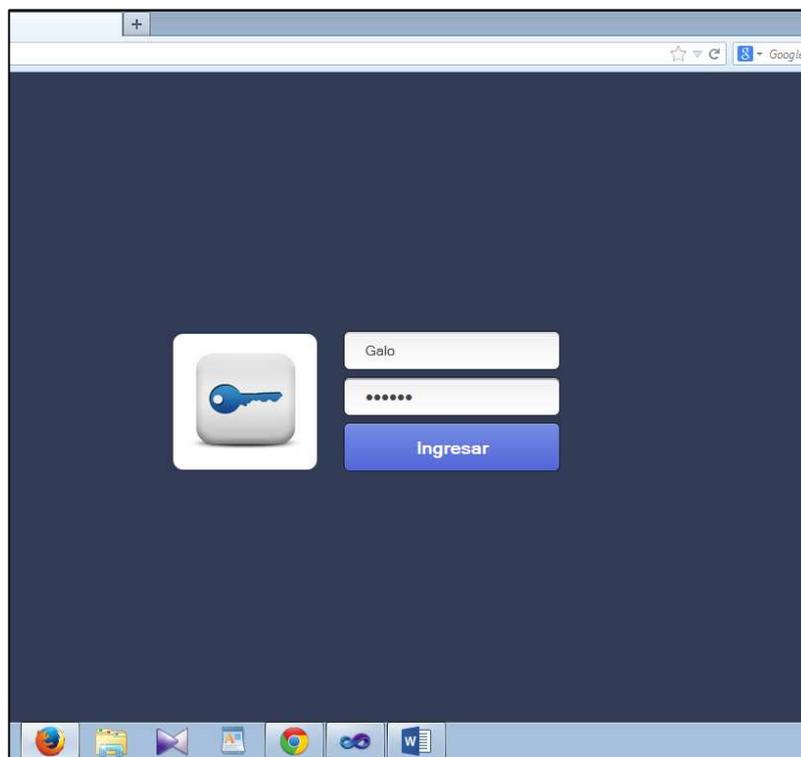
- Mozilla Firefox

En el cual se debe ingresar la dirección del servidor de aplicaciones para acceder a esta.

Al iniciar se nos muestra la siguiente página de inicio en el cual se deberá ingresar el usuario y clave que deben ser personales y se crearan según los usuarios que necesiten acceder al sistema.

Ilustración N° 22: Ingreso al Sistema

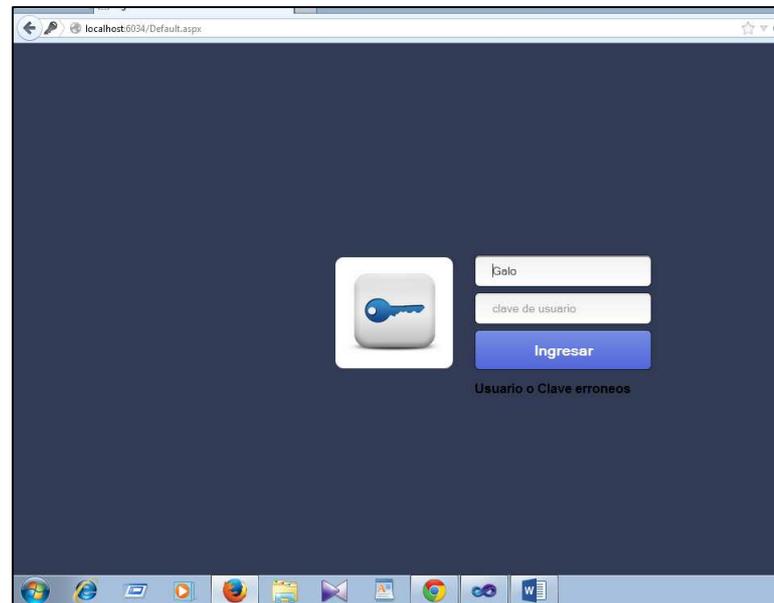
Fuente: Galo Chulde



Al ingresar un usuario o clave correctamente nos permitirá el ingreso al sistema para poder trabajar con este en caso contrario nos mostrara el siguiente error (Usuario o Clave Erróneos) esto se debe a que el usuario o clave no fueron digitados correctamente o que el usuario no se encuentra registrado.

Ilustración N° 23: Mensaje de error por usuario fallido

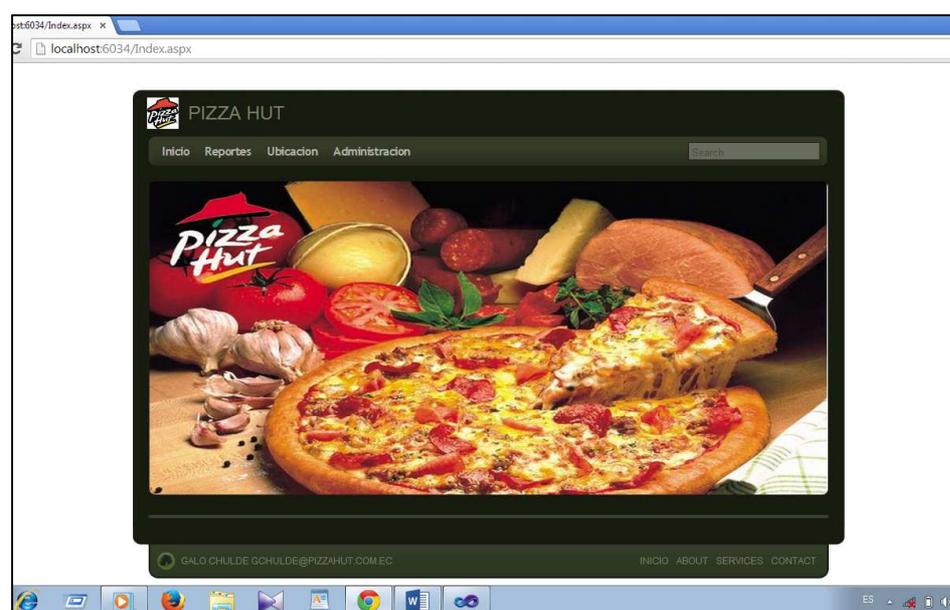
Fuente: Galo Chulde



Si el ingreso fue exitoso podremos visualizar la página de inicio la cual cuenta con los menús para el ingreso a los distintos módulos que haremos uso dependiendo del rol al cual fue asignado.

Ilustración N° 4: Página de Inicio

Fuente: Galo Chulde



MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.

En el menú de opciones tenemos las siguientes opciones:

- Inicio
- Reportes
- Ubicación
- Administración

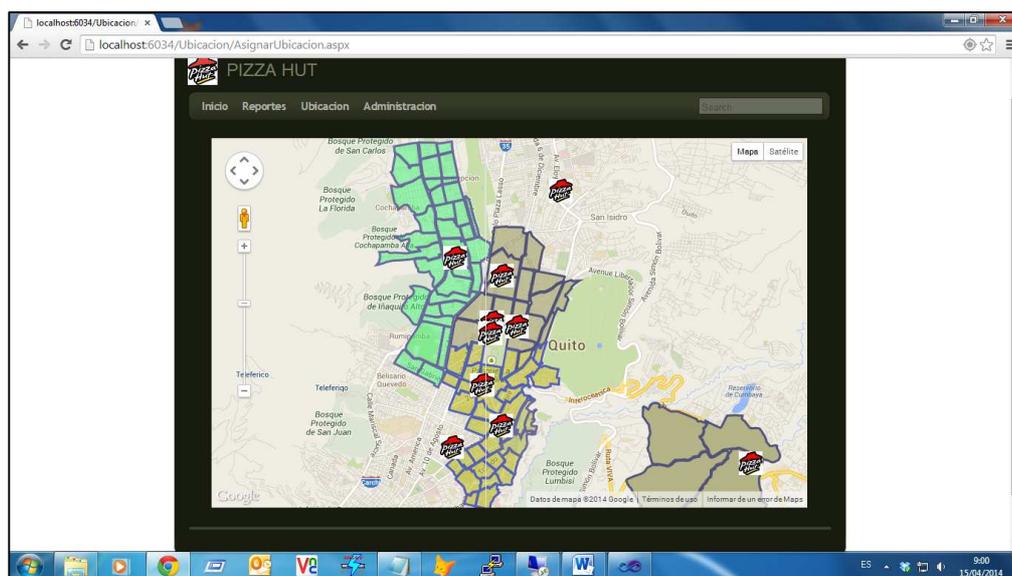
En el link de Inicio podemos hacer uso de este para re direccionarnos hasta la página de Inicio de cualquier lugar al que haya accedido.

En la opción de Ubicación está configurada que mediante el uso de HTML5 nos identificar la ubicación del equipo que accede a esta opción este es útil para identificar la ubicación de nuestros clientes y verificar si el área de cobertura aplica hasta su lugar de residencia como también nos muestra el local que le puede ayudar y a que zona pertenece para la realización de su pedido en caso de aplicar al canal de servicio domicilio.

Ubicación

Ilustración N° 25: Pagina Ubicación

Fuente: Galo Chulde



Reportes

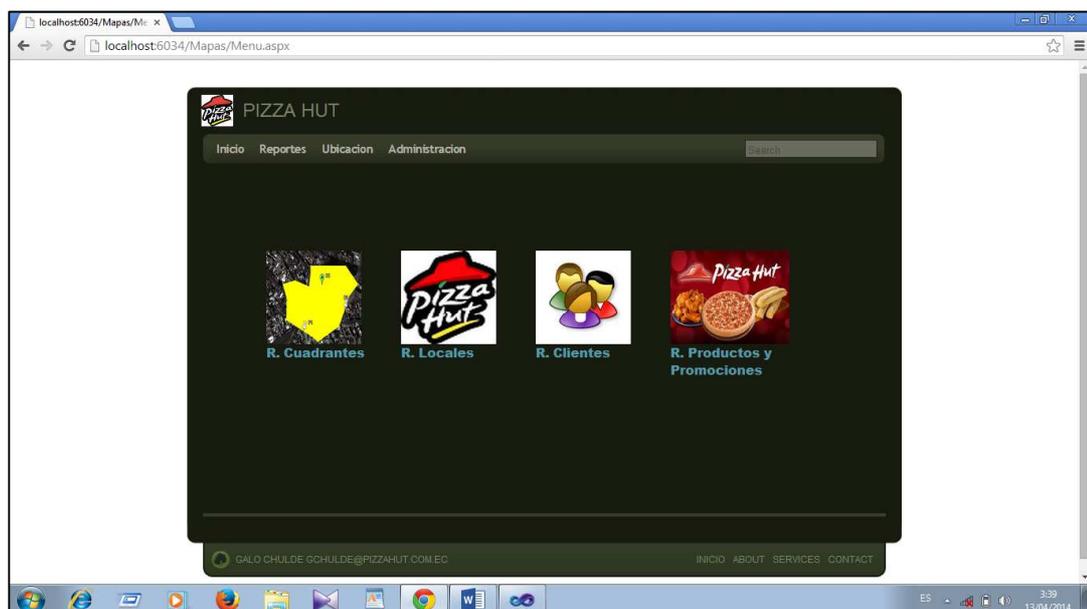
En la opción Reportes nos mostrar un sub menú categorizado:

- R. Cuadrantes (Reportes de cuadrantes)
- R. Locales (Reporte de locales)
- R. Clientes (Reporte de clientes)
- R. Productos (Reporte de productos)

En las cuales se nos mostrara los diferentes reportes estadísticos y geo referenciados útiles para cumplir con el objetivo del aplicativo.

Ilustración N° 26: Sub menú de reportes

Fuente: Galo Chulde



Reporte Cuadrantes

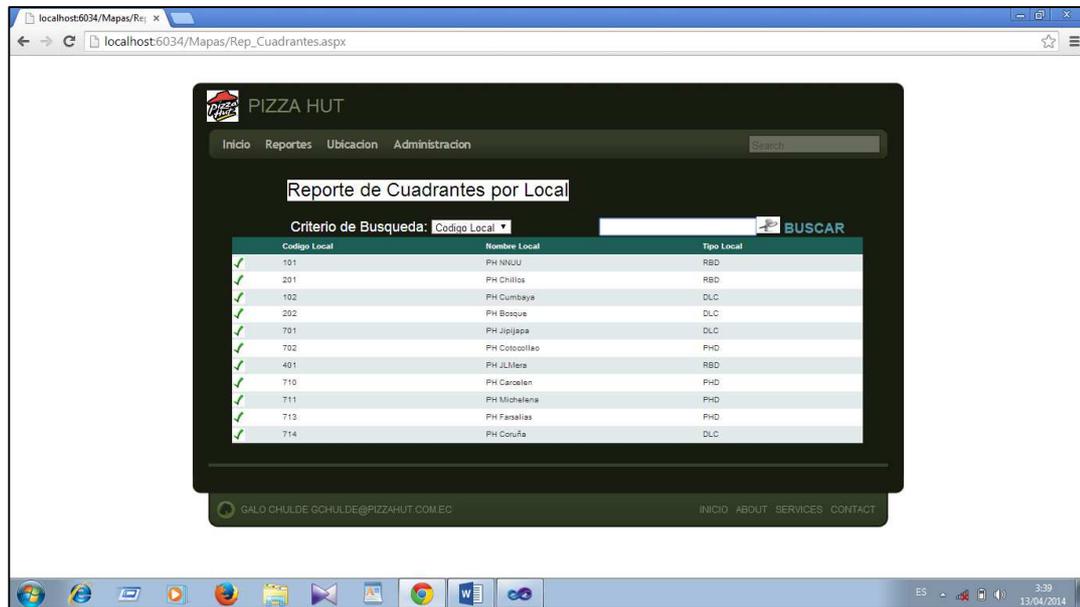
En la opción de cuadrantes nos muestra la lista de locales exceptuando los locales con el canal de servicio exprés ya que no cuenta con cuadrantes de entrega.

En el que podemos seleccionar de la lista de locales que se nos muestra al que deseamos visualizar en el reporte geo referencial.

MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADERO, EN SODETUR S.A.

Ilustración N° 27: Reporte de Cuadrantes por Local

Fuente: Galo Chulde



En esta página también cuenta con una opción de búsqueda en caso de que el local requerido para ser visualizado no se muestre en el cual podemos seleccionar el criterio de búsqueda:

- Por nombre (Nombre Local)
- Por código de local (Código Local)
- Por canal de servicio (Tipo Local)

El cual debe ser seleccionado y luego en la caja de texto el parámetro a buscar y procedemos a dar Click en la imagen de búsqueda o en el texto que BUSCAR.

Ilustración N° 28: Cuadro de Búsqueda.

Fuente: Galo Chulde



Una vez realizada la búsqueda nos filtrara los locales o el local que necesitamos ver o a su vez si no se encuentra el resultado simplemente no cambiara vista anterior.

Ilustración N° 29: Resultado de Búsqueda.

