

Universidad del Bío-Bío
Facultad de Ciencias Empresariales



Sistema de Análisis Cuantitativo de Sectores Industriales (SACSI).

Proyecto de título para optar al título de Ingeniero de
Ejecución en Computación e Informática.

11 de Enero de 2013
Concepción – Chile

Integrantes:

Braulio Cifuentes Cuadra.
Jaime Novoa Rivera.

Profesor guía:

Juan Carlos Parra Márquez.

Resumen

Este proyecto se presenta para dar conformidad a los requisitos exigidos por la Universidad del Bío-Bío para el proceso de titulación de la carrera de Ingeniería de Ejecución en Computación e Informática.

El proyecto titulado “Software de Análisis Cuantitativo de Sectores industriales”, se enmarca dentro del área de servicios contables que ofrece la Facultad de Ciencias Empresariales. Esta área se enfoca principalmente a prestar servicios gratuitos a las empresas tanto regionales como nacionales, con el fin de generar lazos e información relevante para el estudio de mercado.

Con este proyecto, la Facultad suple una necesidad que tienen las empresas hoy en día, la cual es saber su posición en el mercado comparándose con sus pares. Además, la Facultad obtiene información para estudios financieros y cumple como ente público a la responsabilidad social.

Para la realización del proyecto se utilizan dos métodos de desarrollo tradicionales como son, cascada con reducción de riesgos para la etapa de análisis y diseño, y entrega evolutiva para las etapas de construcción. El software es desarrollado en plataforma WEB, para lo cual se utilizó PHP y HTML como lenguajes de programación, y MySQL como gestor de base de datos para almacenar la información ingresada a la plataforma web.

Abstract

This project appears to give pursuant to the requirements of the Universidad del Bío-Bío for the degree process of the Execution Engineering in Computer and Informatics.

The project entitled "Industries Sector's Quantitative Analysis Software", is part of the area of accounting services offered by Facultad de Ciencias Empresariales. This area focuses mainly to provide free services to both regional and national enterprise, in order to generate links and information relevant to the market study.

With this project, the University fills a need that enterprises have today, which is to know your market position comparing with peers. In addition, the faculty obtained financial information for research and as a public body meets social responsibility.

To carry out the project using two traditional development methods such as waterfall with risk reduction for analysis and design stage, and delivers evolutionary stages of construction. The software is developed in WEB platform, which was used for PHP and HTML as programming languages, and MySQL as database manager to store information entered into the web platform.

Índice General

1	INTRODUCCIÓN	10
2	DEFINICIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN	10
2.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	10
2.2	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	11
2.3	DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	13
3	PLANIFICACIÓN INICIAL DEL PROYECTO	14
3.1	INTRODUCCIÓN	14
3.1.1	OBJETIVOS DEL PROYECTO	14
3.1.2	DEFINICIONES, SIGLAS Y ABREVIACIONES	14
3.1.3	PRINCIPALES FUNCIONES DE LA APLICACIÓN SW	17
3.1.4	RESTRICCIONES TÉCNICAS	17
3.1.5	RESTRICCIONES DE GESTIÓN	17
3.2	ESTIMACIONES	17
3.3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	17
3.4	PLANIFICACIÓN TEMPORAL	18
3.5	AMBIENTE DE INGENIERÍA DE SW	19
4	ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE	22
4.1	ALCANCES	22
4.2	OBJETIVO DEL SOFTWARE	22
4.3	DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PRODUCTO	23
4.3.1	INTERFAZ DE USUARIO	23
4.3.2	INTERFAZ DE HARDWARE	23
4.3.3	INTERFAZ SOFTWARE	23
4.3.4	INTERFACES DE COMUNICACIÓN	23
4.4	REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS	23
4.4.1	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SISTEMA	23
4.4.2	INTERFACES EXTERNAS DE ENTRADA	24
4.4.3	INTERFACES EXTERNAS DE SALIDA	24
4.4.4	ATRIBUTOS DEL PRODUCTO	26
5	FACTIBILIDAD	26
5.1	FACTIBILIDAD TÉCNICA	26
5.2	FACTIBILIDAD OPERATIVA	27
5.3	FACTIBILIDAD ECONÓMICA	27
	EL SISTEMA SE DESARROLLA EN SU MAYORÍA CON PROGRAMAS QUE SON LIBRES, POR LO TANTO NO TIENEN COSTO, POR LO QUE NO REPRESENTA UN GASTO PARA LA FACULTAD	27
5.4	CONCLUSIÓN DE LA FACTIBILIDAD	27
6	ANÁLISIS	28
6.1	DIAGRAMA DE CASOS DE USO	28
6.1.1	ACTORES	28
6.1.2	CASOS DE USO Y DESCRIPCIÓN	28
6.1.3	ESPECIFICACIÓN DE LOS CASOS DE USO	32

6.2	MODELAMIENTO DE DATOS.....	58
7	DISEÑO	60
7.1	DISEÑO DE FÍSICO DE LA BASE DE DATOS.....	60
7.2	DISEÑO DE ARQUITECTURA FUNCIONAL	61
7.3	DISEÑO INTERFAZ Y NAVEGACIÓN	61
7.4	ESPECIFICACIÓN DE MÓDULOS.....	64
8	PRUEBAS.....	64
8.1	ELEMENTOS DE PRUEBA	64
8.2	ESPECIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS	65
8.3	RESPONSABLES DE LAS PRUEBAS	66
8.4	CALENDARIO DE PRUEBAS.....	67
8.5	DETALLE DE LAS PRUEBAS	67
8.6	CONCLUSIONES DE PRUEBA	67
9	PLAN DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO.....	67
10	PLAN DE IMPLANTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA.....	68
11	RESUMEN ESFUERZO REQUERIDO.....	68
12	CONCLUSIONES	69
13	BIBLIOGRAFÍA.....	69
14	ANEXO: PLANIFICACION INICIAL DEL PROYECTO	69
14.1.1	ESTIMACIÓN INICIAL DE TAMAÑO.....	71
15	ANEXO: RESULTADOS DE ITERACIONES EN EL DESARROLLO.....	71
16	ANEXO: MANUAL DE USUARIO	73
17	ANEXO: ESPECIFICACION DE LAS PRUEBAS	88
17.1	DETALLE DE LAS PRUEBAS	88
17.1.1	ACEPTACIÓN	88
18	ANEXO: DICCIONARIO DE DATOS DEL MODELO DE DATOS	112
19	ANEXO: OTROS.....	137

Índice Tablas

1	TABLA 1: ABREVIACIONES.....	14
2	TABLA 2: IDENTIFICACION DE RIESGOS	18
3	TABLA 3: PLANIFICACION TEMPORAL	19
4	TABLA 4: CARACTERISTICAS DE NOTEBOOK 1.....	21
5	TABLA 5: CARACTERISTICAS DE NOTEBOOK 2.....	22
6	TABLA 6: REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE ADMINISTRADOR	24
7	TABLA 7: REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE CLIENTE	24
8	TABLA 8: REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE VISITANTE	24
9	TABLA 9: INTERFAZ EXTERNA DE ENTRADA	25
10	TABLA 10: INTERFAZ EXTERNA DE SALIDA	25
11	TABLA 11: FACTIBILIDAD TECNICA.....	27
12	TABLA 12: FACTIBILIDAD TECNICA.....	27
13	TABLA 13: CASO DE USO AUTENTICAR USUARIO.....	32
14	TABLA 14: CASO DE USO BUSCAR USUARIO	33
15	TABLA 15: CASO DE USO ACTUALIZAR RUBRO.....	34
16	TABLA 16: CASO DE USO BUSCAR RUBRO.....	36
17	TABLA 17: CASO DE USO ACTUALIZAR CLIENTE	37
18	TABLA 18: CASO DE USO BUSCAR CLIENTE.....	39
19	TABLA 19: CASO DE USO ACTUALIZAR FECU	40
20	TABLA 20: CASO DE USO BUSCAR FECU	42
21	TABLA 21: CASO DE USO ACTUALIZAR EMPRESA.....	43
22	TABLA 22: CASO DE USO BUSCAR PERSONAS	45
23	TABLA 23: CASO DE USO CAMBIAR CONTRASEÑAS.....	46
24	TABLA 24: CASO DE USO BUSCAR CONTRASEÑA.....	47
25	TABLA 25: CASO DE USO EMITIR REPORTES.....	48
26	TABLA 26: CASO DE USO ACTIVAR USUARIO	49
27	TABLA 27: CASO DE USO BUSCAR USUARIO	50
28	TABLA 28: CASO DE USO ACTUALIZAR INFORMACION EMPRESARIAL	51
29	TABLA 29: CASO DE USO BUSCAR INFORMACION EMPRESARIAL.....	52
30	TABLA 30: CASO DE USO ACTUALIZAR INFORMACION CONTABLE	53
31	TABLA 31: CASO DE USO BUSCAR INFORMACION CONTABLE	55
32	TABLA 32: CASO DE USO ENVIAR CORREO.....	56
33	TABLA 33: CASO DE USO REGISTRARSE	57

34	TABLA 34: CASO DE USO BUSCAR REGISTRO	58
35	TABLA 35: ESPECIFICACION DE MODULOS VALIDAR RUT.....	64
36	TABLA 36: ESPECIFICACION DE MODULOS AUTENTICAR USUARIO	64
37	TABLA 37: ESPECIFICACION DE MODULOS VALIDAR DATOS.....	64
38	TABLA 38: ESPECIFICACION DE MODULOS DATOS ECONOMICOS	64
39	TABLA 39: ESPECIFICACION DE MODULOS VALIDAR EXCEL.....	64
40	TABLA 40: ESPECIFICACION DE MODULOS VERIFICAR EMPRESA.....	64
41	TABLA 41: RESUMEN DE ESFUERZO REQUERIDO.....	64
42	TABLA 42: PLANIFICACION DEL PROYECTO	66
43	TABLA 43: RESULTADOS DE ITERACIONES IMPLEMENTACION Y PRUEBAS	66
44	TABLA 44: RESULTADOS DE ITERACIONES IMPLEMENTACION Y PRUEBAS	67
45	TABLA 45: RESULTADOS DE ITERACIONES IMPLEMENTACION Y PRUEBAS	68
46	TABLA 46: PLANIFICACIÓN INICIAL DEL PROYECTO	70
47	TABLA 47: IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS	72
48	TABLA 48: IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS	72
49	TABLA 49: IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS	72
50	TABLA 50: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL VISITANTE: ENVIAR CORREO	73
51	TABLA 51: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL VISITANTE: REGISTRARSE	74
52	TABLA 52: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL CLIENTE: INGRESO AL SISTEMA	79
53	TABLA 53: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL CLIENTE: INGRESAR FECU	80
54	TABLA 54: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL CLIENTE: MODIFICAR FECU	80
55	TABLA 55: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL CLIENTE: ELIMINAR FECU	81
56	TABLA 56: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL CLIENTE: CAMBIAR INFORMACIÓN EMPRESARIAL... 81	
57	TABLA 57: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL CLIENTE: CAMBIAR CONTRASEÑA.....	82
58	TABLA 58: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL ADMINISTRADOR: ACTIVAR CLIENTE	82
59	TABLA 59: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL ADMINISTRADOR: CAMBIAR CONTRASEÑA.....	83
60	TABLA 60: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL ADMINISTRADOR: INGRESAR CLIENTE.....	83
61	TABLA 61 CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL ADMINISTRADOR: MODIFICAR CLIENTE:	88
62	TABLA 62: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL ADMINISTRADOR: ELIMINAR CLIENTE	93
63	TABLA 63: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL ADMINISTRADOR: INGRESAR RUBRO.....	93
64	TABLA 64: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL ADMINISTRADOR: MODIFICAR RUBRO.....	94
65	TABLA 65: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL ADMINISTRADOR: ELIMINAR RUBRO	94
66	TABLA 66: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL ADMINISTRADOR: INGRESAR EMPRESA.....	95
67	TABLA 67: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL ADMINISTRADOR: MODIFICAR EMPRESA.....	95
68	TABLA 68: CASO DE PRUEBA PARA EL NIVEL ADMINISTRADOR: ELIMINAR EMPRESA	96
69	TABLA 69: DICCIONARIO DE DATOS: TABLA CLIENTE.....	97

<u>70</u>	<u>TABLA 70: DICCIONARIO DE DATOS: TABLA CIUDAD.....</u>	<u>99</u>
<u>71</u>	<u>TABLA 71: DICCIONARIO DE DATOS: TABLA REGIÓN.....</u>	<u>99</u>
<u>72</u>	<u>TABLA 72 DICCIONARIO DE DATOS: TABLA EMPRESA:.....</u>	<u>99</u>
<u>73</u>	<u>TABLA 73: DICCIONARIO DE DATOS: TABLA CLASE.....</u>	<u>99</u>
<u>74</u>	<u>TABLA 74: DICCIONARIO DE DATOS: TABLA GRUPO.....</u>	<u>100</u>
<u>75</u>	<u>TABLA 75: DICCIONARIO DE DATOS: TABLA DIVISIÓN.....</u>	<u>100</u>
<u>76</u>	<u>TABLA 76: DICCIONARIO DE DATOS: TABLA SECCION</u>	<u>100</u>
<u>77</u>	<u>TABLA 77: DICCIONARIO DE DATOS: TABLA FECU</u>	<u>101</u>
<u>78</u>	<u>TABLA 78: ANEXO 1.1: PUNTO DE CASO DE USO</u>	<u>137</u>

Índice Figuras

<u>1</u>	<u>FIGURA 1: DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO ORGANIGRAMA.....</u>	<u>12</u>
<u>2</u>	<u>FIGURA 2: DESCRIPCION DE LA PROBLEMATICA</u>	<u>13</u>
<u>3</u>	<u>FIGURA 3: PLANIFICACION TEMPORAL</u>	<u>18</u>
<u>4</u>	<u>FIGURA 4: AMBIENTE DE INGENIERIA DE SW METODOLOGIA</u>	<u>20</u>
<u>5</u>	<u>FIGURA 5: DIAGRAMA DE CASO DE USO ADMINISTRADOR.....</u>	<u>29</u>
<u>6</u>	<u>FIGURA 6: DIAGRAMA DE CASO DE USO CLIENTE</u>	<u>30</u>
<u>7</u>	<u>FIGURA 7: DIAGRAMA DE CASO DE USO VISITANTE.....</u>	<u>31</u>
<u>8</u>	<u>FIGURA 8: MODELAMIENTO DE DATOS</u>	<u>59</u>
<u>9</u>	<u>FIGURA 9: DISEÑO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS</u>	<u>60</u>
<u>10</u>	<u>FIGURA 10: DISEÑO INTERFAZ Y NAVEGACIÓN.....</u>	<u>62</u>
<u>11</u>	<u>FIGURA 11: MENÚ DE NAVEGACIÓN VISITANTE</u>	<u>62</u>
<u>12</u>	<u>FIGURA 12: MENÚ DE NAVEGACIÓN CLIENTE.....</u>	<u>63</u>
<u>13</u>	<u>FIGURA 13: MENÚ DE NAVEGACIÓN ADMINISTRADOR.....</u>	<u>63</u>
<u>14</u>	<u>FIGURA 14: PLANIFICACIÓN</u>	<u>71</u>
<u>15</u>	<u>FIGURA 15: ANEXO 1.2: ÁRBOL DE ARQUITECTURA FUNCIONAL</u>	<u>139</u>
<u>16</u>	<u>FIGURA 16: ANEXO 1.2: ÁRBOL DE ARQUITECTURA FUNCIONAL.....</u>	<u>140</u>
<u>17</u>	<u>FIGURA 17: ANEXO 1.3: ATRIBUTOS TABLA FECU MER</u>	<u>141</u>
<u>18</u>	<u>FIGURA 18: ANEXO 1.3: ATRIBUTOS TABLA FECU MR</u>	<u>143</u>

1 INTRODUCCIÓN

La evolución de las empresas a través de los beneficios de la computación ha permitido mejorar la competitividad de las compañías que la aplican, debido a esto la Facultad de Ciencias Empresariales ha solicitado el diseño de un sistema informático que esté a la altura de las exigencias actuales.

La Universidad del Bío-Bío como ente que genera información y presta servicios a la comunidad, ha decidido crear un software que cumpla con la necesidad que tienen las empresas de compararse con otras del mismo rubro, con el fin de obtener información que les sea favorable y les ayude a lograr una mejor posición dentro del mercado.

A continuación se presentara la documentación asociada al proyecto en donde se podrán observar sus cualidades, funciones y estructura, para una mayor comprensión y futuras mantenciones.

2 DEFINICIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

2.1 Descripción de la empresa

Creada en 1989, la Facultad de Ciencias Empresariales (FACE) ubicada en Av. Collao #1202 tiene como objetivo prioritario el cultivo de las disciplinas de Administración, Auditoría, Finanzas, Computación e Informática, enfatizando como áreas de estudio el Desarrollo Regional, Pequeña y Mediana Empresa, Gerencia Pública, Planificación y el Control de Gestión Estratégico, Política de Negocios, Tecnologías de Información y Gestión Informática.

Su permanente búsqueda de este objetivo se manifiesta no sólo en la docencia regular que imparte, sino también en la creación de programas de Diplomados, Postítulos y Magíster, en el desarrollo de proyectos de investigación y en la realización de actividades de extensión, asistencia técnica y capacitación en las áreas anteriormente mencionadas.

Misión:

Somos una facultad comprometida en la formación de profesionales de excelencia y en la creación y transmisión de conocimientos que sean un aporte de calidad para el desarrollo regional, basándonos en el cultivo de las áreas disciplinarias de gestión e informática.