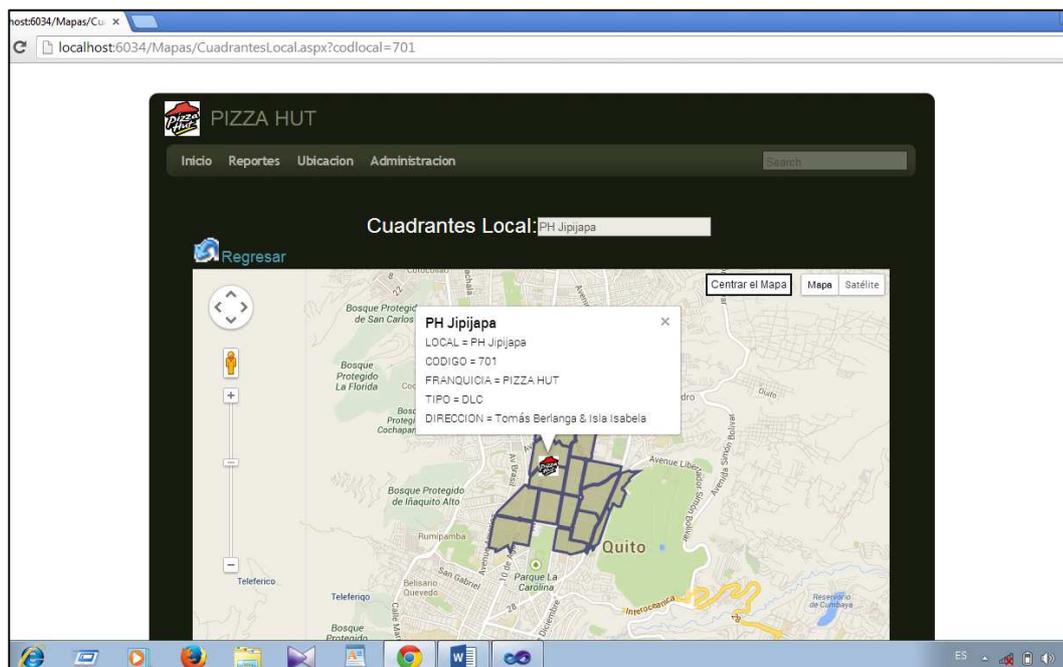
Fuente: Galo Chulde



Una vez seleccionado el local que buscábamos nos dirigirá a una página donde se nos muestra un mapa en el cual es montado el local con su respectiva descripción y los cuadrantes designados para el local con su respectivo nombre.

Ilustración N° 30: Reporte de cuadrantes descripción local

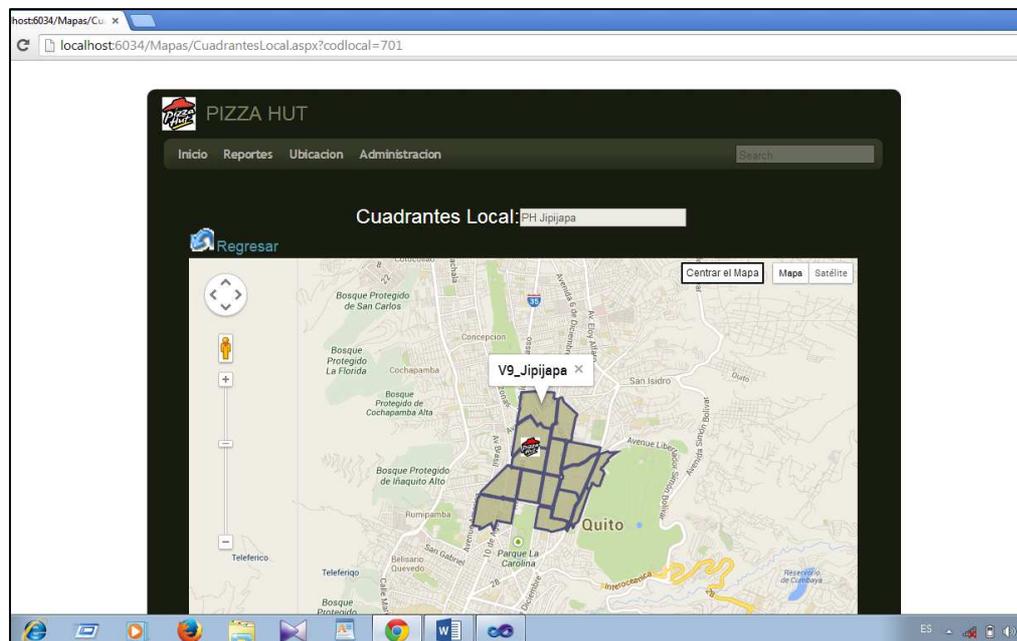
Fuente: Galo Chulde



MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.

Ilustración N° 31: Reporte de cuadrantes descripción cuadrante

Fuente: Galo Chulde

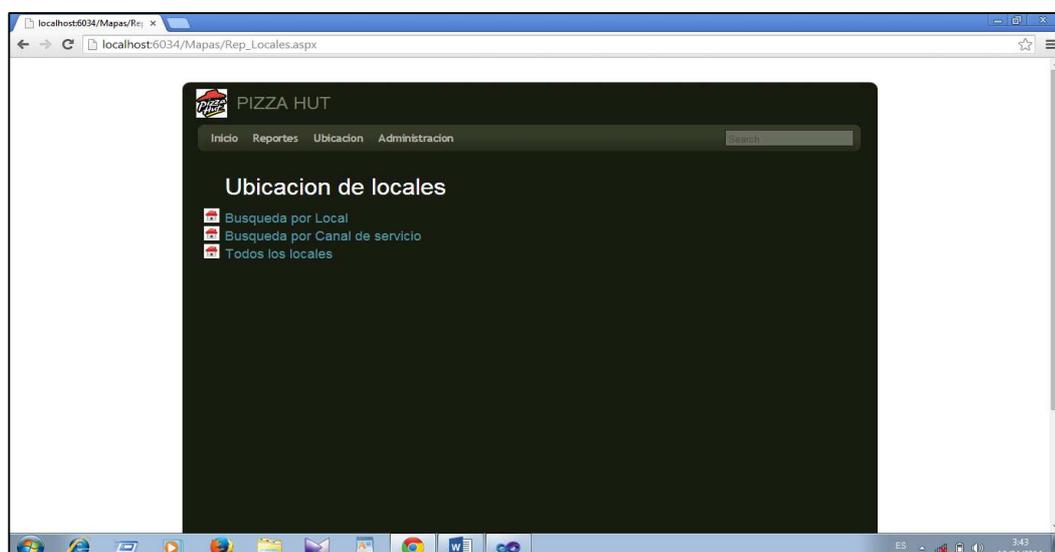


Reporte de Locales

Al escoger en el sub menú de Reporte la opción de R. Locales nos dirigirá a la siguiente página donde podremos visualizar la ubicación geo grafica de todos los locales.

Ilustración N° 32: Reporte de locales

Fuente: Galo Chulde



MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.

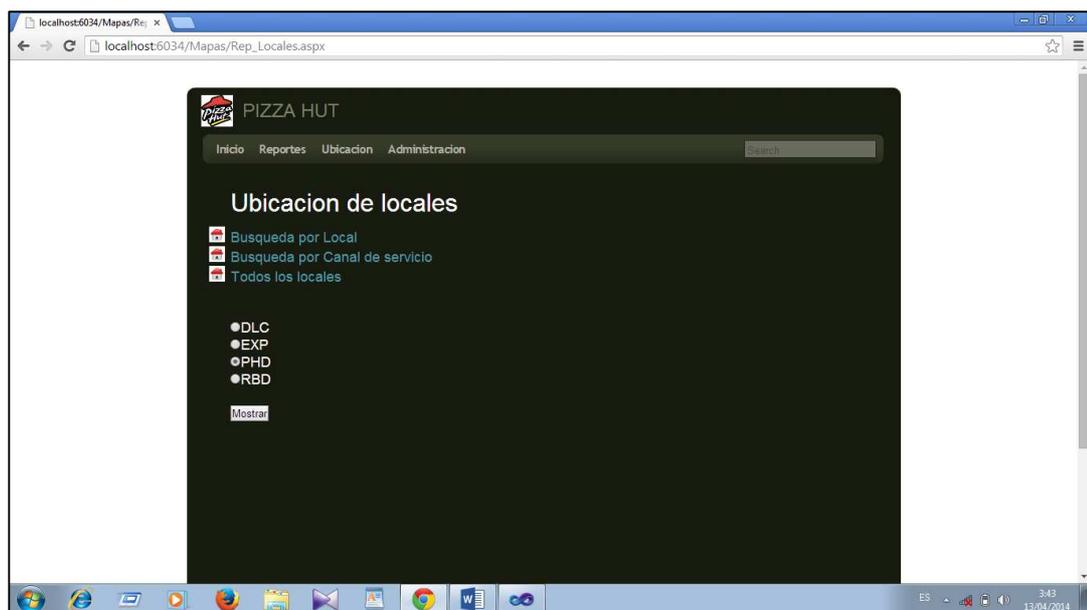
En esta página tenemos tres opciones para la visualización de los locales:

- Búsqueda por local
- Búsqueda por canal de servicio
- Todos los locales

Al seleccionar una de las opciones se nos muestra las sub opciones de locales o canales de servicio y un botón de mostrar que sirve para visualizar en el mapa la opción seleccionada.

Ilustración N° 33: Reporte de locales

Fuente: Galo Chulde



En el mapa se muestra el local o locales dependiendo la selección donde podemos ver la ubicación de cada local en el cual podemos ver la descripción como nombre, código, la franquicia y la dirección del local.

Ilustración N° 5: Reporte de locales por canal de servicio

Fuente: Galo Chulde

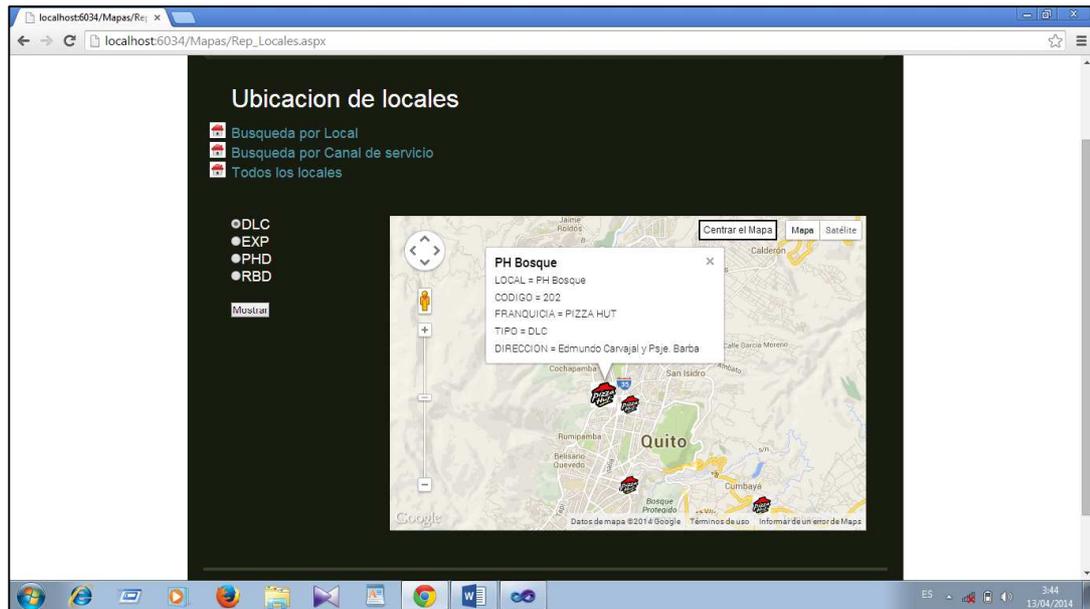


Ilustración N° 356: Reporte de locales individual

Fuente: Galo Chulde

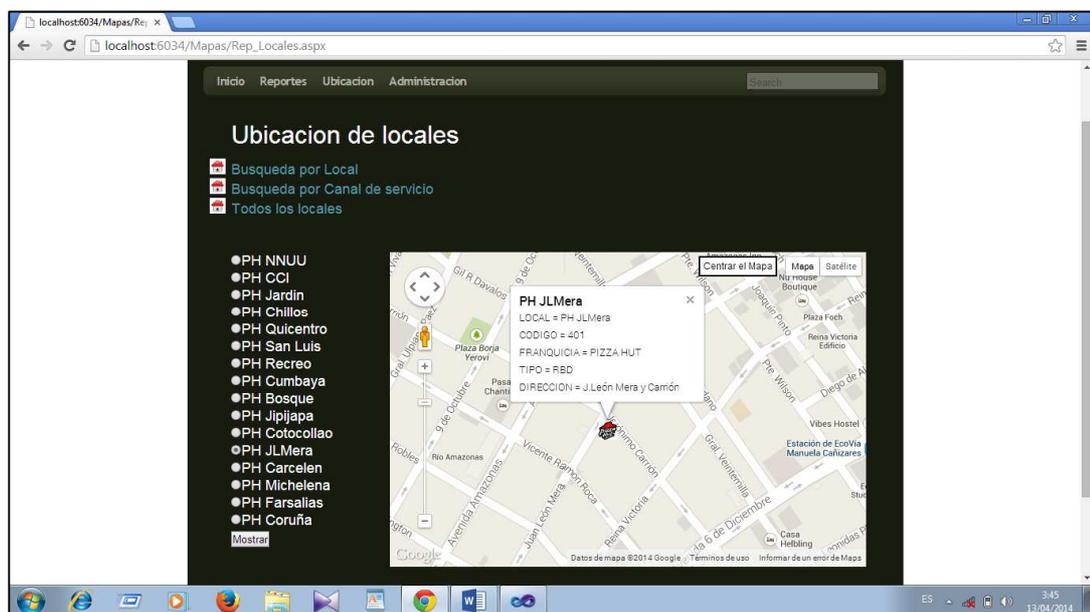
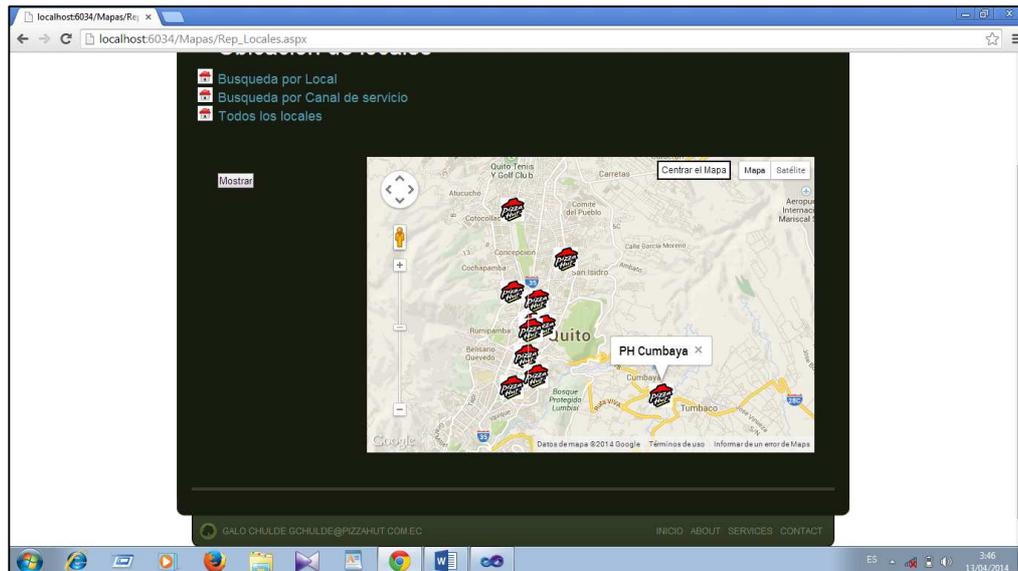


Ilustración N° 36: Reporte de locales general

Fuente: Galo Chulde

MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.