Nuestra responsabilidad es ser un referente válido en la renovación permanente del conocimiento por medio de la excelencia académica, respondiendo apropiadamente a las inquietudes del medio empresarial y de la sociedad en general en las disciplinas que nos son propias.

Visión:

Ser una facultad destacada por su excelencia académica en el ámbito de las ciencias empresariales y ciencias de la computación.

2.2 Descripción del área de estudio

El sistema apoyará al departamento de Economía y Finanzas de la Facultad de Ciencias Empresariales.

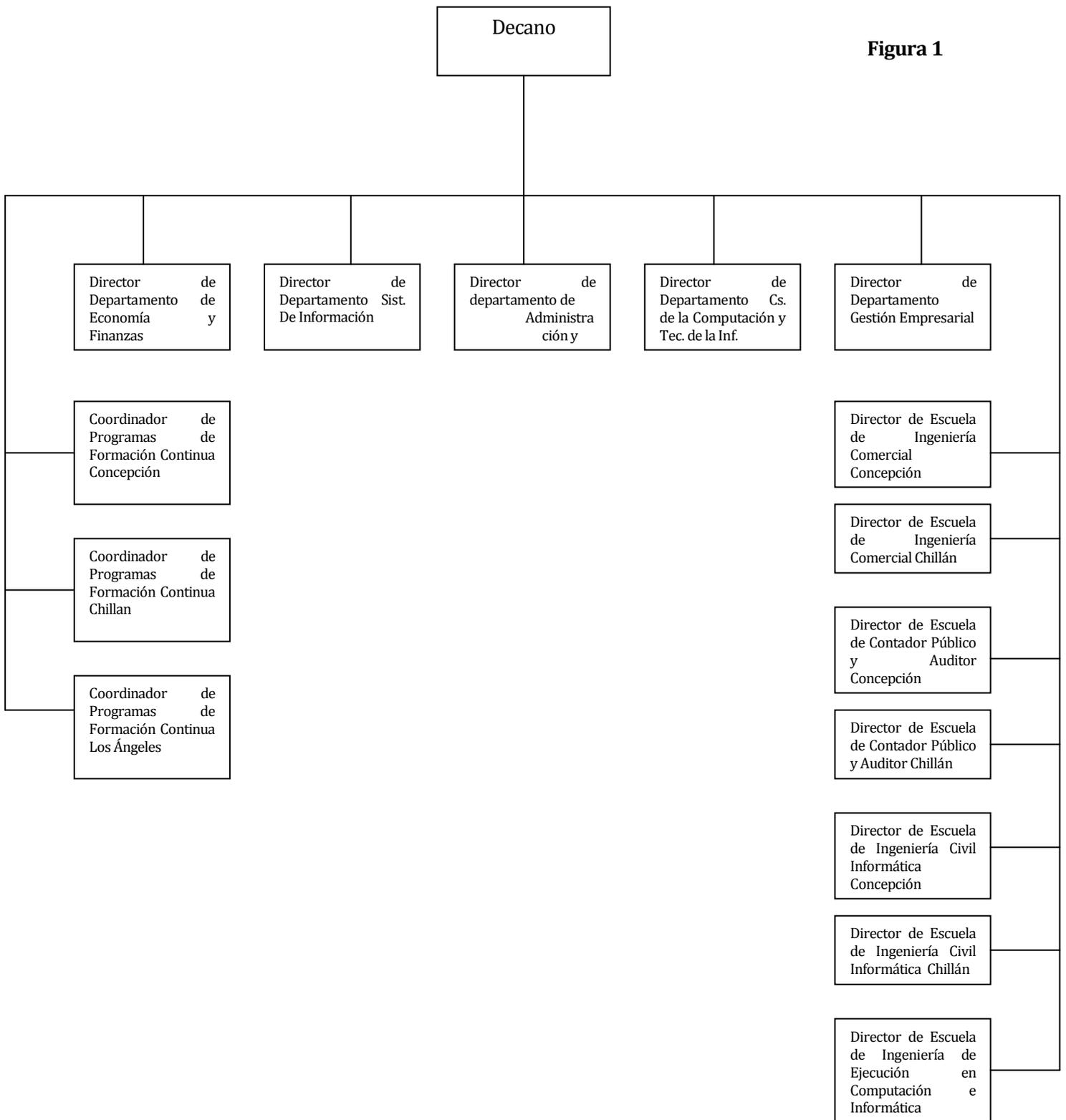
La Universidad a través de sus trabajos de investigación, ha descubierto que muchas empresas hoy en día no saben donde están posicionadas en el mercado, con lo cual se desarrolla este sistema, con el motivo de prestar esa ayuda a las empresas, dando acceso a un sitio en el cual agregando sus datos financieros podrán compararse con empresas específicas y/o con rubros en general. Ya que este servicio lo presta la Facultad de Ciencias Empresariales, será gratuito para las empresas. Con esto se demuestra el compromiso social que tiene la universidad con la comunidad.

El objetivo de este departamento es alcanzar excelencia en investigación y docencia, con el desarrollo de masas críticas de académicos. Constituirse en un referente regional; que se nos conozca por seminarios, publicaciones y otras actividades.

El encargado de el departamento de Economía y Finanzas es el señor Osvaldo Pino Arriagada, quien es el demandante junto al señor Juan Carlos Parra Márquez jefe de escuela de Ingeniería de Ejecución en Computación e Informática.

La estructura organizacional es la siguiente:

Figura 1



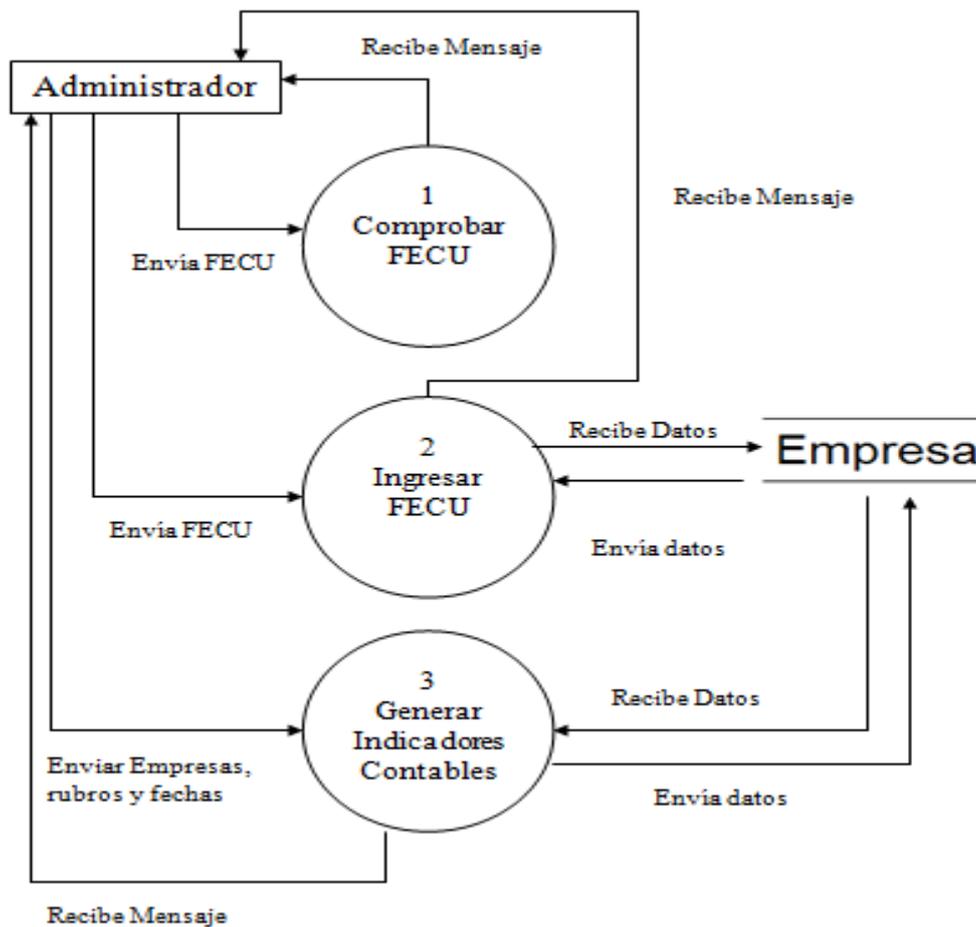
2.3 Descripción de la problemática

El proyecto se enmarca en área de servicios que presta la Facultad de Ciencias Empresariales a la comunidad. Este proyecto nace por la necesidad que tienen las empresas de compararse con otras del mismo rubro, con el fin de obtener información que les sea favorable y les ayude a lograr una mejor posición dentro del mercado, con lo se podrá tomar decisiones con información concreta y fomentar así el crecimiento de la empresa.

Actualmente, la Facultad de Ciencias Empresariales posee un sistema basado en Excel, pero este se encuentra obsoleto, sin funcionalidad practica y no se puede ejecutar, es con esto que se ha decidido realizar un nuevo software, en base al área de estudio al que se basaba el sistema anterior. Este sistema estará desarrollado en plataforma WEB y servirá tanto para clientes y administrativos, además se basa en el nuevo estándar de indicadores financieros (IFRS).

A continuación se presenta el diagrama de flujo del sistema obsoleto basado en Excel.

Figura 2
Notación de Yourdon y DeMarco



3 PLANIFICACIÓN INICIAL DEL PROYECTO

3.1 Introducción

En esta sección se especifican los objetivos del proyecto comprendido por sus definiciones, siglas y abreviaciones además las principales funciones que debe cumplir el sistema.

3.1.1 Objetivos del proyecto

Objetivos generales:

Diseñar e implementar un sistema web que permita a las empresas a través del uso de indicadores económicos reconocer sus fortalezas y debilidades en comparación con otras del mismo rubro.

Objetivos específicos:

Las empresas por medio del ingreso de su información contable y posterior selección según su sector industrial o rubro, se le entregará información de ratios financieros Además los administradores podrán generar distintos informes.

3.1.2 Definiciones, Siglas y Abreviaciones

Las abreviaciones utilizadas en este documento serán las siguientes:

Tabla 1

1.	SW: Se refiere a Software, que según la real academia española es el soporte lógico o equipamiento lógico de un sistema.
2.	MER: Modelo Entidad Relación, es una herramienta para el modelado de datos de una base de datos.
3.	Login/Password: El login y password, son frases alfanuméricas que se usan para ingresar a un sistema informático de manera de verificar identidad de un usuario del sistema y limitar el acceso, valga la redundancia, sólo a sus miembros.
4.	Hardware: Refiere a la parte física que compone a un computador, ya sea de escritorio, personal.
5.	Open Source: Refiere a software que se distribuye bajo licencia igual-compartir, esto permite adquirirlos sin necesidad de pagar licencia alguna, sin costo.
6.	FACE: Facultad de Ciencias Empresariales.
7.	Windows: Windows es el sistema operativo más popular que existe hoy en día, desarrollado por Microsoft.
8.	PHP: Lenguaje de programación interpretado para la creación de páginas Web dinámicas, esto es cambios instantáneos en una base de datos y en la página misma luego de la interacción con el usuario.
9.	IEEE: Corresponden a Institute of Electrical and Electronics Engineers, tiene por función la estandarización.
10.	HTTP: La sigla proviene del inglés, que significa Hypertext Transfer Protocol, Protocolo de transferencia de Hipertexto, es el medio más usado para cada transacción de la World Wide Web.
11.	World Wide Web: es un sistema de distribución de información basado en hipertexto o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet.
12.	CSS: Lenguaje usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML.

13. HTML: Siglas de <i>HyperText Markup Language</i> (lenguaje de marcado de hipertexto), hace referencia al lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web.
14. TCP/IP: El TCP/IP es la base de Internet, y sirve para enlazar computadores que utilizan diferentes sistemas operativos, incluyendo PC, notebooks y computadores centrales sobre redes.
15. CU: Sigla que significa Caso de Uso.
16. LAN: Son las redes de áreas locales o domésticas, conectadas mediante un switch.
17. AASCI: Sistema desarrollado en Excel por el departamento de Economía y Finanzas
18. SACSI: Nombre del Sistema que se está llevando a cabo su desarrollo.
19. FECU: Ficha Estadística Codificada Uniforme.
20. CIIU: Código Industrial Internacional Uniforme.
21. IFRS: Estándar Internacional de Reportes Financieros.

Definiciones:

A continuación se definen los indicadores que entregará el sistema.

Margen de Utilidad Bruta:

El margen de utilidad bruta de su empresa es el resto del volumen de ventas menos los costos de los productos vendidos, expresado en porcentaje. Por cada dólar ganado, el margen de utilidad bruta es el porcentaje de sobra que la empresa tiene que o bien volver a invertir en su producto o ganar como resultado

Margen de Utilidad Operacional:

En las finanzas modernas, es uno de los indicadores de mayor relevancia, porque permite medir si la empresa está generando suficiente utilidad para cubrir sus actividades de financiamiento. El margen de utilidad en operaciones se calcula dividiendo la utilidad en operaciones entre las ventas netas

Solvencia Corriente:

Es la posibilidad de atender las deudas sin alterar la estructura financiera ni el proceso productivo.

Razón Ácida:

Indica la cobertura de los pasivos de corto Plazo con activos de fácil realización.

Rotación de Inventario:

La rotación de Inventarios es el indicador que permite saber el número de veces en que el inventario es realizado en un periodo determinado. Permite identificar cuantas veces el inventario se convierte en dinero o en cuentas por cobrar (se ha vendido).

Periodo promedio de mantención de inventario

Indica el promedio de inventarios dentro de un rango de tiempo.

Rotación de cuentas por cobrar:

Se obtiene de dividir el importe de las ventas netas entre el saldo a cargo de clientes. De esta forma, se determina el número de veces que los saldos de clientes se han recuperado durante el ejercicio. Dividiendo 360 entre el Índice determinado se obtiene el número de días que tardamos en cobrar las cuentas de clientes.

Periodo promedio de cuentas por cobrar:

Es una razón que indica la evaluación de la política de créditos y cobros de la empresa.

Razón deuda / activos:

Mide el porcentaje de fondos proporcionado por los acreedores. $\text{Deuda Total} / \text{Activos Totales}$.

Endeudamiento:

La Razón de Endeudamiento mide la intensidad de toda la deuda de la empresa con relación a sus fondos, mide el porcentaje de fondos totales proporcionado por los acreedores.

Endeudamiento largo plazo

Mide la relación entre los fondos a largo plazo proporcionados por los acreedores, y los recursos aportados por la propia empresa.

Financiamiento largo plazo:

Los tipos de financiación a largo plazo expuestos por L. Gitman (1986) son: arrendamiento, deuda, acciones preferentes y comunes, valores convertibles y cupones de compra y utilidades retenidas y dividendos. Como el arrendamiento ha sido ya abordado anteriormente, el análisis se centra ahora, sobre la estructura de capital, la cual "se define como la composición del pasivo a largo plazo y capital que utiliza la empresa para financiar sus operaciones"

Proporción deuda corto plazo:

Proporción de la deuda del mes actual con la deuda total

Proporción deuda largo plazo:

Proporción de la deuda del próximo año con la deuda total

Razón de cobertura estricta:

Mide el grado de protección a los acreedores e inversionista a largo plazo.

Razón de cobertura corriente:

Miden el grado de protección a los acreedores e inversionista mensual

Rentabilidad del Capital:

Mide la relación entre precios y costes. Un valor más alto significa una situación más próspera para la empresa, pues se obtiene un mayor beneficio por el volumen de ventas de la empresa.

Rentabilidad de la inversión:

La Rentabilidad es un índice que mide la relación entre utilidades o beneficios y la inversión (o recursos) que se utilizaron para obtener tales utilidades o beneficios. La rentabilidad nos dirá cuán rentable es un proyecto, es decir, cuanta renta nos va a generar nuestra inversión a través del tiempo.

Rentabilidad de la empresa:

Mide la rentabilidad del negocio empresarial en sí mismo. Pues mide la relación entre el beneficio de explotación y el activo neto. Un valor más alto significa una situación más próspera para la empresa, pues la empresa contará con una mayor rentabilidad, es decir, mayores beneficios en relación a sus activos.

Rendimiento del activo fijo:

Da una idea del rendimiento que se está obteniendo de la inversión, también se conoce este indicador como la capacidad de generar utilidades.

Rendimiento de los activos:

Ratio que mide la rentabilidad de los activos de una empresa, estableciendo para ello una relación entre los beneficios netos y los activos totales de la sociedad.

Actividades del sistema:

Ingresar: Esta acción permite al usuario agregar nueva información a la base de datos.

Modificar: Esta acción permite al usuario cambiar información ya existente a la base de datos.

Eliminar: Esta acción permite al usuario borrar de manera definitiva información de la base de datos.

Anular: Esta acción permite al usuario bloquear información en la base de datos.

Buscar: Esta acción permite al usuario examinar si existe cierta información en la base de datos.

Dar de alta: Esta acción permite al administrador del sistema, activar a un cliente para que tenga acceso a utilizar el sistema.

Registrarse: Esta acción permite a un visitante pedir la autorización para acceder a los beneficios otorgados por la página web.

3.1.3 Principales funciones de la aplicación SW

La funcionalidad general del sistema es:

- Mantener información financiera.
- Calcular ratios.
- Generar informes.

3.1.4 Restricciones técnicas

La empresa propone que el sistema debe ser desarrollado en plataforma web, utilizando el lenguaje de programación PHP, en la base de datos MySQL y el servidor HTTP es Apache.

3.1.5 Restricciones de gestión

La empresa fija que el día 11 de enero del 2013 debe ser la entrega final de la documentación del sistema.

3.2 Estimaciones

Ver ítem 14.1.1 (Planificación inicial del proyecto).

3.3 Identificación de riesgos

Tabla 2

Riesgo	Mitigación
1) Se enferma o se accidenta un miembro del equipo desarrollador.	Se recalendarizará las actividades aumentando las horas laborales.
2) Cortes de energía eléctrica.	Al final del día cada desarrollador se encargará de subir todos los avances a un servidor privado.
3) Un notebook presenta algún mal funcionamiento.	Al final del día cada desarrollador se encargará de subir todos los avances a un servidor privado.
4) Robo de equipos o elementos de trabajo de la empresa.	Al final del día cada desarrollador se encargará de subir todos los avances a un servidor privado.
5) Falta de disponibilidad de tiempo del usuario para probar el sistema.	Realizar sesiones de prueba más cortas para ajustar los tiempos.
6) Se presenta un atraso en el proyecto	Aumentar las horas laborales diarias.

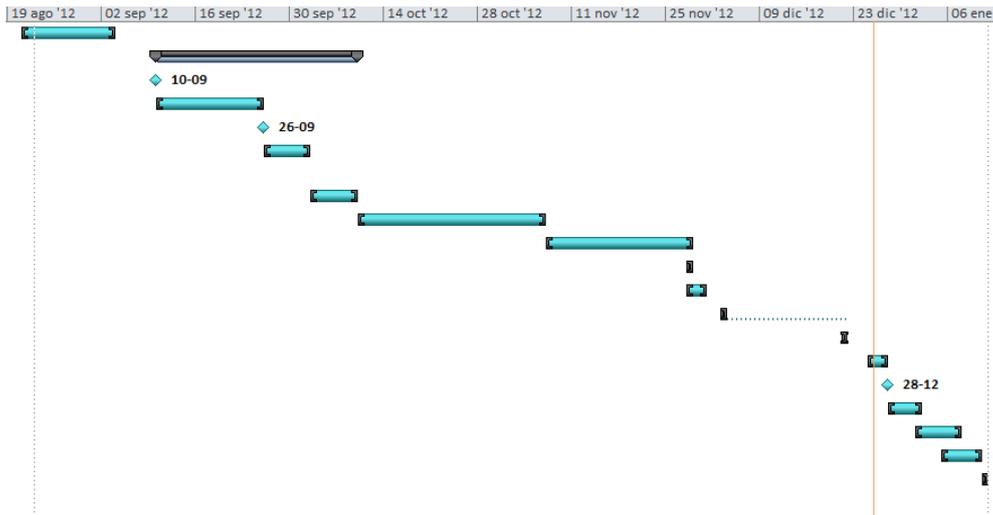
3.4 Planificación temporal

A continuación se presenta la planificación del proyecto.

Tabla 3

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Definición del Proyecto	10 días	mar 21-08-12	lun 03-09-12
Análisis de Requerimientos	22 días	lun 10-09-12	mar 09-10-12
Reunión con el cliente	0 días	lun 10-09-12	lun 10-09-12
Definición de requerimientos	12 días	lun 10-09-12	mar 25-09-12
Reunión con el cliente	0 días	mié 26-09-12	mié 26-09-12
Correcciones al análisis de requerimientos	5 días	mié 26-09-12	mar 02-10-12
Factibilidad	5 días	mié 03-10-12	mar 09-10-12
Diseño	20 días	mié 10-10-12	mar 06-11-12
Desarrollo versión	16 días	mié 07-11-12	mié 28-11-12
Retroalimentación con el cliente	1 día	mié 28-11-12	mié 28-11-12
Adaptar cambios en el software	3 días	mié 28-11-12	vie 30-11-12
Desarrollo versión 2	1 día	lun 03-12-12	vie 21-12-12
Retroalimentación con el cliente	1 día	vie 21-12-12	vie 21-12-12
Adaptar cambios en el software	3 días	mar 25-12-12	jue 27-12-12
Versión final Beta	0 días	vie 28-12-12	vie 28-12-12
Pruebas de sistema	3 días	vie 28-12-12	mar 01-01-13
Versión final	5 días	mar 01-01-13	lun 07-01-13
Desarrollo de manuales	5 días	sáb 05-01-13	jue 10-01-13
Entrega del documento de tesis	1 día	vie 11-01-13	vie 11-01-13

Figura 3



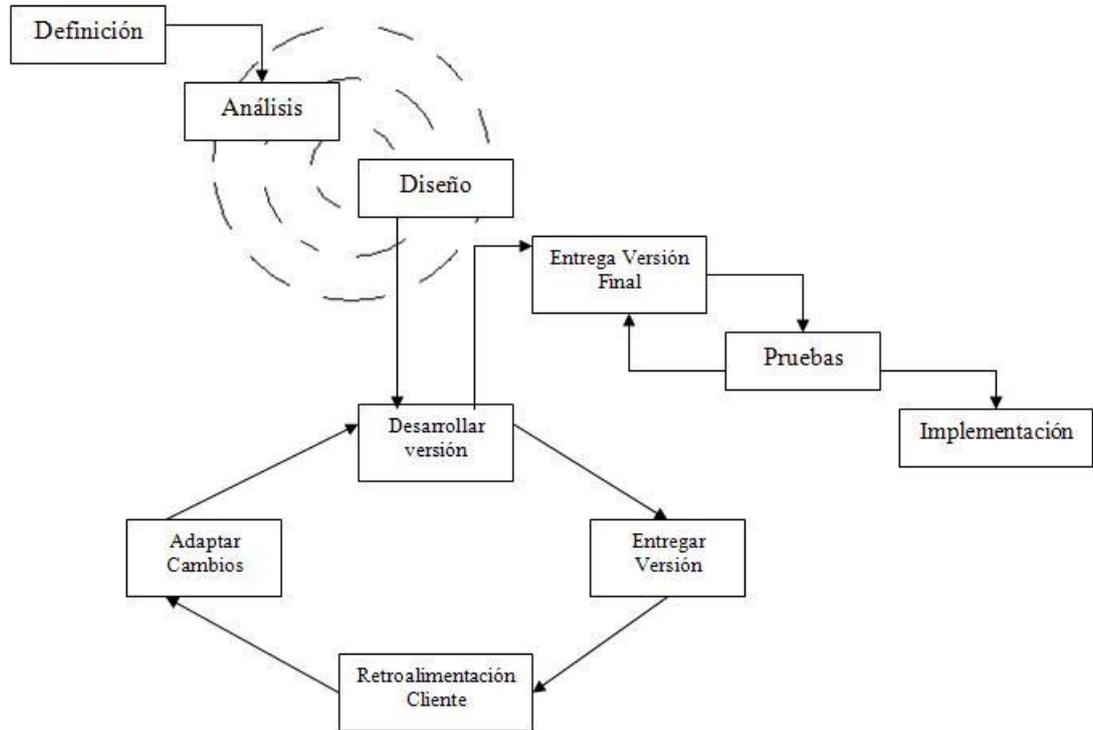
3.5 Ambiente de ingeniería de SW

Metodología

Para el desarrollo del proyecto se realizará la metodología cascada con reducción de riesgos con espiral entre el análisis y el diseño, ya que el tema al cual abarca el proyecto es nuevo para el grupo desarrollador y se debe instruir en el tema, ya que es del ámbito financiero. También se utilizará la metodología evolutiva para todo el desarrollo de la aplicación, ya que el cliente ha requerido la muestra de avances para tener un productor que cumpla con lo que se requiere.

La imagen a continuación muestra la estructura de la metodología.

Figura 4



Estándares de documentación.

Se utiliza la Plantilla de Documentación del proyecto de desarrollo de software (versión 6 de Diciembre de 2011).

Técnicas y notaciones.

Para la toma de requerimientos, se utilizaron una serie de entrevistas, en donde se profundizó en el tema y se obtuvieron la mayor información a utilizar.

Se presentaron 2 prototipos con distintas cualidades y colores, con lo cual el cliente selecciono la que cumplía con sus requisitos.

Para el modelamiento de datos se utiliza diagrama de caso de uso, diagrama de flujo de datos, modelo entidad relación y modelo relacional.

Para el desarrollo del proyecto se utilizaron distintas técnicas de programación como orientación a objetos y programación en capas.

El desarrollo de las pruebas se realizó con un enfoque e caja negra y técnicas de partición equivalente y valor límite.

Para el apoyo de desarrollo del proyecto las herramientas son las siguientes:

Nombre: XAMPP

Número de versión: 1.8.1

Descripción: Servidor virtual independiente de plataforma, que contiene una base de datos MYSQL, servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de programación.

Tipo de licencia: Libre, de tipo empaquetado, contiene algunas herramientas que utilizaremos como:

- Apache 2.4.3: Software que funciona como servidor web.
- MySQL 5.5.27: Es un gestor de base de datos.

- PHP 5.4.7: Lenguaje de programación.
- phpMyAdmin 3.5.22: Es un administrador de la base de datos a través de internet.

Nombre: SublimeText

Número de versión: 2.2

Descripción: Editor de texto que simplifica la codificación.

Tipo de licencia: Libre.

Microsoft OFFICE 2007:

Software utilizado en la creación y edición de los informes, plantillas y FECU que posee el sistema.

Power Designer versión 2011:

Se usa para el modelamiento de la información.

Para el desarrollo se utilizarán notebooks con las siguientes características:

Tabla 4

Marca: hp
Modelo: 425
Código: XD057LA
Procesador: AMD Athlon II Dual-Core P320 2.1GHz 1MB L2
Chipset: AMD M880G
Memoria: 2 GB DDR3. Distribución Variable. N° Slots: 2. Soporte Máximo: 4 GB
Disco Duro: 320GB RPM 7200 SATA
Pantalla: Ancha de 14" Resolución HD (1366x768). Iluminación Retro LED. Acabado Brillante
Video: ATI Mobility Radeon HD 4200
Sonido: Dispositivo de sonido HD con parlante monofónico.
Unidad Óptica: DVDR+RW Supermulti con soporte para doble capa y Lightscribe
Lector Multimedia: Secure Digital (SD), Multimedia Card (MMC)
Cámara Web: 2 MP integrada con micrófono integrado
Touch Pad: Integrado
Lan: 10/100 Ethernet
WiFi: 802.11b/g/n
BlueTooth: Dispositivo integrado
1 x VGA
1 x HDMI
3 x USB 2.0
1 x RJ-45
1 x Entrada Micrófono
1 x Salida audífono (estéreo)
1 x Puerto Express Card /34

Tabla 5

Marca: Dell
Series: Inspiron
Model: 14-N4050

Color: Negro
Sistema operativo: Windows 7 Ultimate 32 bits
Especificaciones
Procesador: Intel Core i3-2330M 2.20GHz
Pantalla: 14"
Resolución: 1366 x 768 Píxeles
Memoria RAM: 2GB DDR3
Disco Duro: 500GB
Unidad Óptica: 8X CD/DVD
Video: Intel HD Graphics 3000
Wi-Fi: Standard Dell Wireless TM 802.11b/g/n
Webcam: 1.3MP HD (1280 x 720)
Puertos
HDMI: 1 x HDMI
Lector de tarjetas: 5-en-1
USB: 3 x USB 2.0
VGA: 1 x VGA
Audio: 1 x Micrófono / 1 x Audífono
Físicas
Dimensiones: 13.5" x 9.69" x 1.20" - 1.33"
Peso: 2,24 kg.

4 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

4.1 Alcances

El presente proyecto apoyará a la FACE, especialmente al Departamento de Economía y Finanzas.

Este proyecto se sumara a los servicios que presta la facultad, con el cual dará apoyo a empresas externas, en donde estas se compararán entre sí y/o podrán ver sus ratios, por lo tanto, el sistema se limita únicamente a esto, y no llevara ningún tipo de registro como contabilidad de empresas.

Una ventaja que poseerá el sistema es que los clientes podrán registrarse y ser validados por el administrador, quien será el que mantenga vigente los datos de la página. Además, al poseer un usuario y contraseña, los clientes podrán acceder al sistema desde la comodidad de sus oficinas e informarse con los indicadores que le ofrecerá el sitio web.

4.2 Objetivo del software

Objetivos Generales:

El sistema ayudará a las empresas a tener un mejor posicionamiento luego de haber obtenidos sus ratios financieros, para que puedan descubrir sus ventajas y desventajas respecto al mercado.

Objetivos Específicos:

El sistema permitirá llevar un registro de las empresas que cotizan en la bolsa trimestralmente.

Los usuarios podrán revisar en línea sus indicadores financieros de forma tabulada y grafica.

EL sistema presenta la opción de observar a las empresas que se desempeñan en torno a la media y los que están sobre o bajo de esta, de un rubro determinado.

4.3 Descripción Global del Producto

4.3.1 Interfaz de usuario

A partir de especificaciones señaladas por el usuario, el sistema completo con su sección correspondiente (desde la página principal hasta cada perfil), deben incluir un banner con el logo del sistema y un logo de una Universidad en la parte superior de la pagina web.

4.3.2 Interfaz De Hardware

El sistema no interactúa con algún periférico específico que influya en su correcto funcionamiento, pero si con los básicos para el funcionamiento de un sistema informático como lo son: mouse, teclado, impresora; los que no son específicos para el sistema.

4.3.3 Interfaz Software

El sistema no se conectará con ningún sistema externo, pero el sistema recibirá un archivo XLSX o XLS (EXCEL), el cual contendrá información financiera que será alojada en el servidor.

4.3.4 Interfaces de comunicación

Para establecer la conexión entre los equipos al servidor principal de SACSI, el sistema utilizará el protocolo TCP/IP.

Para la navegación de Internet se utilizará el protocolo HTTP, indirectamente usamos ARP el que es un protocolo para la resolución de direcciones.

Para el envío de correo se utilizará el protocolo SMTP.

4.4 Requerimientos Específicos

4.4.1 Requerimientos Funcionales del sistema

Requerimientos de Administrador

Tabla 6

Id	Nombre	Descripción
RFAD_01	Actualizar clientes	El sistema permitirá buscar, ingresar, modificar y anular clientes.
RFAD_02	Actualizar empresas	El sistema permitirá buscar, ingresar, modificar y anular empresas.
RFAD_03	Actualizar rubros	El sistema permitirá buscar, ingresar, modificar y anular rubros.

RFAD_04	Actualizar FECU	El sistema permitirá buscar, ingresar y anular FECU.
RFAD_05	Autenticar usuario	El sistema permitirá al usuario loguearse en el sistema.
RFAD_06	Emitir reporte	El sistema permitirá generar reportes con información resumida de manera grafica y tabulada.
RFAD_07	Cambiar contraseña	El sistema permitirá cambiar contraseñas
RFAC_08	Activar Cliente	El sistema permitirá dar de alta a los clientes recién registrados.

Requerimientos de cliente

Tabla 7

Id	Nombre	Descripción
RFCL_01	Autenticar usuario	El sistema permitirá al usuario loguearse en el sistema.
RFCL_02	Actualizar información Contable	El sistema permitirá al usuario buscar, ingresar, modificar y eliminar su información contable.
RFCL_03	Actualizar información Empresarial	El sistema permitirá al usuario cambiar su información empresarial.
RFCL_04	Emitir reporte	El sistema permitirá generar reportes con información resumida de manera grafica y tabulada.
RFCL_05	Enviar correo	El sistema permitirá realizar envío de correo al administrador.
RFCL_06	Cambiar contraseña	El sistema permitirá cambiar contraseñas

Requerimientos de visitante

Tabla 8

Id	Nombre	Descripción
RFVI_01	Enviar correo	El sistema permitirá realizar envío de correo a el administrador.
RFVI_02	Registrarse	El sistema permitirá registrarse en el sistema.

4.4.2 Interfaces externas de entrada

Tabla 9

Identificador	Nombre del ítem.	Detalle de Datos contenidos en ítem
DE_01	Datos del cliente	Rut, nombre, teléfono, dirección, correo, región, ciudad, contraseña, nivel, activo.
DE_02	Datos de la empresa	Rut, nombre.
DE_03	Datos del rubro	Código, nombre rubro. Código padre.
DE_04	Datos de FECU. (EXCEL)	Año, Trimestre, Excel.
DE_05	Datos de envío de correo	Nombre, empresa, email, mensaje.

4.4.3 Interfaces externas de Salida

Tabla 10

Identificador	Nombre del ítem.	Detalle de Datos contenidos en ítem	Medio Salida
IS_01	Solvencia Corriente	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_02	Razón ácida	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_03	Rotación de Inventario	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_04	Periodo promedio de mantención de inventarios	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_05	Rotación de cuentas x cobrar	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_06	Período promedio de cuentas x cobrar	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_07	Márgen de utilidad bruta	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_08	Márgen de utilidad operacional	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_09	Razón deuda / activos	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_10	Endeudamiento	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_11	Endeudamiento largo plazo	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_12	Financiamiento largo plazo	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_13	Proporción deuda corto plazo	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_14	Proporción deuda largo plazo	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_15	Razón de cobertura estricta	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_16	Razón de cobertura corriente	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_17	Rentabilidad del Capital	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_18	Rentabilidad de la inversión	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_19	Rentabilidad de la empresa	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_20	Rendimiento del activo fijo	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla
IS_21	Rendimiento de los activos	Trimestre, año, usuario, resultado, rubro, empresa, resultado empresa	Impresora Pantalla

		rubro, empresa, resultado empresa	Pantalla
--	--	-----------------------------------	----------

4.4.4 Atributos del producto

Requerimientos no funcionales de producto

FACILIDAD DE APRENDIZAJE: La aplicación no generará mayores complicaciones para su aprendizaje, ya que maneja el estándar de formato visual (ventana, navegación, botones e información). Un usuario común demora en aprender a usar el sistema completamente 1 semana.