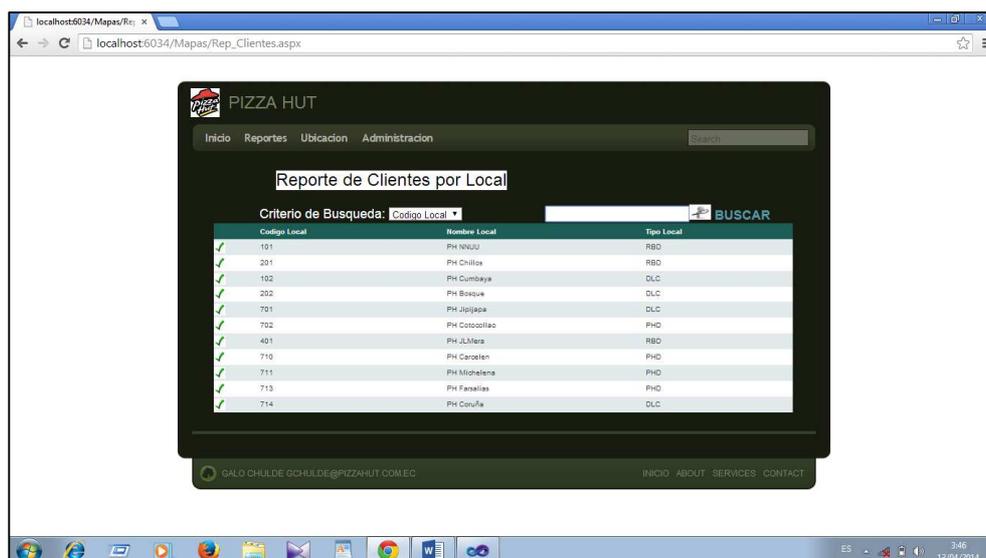


Reporte de Clientes por Local

Al escoger en el sub menú de Reporte la opción de R. Clientes nos dirigirá a la siguiente página donde podremos ver la lista de todos los locales donde deberemos seleccionar uno para la visualización de los clientes respectivos.

Ilustración N° 37: Reporte de locales general

Fuente: Galo Chulde



Al seleccionar el local nos mostrara un mapa del local con sus cuadrantes de cobertura de servicio donde podremos seleccionar el cuadrante haciendo click sobre

MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADERO, EN SODETUR S.A.

este y nos mostrar en un cuadro auxiliar donde veremos el cuadrante seleccionado en la parte baja y el número de clientes en la parte superior los clientes de ese cuadrante y se nos habilita la opción de ver clientes que al dar click nos mostrar la ubicación de cada uno de los clientes filtrado por cuadrantes.

Ilustración N° 38: Reporte de clientes vista mapa

Fuente: Galo Chulde

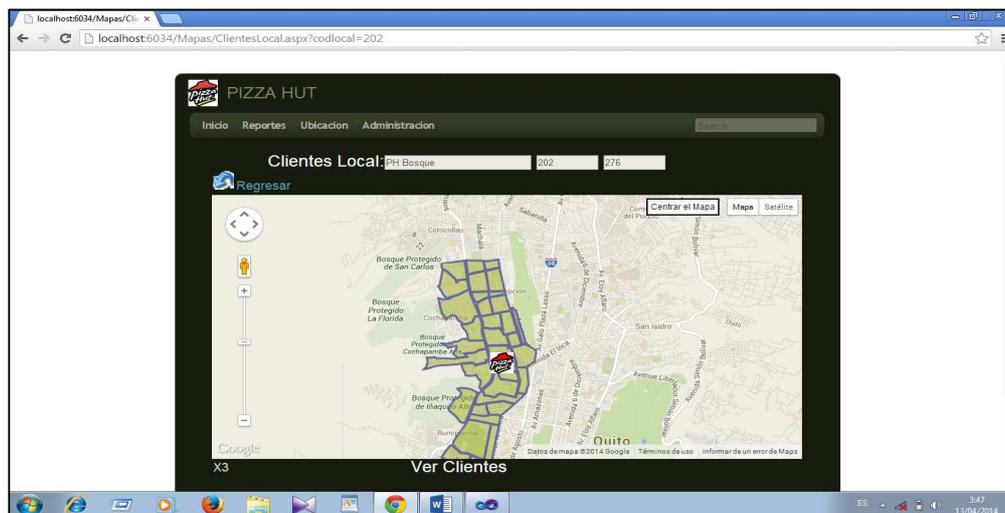


Ilustración N° 39: Reporte de clientes visualización

Fuente: Galo Chulde

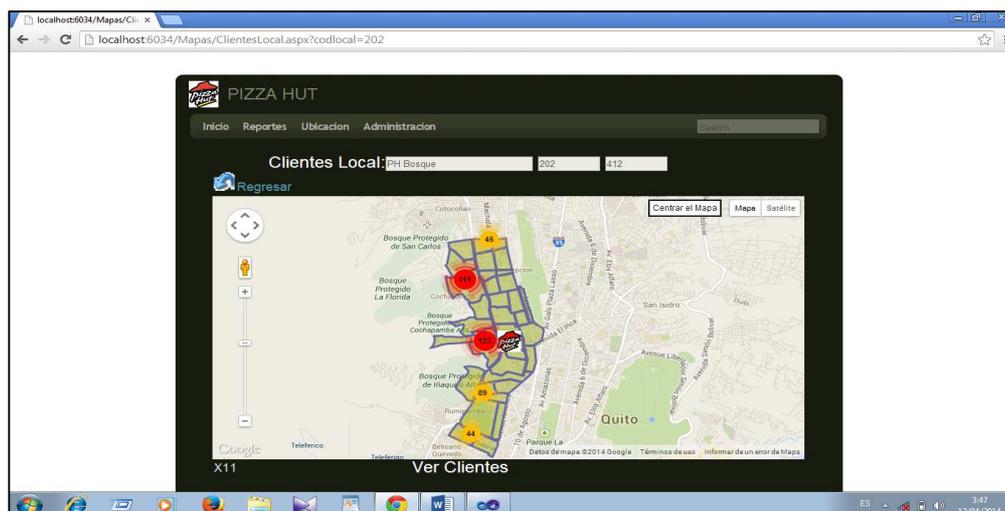
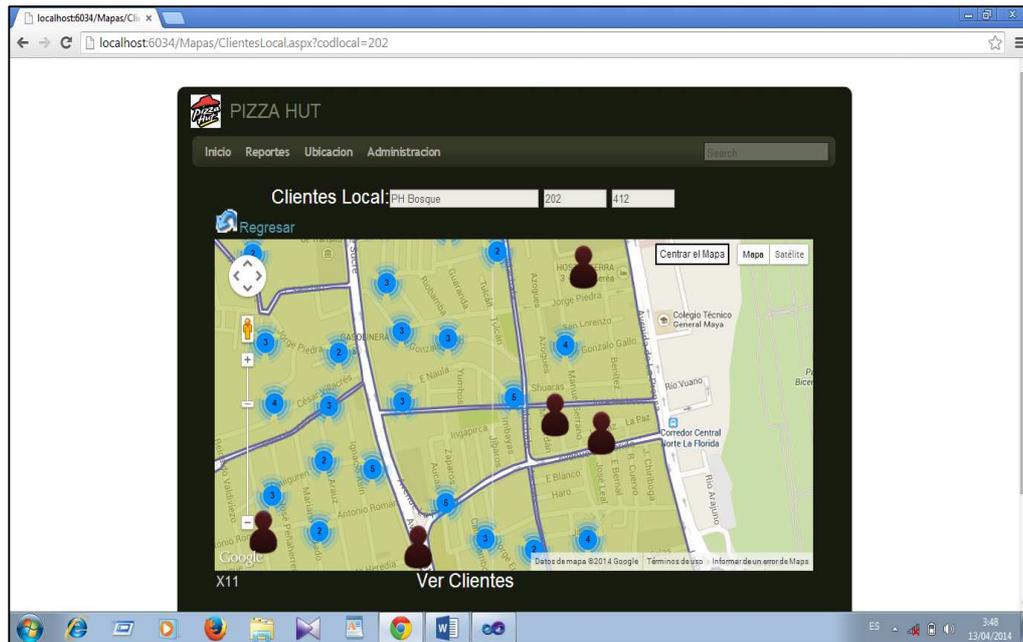


Ilustración N° 40: Reporte de clientes visualización zoom en clientes

Fuente: Galo Chulde

MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.



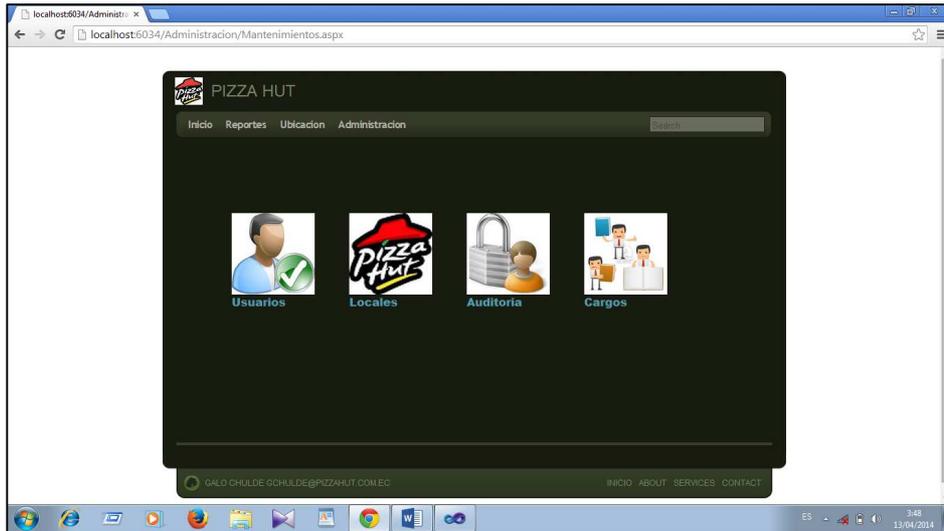
Administración

En esta opción es donde realizaremos todos los mantenimientos del sistema ya se de agregar, modificar y desactivar registros dependiendo de las necesidades que se nos presente la página que se nos muestra nos aparece un submenú de cuatro opciones:

- Usuarios
- Locales
- Auditoria
- Cargos

Ilustración N° 41: Pagina de administración

Fuente: Galo Chulde

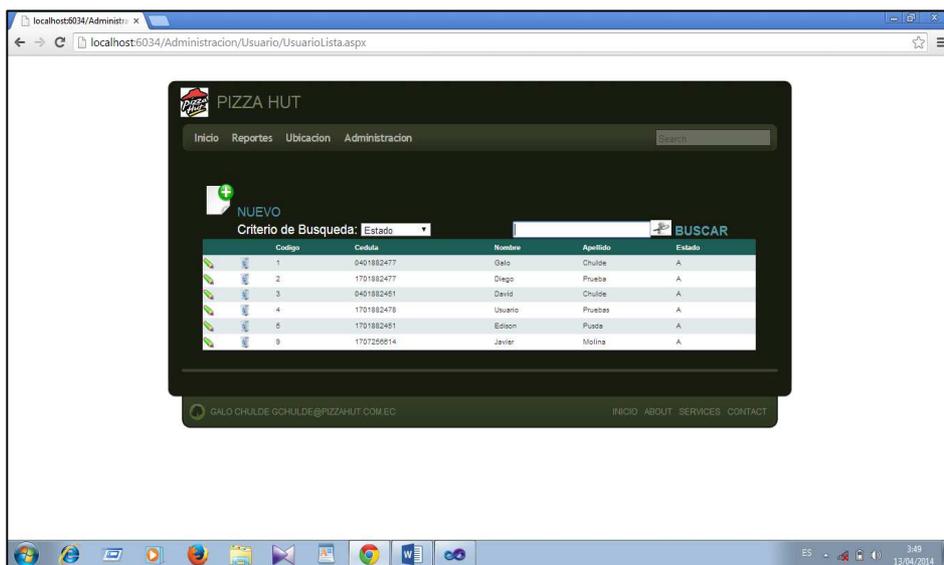


Al seleccionar la opción de usuarios nos aparece una lista de todos los usuarios activos y la opción de crear nuevos también se nos muestra la opción de búsqueda donde se nos facilitara el encontrar usuarios específicos.

Para la edición o eliminación lógica de registro marcamos las opciones de imagen de lápiz para la edición y de papelera para la desactivación.

Ilustración N° 42: Pagina de administración usuarios

Fuente: Galo Chulde



MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.

Al seleccionar la opción de creación de nuevos usuarios nos mostrara la siguiente ventana donde tenemos que llenar varios campos obligatoriamente para la registrar el nuevo registro.

Al llenar todos los campos solicitados le podemos dar a la opción de guardar en caso de haber algún error nos mostrara mensajes sobre este suceso dependiendo del caso que se presente.