TIEMPO DE EJECUCIÓN/RESPUESTA: El tiempo de respuesta del sistema será aproximadamente de 5 segundos.

MANTENIBILIDAD-ANÁLISIS: Dado que el sistema está desarrollado en capas, encontrar un error o entender el código es de manera más sencilla. Ya que el código se encuentra separado en funcionalidad, interfaz y consulta de información.

MANTENIBILIDAD-CAMBIOS: Dado que el sistema está desarrollado en capas, la funcionalidad se encuentra separada de la interfaz, con esto agregar o eliminar una funcionalidad es de manera más sencilla. Por ejemplo, si ocurriera un cambio en el cálculo de una función determinada, el sistema no se tendría que cambiar, sino que solo se debiese cambiar el archivo de la funcionalidad.

Requerimientos no funcionales de organizaciones

IMPLEMENTACION: Utilizamos herramientas solicitadas por el cliente las cuales están en la vanguardia en el desarrollo de plataformas Web, como PHP 5.0, JavaScript, Ajax, CCS3, HTML5, entre otros.

Requerimientos no funcionales de la aplicación

SEGURIDAD: Para entrar a los módulos del sistema, se necesita ingresar un usuario y contraseña, de manera que personas ajenas al sistema no puedan acceder a este. Además, algunos datos se encuentran encriptados (MD5) y son confidenciales.

5 FACTIBILIDAD

5.1 Factibilidad técnica.

Para el desarrollo del sistema utilizaremos los siguientes software:

Tabla 11

Nombre: SublimeText
Abreviación: ST
Número de especificación o versión: 2.2
Tipo de licencia: Libre
Costo: \$0

Tabla 12

Nombre: XAMPP

Abreviación: XP
Número de especificación o versión: 1.8.1
Tipo de licencia: Libre, de tipo empaquetado, contiene:
Apache 2.4.3
MySQL 5.5.27
PHP 5.4.7
phpMyAdmin 3.5.2.2
FileZilla FTP Server 0.9.41
Tomcat 7.0.30
Costo: \$0

Además, el equipo desarrollador cuenta con las habilidades informáticas para el desarrollo del sistema. El área para la cual va enfocado el proyecto es nueva para los desarrolladores, pero la persona a cargo es un profesor experto en el área, el cual irá orientándonos en el tema.

Técnicamente es completamente factible el desarrollo del sistema, dado que se requieren herramientas de desarrollo que son gratuitas, además se dispone del conocimiento para desarrollar este tipo de aplicaciones.

5.2 Factibilidad operativa.

A través de este sistema, la Facultad de Ciencias empresariales podrá ofrecer el siguiente beneficio: El sistema apoyará a empresas externas a obtener información detallada sobre su estado actual, en donde además se podrán comparar con empresas que cotizan en la bolsa de valores lo que les ayudará a informarse como se desarrollan las empresas del mismo rubro.

Por lo tanto, del punto de vista operativo es totalmente factible y favorable para la realización del proyecto.

5.3 Factibilidad económica.

El sistema se desarrolla en su mayoría con programas que son LIBRES, por lo tanto no tienen costo, por lo que no representa un gasto para la facultad.

El equipo desarrollador a requerido al departamento un servidor que permita guardar y mantener la página web y su base de datos, por lo tanto se ha resuelto utilizar el servidor institucional de la facultad para esto motivo, lo que conlleva un costo \$0.

Desde el punto de vista económico y dado que el proyecto presenta un costo 0 para su realización, el proyecto es factible.

5.4 Conclusión de la factibilidad

Podemos concluir por los estudios de Factibilidad: Técnica, Operativa y Económica, que el proyecto es FACTIBLE, pues avalan el funcionamiento, la preocupación de la comodidad y un nuevo servicio ofrecido por la facultad a las empresas.

6 ANÁLISIS

6.1 Diagrama de casos de uso

6.1.1 Actores

Visitante:

- Su nivel acceso en el sistema es el más bajo, puede realizar actividades como RFVI_01 y RFVI_02(Ver Requisitos Funcionales de Sistema).

Cliente:

- Los usuarios de este nivel serán las empresas que se registran en la página web, no necesariamente empresas que cotizan en la bolsa.
- Su rol dentro del sistema es actualizar y/o modificar sus datos, además de realizar consultas a los registros.
- El usuario a este nivel posee conocimientos a nivel básico en computación.
- Posee un nivel intermedio de privilegio dentro del sistema, esto quiere decir que puede realizar actividades como RFCL_01, RFCL_02, RFCL_03, RFCL_04, RFCL_05 y RFCL_06 (Ver Requisitos Funcionales de Sistema).

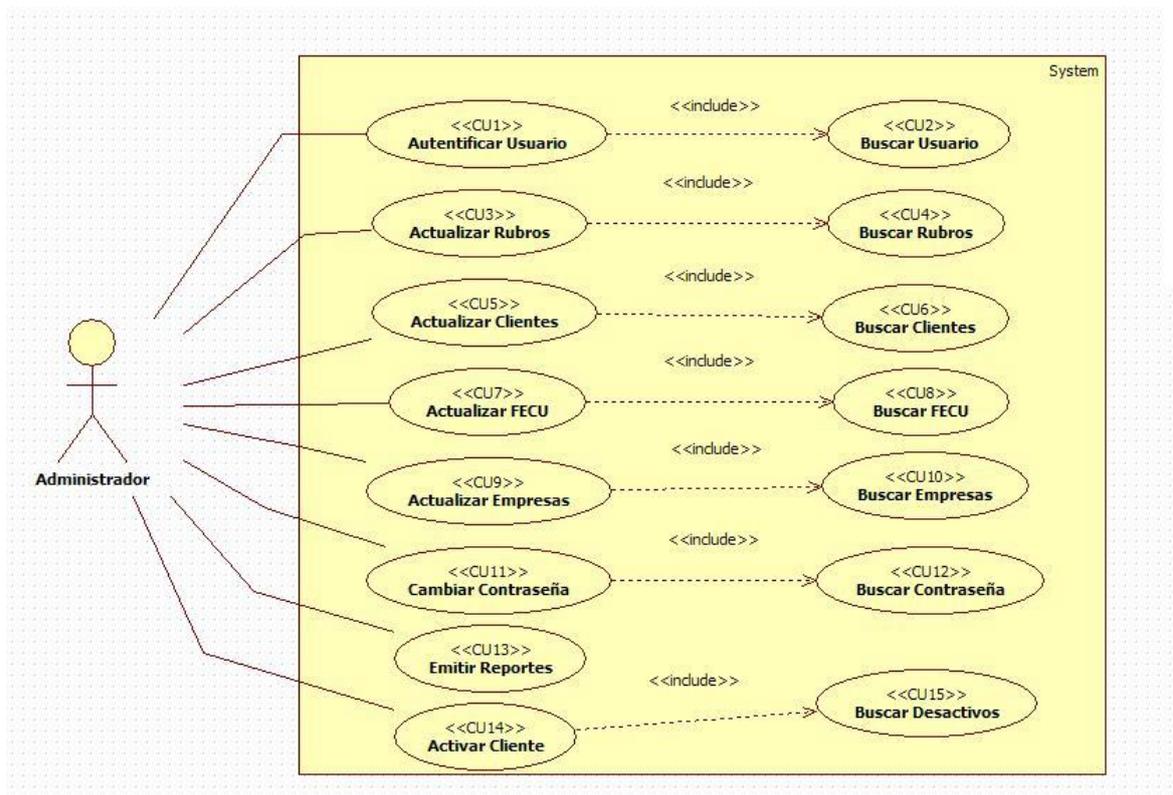
Administrador:

- Los usuarios de este nivel serán personas de la facultad de Ciencias Empresariales, que harán todo el manejo de información del sitio web..
- Tiene acceso total al sistema.
- El usuario a este nivel posee conocimientos a nivel avanzado en computación.
- Puede realizar actividades como RFAD_01, RFAD_02, RFAD_03, RFAD_04, RFAD_05, RFAD_06, RFAD_07 y RFAD_07 (Ver Requisitos Funcionales de Sistema).

6.1.2 Casos de Uso y descripción

Diagrama de Caso de uso Administrador:

Figura 5



Autenticar usuario: Los actores deben identificarse antes de entrar al sistema.

Actualizar clientes: Registrar, modificar y anular clientes de la base de datos.

Actualizar empresas: Registrar, modificar y anular empresas de la base de datos.

Actualizar rubros: Registrar, modificar y anular rubros de la base de datos.

Actualizar FECU: Registrar, modificar y anular FECU de la base de datos.

Buscar usuario: Busca un usuario en la base de datos y devuelve sus datos.

Buscar cliente: Busca un cliente en la base de datos y devuelve sus datos.

Buscar empresas: Busca una empresa en la base de datos y devuelve sus datos.

Buscar rubros: Busca un rubro en la base de datos y devuelve sus datos.

Buscar FECU: Busca un FECU en la base de datos y devuelve sus datos.

Emitir reporte: Se generan reportes según los datos que se ingresen.

Cambiar contraseña: El administrador podrá cambiar la contraseña a cualquier usuario.

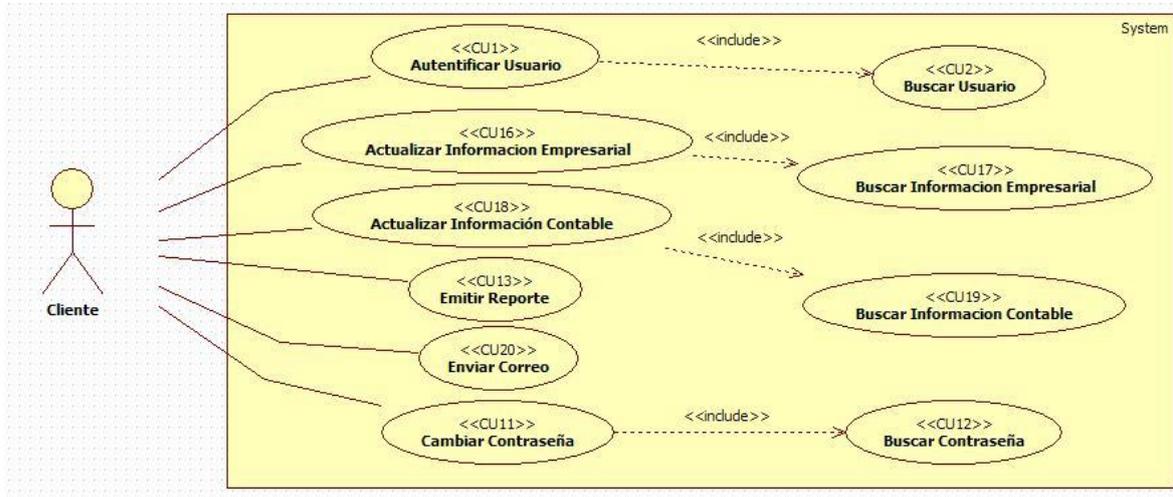
Buscar contraseña: Buscar la contraseña actual del usuario.

Activar Usuario: Cambia el estado de un cliente en la base de datos.

Buscar Desactivos: Busca un cliente recién registrado que este desactivado.

Diagrama de Caso de uso Cliente:

Figura 6



Autenticar Usuario: Los actores deben identificarse antes de entrar al sistema.

Actualizar información contable: Registrar, modificar y eliminar su información contable de la base de datos.

Actualizar información empresarial: Registrar y modificar su información empresarial de la base de datos.

Buscar usuario: Busca un usuario en la base de datos y devuelve sus datos.

Buscar información contable: Busca la información contable del usuario y devuelve sus datos.

Buscar información empresarial: Busca la información empresarial del usuario y devuelve sus datos.

Emitir reporte: Se generan reportes según los datos que se ingresen.

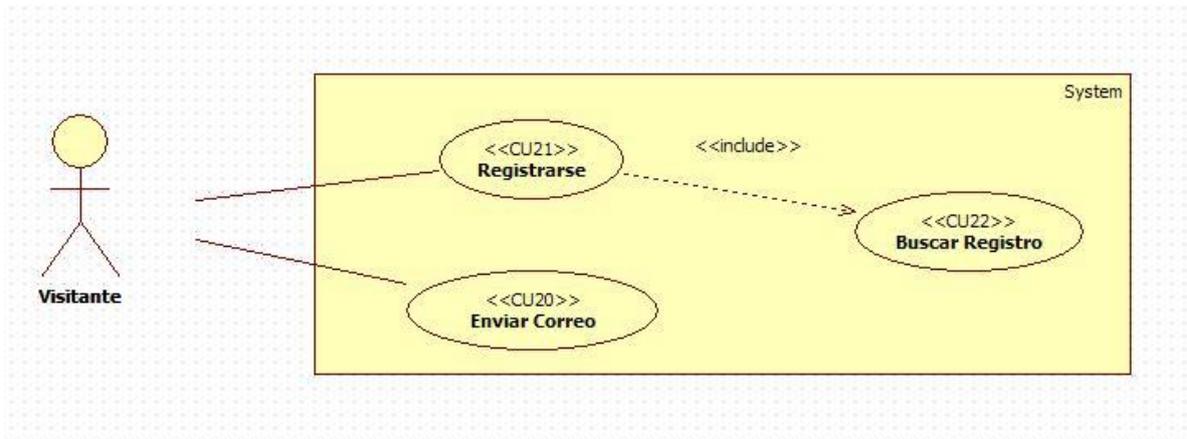
Cambiar su contraseña: El usuario podrá cambiar su contraseña.

Buscar contraseña: Buscar la contraseña actual del usuario.

Enviar correo: El usuario podrá enviar correos al administrador.

Diagrama de Caso de uso visitante:

Figura 7



Registrarse: El visitante puede registrarse en el sistema.

Buscar registro: Busca un usuario en la base de datos y devuelve sus datos.

Enviar correo: El usuario podrá enviar correos al administrador.

6.1.3 Especificación de los Casos de Uso

Caso de uso: Autenticar Usuario

Tabla 13

Identificador	CU1	
Descripción	En este caso de uso, el usuario se loguea en el sistema utilizando el CU2.	
Actores	Administrador y cliente.	
Precondiciones	Debe existir al menos un usuario en la base de datos.	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. El usuario ingresa los datos de su cuenta y presiona el botón "ingresar".(Ver Interfaces externas de entrada DE_01)	2. Se verifica la información ingresada, luego se compara los datos en la base de datos utilizando el CU2, envía mensaje indicando ingreso exitoso y carga el menú correspondiente.
Flujo Alternativo	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. Campos no completados.	2. Solicitar el llenado de los campos.
	1. Ingresar datos sin formato especificado.	2. Solicitar el reingreso de la información.
	1. Ingresar datos no existentes en la base de datos.	2. Solicitar el reingreso de la información.
Post Condiciones	El sistema carga el menú correspondiente al nivel de usuario y muestra un mensaje de bienvenida.	

Caso de uso: Buscar usuario.

Tabla 14

Identificador	CU2	
Descripción	En este caso de uso, se procede a buscar datos de usuarios.	
Actores	Administrador y cliente.	
Precondiciones	No tiene.	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
		1. Se busca la información en la base de datos y devuelve una respuesta.
Flujo Alternativo	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. no tiene	
Post Condiciones	Retorna los datos del usuario.	

Caso de uso: Actualizar rubros

Tabla 15

Identificador	CU3	
Descripción	En este caso de uso, el Administrador, ingresa modifica y anula rubros. Para esto es utilizado el caso de uso Buscar rubros (CU4)	
Actores	Administrador.	
Precondiciones	Login de Usuario Exitoso en calidad de Administrador	
Flujo Normal	Acción Actor.	Respuesta Sistema.
	1. Si el usuario seleccionar la opción "Ingresar rubro".	2. Se muestra formulario con los campos que se requieren para crear un rubro.
	3. Se completa el formulario y se presiona el botón "Ingresar". (Ver Interfaces externas de entrada DE_03)	4. Se valida la información ingresada en el formulario y se verifica utilizando el CU4, se ingresa el nuevo rubro al sistema y se envía mensaje indicando que el rubro se ingresó exitosamente.
	1. Si el usuario selecciona la opción "Modificar rubro".	2. Se muestra un campo todos los rubros.
	3. Se selecciona el rubro y se presiona modificar.	4. Se buscan resultados utilizando CU4 y se cargan los datos correspondientes por pantalla
	5. Se modifican los campos del formulario y se presiona el botón "Guardar" (Ver Interfaces externas de entrada DE_03)	6. Se valida la Información en el formulario, se modifica el rubro en el sistema y se envía un mensaje indicando que el rubro se modificó exitosamente.
	1. Si el usuario selecciona la opción "Anular rubro".	2. . Se muestra un campo todos los rubros.
	3. Se selecciona el rubro y se presiona Anular.	4. Se anula el rubro de la BD y se envía un mensaje indicando que el rubro se anuló exitosamente.

Flujo Alternativo	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. Datos incompletos al ingresar o modificar.	2. Se solicita el llenado de los campos.
	1. Datos no validos al ingresar y modificar.	2. Se solicita el reingreso de la información errónea.
	1. Datos ya existentes en la base de datos al ingresar o modificar.	2. Se solicita el reingreso de los campos.
Post Condiciones	Se envía mensaje de éxito por pantalla y se limpia la información anterior.	

Caso de uso: Buscar rubro

Tabla 16

Identificador	CU4	
Descripción	En este caso de uso, se procede a buscar datos de los rubros.	
Actores	Administrador.	
Precondiciones	Debe estar logueado en el sistema.	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
		2. Se busca la información en la base de datos y devuelve una respuesta.
Post Condiciones	Retorna valores como el nombre del rubro y su código.	

Caso de uso: Actualizar Cliente

Tabla 17

Identificador	CU5	
Descripción	En este caso de uso, el Administrador, ingresa modifica y anula Clientes. Para esto es utilizado el caso de uso Buscar Clientes (CU6)	
Actores	Administrador.	
Precondiciones	Login de Usuario Exitoso en calidad de Administrador	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. Si el usuario seleccionar la opción "Ingresar Cliente".	2. Se muestra formulario con los campos que se requieren para crear un Cliente.
	3. Se completa el formulario y se presiona el botón "Ingresar". (Ver Interfaces externas de entrada DE_01)	4. Se valida la información ingresada en el formulario y se verifica utilizando el CU6, se ingresa el nuevo cliente al sistema y se envía mensaje indicando que el cliente se ingresó exitosamente.
	1. Si el usuario selecciona la opción "Modificar Cliente".	2. Se muestra un campo de texto para ingresar el nombre de un cliente.
	3. Se completa el campo y se presiona el botón cargar. (Ver Interfaces externas de entrada DE_01)	4. Se buscan resultados utilizando CU6 y se cargan los datos correspondientes por pantalla
	5. Se modifican los campos del formulario y se presiona el botón "Guardar" (ver interfaces externas de entrada DE_01.).	6. Se valida la Información en el formulario, se modifica el cliente en el sistema y se envía un mensaje indicando que el cliente se modificó exitosamente.
	1. Si el usuario selecciona la opción "Anular Cliente".	2. Se muestra un campo para escribir el nombre mientras se autocompleta cliente.
	3. Se selecciona el cliente y	4. Se anula el cliente de la BD y se envía

	se presiona Anular.	un mensaje indicando que el cliente se anuló exitosamente.
Flujo Alternativo	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. Datos incompletos al ingresar o modificar.	2. Se solicita el llenado de los campos.
	1. Datos no validos al ingresar y modificar.	2. Se solicita el reingreso de la información errónea.
	1. Datos ya existentes en la base de datos al ingresar o modificar.	2. Se solicita el reingreso de los campos.
Post Condiciones	Se envía mensaje de éxito por pantalla y se limpia la información anterior.	

Caso de uso: Buscar cliente

Tabla 18

Identificador	CU6	
Descripción	En este caso de uso, se procede a buscar datos de clientes.	
Actores	Administrador.	
Precondiciones	Debe estar logueado en el sistema.	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
		3. Se busca la información en la base de datos y devuelve una respuesta.
Post Condiciones	Retorna datos de los clientes.	

Caso de uso: Actualizar FECU

Tabla 19

Identificador	CU7	
Descripción	En este caso de uso, el Administrador, ingresa modifica y anula FECU. Para esto es utilizado el caso de uso Buscar FECU (CU8)	
Actores	Administrador.	
Precondiciones	Login de Usuario Exitoso en calidad de Administrador	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. Si el usuario seleccionar la opción "Ingresar FECU".	2. Se muestra formulario con los campos que se requieren para crear un FECU.
	3. Se completa el formulario y se presiona el botón "Ingresar". (Ver Interfaces externas de entrada DE_04)	4. Se valida la información ingresada en el formulario y se verifica utilizando el CU8, se ingresa el nuevo FECU al sistema y se envía mensaje indicando que el FECU se ingresó exitosamente.
	1. Si el usuario selecciona la opción "Modificar FECU".	2. Se muestra un campo todos los FECU.
	3. Se selecciona el FECU y se presiona modificar.	4. Se buscan resultados utilizando CU8 y se cargan los datos correspondientes por pantalla
	5. Se modifican los campos del formulario y se presiona el botón "Guardar" (Ver Interfaces externas de entrada DE_04)	6. Se valida la Información en el formulario, se modifica el FECU en el sistema y se envía un mensaje indicando que el FECU se modificó exitosamente.
	1. Si el usuario selecciona la opción "Anular FECU".	2. Se muestra un campo todos los FECUs.
	3. Se selecciona el FECU y se presiona Anular.	4. Se anula el FECU de la BD y se envía un mensaje indicando que el FECU se anuló exitosamente.
Flujo Alternativo	Acción Actor	Respuesta Sistema

	1. Datos incompletos al ingresar o modificar.	2. Se solicita el llenado de los campos.
	1. Datos no validos al ingresar y modificar.	2. Se solicita el reingreso de la información errónea.
	1. Datos ya existentes en la base de datos al ingresar o modificar.	2. Se solicita el reingreso de los campos.
Post Condiciones	Se envía mensaje de éxito por pantalla y se limpia la información anterior.	

Caso de uso: Buscar FECU

Tabla 20

Identificador	CU8	
Descripción	En este caso de uso, se procede a buscar datos de FECU.	
Actores	Administrador.	
Precondiciones	Debe estar logueado en el sistema.	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
		1. Se busca la información en la base de datos y devuelve una respuesta.
Post Condiciones	Retorna valores contables.	

Caso de Uso: Actualizar Empresa.

Tabla 21

Identificador	CU9	
Descripción	En este caso de uso, el Administrador, ingresa modifica y anula empresas. Para esto es utilizado el caso de uso Buscar empresas (CU10).	
Actores	Administrador.	
Precondiciones	Login de Usuario Exitoso en calidad de Administrador	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. Si el usuario seleccionar la opción "Ingresar Empresa".	2. Se muestra formulario con los campos que se requieren para crear una Empresa.
	3. Se completa el formulario y se presiona el botón "Ingresar". (Ver Interfaces externas de entrada DE_02)	4. Se valida la información ingresada en el formulario y se verifica utilizando el CU10, se ingresa la nueva empresa al sistema y se envía mensaje indicando que la empresa se ingresó exitosamente.
	1. Si el usuario selecciona la opción "Modificar Empresa".	2. Se muestra un campo todas las Empresas.
	3. Se selecciona la empresa y se presiona modificar.	4. Se buscan resultados utilizando CU10 y se cargan los datos correspondientes por pantalla
	5. Se modifican los campos del formulario y se presiona el botón "Guardar" (Ver Interfaces externas de entrada DE_02)	6. Se valida la Información en el formulario, se modifica la empresa en el sistema y se envía un mensaje indicando que la empresa se modificó exitosamente.
	1. Si el usuario selecciona la opción "Anular empresa".	2. Se muestra un campo todas las empresas.
	3. Se selecciona la empresa y se presiona Anular.	4. Se anula la empresa de la BD y se envía un mensaje indicando que la empresa se anuló exitosamente.

Flujo Alternativo	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. Datos incompletos al ingresar o modificar.	2. Se solicita el llenado de los campos.
	1. Datos no validos al ingresar y modificar.	2. Se solicita el reingreso de la información errónea.
	1. Datos ya existentes en la base de datos al ingresar o modificar.	2. Se solicita el reingreso de los campos.
Post Condiciones	Se envía mensaje de éxito por pantalla y se limpia la información anterior.	

Caso de Uso: Buscar Personas

Tabla 22

Identificador	CU10	
Descripción	En este caso de uso, se procede a buscar datos de empresas.	
Actores	Administrador.	
Precondiciones	Debe estar logueado en el sistema.	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
		1. Se busca la información en la base de datos y devuelve una respuesta.
Post Condiciones	Retorna valores empresariales de la empresa.	

Caso de Uso: Cambiar Contraseña.

Tabla 23

Identificador	CU11	
Descripción	En este caso de uso se realiza el cambio de una contraseña, entregando la contraseña antigua y ingresando la contraseña nueva.	
Actores	Administrador y Cliente.	
Precondiciones	Debe estar logueado en el sistema.	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. El usuario seleccionar la opción "Cambiar Contraseña".	2. Se muestra el formulario con los campos que se requieren para realizar el cambio. Si se es cliente los campos son contraseña antigua y contraseña nueva, si se es administrador se ingresa el Rut y la nueva contraseña. (Ver Interfaces externas de entrada DE_1)
	3. Completar el formulario y presionar el botón "Cambiar".	4. Se modifica la contraseña de la BD y se envía un mensaje indicando que la contraseña se modificó exitosamente.
	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. Datos inválidos	2. Se muestra un mensaje de datos inválidos. Se pide el reingreso de estos.
Post Condiciones	Se muestra la respuesta del cambio por pantalla.	

Caso de Uso: Buscar Contraseña

Tabla 24

Identificador	CU12	
Descripción	En este caso de uso, se procede a buscar la contraseña de un usuario.	
Actores	Administrador y cliente.	
Precondiciones	Debe estar logueado en el sistema.	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
		1. Se busca la información en la base de datos y devuelve una respuesta.
Post Condiciones	Retorna un verdadero para el cambio de la contraseña.	

Caso de Uso: Emitir Reportes

Tabla 26

Identificador	CU13	
Descripción	En este caso de uso se muestran los reportes a los cuales pueden acceder tanto el cliente como el administrador.	
Actores	Administrador y Cliente.	
Precondiciones	Login de usuario Exitoso.	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. Si el usuario seleccionar la opción "Emitir Reporte".	2. Se muestran por pantalla los distintos tipos de reportes disponibles por nivel de usuario.
	3. Se selecciona un tipo de reporte y se presiona el botón emitir.	4. Se genera un archivo pdf y se guarda.
Post Condiciones	Se envía un mensaje de éxito por pantalla y se vuelve al menú del usuario correspondiente.	

Caso de Uso: Activar Usuario

Tabla 26

Identificador	CU14	
Descripción	En este caso de uso el administrador activa la utilización del sistema a los usuarios que se hayan registrado.	
Actores	Administrador.	
Precondiciones	Debe existir el usuario en la base de datos.	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. El administrador selecciona la opción del menú "Activar Usuario".	2. Se despliega por pantalla toda la lista de usuarios disponibles para la activación utilizando CU15.
	3. El administrador selecciona el cliente que desea activar y presiona el botón "activar"	4. El sistema muestra por pantalla un mensaje diciendo que el usuario a sido activado correctamente.
Post Condiciones	El sistema activa al usuario y recarga la página.	

Caso de Uso: Buscar Usuario

Tabla 27

Identificador	CU15	
Descripción	En este caso de uso, se procede a buscar datos de usuarios.	
Actores	Administrador y cliente.	
Precondiciones	Ninguna	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
		1. Se busca la información en la base de datos y devuelve una respuesta.
Post Condiciones	Retorna la respuesta positiva, de los datos del cliente.	

Caso de Uso: Actualizar Información Empresarial

Tabla 28

Identificador	CU16	
Descripción	En este caso de uso el cliente podrá modificar todos sus datos no contables a excepción del Rut.	
Actores	Cliente.	
Precondiciones	Debe estar logueado en el sistema con calidad de cliente.	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. El Cliente selecciona la opción "Modificar Información Empresarial". (Ver Interfaces externas de entrada DE_1)	2. Se despliega por pantalla toda la información relacionada al cliente utilizando el CU17.
	3. El cliente modifica sus datos y presiona el botón "guardar"	4. El sistema muestra por pantalla un mensaje diciendo que el cliente a modificado sus datos correctamente.
Post Condiciones	Se vuelve a la página principal.	

Caso de Uso: Buscar Información Empresarial.

Tabla 29

Identificador	CU17	
Descripción	En este caso de uso, se procede a buscar los datos empresariales de los clientes.	
Actores	Cliente.	
Precondiciones	Estar Logueado en el sistema.	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
		1. Se busca la información en la base de datos y devuelve una respuesta.
Post Condiciones	Retorna valores de los clientes.	

Caso de Uso: Actualizar Información Contable.

Tabla 30

Identificador	CU18	
Descripción	En este caso de uso se pueden ingresar Datos contables (FECU), modificarlos o eliminar datos historiales trimestrales.	
Actores	Cliente	
Precondiciones	Estar logueado en calidad de cliente.	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. Si el usuario seleccionar la opción "Ingresar Información Contable".	2. Se muestra formulario con la plantilla a descargar y un espacio para subir la plantilla completa.
	3. Se completa el formulario y se presiona el botón subir. (Ver Interfaces externas de entrada DE_04)	4. Se valida la información ingresada en el formulario y se verifica utilizando el CU19, se ingresa el nuevo FECU de la empresa al sistema y se envía mensaje indicando que los datos se ingresaron exitosamente.
	1. Si el usuario selecciona la opción "Modificar Información Contable".	2. Se muestra un campo de año y trimestre.
	3. Se selecciona el trimestre y año del FECU a buscar.	4. Se muestran los datos relacionados a la empresa según el año y trimestre correspondiente utilizando el CU19.
	5. Se modifican los campos del formulario y se presiona el botón "Guardar" (Ver Interfaces externas de entrada DE_04)	6. Se valida la Información en el formulario, se modifica el FECU en el sistema y se envía un mensaje indicando que la los datos se han modificado exitosamente
	1. Si el usuario selecciona la opción "Anular Información Contable".	2. Se muestra un campo todos los FECU agrupados por trimestre utilizando CU19.

	3. Se selecciona el FECU y se presiona el botón anular.	4. Se anula el FECU relacionado con la empresa y se muestra un mensaje diciendo que a sido anulado correctamente..
Flujo Alternativo	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. Datos incompletos al ingresar o modificar.	1. Se solicita el llenado de los campos.
	1. Datos no validos al ingresar y modificar.	2. Se solicita el reingreso de la información errónea.
	1. Datos ya existentes en la base de datos al ingresar o modificar.	2. Se solicita el reingreso de los campos.
Post Condiciones	Se envía mensaje de éxito por pantalla y se limpia la información anterior.	

Caso de Uso: Buscar Información Contable.

Tabla 31

Identificador	CU19	
Descripción	En este caso de uso, se procede a buscar los datos contables de los clientes.	
Actores	Cliente.	
Precondiciones	Estar Logueado en el sistema.	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
		1. Se busca la información en la base de datos y devuelve una respuesta.
Post Condiciones	Retorna valores de los clientes.	

Caso de Uso: Enviar Correo

Tabla 32

Identificador	CU20	
Descripción	En este caso de uso el cliente y visitante podrá enviar un correo directamente al administrador del sistema	
Actores	Cliente.	
Precondiciones	Debe estar logueado en el sistema con calidad de cliente.	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. El Cliente selecciona la opción "Enviar Correo" (Ver Interfaces externas de entrada DE_05)	2. Se despliega por pantalla toda la información relacionada al correo.
	3. El Cliente completa los datos y presiona el botón enviar	4. El sistema muestra por pantalla un mensaje diciendo que el correo ha sido enviado correctamente.
Flujo Alternativo	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. Datos incompletos al ingresar o modificar.	2. Se solicita el llenado de los campos.
	1. Datos no validos al ingresar y modificar.	2. Se solicita el reingreso de la información errónea.
	1. Datos ya existentes en la base de datos al ingresar o modificar.	2. Se solicita el reingreso de los campos.
Post Condiciones	Se vuelve a la página principal.	

Caso de Uso: Registrarse

Tabla 33

Identificador	CU21	
Descripción	En este caso de uso Visitante podrá registrarse en el sistema	
Actores	Visitante	
Precondiciones	Ninguno	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. El Visitante selecciona la opción "Registrarse"	2. Se despliega por pantalla toda la información relacionada al registro
	3. El Visitante completa los datos y presiona el botón registrarse. (Ver Interfaces externas de entrada DE_01)	4. El sistema muestra por pantalla un mensaje diciendo que espere a que el administrador lo active.
Flujo Alternativo	Acción Actor	Respuesta Sistema
	1. Datos incompletos al ingresar	2. Se solicita el llenado de los campos.
	1. Datos no validos al ingresar	2. Se solicita el reingreso de la información errónea.
	1. Datos ya existentes en la base de datos al ingresar	2. Se solicita el reingreso de los campos.
Post Condiciones	Se vuelve a la página principal.	