Ilustración N° 73: Registro de usuarios mensajes de error campos vacíos

Fuente: Galo Chulde

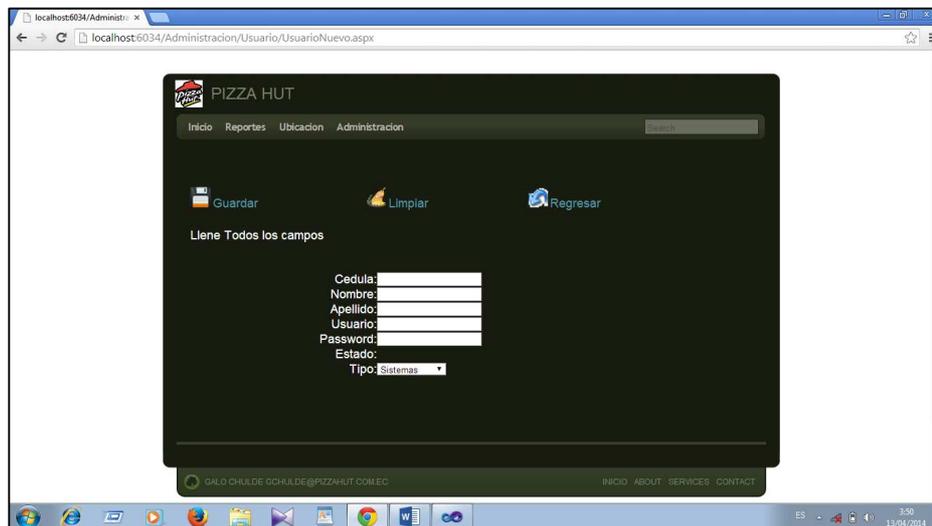
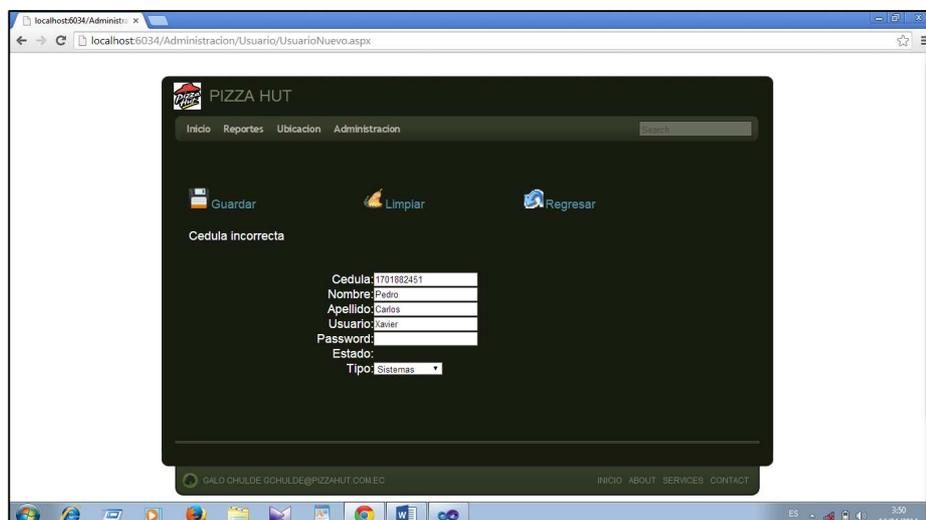


Ilustración N° 44: Registro de usuarios mensajes de error cedula incorrecta

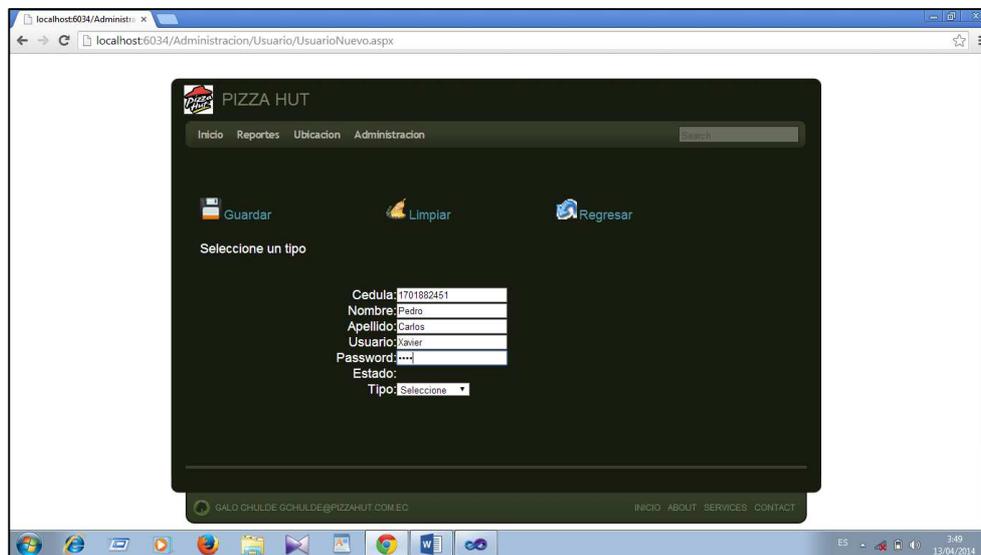
Fuente: Galo Chulde



MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.

Ilustración N° 45: Registro de usuarios mensajes de error usuario sin rol

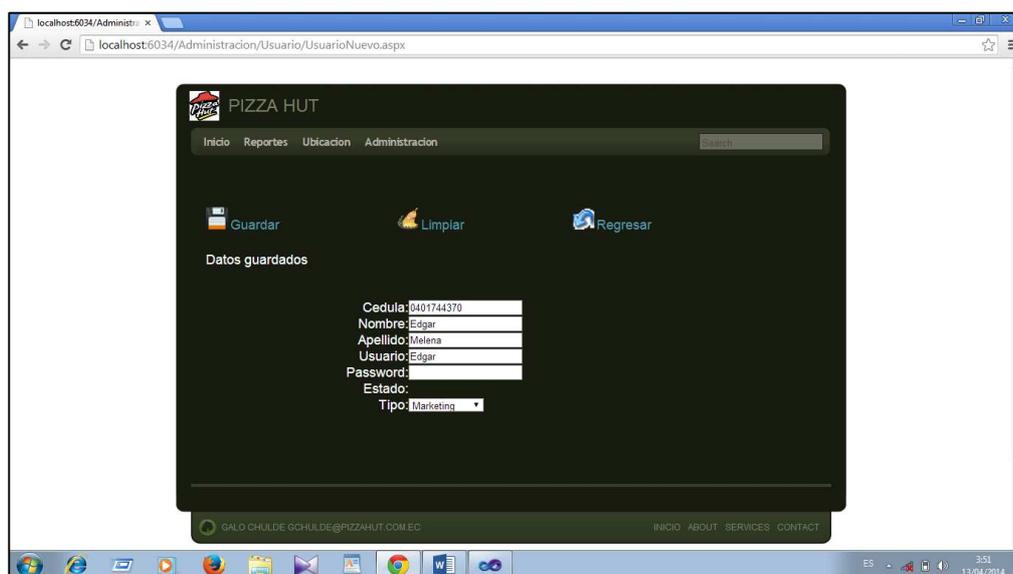
Fuente: Galo Chulde



Si todo se realizó correctamente y le damos a guardar nos mostrara el mensaje de datos guardados en ese momento podemos asegurar que el usuario nuevo fue registrado con éxito.

Ilustración N° 46: Registro de usuarios datos guardados

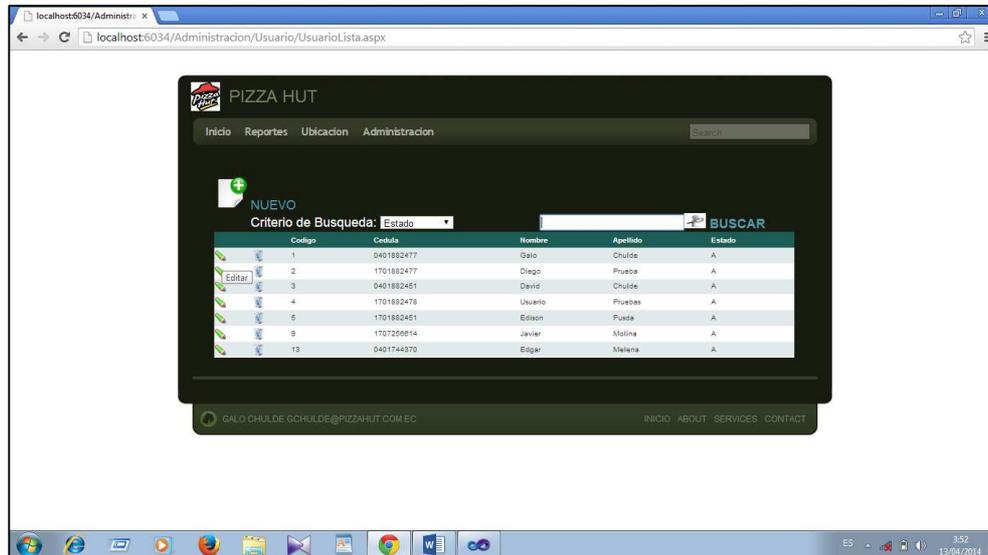
Fuente: Galo Chulde



Para la edición de registros le damos en la opción de editar mostrado por el lápiz donde podemos editar la información de los usuarios registrados.

Ilustración N° 47: Registro de usuarios edición de información

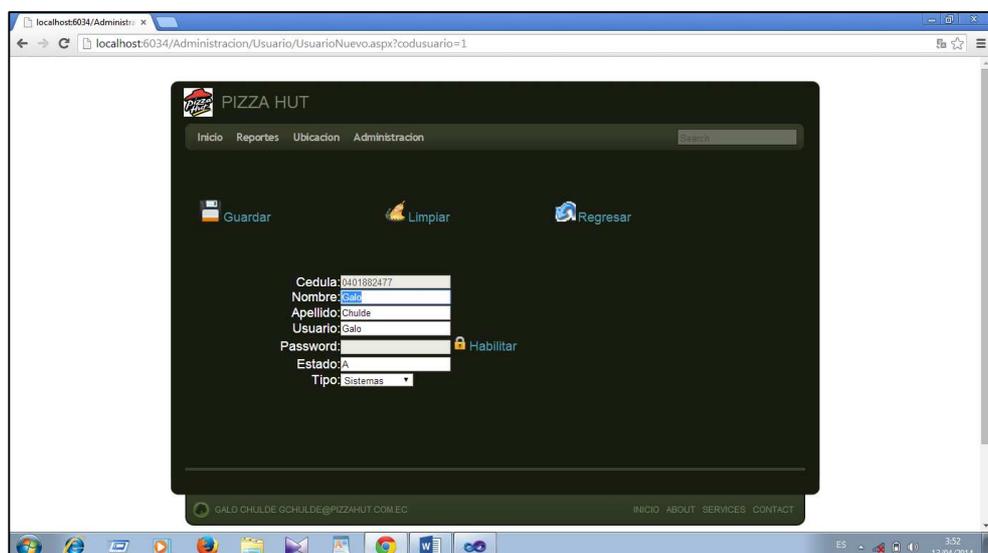
Fuente: Galo Chulde



Al escoger el registro a que deseamos editar se nos muestra los campos del usuario que podemos editar como nombres, apellidos, clave de acceso al sistema, estado del usuario y el rol al que pertenece.

Ilustración N° 48: Edición de información de usuarios

Fuente: Galo Chulde

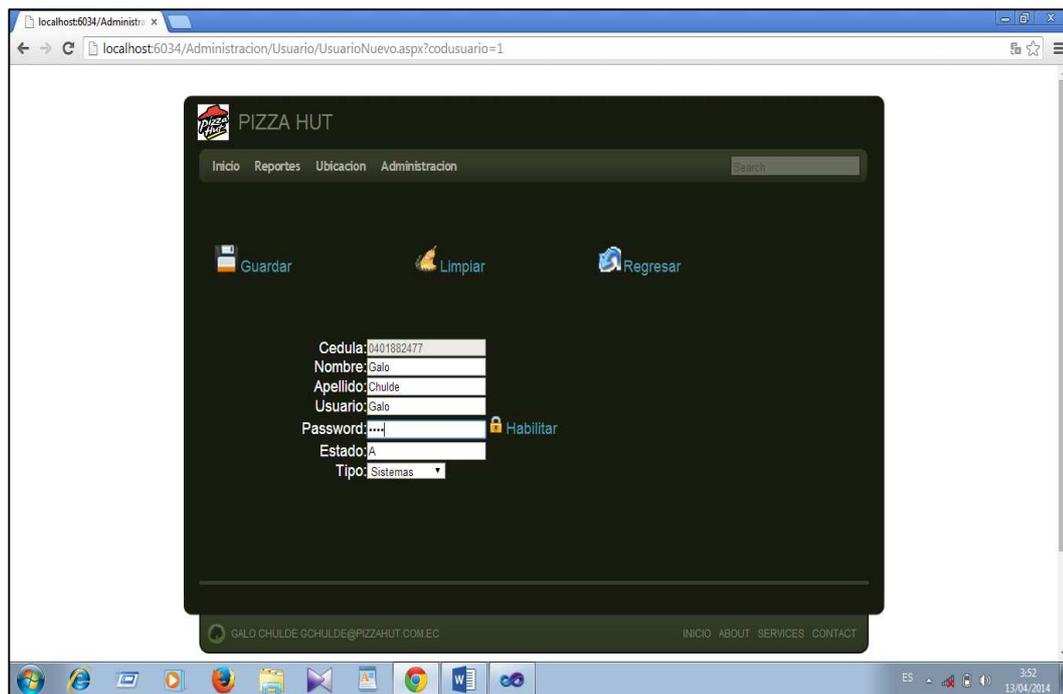


MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.

En la edición de registros no se puede editar la cedula ni la clave de acceso en caso de que se desee el cambio de la clave se debe habilitar el campo haciendo click en la imagen de candado o habilitar para habilitar el cambio de clave.

Ilustración N° 49: Edición de información de usuarios habilitar cambio de clave

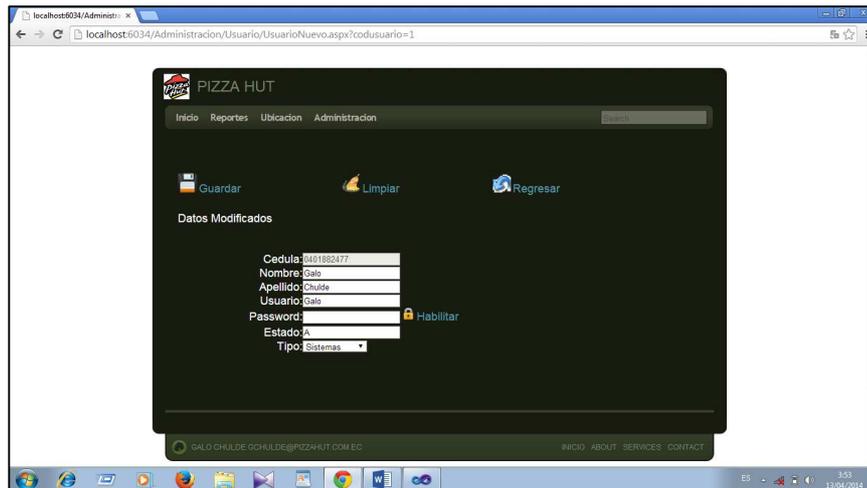
Fuente: Galo Chulde



Al realizar los cambios correctamente siguiendo los pasos anteriores le damos click en la imagen guardar si todos es correcto nos mostrara el mensaje de datos modificados.

Ilustración N° 50: Edición de información de usuarios datos modificados.

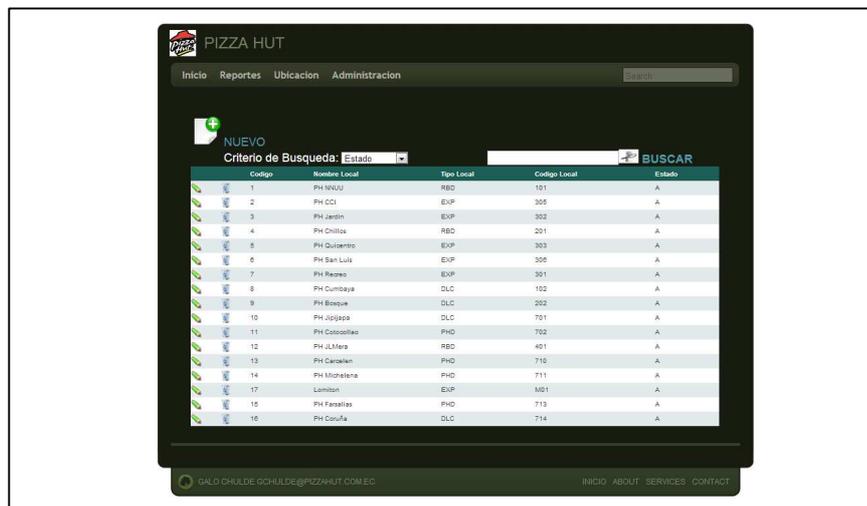
Fuente: Galo Chulde



AL seleccionar el sub menú de locales el sistema nos redirigirá a una página donde se nos muestra la lista de locales activos y las opciones de búsqueda, de creación de nuevos, la de edición y de eliminación

Ilustración N° 51: Edición de información de locales

Fuente: Galo Chulde

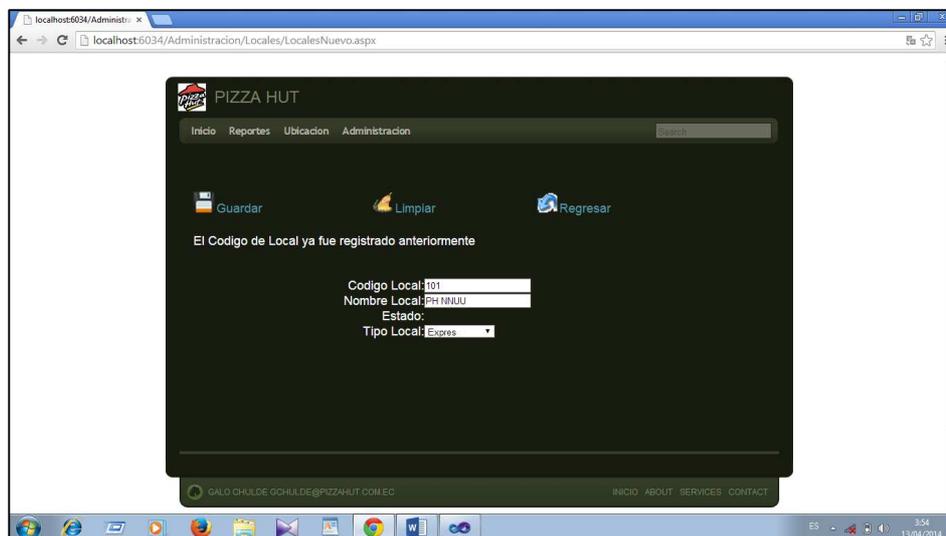


Al seleccionar la opción de nuevo donde se nos muestra los campos necesarios para la creación de nuevos locales donde llenamos el código de local el nombre de local y el tipo de local al cual pertenece. En caso de haber datos anteriores que coincidan con el código de local o nombre de local nos enviara el siguiente mensaje “El código de local ya fue registrado anteriormente”.

MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.

Ilustración N° 52: Edición de información de locales mensaje de error

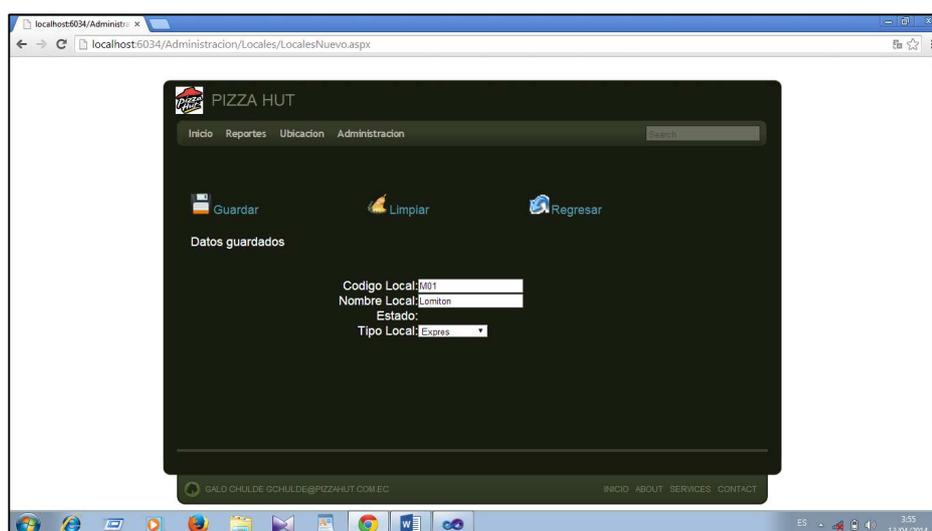
Fuente: Galo Chulde



Si por el contrario realizamos correctamente el ingreso de información y le damos a guardar y el registro es almacenado nos mostrara el mensaje de datos guardados.

Ilustración N° 53: Edición de información de locales datos guardados

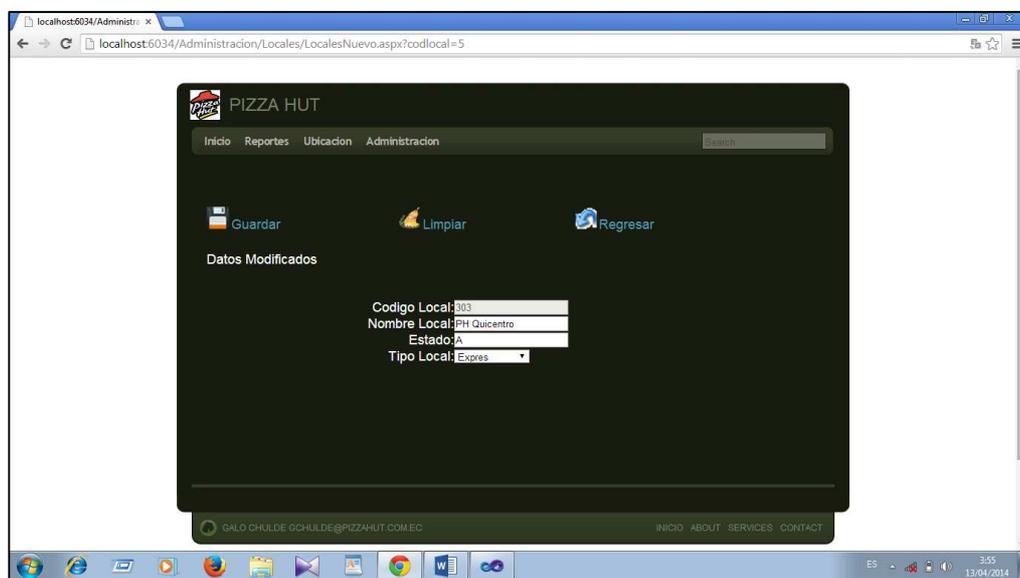
Fuente: Galo Chulde



En caso de seleccionar en la lista de locales la opción de edición al hacer click en el lápiz de un registro específico nos direccionará a una página donde podemos editar la información de ese local, como cambiar el nombre del local, el estado y tipo de local.

Ilustración N° 8: Edición de información de locales datos modificados.

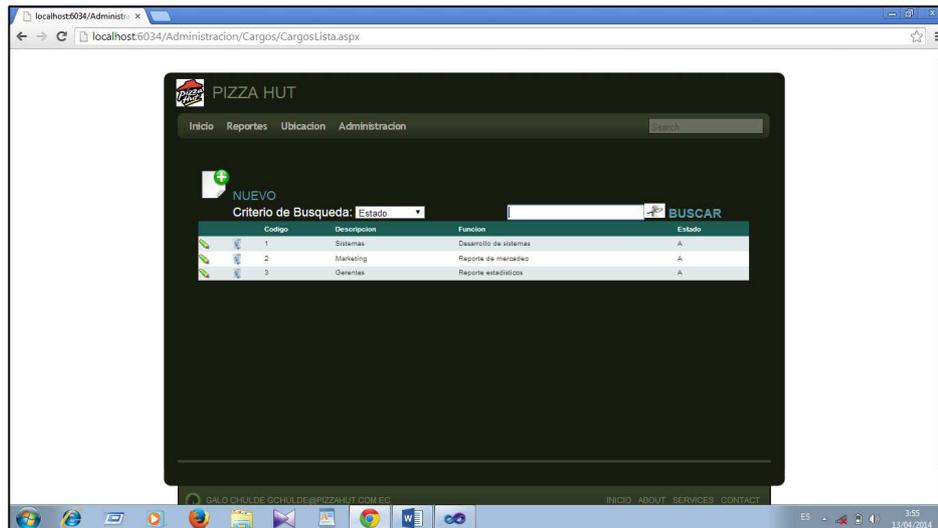
Fuente: Galo Chulde



En caso de seleccionar la opción de cargo nos mostrará lista de cargos donde podemos visualizar cargos activos en esta página podemos crear nuevos cargos, editar los cargos creados o desactivar algún cargo en caso de requerirlo.

Ilustración N° 55: Edición de información de cargos.

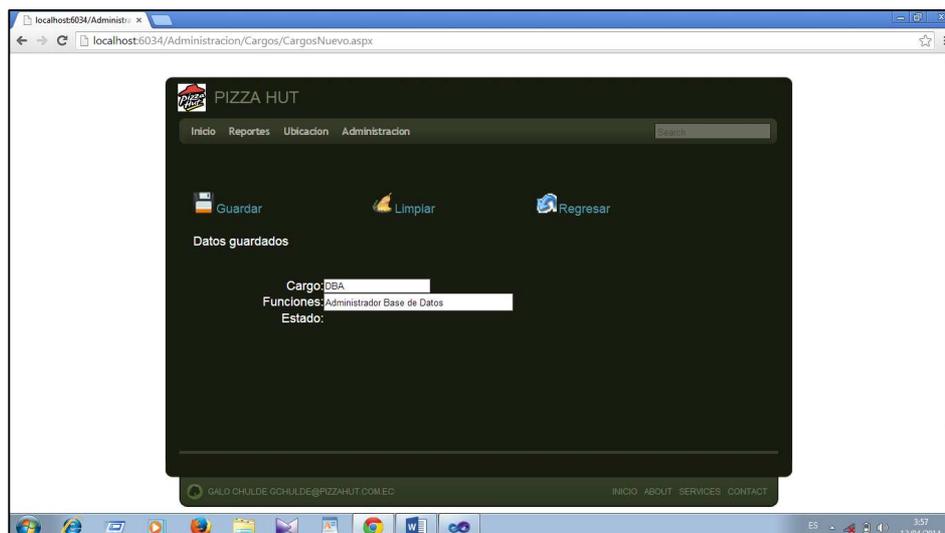
Fuente: Galo Chulde



Si seleccionamos la opción de creación de nuevos cargos podemos crear nuevos registros donde tenemos que llenar el nombre de cargo y las funciones a desempeñar si al momento de guardar el cargo ya se encuentra registrado nos mostrara el mensaje de cargo ya fue registrado o de lo contrario el registro se realiza con éxito nos mostrara el mensaje de Datos Guardados.

Ilustración N° 56: Edición de información de cargos datos guardados

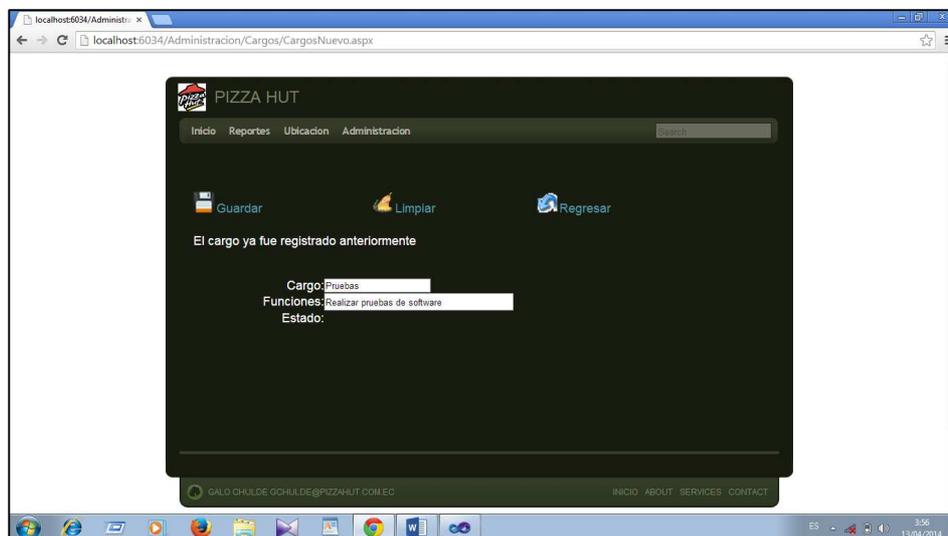
Fuente: Galo Chulde



MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.

Ilustración N° 57: Edición de información de cargos error cargo registrado

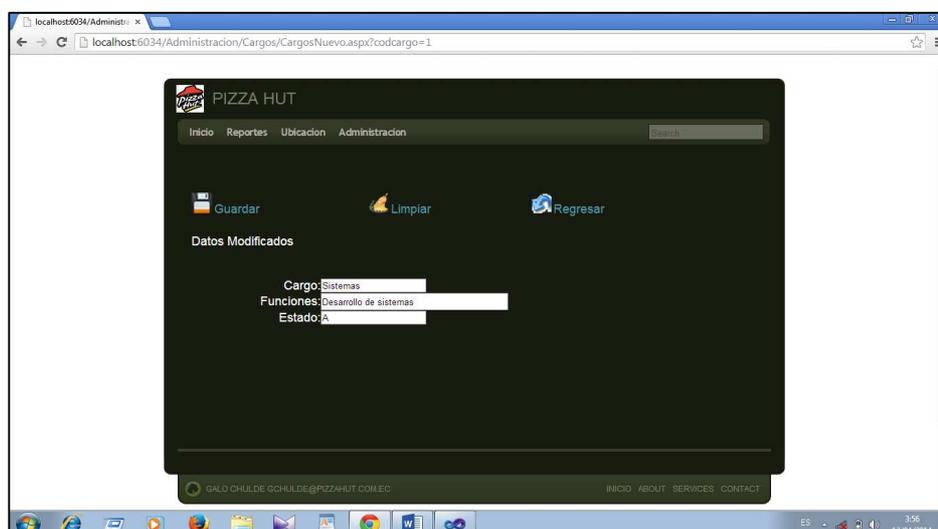
Fuente: Galo Chulde



En caso de seleccionar la edición de cargo nos dirigirá a la página donde podemos editar la información de los cargos registrados ya sea el nombre del cargo, las funciones que cumple el cargo, y el estado del cargo si se realizaron los cambios correctamente nos mostrara mensaje de Datos Guardados.