Caso de uso: Buscar Registro

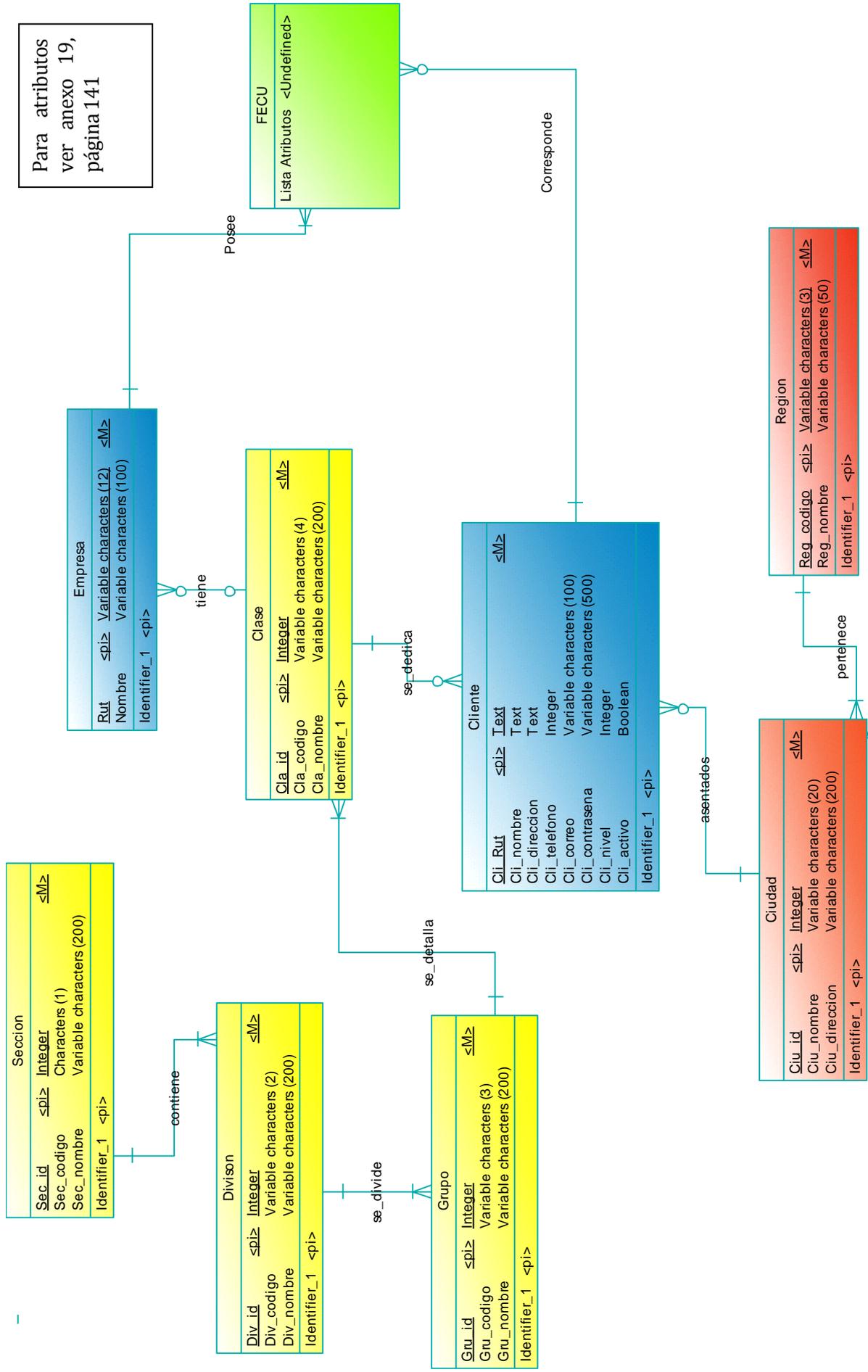
Tabla 34

Identificador	CU22	
Descripción	En este caso de uso, se procede a buscar si existen los clientes en el sistema	
Actores	Visitante	
Precondiciones	Ninguno	
Flujo Normal	Acción Actor	Respuesta Sistema
		1. Se busca la información en la base de datos y devuelve una respuesta.
Post Condiciones	Retorna valores de verdadero o falso.	

6.2 Modelamiento de datos

Según los requerimientos dados por el cliente la base de datos quedo determinada de la siguiente manera:

Figura 8

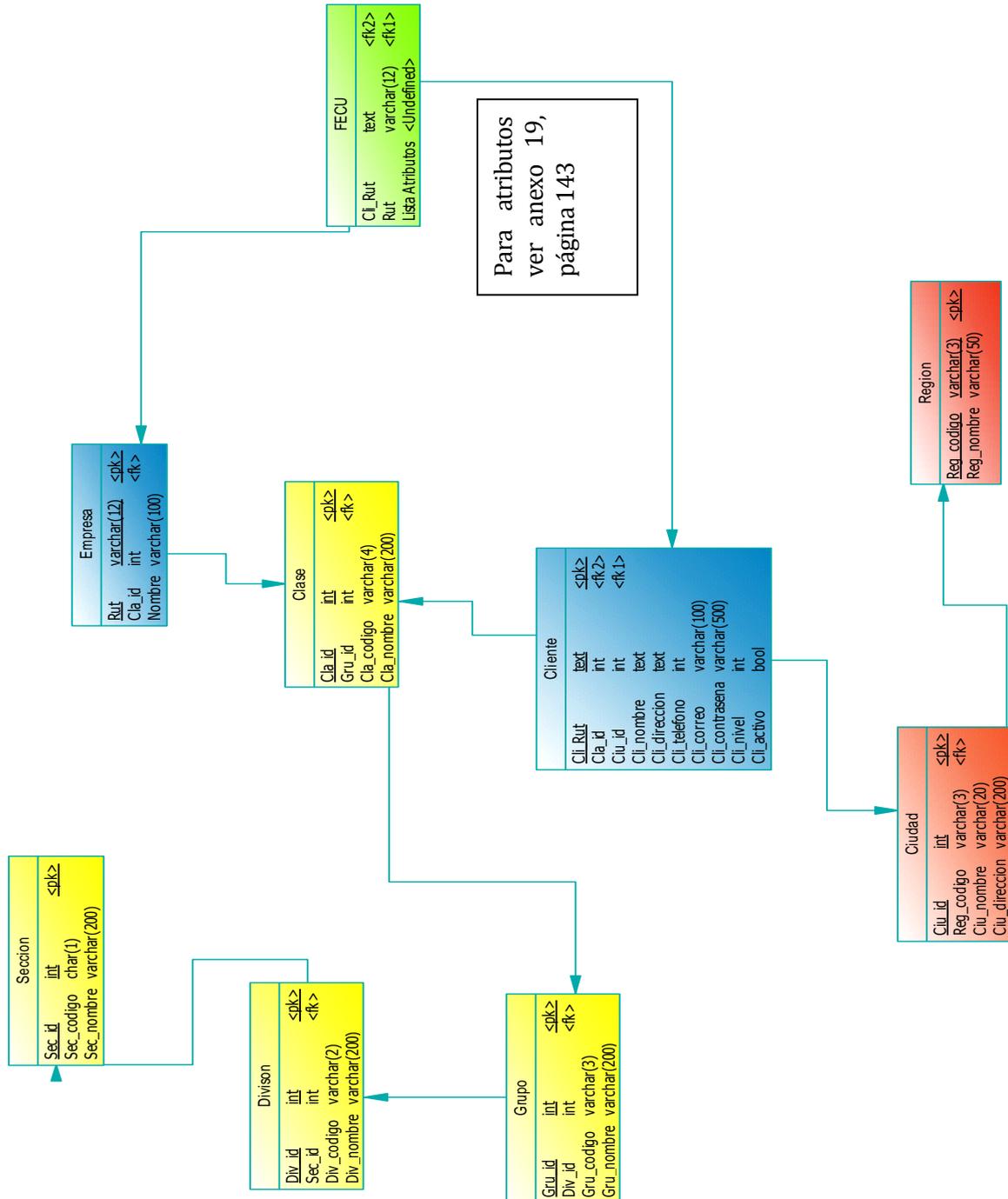


Para atributos
ver anexo 19,
página 141

7 DISEÑO

7.1 Diseño de Físico de la Base de datos

Figura 9



Diseño de arquitectura funcional

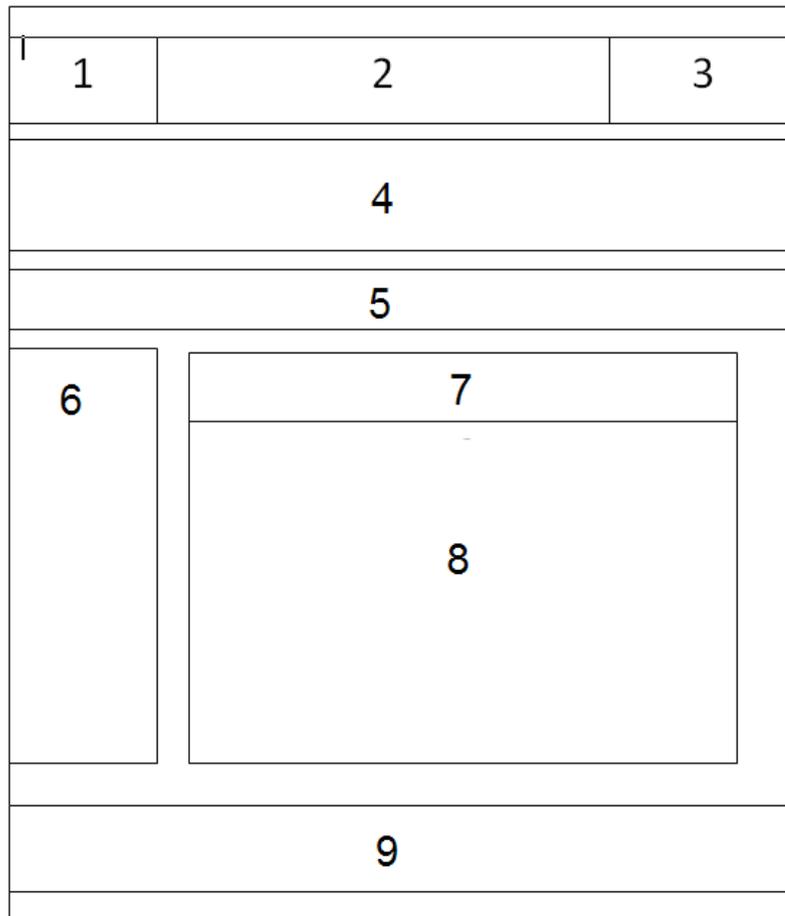
Ver anexo 1.2.

7.2 Diseño interfaz y navegación

El diseño de la interfaz del sistema debe cumplir los siguientes requisitos según el enunciado y el cliente:

- Los botones de navegación se encuentran a la izquierda de la ventana.
- Los botones específicos de cada ventana se encuentran en el centro-inferior de esta.
- Existe un menú por tipo de usuario.
- Los títulos de cada ventana se encuentran en la parte superior de esta (7).
- El logo de la empresa debe aparecer en todas las ventanas del sistema en la parte superior izquierda.
- El nombre de la empresa debe aparecer en todas las ventanas del sistema en la parte centro-superior.
- En el pie de página se encontrara los términos y condiciones.

1. Logo
2. Nombre empresa
3. Login
4. Carrusel
5. Menú
6. Indicadores económicos
7. Título
8. Contenido
9. Pie de pagina



A continuación se presenta el menú de navegación.

Figura 11

- | |
|--|
| <p>Menú principal</p> <ul style="list-style-type: none">- Inicio- Ingresar al sistema- Regístrate- Información indicadores- Información rubros- Preguntas frecuentes- Contacto |
|--|

Figura 12

Figura 13

Menú cliente

- Inicio
- Mi perfil
 - Información contable
 - Ingresar FECU
 - Modificar FECU
 - Eliminar FECU
 - Información Personal
 - Cambiar Contraseña
- Índices
 - Índices de utilidad
 - Margen de utilidad bruta
 - Margen de utilidad operacional
 - Índices de liquidez
 - Solvencia Corriente
 - Razón Ácida
 - Índices de actividad
 - Rotación de Inventario
 - Periodo Promedio de Mantención de Inventarios
 - Rotación de cuentas por cobrar
 - Periodo Promedio de cuentas por cobrar
 - Índices de endeudamiento
 - Razón deudas/activos
 - Endeudamiento
 - Endeudamiento a largo plazo
 - Financiamiento a largo plazo
 - Proporción deuda a corto plazo
 - Proporción deuda a largo plazo
 - Índices de cobertura
 - Razón de cobertura estricta
 - Razón de cobertura corriente
 - Índices de rentabilidad
 - Rentabilidad del Capital
 - Rentabilidad de la Inversión
 - Rentabilidad de la empresa
 - Rendimiento del activo fijo
 - Rendimiento de los activos
- Sectores industriales
- Glosario
- Preguntas frecuentes
- Contacto
- Cerrar sesión

Menú administrador

- Inicio
- Opciones
 - Activar cliente
 - Cambiar contraseña
 - Reportes
- Actualizar cliente
 - Ingresar Cliente
 - Modificar Cliente
 - Eliminar Cliente
- Actualizar rubro
 - Ingresar Rubro
 - Modificar Rubro
- Actualizar FECU
 - Ingresar FECU
 - Modificar FECU
 - Eliminar FECU
- Actualizar Empresas
 - Ingresar Empresa
 - Modificar Empresa
 - Eliminar Empresa
- Cerrar sesión

7.3 Especificación de módulos

Tabla 35

Nombre Módulo: Validar rut			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Rut	String	Respuesta	Boolean

Tabla 36

Nombre Módulo: Autenticar usuario			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Rut	String	Respuesta	Boolean
Clave	String		

Tabla 37

Nombre Módulo: Validar Datos			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Variable	String o entero	Respuesta	Boolean

Tabla 38

Nombre Módulo: Datos económicos			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Tipo	String	Valor	Integer

Tabla 39

Nombre Módulo: Validar Excel			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Excel	File	Respuesta	Boolean

Tabla 40

Nombre Módulo: Verificar empresa			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Rut	String	Respuesta	Boolean

8 PRUEBAS

8.1 Elementos de prueba

- 1) Registrarse: El usuario ingresa sus datos para participar del sistema.
- 2) Enviar Correo: Se envía un correo electrónico a la cuenta del administrador.

- 3) Ingresar al Sistema: Se ingresa al sistema mediante un usuario y una clave
- 4) Activar Cliente: A un cliente que se haya registrado, se le conceden los permisos para acceder al sistema.
- 5) Cambiar Contraseña: Se cambia la contraseña actual por una que a el usuario acomode.
- 6) Generar Reportes: Se generan distintos informes de datos.
- 7) Ingresar Cliente: Se ingresan los datos de un nuevo cliente.
- 8) Modificar Cliente: Se modifican los datos de algún cliente.
- 9) Eliminar Cliente: Se elimina de la Base de datos el cliente seleccionado.
- 10) Ingresar Rubro: Se ingresa un nuevo rubro según la CIIU.
- 11) Modificar Rubro: Se modifican los datos de algún rubro.
- 12) Eliminar Rubro: Se eliminan los datos de un rubro.
- 13) Ingresar Empresa: Se ingresa una empresa a la base de datos.
- 14) Modificar Empresa: Se modifican los datos de la empresa.
- 15) Eliminar Empresa: Se elimina una empresa.
- 16) Ingresar FECU: Se ingresa una lista de datos financieros por empresa según año y trimestre.
- 17) Modificar FECU: Se modifican los datos de alguna empresa según año y trimestre.
- 18) Eliminar FECU: Se eliminan los datos contables de alguna empresa.
- 19) Cambiar Información Empresarial: Se modifican los datos personales del cliente.

8.2 Especificación de las pruebas

Tabla 41

		Actividades de Prueba
Características a Probar	Funcionalidad	1. Enviar Correo 2. Registrarse
Nivel de Prueba	Aceptación	
Objetivo de la Prueba	El visitante pueda ejecutar todos sus privilegios y requerimientos planteados	
Enfoque para la definición de casos de prueba	Caja Negra	
Técnicas para la definición de casos de prueba	Valores Limites y Particiones	
Criterios de Cumplimiento	Que se cumplan los requerimientos al 100%	

Tabla 42

		Actividades de Prueba
Características a Probar	Funcionalidad	1. Ingresar al sistema con perfil cliente. 2. Ingresar FECU. 3. Modificar FECU. 4. Eliminar FECU. 5. Cambiar información Empresarial.
Nivel de Prueba	Aceptación	
Objetivo de la Prueba	El cliente pueda ejecutar todos sus privilegios y requerimientos planteados	
Enfoque para la definición de casos de prueba	Caja Negra	

Técnicas para la definición de casos de prueba	Valores Límites y Particiones	6. Cambiar contraseña.
Criterios de Cumplimiento	Que se cumplan los requerimientos al 100%	

Tabla 43

		Actividades de Prueba
Características a Probar	Funcionalidad	1. Ingresar al sistema con perfil administrador. 2. Activar Cliente. 3. Cambiar Contraseña. 4. Generar Reportes. 5. Ingresar Cliente. 6. Modificar Cliente. 7. Eliminar Cliente. 8. Ingresar Rubro. 9. Modificar Rubro. 10. Eliminar Rubro. 11. Ingresar Empresa. 12. Modificar Empresa. 13. Eliminar Empresa. 14. Ingresar FECU. 15. Modificar FECU. 16. Eliminar FECU.
Nivel de Prueba	Aceptación	
Objetivo de la Prueba	El administrador pueda ejecutar todos sus privilegios y requerimientos planteados	
Enfoque para la definición de casos de prueba	Caja Negra	
Técnicas para la definición de casos de prueba	Valores Límites y Particiones	
Criterios de Cumplimiento	Que se cumplan los requerimientos al 100%	

8.3 Responsables de las pruebas

Tabla 44

Responsable	Pruebas
Braulio Cifuentes Cuadra y Jaime Novoa Rivera	Actividades de prueba con perfil visitante.
Braulio Cifuentes Cuadra y Jaime Novoa Rivera	Actividades de prueba con perfil cliente.
Braulio Cifuentes Cuadra y Jaime Novoa Rivera	Actividades de prueba con perfil administrador.

8.4 Calendario de pruebas

Las pruebas realizadas fueron hechas desde el 28 de Diciembre hasta el 31 de Diciembre del 2012.

El día 28 de Diciembre se realizaron las pruebas con perfil visitante.

El día 29 de Diciembre se realizaron las pruebas con perfil cliente.

El día 31 de Diciembre se realizaron las pruebas con perfil administrador.

8.5 Detalle de las pruebas

Ver anexo 17.