Ilustración N° 58: Edición de información de cargos datos modificados

Fuente: Galo Chulde



MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.

Ilustración N° 59: Reportes estadísticos de Ventas Tickets

Fuente: Galo Chulde

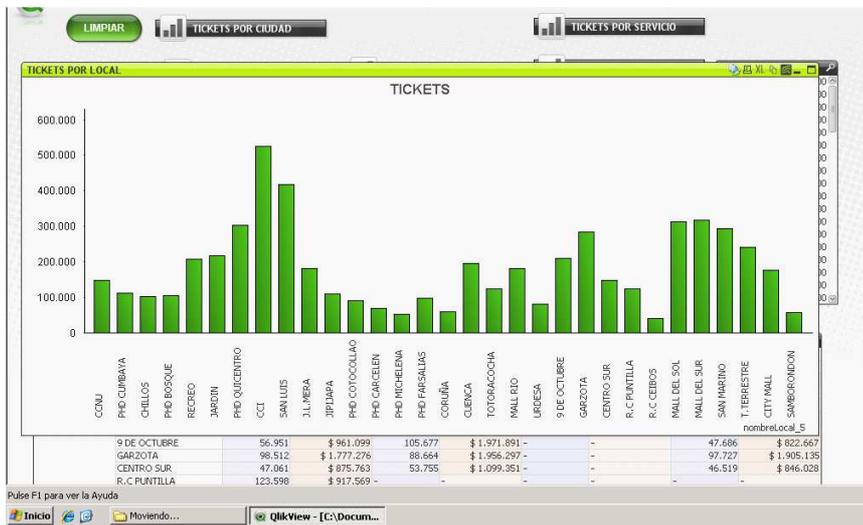
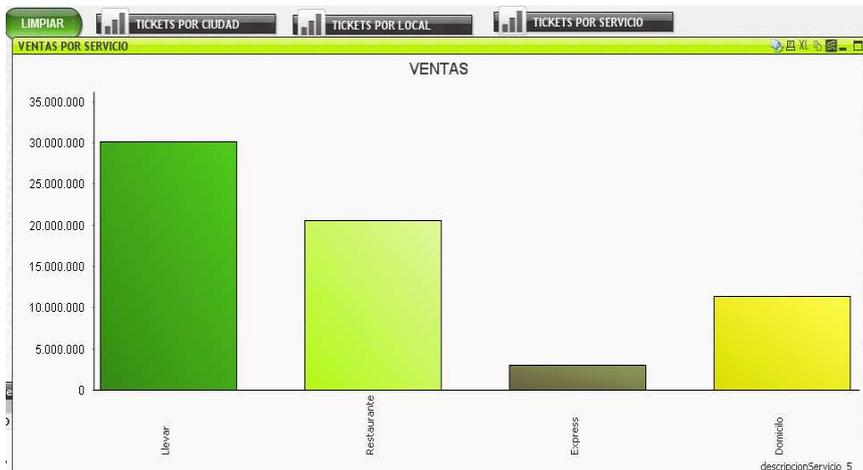


Ilustración N° 60: Reportes estadísticos de Ventas Servicio

Fuente: Galo Chulde



MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.

A.06 Manual Técnico

6.01 Introducción

En el manual técnico se detalla parte de la estructura de la programación realizada. Con la finalidad que el departamento técnico pueda comprender la lógica de programación empleada.

Además de cómo fueron estructurados los datos para la creación de las tablas de la base de datos y metodologías y estándares usados para el desarrollo.

6.02 Capa de datos

Base de Datos Sql Server 2008

```
USE [Seguridad]
GO
/***** Object: Table [dbo].[CARGO]      Script Date: 04/18/2014
01:22:25 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[CARGO](
    [CAR_CODI] [int] NOT NULL,
    [CAR_DESC] [varchar](25) NULL,
    [CAR_FUNC] [varchar](600) NULL,
    [CAR_ESTD] [char](1) NULL,
    CONSTRAINT [PK_CARGO] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
    [CAR_CODI] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[LOCAL]      Script Date: 04/18/2014
01:22:25 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[LOCAL](
    [LOC_CODI] [int] NOT NULL,
    [LOC_CODL] [varchar](3) NULL,
```

MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.

```
        [LOC_NOMB] [varchar](100) NULL,
        [LOC_TIPO] [varchar](30) NULL,
        [LOC_ESTD] [char](1) NULL,
    CONSTRAINT [PK_LOCAL] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
        [LOC_CODI] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[USUARIO]      Script Date: 04/18/2014
01:22:25 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[USUARIO](
        [USU_CODI] [int] NOT NULL,
        [CAR_CODI] [int] NULL,
        [USU_CI] [varchar](13) NULL,
        [USU_NOMB] [varchar](50) NULL,
        [USU_APEL] [varchar](50) NULL,
        [USU_LOGI] [varchar](10) NULL,
        [USU_PASS] [varchar](20) NULL,
        [USU_ESTA] [char](1) NULL,
        [USU_FCHC] [date] NULL,
    CONSTRAINT [PK_USUARIO] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
        [USU_CODI] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[AUDITORIA]    Script Date: 04/18/2014
01:22:25 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[AUDITORIA](
        [AUD_CODI] [int] NOT NULL,
        [USU_CODI] [int] NULL,
        [AUD_USUA] [varchar](20) NULL,
        [AUD_FECH] [datetime] NULL,
        [AUD_IPPC] [varchar](20) NULL,
        [AUD_ESTD] [char](1) NULL,
    CONSTRAINT [PK_AUDITORIA] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
(
        [AUD_CODI] ASC
```

```
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,  
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)  
ON [PRIMARY]  
) ON [PRIMARY]  
GO  
SET ANSI_PADDING OFF  
GO  
/***** Object: Table [dbo].[DETALLE] Script Date: 04/18/2014  
01:22:25 *****/  
SET ANSI_NULLS ON  
GO  
SET QUOTED_IDENTIFIER ON  
GO  
SET ANSI_PADDING ON  
GO  
CREATE TABLE [dbo].[DETALLE](  
    [DET_CODI] [int] NOT NULL,  
    [AUD_CODI] [int] NULL,  
    [DET_HORA] [datetime] NULL,  
    [DET_TIPO] [varchar](50) NULL,  
    [DET_DESC] [varchar](600) NULL,  
    [DET_TABL] [varchar](50) NULL,  
    [DET_NOPC] [varchar](50) NULL,  
    [DET_PAGI] [varchar](30) NULL,  
    [DET_OPC] [varchar](30) NULL,  
    [DET_CAMP] [varchar](30) NULL,  
    [DET_VALA] [varchar](100) NULL,  
    [DET_VALN] [varchar](100) NULL,  
    [DET_ESTD] [char](1) NULL,  
    CONSTRAINT [PK_DETALLE] PRIMARY KEY NONCLUSTERED  
(  
    [DET_CODI] ASC  
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,  
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)  
ON [PRIMARY]  
) ON [PRIMARY]  
GO  
SET ANSI_PADDING OFF  
GO  
/***** Object: ForeignKey [FK_AUDITORI_FK_AUDITO_USUARIO]  
Script Date: 04/18/2014 01:22:25 *****/  
ALTER TABLE [dbo].[AUDITORIA] WITH CHECK ADD CONSTRAINT  
[FK_AUDITORI_FK_AUDITO_USUARIO] FOREIGN KEY([USU_CODI])  
REFERENCES [dbo].[USUARIO] ([USU_CODI])  
GO  
ALTER TABLE [dbo].[AUDITORIA] CHECK CONSTRAINT  
[FK_AUDITORI_FK_AUDITO_USUARIO]  
GO  
/***** Object: ForeignKey [FK_DETALLE_FK_AUDITO_AUDITORI]  
Script Date: 04/18/2014 01:22:25 *****/  
ALTER TABLE [dbo].[DETALLE] WITH CHECK ADD CONSTRAINT  
[FK_DETALLE_FK_AUDITO_AUDITORI] FOREIGN KEY([AUD_CODI])  
REFERENCES [dbo].[AUDITORIA] ([AUD_CODI])  
GO  
ALTER TABLE [dbo].[DETALLE] CHECK CONSTRAINT  
[FK_DETALLE_FK_AUDITO_AUDITORI]  
GO  
/***** Object: ForeignKey [FK_USUARIO_FK_CARGO__CARGO] Script  
Date: 04/18/2014 01:22:25 *****/
```

```
ALTER TABLE [dbo].[USUARIO] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_USUARIO_FK_CARGO__CARGO] FOREIGN KEY([CAR_CODI])
REFERENCES [dbo].[CARGO] ([CAR_CODI])
GO
ALTER TABLE [dbo].[USUARIO] CHECK CONSTRAINT
[FK_USUARIO_FK_CARGO__CARGO]
GO
```

Funciones

- Ventas fecha por local

```
USE [Sodetur_PH_BI]
GO
/***** Object: UserDefinedFunction
[Reportes].[spventasfechaxlocal] Script Date: 04/18/2014 01:25:17
*****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
ALTER FUNCTION [Reportes].[spventasfechaxlocal]
(
    @fechini date,
    @fecfin date,
    @codilocal VARCHAR(3)
)
RETURNS @ventas TABLE
(
    Cod_Local VARCHAR(3),
    Tikets VARCHAR(10),
    Venta DECIMAL(10,3)
) --nvarchar
AS
BEGIN
    -- routine body goes here, e.g.
    -- SELECT 'Navicat for SQL Server'
    INSERT into @ventas
    SELECT      mc.Codi_local,      COUNT (DISTINCT mc.Nume_docum),
               round(SUM(Tota_docum-Reca_docum-Tser_docum-Tiva_docum),2,2)
    FROM
        Sodetur_PH_BI.Express.Moc_docu mc
    WHERE mc.Codi_local = @codilocal
    and Fech_docum BETWEEN (@fechini) AND (@fecfin)
    AND mc.Esta_docum = 'C'
    GROUP BY
    mc.Codi_local
    RETURN
END
```

- Ventas por cuadrante por local

```
USE [Sodetur_PH_BI]
GO
/***** Object: UserDefinedFunction
[Reportes].[spconsultventaxlocalcudrante] Script Date: 04/18/2014
01:25:10 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
```

MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO CON LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA ESTADISTICO INFERENCIAL WEB DE MERCADEO, EN SODETUR S.A.

```

SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
ALTER FUNCTION [Reportes].[spconsultventaxlocalcudrante]
(
    @fechini date,
    @fecfin date,
    @codilocal VARCHAR(3),
    @codcuadrante VARCHAR(3)
    --@codservicio VARCHAR(1)
)
RETURNS @ventas TABLE
(
    Cod_Local VARCHAR(3),
    Servicio VARCHAR(1),
    Cuadrante VARCHAR(3),
    Venta DECIMAL(10,3),
    Tikets VARCHAR(10)
) --nvarchar
AS
BEGIN
    -- routine body goes here, e.g.
    -- SELECT 'Navicat for SQL Server'
    INSERT into @ventas
    SELECT      mc.Codi_local, mc.Codi_docum,
    cl.codi_cuadr,
               round(SUM(Tota_docum-Reca_docum-Tser_docum-Tiva_docum),2,2),
    COUNT (DISTINCT mc.Nume_docum)
    FROM
        Sodetur_PH_BI.Express.Moc_docu mc , General.tem_gem_clie cl

    WHERE mc.Codi_clien = cl.codi_clien
    AND mc.Codi_local = @codilocal
    --and mc.codi_docum = @codservicio
    and cl.codi_cuadr = @codcuadrante
    AND mc.Esta_docum = 'C'
    AND Fech_docum BETWEEN (@fechini) AND (@fecfin)
    GROUP BY
        mc.Codi_docum,
        mc.Codi_local
    ,cl.codi_cuadr
    ORDER BY mc.Codi_docum

    RETURN
END

```

- Ventas por servicio

```

USE [Sodetur_PH_BI]
GO
/***** Object: UserDefinedFunction
[Reportes].[spconsultventaservicio]    Script Date: 04/18/2014
01:24:55 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
ALTER FUNCTION [Reportes].[spconsultventaservicio]
(
    @fechini date,

```

```

        @fecfin date,
        @codilocal VARCHAR(3)
    )
    RETURNS @ventas TABLE
    (
        Cod_Local VARCHAR(3),
        Servicio VARCHAR(3),
        Venta DECIMAL(10,3),
        Tikets VARCHAR(10)

    ) --nvarchar
    AS
    BEGIN
        -- routine body goes here, e.g.
        -- SELECT 'Navicat for SQL Server'
        INSERT into @ventas
        SELECT mc.Codi_local, mc.Codi_docum,
            round(SUM(Tota_docum-Reca_docum-Tser_docum-Tiva_docum),2,2),
        COUNT (DISTINCT mc.Nume_docum)
        FROM
            Sodetur_PH_BI.Express.Moc_docu mc
        WHERE mc.Codi_local = @codilocal
        AND Fech_docum BETWEEN (@fechini) AND (@fecfin)
        AND mc.Esta_docum = 'C'
        GROUP BY
        mc.Codi_local,
        mc.Codi_docum

        RETURN
    END

```

6.03 Lógica de negocios

Clase Lógica Cargos

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Security.Cryptography;

namespace LogicaNegocios
{
    public class Utilitar
    {
        public static bool ValidarCedula(string ced)
        {
            int isNumeri;
            var total = 0;
            const int tamanolongitudcedula = 10;
            int[] coeficientes = {2,1,2,1,2,1,2,1,2};
            const int numeroProvincias = 24;
            const int tercerDigito = 6;

            if (int.TryParse(ced, out isNumeri ) && ced.Length ==
tamanolongitudcedula )
            {

```

```

        var provincia = Convert.ToInt32(string.Concat(ced[0] , ced[1],
string.Empty));
        var digitoTres = Convert.ToInt32(ced[2] + string.Empty);
        if ((provincia > 0 && provincia <= numeroProvincias )&&
digitoTres <tercerDigito )
        {
            var digitoverificadorRecibido = Convert.ToInt32(ced[9]
+string.Empty);
            for (int i = 0; i < coeficientes.Length ; i++)
            {
                var valor = Convert.ToInt32(coeficientes[i] +
string.Empty)*Convert.ToInt32(ced[i] + string.Empty);
                total = valor >= 10 ? total +(valor - 9) : total
+valor;
            }
            var digitoVerificadorObtemido = total >= 10? (total%10) !=
0 ? 10 - (total%10) : (total%10) : total;
            return digitoVerificadorObtemido ==
digitooverificadorRecibido;
        }
        return false;
    }
    return false;
}
public static string EncryptarKey(string cadena)
{
    //arreglo de bytes donde guardaremos la llave
    byte[] keyArray;
    //arreglo de bytes donde guardaremos el texto
    //que vamos a encriptar
    byte[] Arreglo_a_Cifrar = UTF8Encoding.UTF8.GetBytes(cadena);