8.6 Conclusiones de Prueba

Con las pruebas realizadas se comprobaron las validaciones de campo y las restricciones de seguridad, con lo cual, a través de un exhaustivo análisis realizado por nivel de usuario, se determino que no se lograron detectar errores en el software

Finalmente, podemos decir que el análisis de las pruebas cumplen los estándares que nos hemos fijado al inicio del proyecto, por lo tanto, su funcionamiento es el que se esperaba y se puede proceder a realizar actividades de implementación y puesta en marcha.

9 PLAN DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

El plan de capacitación se realizará solo a usuarios de nivel administrador, a los cuales se les enseñará a realizar sus funciones y además las de un cliente. La capacitación será de tipo presencial, donde los desarrolladores enseñarán el uso correcto del sistema y aclararán dudas.

El administrador será capacitado en las siguientes funciones:

Como administrador:

- Loguearse.
- Activar clientes.
- Cambiar contraseña.
- Reportes.
- Ingresar, modificar, eliminar y buscar cliente.
- Ingresar, modificar, eliminar y buscar rubro.
- Ingresar, modificar, eliminar y buscar empresa.

- Ingresar, modificar, eliminar y buscar FECU.
- Cerrar sesión.

Como cliente:

- Loguearse
- Ingresar, modificar, eliminar y buscar FECU de su empresa.
- Cambiar información personal.
- Cambiar contraseña.
- Enviar correo al Administrador.
- Consultar indicadores.
- Cerrar sesión.

Los responsables de realizar estas actividades son Braulio Cifuentes Cuadra y Jaime Novoa Rivera.

Para capacitación se ha estimado una duración al menos de 160 minutos, la cual se encuentra estipulada en la carta Gantt.

Para la realización de capacitación se necesita un computador, ya sea de escritorio o portátil y conexión a internet.

10 PLAN DE IMPLANTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Para la implantación del software es necesario realizar la configuración del servidor y la instalación de todos los software necesarios para el correcto funcionamiento de la aplicación.

A continuación se instala el sistema y se carga la base de datos correspondiente.

Existirá un periodo de marcha blanca para el software de un mes para comprobar el funcionamiento y ver como es su desempeño en ese periodo.

11 RESUMEN ESFUERZO REQUERIDO

Los tiempos ocupados por el equipo desarrollador son los siguientes:

Tabla 45

Actividades/fases	Nº Horas Braulio Cifuentes	Nº Horas Jaime Novoa
Definición del Proyecto	30	30
Análisis de Requerimientos	136	136
- Reunión con el cliente	10	10
- Definición de requerimientos	60	60
- Prototipo	25	25
- Reunión con el cliente	6	6
- Correcciones al análisis de requerimientos	25	25
- Factibilidad	10	10
Diseño	136	140
Desarrollo versión	204	300
Retroalimentación con el cliente	10	10
Adaptar cambios en el software	60	60
Versión final	274	370
Pruebas de sistema	15	15

Desarrollo de manuales	15	15
Capacitación	3	3
TOTAL	1019	1215

Considerando la estimación inicial, los tiempos de desarrollo del sistema se ajustan parcialmente a los tiempos definidos al comienzo del proyecto.

12 CONCLUSIONES

Al finalizar el proyecto podemos concluir que los objetivos planteados fueron cumplidos a cabalidad, con lo cual se logro un éxito en el desarrollo del sistema.

El cumplimiento de los requisitos para el desarrollo del sistema se debe al gran desempeño en el análisis y diseño de los objetivos, esto se debió principalmente al buen uso de la metodología implementada, ya que en su comienzo, el equipo desarrollador poseía conocimientos vagos sobre el tema, que durante los primeros meses se fueron atenuando debido a motivación de los desarrolladores. Además, el equipo desarrollador se puso una nueva meta, la cual consistió en utilizar nuevas técnicas y lenguajes de programación para así realizar un trabajo de calidad y facilitar el uso del sistema a los usuarios, lo cual los llevo a investigar y aprender el uso de tecnologías de vanguardia.

Para concluir, del punto de vista académico, los conocimientos otorgados por la universidad no fueron lo suficiente para realizar el proyecto, pero si fue una buena base para poder investigar y aprender por métodos propios. Del punto de vista personal, la realización de este proyecto fue un buen reto, ya que se pusieron en juego habilidades adquiridas dentro de la Universidad.

13 BIBLIOGRAFÍA

- Walter Illanes Hidalgo. Manual de usuario aplicación de análisis cuantitativo de sectores industriales.
- Pressman, Roger, Ingeniería de Software, un enfoque práctico 5ª edición McGraw-Hill.
- <http://www.php.net/>
- <http://www.svs.cl/>

14 ANEXO: PLANIFICACION INICIAL DEL PROYECTO

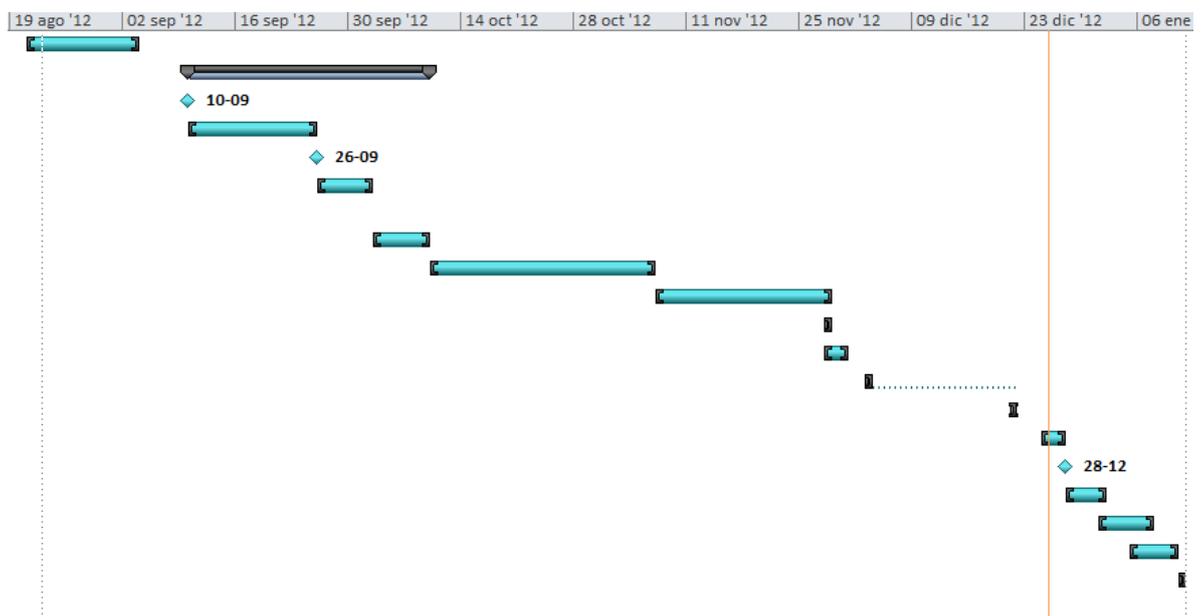
A continuación se presenta la planificación inicial del proyecto.

Tabla 46

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Definición del Proyecto	10 días	mar 21-08-12	lun 03-09-12
Análisis de Requerimientos	22 días	lun 10-09-12	mar 09-10-12
Reunión con el cliente	0 días	lun 10-09-12	lun 10-09-12
Definición de requerimientos	12 días	lun 10-09-12	mar 25-09-12
Reunión con el cliente	0 días	mié 26-09-12	mié 26-09-12
Correcciones al análisis de requerimientos	5 días	mié 26-09-12	mar 02-10-12
Factibilidad	5 días	mié 03-10-12	mar 09-10-12

Diseño	20 días	mié 10-10-12	mar 06-11-12
Desarrollo versión	16 días	mié 07-11-12	mié 28-11-12
Retroalimentación con el cliente	1 día	mié 28-11-12	mié 28-11-12
Adaptar cambios en el software	3 días	mié 28-11-12	vie 30-11-12
Desarrollo versión 2	1 día	lun 03-12-12	vie 21-12-12
Retroalimentación con el cliente	1 día	vie 21-12-12	vie 21-12-12
Adaptar cambios en el software	3 días	mar 25-12-12	jue 27-12-12
Versión final Beta	0 días	vie 28-12-12	vie 28-12-12
Pruebas de sistema	3 días	vie 28-12-12	mar 01-01-13
Versión final	5 días	mar 01-01-13	lun 07-01-13
Desarrollo de manuales	5 días	sáb 05-01-13	jue 10-01-13
Entrega del documento de tesis	1 día	vie 11-01-13	vie 11-01-13
Capacitación	1 día	vie 11-01-13	vie 11-01-13

Figura 14



14.1.1 Estimación inicial de tamaño

Estimación inicial:

Debido a que el sistema a desarrollar se enmarca en un proyecto de título, las restricciones que propone la universidad con respecto a las fechas corresponden a la misma de un semestre normal, es por esto que la universidad nos faculta a trabajar en la tesis desde el 13 de agosto del 2012 hasta el 11 de enero del 2013.

Por lo tanto, la cantidad de días hábiles a trabajar corresponden a 100, y realizando una actividad diaria de 5 horas, corresponde a un total de Horas-Hombre de 500 horas.

Para completar la estimación, se decidió utilizar la técnica de Punto de Casos de Uso y nos arroja los siguientes resultados:

Total Horas-Hombre = 3581

Esto significa que como somos un grupo de 2 personas, trabajando de 8 horas diarias, el proyecto tendrá una duración aproximada de 10 meses y 18 días.
(Ver Anexo 1.1)

15 ANEXO: RESULTADOS DE ITERACIONES EN EL DESARROLLO

Para el desarrollo del proyecto se utilizó la metodología cascada con reducción de riesgo, con espiral en la etapa de análisis y diseño, y para la etapa de implementación y pruebas se utilizó la metodología entrega evolutiva, de los cuales sus iteraciones fueron las siguientes:

Análisis y diseño:

1. Durante esta etapa se presentó información acerca del proyecto y se dijo cuáles eran los objetivos que tenía este, con lo cual se presentó un prototipo, indicando las funciones que debía realizar el sistema. Aparte de unas correcciones por parte del cliente (forma y colores), se dejó el layout como prototipo inicial para el desarrollo del sistema.

Implementación y pruebas:

1. La primera iteración consiste en implementar el nivel visitante y administrador con todas sus funciones correspondientes.

Para administrador se implementó los siguientes requerimientos funcionales :

Tabla 47

Id	Nombre	Descripción
RFAD_01	Actualizar clientes	El sistema permitirá buscar, ingresar, modificar y anular clientes.
RFAD_02	Actualizar empresas	El sistema permitirá buscar, ingresar, modificar y anular empresas.
RFAD_03	Actualizar	El sistema permitirá buscar, ingresar, modificar y anular rubros.

	rubros	
RFAD_04	Actualizar FECU	El sistema permitirá buscar, ingresar y anular FECU.
RFAD_05	Autenticar usuario	El sistema permitirá al usuario loguearse en el sistema.
RFAD_06	Emitir reporte	El sistema permitirá generar reportes con información resumida de manera grafica y tabulada.
RFAD_07	Cambiar Contraseña	El sistema permitirá cambiar contraseñas
RFAC_08	Activar Cliente	El sistema permitirá dar de alta a los clientes recién registrados.

Para visitante se implemento los siguientes requerimientos funcionales:

Tabla 48

Id	Nombre	Descripción
RFVI_01	Enviar correo	El sistema permitirá realizar envío de correo a el administrador.
RFVI_02	Registrarse	El sistema permitirá registrarse en el sistema.

2. La segunda iteración consiste en realizar las funciones del nivel cliente, para lo cual se realizaron los siguientes requerimientos funcionales:

Tabla 49

Id	Nombre	Descripción
RFCL_01	Autenticar usuario	El sistema permitirá al usuario loguearse en el sistema.
RFCL_02	Actualizar información Contable	El sistema permitirá al usuario buscar, ingresar, modificar y eliminar su información contable.
RFCL_03	Actualizar información Empresarial	El sistema permitirá al usuario cambiar su información empresarial.
RFCL_04	Emitir reporte	El sistema permitirá generar reportes con información resumida de manera grafica y tabulada.
RFCL_05	Enviar correo	El sistema permitirá realizar envío de correo al administrador.
RFCL_06	Cambiar contraseña	El sistema permitirá cambiar contraseñas

16 ANEXO: MANUAL DE USUARIO

Universidad del Bío-Bío
Facultad de Ciencias Empresariales



Manual de Usuarios, Sistema de análisis cuantitativo de sectores industriales

Introducción

En este documento se describirá los objetivos e información clara y concisa de cómo utilizar el Sistema de análisis cuantitativo de sectores industriales (SACSI), y su funcionamiento.

Es importante consultar el manual antes y/o durante la utilización del sistema, permitiéndole guiarse paso a paso en el manejo de las funciones de éste.

¿Cómo registrarse?

Para poder registrarse se debe dirigir a la pestaña del menú, que dice registrarse.



SACSI
SOFTWARE DE ANÁLISIS CUANTITATIVO DE SECTORES INDUSTRIALES

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

¿Deseas loguearte?
Ingresar al Sistema

No importa tu rubro,
SACSI fue diseñado
para cualquier empresa

Inicio Ingreso al sistema **Registrarse** Indicadores económicos Información por rubro Preguntas frecuentes Contacto

Regístrate!

Forma parte de la comunidad SACSI

¿Que es SACSI?

SACSI es un sistema desarrollado por la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad del Bío-Bío, que nace con el objetivo de ayudar a todos los sectores industriales a visualizarse y compararse con el mercado actual, sean grandes empresas o PYMES.
SACSI posee una amplia base de datos de muchas empresas chilenas, la cual te permite buscar según tu rubro todas las características de tu empresa, reconociendo tus falencias y aptitudes, para que ellas sean una buena oportunidad de desarrollo para tu futuro.

Luego se desplegara un formulario el cual deberá llenar con los campos correspondientes, una vez completos deberá esperar a que el administrador les conceda acceso al sistema.

<p>Rut: Debe ingresar el RUT o RUN de la empresa. Ej: 45489789-4</p>	<input type="text"/>
<p>Nombre: Debe ingresar el nombre de la empresa. Ej: Claro S.A</p>	<input type="text"/>
<p>Teléfono: Debe ingresar el teléfono de la empresa. (Ej: 422222 o 976545865)</p>	<input type="text"/>
<p>Sección: Debe seleccionar su sección, la cual corresponde al rubro principal donde se desempeña.</p>	--Seleccione-- ▾
<p>División: Debe seleccionar su división, la cual corresponde al rubro un poco mas espedico donde se desempeña.</p>	--Seleccione-- ▾
<p>Grupo: Debe seleccionar su grupo, la cual corresponde al rubro un poco mas espedico donde se desempeña.</p>	--Seleccione-- ▾
<p>Clase: Debe seleccionar su división, la cual corresponde al rubro un poco mas espedico donde se desempeña.</p>	--Seleccione-- ▾
<p>Región: Debe ingresar la región. Ej: Bío-Bío.</p>	--Seleccione-- ▾
<p>Ciudad: Debe ingresar la ciudad de la empresa. Ej: Concepción.</p>	--Seleccione-- ▾
<p>Dirección: Debe ingresar la dirección de la empresa. Ej: Avenida Collao #1202</p>	<input type="text"/>
<p>Correo: Debe ingresar el correo de la empresa o el correo de la persona a cargo.</p>	<input type="text"/>
<p>Contraseña: Debe ingresar su contraseña, con la cual tendrá acceso al sistema.</p>	<input type="text"/>
<p>Repita su contraseña: Debe repetir su contraseña ingresada, con el fin de que no se haya equivocado.</p>	<input type="text"/>
<p>Ingresar el código.</p> 	
<p><input type="button" value="Registrarse"/> <input type="button" value="Limpiar"/></p>	

¿Cómo se ingresa al sistema?

Para poder acceder se debe dirigir a la parte superior derecha, ahí encontrara un botón que dice “Ingresar al sistema”

SACSÍ
SOFTWARE DE ANÁLISIS CUANTITATIVO DE SECTORES INDUSTRIALES

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

¿Deseas loguearte?
Ingresar al Sistema

No importa tu rubro,
SACSÍ fue diseñado
para cualquier empresa

Inicio Ingreso al sistema Registrarse Indicadores económicos Información por rubro Preguntas frecuentes Contacto

Regístrate!
¿Que tal te desempeñas en comparacion al mercado?

¿Que es SACSÍ?
SACSÍ es un sistema desarrollado por la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad del Bío-Bío, que hace con el objetivo de ayudar a todos los sectores industriales a visualizarse y compararse con el mercado actual, sean grandes empresas o PYMES. SACSÍ posee una amplia base de datos de muchas empresas chilenas, la cual te permite buscar según tu rubro todas las características de tu empresa, reconociendo tus falencias y aptitudes, para que ellas sean una buena oportunidad de desarrollo para tu futuro.

Al hacer clic se despliega una pantalla en donde se podrá acceder al sistema, para lo cual se debe rellenar los campos con tu rut y la contraseña correspondiente.