    //se utilizan las clases de encriptación
    //provistas por el Framework
    //Algoritmo MD5
    MD5CryptoServiceProvider hashmd5 = new MD5CryptoServiceProvider();
    //se guarda la llave para que se le realice
    //hashing
    keyArray =
hashmd5.ComputeHash(UTF8Encoding.UTF8.GetBytes(cadena));

    hashmd5.Clear();

    //Algoritmo 3DAS
    TripleDESCryptoServiceProvider tdes = new
TripleDESCryptoServiceProvider();

    tdes.Key = keyArray;
    tdes.Mode = CipherMode.ECB;
    tdes.Padding = PaddingMode.PKCS7;

    //se empieza con la transformación de la cadena
    ICryptoTransform cTransform = tdes.CreateEncryptor();

    //arreglo de bytes donde se guarda la
    //cadena cifrada
    byte[] ArrayResultado =
cTransform.TransformFinalBlock(Arreglo_a_Cifrar, 0, Arreglo_a_Cifrar.Length);

    tdes.Clear();
}

```

```
        //se regresa el resultado en forma de una cadena
        return Convert.ToBase64String(ArrayResultado,0,
ArrayResultado.Length);
    }

    public static string DecryptarKey(string clave)
    {
        byte[] keyArray;
        //convierte el texto en una secuencia de bytes
        byte[] Array_a_Descifrar = Convert.FromBase64String(clave);

        //se llama a las clases que tienen los algoritmos
        //de encriptación se le aplica hashing
        //algoritmo MD5
        MD5CryptoServiceProvider hashmd5 = new MD5CryptoServiceProvider();

        keyArray = hashmd5.ComputeHash(UTF8Encoding.UTF8.GetBytes(clave));

        hashmd5.Clear();

        TripleDESCryptoServiceProvider tdes = new
TripleDESCryptoServiceProvider();

        tdes.Key = keyArray;
        tdes.Mode = CipherMode.ECB;
        tdes.Padding = PaddingMode.PKCS7;

        ICryptoTransform cTransform = tdes.CreateDecryptor();

        byte[] resultArray
=cTransform.TransformFinalBlock(Array_a_Descifrar,0,
Array_a_Descifrar.Length);

        tdes.Clear();
        //se regresa en forma de cadena
        return UTF8Encoding.UTF8.GetString(resultArray);
    }
}
}
```

Clase Lógica Cuadrantes

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Data.Linq;
using Datos;

namespace LogicaNegocios
{
    public class LogicaCuadrantes
```

```

    {
        public static Sodetur_PH_BIDataContext dc = new
Sodetur_PH_BIDataContext();
        public static List<spclientexcuastrantesResult>
Obtenerlisatadeusuariosxlocalxcuastrante(DateTime fechini,DateTime
fechfin,string codlocal,string codcuastrante)
        {
            var lisclientes = dc.spclientexcuastrantes(fechini, fechfin,
codlocal, codcuastrante);
            return lisclientes.ToList();
        }
        public static decimal Obtenernumerousuariosxlocalxcuastrante(DateTime
fechini, DateTime fechfin, string codlocal, string codcuastrante)
        {
            var lisclientes = dc.spnumeroclientexcuastrantes(fechini, fechfin,
codlocal, codcuastrante);
            return lisclientes.Value;
        }
    }
}

```

Clase Lógica Local

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Data.Linq;
using Datos;

namespace LogicaNegocios
{
    public class LogicaLocal
    {
        public static SeguridadDataContext db = new SeguridadDataContext();

        public static List<LOCAL> ObtenerlistaLocales()
        {
            var lislocales = db.LOCAL.Where(loc => loc.LOC_ESTD == 'A');
            return lislocales.ToList();
        }
        public static List<LOCAL> ObtenerlistaLocalescuastrantes()
        {
            var lislocales = db.LOCAL.Where(loc => loc.LOC_TIPO != "EXP");
            return lislocales.ToList();
        }
        public static List<LOCAL> ObtenerlistaLocalesxestado(string est)
        {
            var lislocales = db.LOCAL.Where(loc => loc.LOC_ESTD.Equals(est));
            return lislocales.ToList();
        }
        public static List<LOCAL> ObtenerlistatiposLocal()
        {
            var lislocales = db.LOCAL.Where(loc => loc.LOC_ESTD == 'A');

```

```

        var final = lislocales.GroupBy(x => x.LOC_TIPO).Select(y =>
y.First());
        return final.ToList();

    }
    public static List<LOCAL> ObtenerlistaLocalesxnombre(string nombre)
    {
        var lislocales = db.LOCAL.Where(loc =>
loc.LOC_NOMB.Equals(nombre));
        return lislocales.ToList();
    }
    public static LOCAL ObtenerLocalxidinfo(int codi)
    {
        var locinfo = db.LOCAL.FirstOrDefault(loc =>
loc.LOC_CODI.Equals(codi));
        return locinfo;
    }
    public static LOCAL ObtenerLocalxcodlocalinfo(string codloc)
    {
        var locinfo = db.LOCAL.FirstOrDefault(loc =>
loc.LOC_CODL.Equals(codloc));
        return locinfo;
    }
    public static List<LOCAL> ObtenerLocalxcodlocalist(string codloc)
    {
        var lislocales = db.LOCAL.Where(loc =>
loc.LOC_CODL.Equals(codloc));
        return lislocales.ToList();
    }
    public static List<LOCAL> ObtenerLocalxtipolist(string Tipo)
    {
        var lislocales = db.LOCAL.Where(loc => loc.LOC_TIPO.Equals(Tipo));
        return lislocales.ToList();
    }
    public static bool Registroanteriorcodlocal(string codloc)
    {
        LOCAL locinfo = new LOCAL();
        locinfo = db.LOCAL.FirstOrDefault(loc =>
loc.LOC_CODL.Equals(codloc));
        if (locinfo != null)
        {
            return true;
        }
        else
        {
            return false;
        }
    }
    public static bool Registroanteriornombrevstipo(string nombre, string
tipo)
    {
        LOCAL locinfo = new LOCAL();
        locinfo = db.LOCAL.FirstOrDefault(loc =>
loc.LOC_NOMB.Equals(nombre)&loc.LOC_TIPO.Equals(tipo));

```

```
        if (locinfo != null)
        {
            return true;
        }
        else
        {
            return false;
        }
    }
    private static int Id_AutoIncrementableLocal()
    {
        try
        {
            return db.LOCAL.Max(loc => loc.LOC_CODI + 1); //alumnos.Max(a
=> a.cod_alu + 1);
        }
        catch (Exception)
        {
            return 1;
        }
    }
    public static void NuevoLocal(LOCAL loc)
    {
        try
        {
            loc.LOC_ESTD = 'A';
            loc.LOC_CODI = Id_AutoIncrementableLocal();
            db.LOCAL.InsertOnSubmit(loc);
            db.SubmitChanges();
            db.Refresh(RefreshMode.OverwriteCurrentValues, loc);
        }
        catch (Exception ex)
        {
            throw new ArgumentException("<p>Los datos del Cargo no se
guardaron</p>" + ex.Message);
        }
    }
    public static void Modify(LOCAL Locinfo)
    {
        try
        {
            db.SubmitChanges();
            db.Refresh(RefreshMode.OverwriteCurrentValues, Locinfo);
        }
        catch (Exception ex)
        {
            throw new ArgumentException("Datos no Modificados<br>" +
ex.Message);
        }
    }
    public static void Delete(LOCAL Locinfo)
    {
        try
        {
```



```

        return false;
    }

    }
    public static USUARIO ObtenerUsuarioLoginPass(string log, string
pass)
    {
        // string encrusu =
        var usuinfo = db.USUARIO.FirstOrDefault(usu =>usu.USU_ESTA == 'A'
& usu.USU_LOGI.Equals(log) &
usu.USU_PASS.Equals(Utilitar.EncryptarKey(pass)));
        return usuinfo;
    }
    public static USUARIO ObtenerUsuarioxidinfo(int codi)
    {
        // string encrusu =
        var usuinfo = db.USUARIO.FirstOrDefault(usu =>
usu.USU_CODI.Equals(codi));
        return usuinfo;
    }
    public static List<USUARIO> ObtenerListaUsuarioced(string cedu)
    {
        // string encrusu =
        var lisusuarios = db.USUARIO.Where(usu =>
usu.USU_CI.Equals(cedu));
        return lisusuarios.ToList();
    }

    }
    public static USUARIO ObtenerListaUsuariocedinfo(string cedu)
    {
        // string encrusu =
        var usuinfo = db.USUARIO.FirstOrDefault(usu =>
usu.USU_CI.Equals(cedu));
        return usuinfo;
    }
    }

    private static int Id_AutoIncrementableUsuario()
    {
        try
        {
            return db.USUARIO.Max(usu => usu.USU_CODI + 1);
//alumnos.Max(a => a.cod_alu + 1);
        }
        catch (Exception )
        {

            return 1;
        }
    }
    }

    public static void NuevoUsuario(USUARIO Usu)
    {
        try
        {
            Usu.USU_ESTA = 'A';
            Usu.USU_CODI = Id_AutoIncrementableUsuario();
            db.USUARIO.InsertOnSubmit(Usu);
            db.SubmitChanges();
            db.Refresh(RefreshMode.OverwriteCurrentValues, Usu);
        }
    }

```

```
        catch (Exception ex)
        {
            throw new ArgumentException("<p>Los datos del Usuarios no se
guardaron</p>" + ex.Message);
        }
    }

    public static void Modify(USUARIO Usuarioinfo)
    {
        try
        {
            db.SubmitChanges();
            db.Refresh(RefreshMode.OverwriteCurrentValues, Usuarioinfo);
        }
        catch (Exception ex)
        {
            throw new ArgumentException("Datos no Modificados<br>" +
ex.Message);
        }
    }

    public static void Delete(USUARIO Usuarioinfo)
    {
        try
        {
            Usuarioinfo.USU_ESTA = 'E';
            db.SubmitChanges();
            db.Refresh(RefreshMode.OverwriteCurrentValues, Usuarioinfo);
        }
        catch (Exception ex)
        {
            throw new ArgumentException("Datos no Eliminados<br>" +
ex.Message);
        }
    }
}
```

Clase Utilitarios

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Security.Cryptography;

namespace LogicaNegocios
{
    public class Utilitar
    {
        public static bool ValidarCedula(string ced)
        {
            int isNumeri;
            var total = 0;
            const int tamanolongitudcedula = 10;
        }
    }
}
```

```

int[] coeficientes = {2,1,2,1,2,1,2,1,2};
const int numeroProvincias = 24;
const int tercerDigito = 6;

if (int.TryParse(ced, out isNumeri ) && ced.Length ==
tamanolongitudcedula )
{
    var provincia = Convert.ToInt32(string.Concat(ced[0] , ced[1],
string.Empty));
    var digitoTres = Convert.ToInt32(ced[2] + string.Empty);
    if ((provincia > 0 && provincia <= numeroProvincias )&&
digitoTres <tercerDigito )
    {
        var digitoverificadorRecibido = Convert.ToInt32(ced[9]
+string.Empty);
        for (int i = 0; i < coeficientes.Length ; i++)
        {
            var valor = Convert.ToInt32(coeficientes[i] +
string.Empty)*Convert.ToInt32(ced[i] + string.Empty);
            total = valor >= 10 ? total +(valor - 9) : total
+valor;
        }
        var digitoVerificadorObtemido = total >= 10? (total%10) !=
0 ? 10 - (total%10) : (total%10) : total;
        return digitoVerificadorObtemido ==
digitoverificadorRecibido;
    }
    return false;
}
return false;
}
public static string EncryptarKey(string cadena)
{
    //arreglo de bytes donde guardaremos la llave
    byte[] keyArray;
    //arreglo de bytes donde guardaremos el texto
    //que vamos a encriptar
    byte[] Arreglo_a_Cifrar = UTF8Encoding.UTF8.GetBytes(cadena);

    //se utilizan las clases de encriptación
    //provistas por el Framework
    //Algoritmo MD5
    MD5CryptoServiceProvider hashmd5 = new MD5CryptoServiceProvider();
    //se guarda la llave para que se le realice
    //hashing
    keyArray =
hashmd5.ComputeHash(UTF8Encoding.UTF8.GetBytes(cadena));

    hashmd5.Clear();

    //Algoritmo 3DAS
    TripleDESCryptoServiceProvider tdes = new
TripleDESCryptoServiceProvider();

    tdes.Key = keyArray;
    tdes.Mode = CipherMode.ECB;
    tdes.Padding = PaddingMode.PKCS7;

    //se empieza con la transformación de la cadena
    ICryptoTransform cTransform = tdes.CreateEncryptor();

```

```
        //arreglo de bytes donde se guarda la
        //cadena cifrada
        byte[] ArrayResultado =
cTransform.TransformFinalBlock(Arreglo_a_Cifrar, 0, Arreglo_a_Cifrar.Length);

        tdes.Clear();

        //se regresa el resultado en forma de una cadena
        return Convert.ToBase64String(ArrayResultado,0,
ArrayResultado.Length);
    }

    public static string DecryptarKey(string clave)
    {
        byte[] keyArray;
        //convierte el texto en una secuencia de bytes
        byte[] Array_a_Descifrar = Convert.FromBase64String(clave);

        //se llama a las clases que tienen los algoritmos
        //de encriptación se le aplica hashing
        //algoritmo MD5
        MD5CryptoServiceProvider hashmd5 = new MD5CryptoServiceProvider();

        keyArray = hashmd5.ComputeHash(UTF8Encoding.UTF8.GetBytes(clave));

        hashmd5.Clear();

        TripleDESCryptoServiceProvider tdes = new
TripleDESCryptoServiceProvider();

        tdes.Key = keyArray;
        tdes.Mode = CipherMode.ECB;
        tdes.Padding = PaddingMode.PKCS7;

        ICryptoTransform cTransform = tdes.CreateDecryptor();

        byte[] resultArray
=cTransform.TransformFinalBlock(Array_a_Descifrar,0,
Array_a_Descifrar.Length);

        tdes.Clear();
        //se regresa en forma de cadena
        return UTF8Encoding.UTF8.GetString(resultArray);
    }
}
}
```

A.06 Instalación de programas utilizados

6.01 Instalación de SQL SERVER 2008

Hacemos clic en el instalador y nos aparecerá la pantalla inicial.

Ilustración N° 61: Instalación SQL server 2008 001

Fuente: Galo Chulde



Dentro de las opciones de la pantalla inicial, seleccionamos la opción installation.

Hacemos clic en “New Installation or add features to an existing Installation”, y el instalador empezara a trabajar

Ilustración N° 62: Instalación SQL server 2008 002

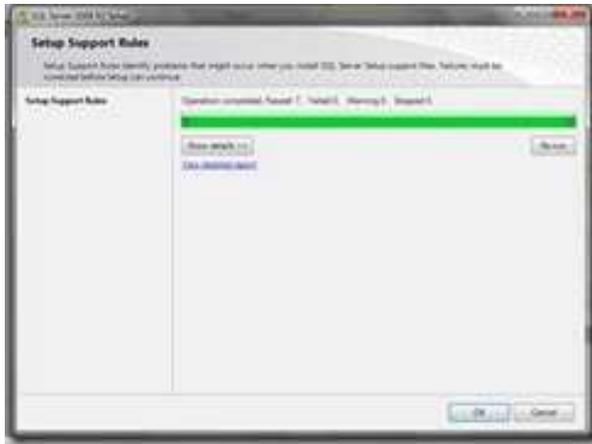
Fuente: Galo Chulde



Hace un análisis rápido, para evitar errores en la instalación

Ilustración N° 63: Instalación SQL server 2008 003

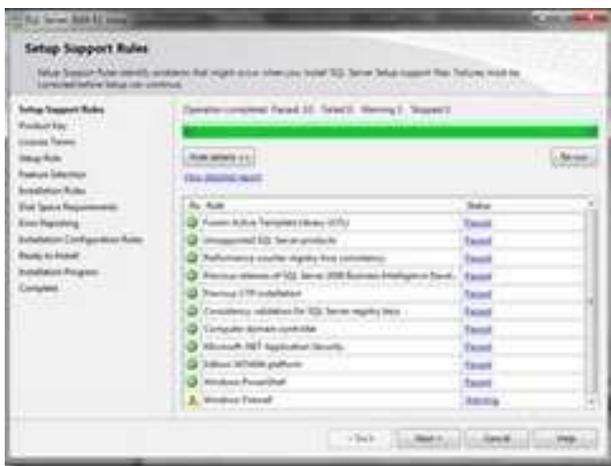
Fuente: Galo Chulde



Empieza instalando archivos requeridos, una vez finalizada la instalación de los archivos base, nos notifica que se instaló y que advertencia o errores hay, en el caso de la imagen a continuación, hace una advertencia sobre el Firewall de Windows, la cual es normal, ya que mi firewall está activado, pero podemos seguir a pesar de la advertencia.

Ilustración N° 64: Instalación SQL server 2008 004

Fuente: Galo Chulde



Pasamos a la siguiente pantalla donde ingresamos el código del producto.

Aceptamos los términos de licencia, y en caso de que quisiéramos participar en el programa de mejoras, hacemos clic en el Check de abajo.

Ilustración N° 65: Instalación SQL server 2008 005

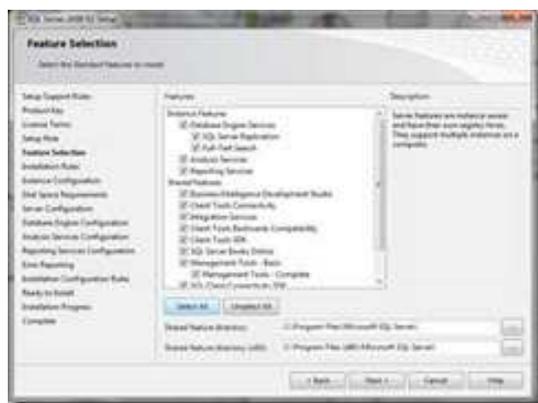
Fuente: Galo Chulde



Hacemos clic en el Botón “Select All”, en el caso de que queramos instalar todas las herramientas, caso contrario seleccionamos una por una las que queramos instalar y hacemos clic en “Next”.

Ilustración N° 66: Instalación SQL server 2008 006

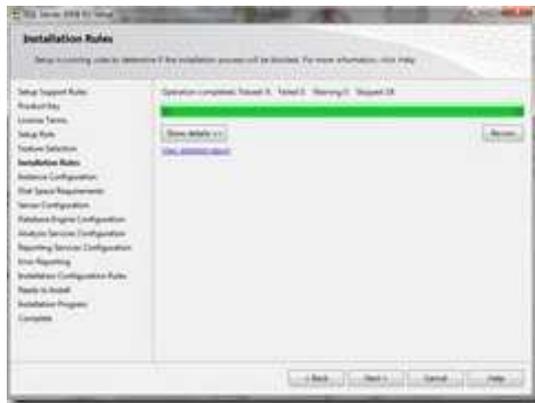
Fuente: Galo Chulde



Realiza unos chequeos antes de continuar

Ilustración N° 67: Instalación SQL server 2008 007

Fuente: Galo Chulde



Esta es una de las partes importantes de la instalación, donde debemos verificar que este seleccionado “Default Instance” y el Instance ID sea “MSSQLSERVER”, además de que la ruta de programas sea la correcta.

Ilustración N° 68: Instalación SQL server 2008 008

Fuente: Galo Chulde



Una vez verificado, hacemos clic en “Next”.

La siguiente pantalla nos aparece las cuentas con las que debemos acceder a los servicios, unas nos aparecen con datos por defecto, otras en blanco, lo mejor aquí es

estandarizar los ingresos, haciéndolo que todas entren bajo una sola cuenta, la cual podemos configurar haciendo clic en el botón “Use the same account for all SQL Server services”.

Ilustración N° 69: Instalación SQL server 2008 009

Fuente: Galo Chulde

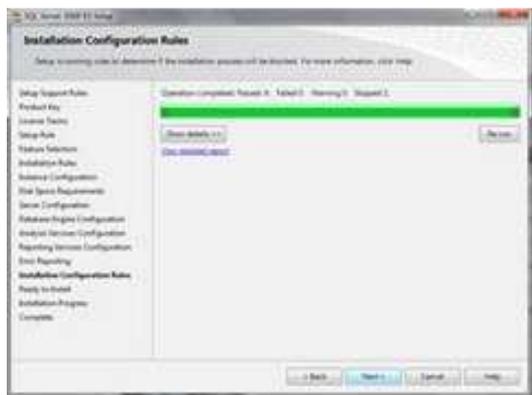


Hacemos clic en el botón, y nos aparecerá una ventana, donde en el primer combo debemos seleccionar la opción “NT AUTHORITY\SYSTEM” y hacemos clic en OK, para esta opción no necesitamos configurar Password.

En esta ventana seleccionamos si deseamos enviar a Microsoft el reporte de errores de instalación, lo cual es opcional.

Ilustración N° 70: Instalación SQL server 2008 010

Fuente: Galo Chulde



Una vez completada la instalación nos aparecer una ventana así.

Ilustración N° 71: Instalación SQL server 2008 011

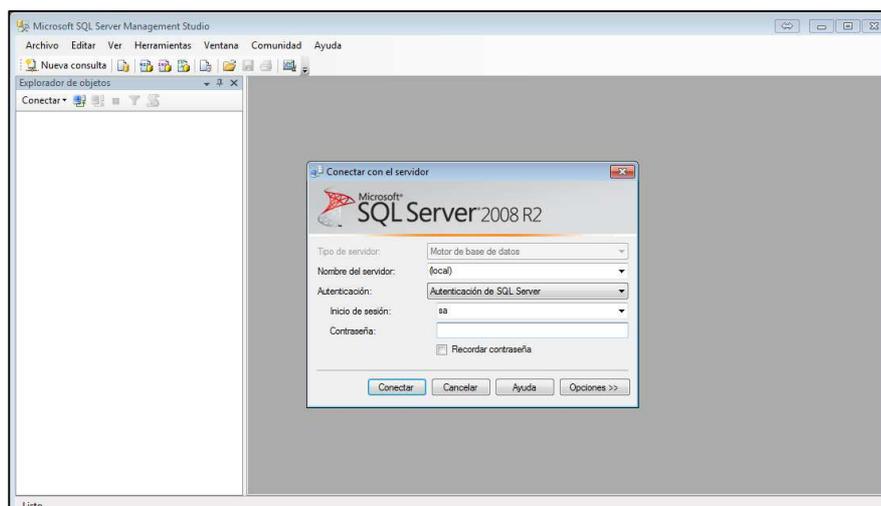
Fuente: Galo Chulde



Una vez termina la instalación nuestro SQL Server 2008 R2 está listo para ser usado.

Ilustración N° 72: Instalación SQL server 2008 012

Fuente: Galo Chulde



6.02 Instalación de Visual Studio 2010

En la carpeta buscar el autorun.exe y ejecutarlo

Se iniciará el asistente para la instalación de Microsoft Visual Studio 2010 (versión de evaluación). Pulsaremos en "Instalar Microsoft Visual Studio 2010":

Ilustración N° 73: Instalación Visual Studio 2010 001

Fuente: Galo Chulde



En el primer paso de la instalación de Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate, desmarcaremos "Sí, enviar a Microsoft Corporation información sobre la instalación" (si no queremos enviar esta información) y pulsaremos "Siguiente":

Ilustración N° 74: Instalación Visual Studio 2010 002

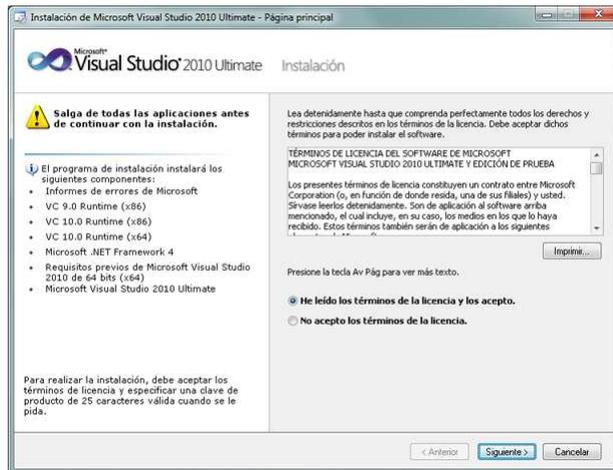
Fuente: Galo Chulde



Leeremos los términos de licencia del software de Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate (edición de prueba). Si estamos de acuerdo marcaremos "He leído los términos de la licencia y los acepto". Pulsaremos "Siguiente" para continuar:

Ilustración N° 75: Instalación Visual Studio 2010 003

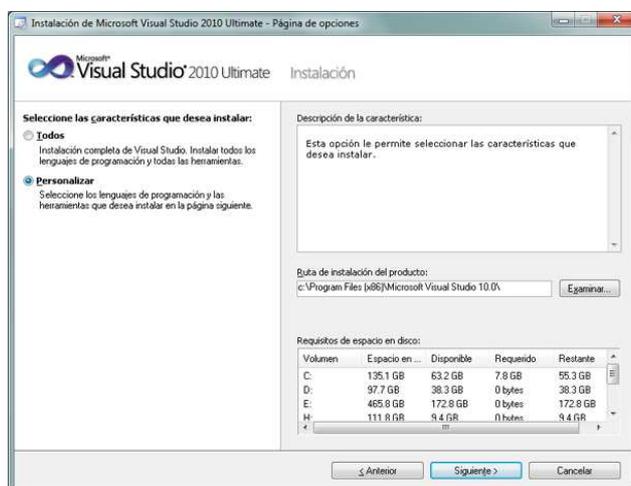
Fuente: Galo Chulde



A continuación marcaremos "Personalizar" para seleccionar los lenguajes de programación y las herramientas que se quieran instalar. En "Ruta de instalación del producto" indicaremos la unidad y carpeta de destino de la instalación:

Ilustración N° 76: Instalación Visual Studio 2010 004

Fuente: Galo Chulde



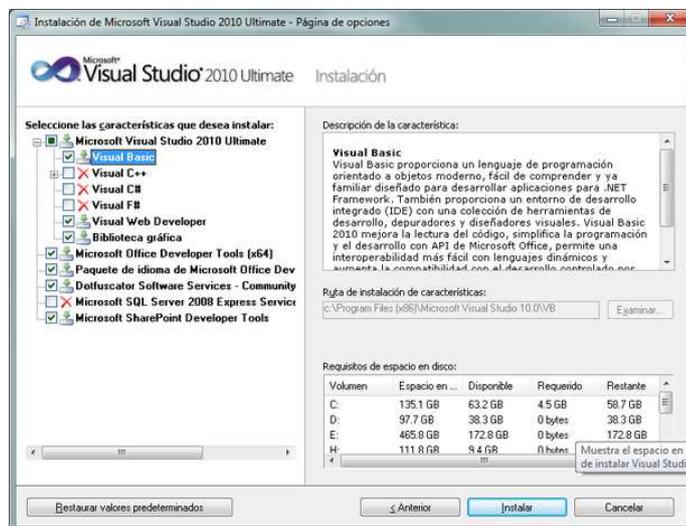
Seleccionaremos los lenguajes a instalar:

- Visual Basic.
- Visual C++.
- Visual C#.
- Visual F#.

Una vez seleccionadas las características a instalar pulsaremos en el botón "Instalar":

Ilustración N° 77: Instalación Visual Studio 2010 005

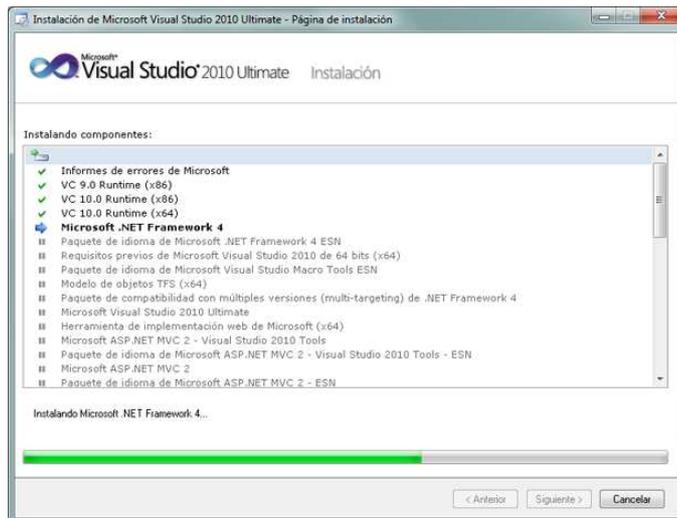
Fuente: Galo Chulde



Se iniciará la instalación de Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate: informe de errores de Microsoft, VC 9.0 Runtime, VC 10.0 Runtime, Microsoft .Net Framework 4, Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate, Microsoft ASP .Net, etc.:

Ilustración N° 78: Instalación Visual Studio 2010 006

Fuente: Galo Chulde



Tras la instalación, el asistente para instalar Visual Studio mostrará la siguiente ventana, con el texto "Correcto. Se instaló Visual Studio 2010 y finalizó el programa de instalación". Pulsaremos "Finalizar":

Ilustración N° 79: Instalación Visual Studio 2010 007

Fuente: Galo Chulde



Referencias

- 1.- <http://www.marketing-xxi.com/sistemas-de-informacion-geografica-sig-29.htm>
- 2.- <http://sistemasy.blogspot.com/2011/05/diagrama-de-caso-de-uso.html>
- 3.- <http://www.monografias.com/trabajos48/software-control-aprendizaje/software-control-aprendizaje2.shtml>
- 4.- <http://blog.espol.edu.ec/jupacaam/2011/02/18/como-instalar-sql-server-2008-r2/>
- 5.- <http://www.ajpdsoft.com/modules.php?name=News&file=article&sid=517>