Inicio Ingreso al sistema Registrarse Indicadores económicos Información por rubro Preguntas frecuentes Contacto

Iniciar Sesión

Usuario:

Clave:

Ingresar

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
La Universidad de la Región del Bío-Bío

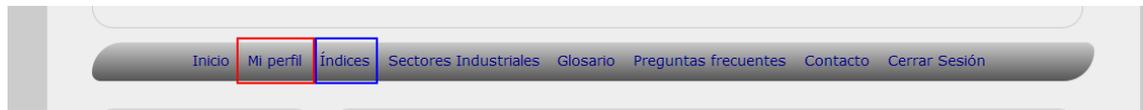
SACSÍ

© Todos los derechos reservados
Desarrollado por Jaime Novoa Rivera (E-mail:jainovoa23@gmail.com) y Braulio Cifuentes Cuadra (E-mail:sindragma@gmail.com)

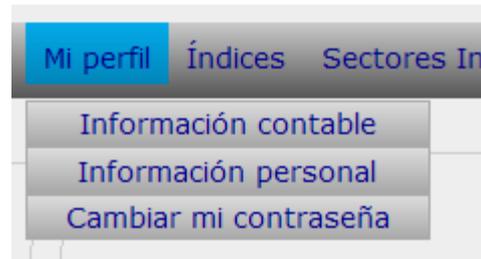
Una vez registrado podrás ingresar al sistema, dependiendo tu nivel, si eres cliente o administrador podrás tener distintas opciones que se presentaran a continuación.

Nivel Cliente:

El menú del cliente consta con distintas opciones a comparación del nivel visitante, en donde las cualidades principales de este nivel es el ingreso de información contable a través de FECU y le visualización de la información a través de indicadores mostrando sus graficas.



En el menú mi perfil se despliega 3 opciones las cuales son:



Información contable: En esta opción se encuentra el mantenedor de FECU para el nivel cliente, en el cual se podrá ingresar, modificar y eliminar FECU.

Ingresar FECU: El cliente primero debe llenar un archivo Excel, el cual posee sus datos contables. Luego se debe seleccionar la fecha para la cual es valido estos datos. Para continuar se selecciona el archivo Excel el cual contiene los datos, apretando el botón examinar, para finalizar con el botón guardar.

Modificar FECU: Si el cliente posee algún FECU en la base de datos, podrá cambiar los datos que ha subido. Para esto debe de seleccionar la fecha correspondiente y luego apretar el botón Cargar, luego de unos segundos se desplegara la información de esa plantilla para que la pueda modificar presionando el botón guardar.

Eliminar FECU: Si el cliente posee algún FECU en la base de datos, podrá eliminarla si lo encuentra necesario. Para esto se debe seleccionar la fecha correspondiente y luego el botón eliminar.

Información Personal: Consiste en la opción de modificar la información obtenida al momento del registro.

Cambiar mi información Empresarial: Consiste en el módulo en el cual se pueden cambiar todo tus datos desde tu nombre hasta tu rubro, para lo cual se despliega la siguiente pantalla, para guardar los cambios debes de apretar "Cambiar".

Cambiar Mi Información

Rut:

Nombre:

Telefono:

Dirección:

Correo:

Cambiar Contraseña

Contraseña Anterior

Nueva Contraseña

Repetir Nueva Contraseña

Cambiar Contraseña: Permite cambiar tu contraseña por una nueva, para lo cual debes de ingresar tu contraseña actual y 2 veces la nueva contraseña de la manera que se presenta a continuación. Para guardar el cambio se debe presionar el botón "Guardar".

Otra parte importante es el desarrollo de índices económicos, estos se encuentran disponibles por todo el menú en la parte índices. Para lo cual deben elegir alguno, ya que todos funcionan de la misma manera, para este caso de ejemplo elegiremos el índice margen de utilidad bruta que se encuentra dentro de los índices de utilidad.

Índice Económico: A continuación se presentan 2 formas de realizar consultas:

Método de Búsqueda

Por Rubro Por Empresa

Por Rubro: El cliente realiza comparaciones con empresas de su mismo rubro, para saber a que rubro pertenece se le asigna un dígito CIIU, el cliente puede consultar desde 1 hasta 4 dígitos CIIU, o sea desde un rubro más amplio hasta uno más específico. Además se puede consultar por empresas que están sobre la media aritmética, en esta o bajo esta.

Ratio Sectorial

Sobre el Promedio Media Genérica Bajo el Promedio

Directorio Empresas

Comienzo

Año Trimestre

Termino

Año Trimestre

Elija el tipo de rubro

Sección

División

Grupo

Clase

Por Empresa: El cliente se compara directamente con una empresa que el elija.

Directorio Empresas

Comienzo

Año Trimestre

Termino

Año Trimestre

Empresa

Nombre de la Empresa

Ambas búsquedas poseen un indicador para saber desde que fechas hasta cual se quiere realizar la consulta.

Nivel Administrador:

El nivel administrador presenta distintas opciones en comparación al nivel cliente y visitante, estas se presentan a continuación:

Dentro del menú "Opciones" existen 3 distintas actividades las cuales son:



Activar Cliente: Se despliegan en pantalla todos los clientes que se hayan inscrito pero aun no están dados de alta, o sea que aun no tienen permiso de acceder al sistema. Para darles permiso se debe seleccionar el cuadrado en la columna Estado, para luego presionar el botón "Activar".



Cambiar contraseña: Este cambiar contraseña a diferencia del nivel anterior, solo necesita el rut de la empresa o usuario y la nueva contraseña a generar.



Reportes: Aquí se pueden obtener archivos los cuales presentaran información relevante para el estudio de mercadeo, estos son:

Listado total de empresas: Al seleccionar esta opción el sistema generara un archivo Excel el cual contara con todas las empresas clientes registradas en el sistema agrupado por ciudades.



Reportes

Tipo de informe: Listado de total de ▾

- Listado de total de empresas por
- Listado de empresas por comuna
- Listado total de empresas por CIU
- Listado de empresas por CIU
- Ranking de Rentabilidad

Generar

Listado de empresas por comuna: Al seleccionar esta opción el sistema pedirá que ingrese una comuna, ya que así solo seleccionara las empresas que corresponde a esa comuna, luego presione el botón generar para descargar el archivo.

Listado total de empresas por CIU: Al seleccionar esta opción el sistema generara un archivo Excel el cual contara con todas las empresas clientes registradas en el sistema ordenadas por el código CIU de su rubro.

Reportes

Tipo de informe: Listado de total de ▾

- Listado de total de empresas por
- Listado de empresas por comuna
- Listado total de empresas por CIU
- Listado de empresas por CIU
- Ranking de Rentabilidad

Generar

Reportes

Tipo de informe: Listado de total de ▾

- Listado de total de empresas por
- Listado de empresas por comuna
- Listado total de empresas por CIU
- Listado de empresas por CIU
- Ranking de Rentabilidad

Generar

Listado de empresas por CIU: Al seleccionar esta opción el sistema pedirá que ingrese los códigos CIU de las empresas que correspondan con ella, con un mínimo de 1 numero y un máximo de 4 números CIU, luego para descargar el archivo presione el botón Generar.

Ranking de Rentabilidad: Al seleccionar esta opción el sistema generara un archivo Excel cual contará con todas las empresas clientes registradas en el sistema ordenas según su rentabilidad.

Reportes

Tipo de informe: Listado de total de ▾

- Listado de total de empresas por
- Listado de empresas por comuna
- Listado total de empresas por CIU
- Listado de empresas por CIU
- Ranking de Rentabilidad

Generar

Actualizar Cliente: Este módulo se compone de 3 opciones las cuales son:

Ingresar Usuario: Acá se pueden agregar 2 tipos de usuario los cuales son cliente o administrador, la diferencia entre ambos, es que el administrador al no desempeñarse como una empresa este no posee un rubro predeterminado a diferencia de los clientes los cuales deben definir su rubro al comienzo del registro.

Cliente

Ingresar usuario

Nivel:

Rut:

Nombre:

Teléfono:

Sección:

División:

Grupo:

Clase:

Región:

Ciudad:

Dirección:

Correo:

Contraseña:

Guardar
Limpiar

Administrador

Ingresar usuario

Nivel:

Rut:

Nombre:

Teléfono:

Sección:

División:

Grupo:

Clase:

Región:

Ciudad:

Dirección:

Correo:

Contraseña:

Guardar
Limpiar

Modificar usuario

Nombre:

Cargar

Nivel:

Rut:

Nombre:

Teléfono:

Sección:

División:

Grupo:

Clase:

Región:

Ciudad:

Dirección:

Correo:

Guardar
Limpiar

Modificar Usuario: Para este caso el administrador cambia los datos personales de la empresa, tales como dirección, correo, teléfono y rubros, para lo cual primero se escribe el nombre de la empresa, luego se presiona el botón cargar para que se desplieguen todos sus datos. Para finalizar se aprieta el botón “Guardar”.

Eliminar usuario

Nombre:

Nivel:

Rut:

Nombre:

Teléfono:

Sección:

División:

Grupo:

Clase:

Región:

Ciudad:

Dirección:

Correo:

Eliminar Usuario: Al igual que el módulo modificar usuario se debe escribir el nombre de la empresa en el campo requerido para luego presionar el botón “Cargar”. Después de verificar que es el usuario que desea eliminar se presiona el botón “Eliminar”.

Actualizar rubro: Ya que la ficha CIU puede ir cambiando a través del tiempo, se pueden ir agregando y cambiando nuevos rubros, así que acá se presentan 3 módulos para esta acción.

Ingresar rubro: Se define que tipo de rubro es; Sección, División, Grupo o Clase esto definirá el tipo de especificación del grupo, de ser del tipo División, Grupo o Clase se tendrá que definir cual es su rubro padre, para reconocer su ubicación.

Luego se deberá definir su código CIU, para terminar con el nombre del nuevo rubro.

Modificar rubro

Modificar rubro: A la lista actual o a los nuevos rubros creados se le pueden modificar sus datos para los cual deberá elegir un tipo de clasificación, para luego escribir el nombre de ese rubro y presionar el botón “Cargar”. Después se desplegará los datos referentes a ese rubro a los cuales usted puede modificar el que quiera. Para guardar los cambios presione el botón “Guardar”.

Eliminar

rubro: De igual manera que el modificar rubro usted debe escribir el nombre del rubro que quiera eliminar. Luego tendrá que presionar el botón “Cargar” en donde se despliegan todos sus datos para que vea si es que es el rubro que desee eliminar, si esta seguro de esto presiona el botón “Eliminar”.

Actualizar Empresas: Si se quisiera mantener los datos de las empresas que cotizan en la bolsa, se generaron 3 opciones para estos casos:

Ingresar Empresa

Ingresar Empresa: Registra una nueva empresa a la cual se le pueden anexar FECU, para esto debe completar los campos Nombre, Rut y Rubro.

Modificar Empresa

Nombre:

Rut:

Nombre:

Sección:

División:

Grupo:

Clase:

Modificar Empresa: Modifica los datos de alguna empresa que cotiza en la bolsa, se pueden cambiar su nombre o su rubro seleccionando los campos que el cliente requiera. Para cambiar sus datos se debe escribir el nombre de la empresa y presionar el botón “Cargar” una vez se despliegan los datos cambiar los que les parezca convenientes y presionar el botón “Guardar”

Eliminar Empresa: Para eliminar una empresa escriba el nombre de esta en el cuadro de abajo y presione el botón cargar, una vez se despliegan los datos y este seguro que desea eliminar esa empresa presione el botón “Eliminar”.

Eliminar Empresa

Nombre:

Rut:

Nombre:

Sección:

División:

Grupo:

Clase:

Actualizar FECU: Se ingresan Trimestralmente los datos financieros de las empresas que cotizan en la bolsa para los cual se genero este módulo que consta de 3 partes:

Ingresar FECU: Se ingresa un archivo .xls(Excel) el cual contiene los datos financieros de la empresas, para obtenerlo se debe de dirigir a la pagina http://www.svs.cl/sitio/estadisticas/soc_estados_ifrs.php?lang=es&rg_rf=RGEIN o acceder directamente desde el link de la página, Luego se debe seleccionar para que fecha quiere descargar el FECU, y seleccionar los campos Cuentas del estado de situación financiera y Cuentas del estado de resultados para finalizar con el botón consultar.

Sociedades Informantes | Estados Financieros IFRS

Presentación
 Mercado de Valores
 Mercado de Seguros
 Otras Entidades
 Indicadores Económicos

Estados Financieros IFRS

Todas

99.546.810-7 115 TELECOMUNICACIONES S.A.
 96.962.060-K 117 TELECOMUNICACIONES S.A.
 76.663.590-3 A5 CAPITAL S.A.
 96.777.540-1 ADM DE FONDOS PARA LA VIVIENDA CAMARA CHILENA DE LA CONSTRU
 96.781.140-8 ADM DE FONDOS PARA LA VIVIENDA INTERCAJAS S.A.
 99.597.320-0 ADMINISTRADOR FINANCIERO DE TRANSANTIAGO S.A.
 96.639.280-0 ADMINISTRADORA GENERAL DE FONDOS SECURITY S.A.
 76.048.177-7 ADMINISTRADORA AURUS PRIVATE EQUITY S.A. (No vigente)
 76.036.521-1 ADMINISTRADORA GENERAL DE FONDOS SURS S.A.

Sociedades

Vigentes No vigentes Todos

Fecha: Marzo / 2012

Estados financieros principales:
 Cuentas del estado de situación financiera
 Cuentas del estado de resultados
 Cuentas del estado de flujo de efectivo

CONSULTAR >>

Buscar sociedades por nombre o RUT (sin dígito verificador) BUSCAR >>

Una vez listo se desplegara la información requerida pero esta se debe guardar en un archivo xls, el cual se puede obtener al presionar en la parte superior derecha de la página en donde dice "Descargar a Excel". Una vez descargado ir al modulo Ingresar FECU en el cual se mostrara los campos para llenar los cuales son el mes y año al que corresponde ese FECU y una casilla para subir el archivo Excel recién descargado. Una vez listo presione Guardar para subir la información al servidor.

Estados Financieros IFRS /1

Razón social: TODOS

Fecha: MARZO 2012

 Descargar a Excel
 Descargar a Excel 2007
 Transponer tabla

Cuentas	ADM DE FONDOS PARA LA VIVIENDA CAMARA CHILENA DE LA CONSTRU 03 / 2012	ADM DE FONDOS PARA LA VIVIENDA INTERCAJAS S.A. 03 / 2012	ADMINISTRACION
1 RUT	96.777.540-1	96.781.140-8	
2 Razón social	ADM DE FONDOS PARA LA VIVIENDA CAMARA CHILENA DE LA CONSTRU	ADM DE FONDOS PARA LA VIVIENDA INTERCAJAS S.A.	ADMINISTRACION
3 Moneda	PESOS	PESOS	
4 Tipo de balance	INDIVIDUAL	INDIVIDUAL	
5 Fecha Inicio	2012-01-01	2012-01-01	
6 Fecha Cierre	2012-03-31	2012-03-31	
7 Tipo de estado de situación financiera	CLASIFICADO	CLASIFICADO	
8 Tipo de estado de resultados integrales	NATURALEZA	FUNCION	
9 Tipo de estado de flujo de efectivo	DIRECTO	INDIRECTO	
10			
11 Estado de situación financiera [sinopsis]			
12 Activos [sinopsis]			
13 Activos corrientes [sinopsis]			
14 Efectivo y equivalentes al efectivo	489.238.000	71.498.000	
15 Otros activos financieros corrientes	50.550.000	222.127.000	

Ingresar FECU

Año
 Trimestre

Subir Excel:

[Descarga los FECU desde sitio](#)

Modificar FECU

Año
 Trimestre

Nombre:

Modificar FECU: Para modificar algún dato del FECU ingresado debe de seleccionar el mes, año y empresa a buscar, si esta se encuentra se desplegarán los datos asociados a esta. Para guardar los cambios presione el botón Guardar.

Eliminar FECU: Para eliminar toda la información de un trimestre seleccione el año y mes correspondiente que desea borrar, luego presione el botón Eliminar.

Eliminar FECU

Año
 Trimestre

Nombre:

17 ANEXO: ESPECIFICACION DE LAS PRUEBAS

17.1 Detalle de las pruebas

17.1.1 Aceptación

17.1.1.1 Caso de prueba para el nivel Visitante

1) Enviar Correo

◆ Descripción del requerimiento Funcional:

Permite enviar un correo electrónico al administrador del sistema.

Tabla 50

ID	Característica a probar	Entrada	Salida esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
					Éxito/Fracaso	Observaciones
1	Funcionalidad	Entrada	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
		Nombre				
		Apellido				
		E-mail				
		Mensaje				
A.Spam						
2	Funcionalidad	-	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
		Cifuentes				
		bcifuent@gmail.com				
		Prueba				
		P5fvd				
3	Funcionalidad	Braulio	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
		-				
		bcifuent@gmail.com				
		Prueba				
		P5fvd				
4	Funcionalidad	Braulio	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
		Cifuentes				
		bcifuent@gmail.com				
		-				
		P5fvd				
5	Funcionalidad	Braulio	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
		Cifuentes				
		bcifuent@gmail.com				
		Prueba				
		-				
6	Funcionalidad	Braulio	Mensaje Enviado	Mensaje Enviado	Éxito	
		Cifuentes				
		bcifuent@gmail.com				
		Prueba				
		-				

		P5fvd				
--	--	-------	--	--	--	--

2) Registrarse

- ◆ Descripción del requerimiento Funcional:
El sistema permite ingresar un nuevo usuario al sistema

Tabla 51

ID	Característica a probar	Entrada	Salida esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
		Rut Nombre Teléfono Sección División Grupo Clase Región Ciudad Dirección Correo Contraseña Código			Éxito/Fracaso	Observaciones
1	Funcionalidad	-	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
		Braulio				
		78536099				
		Pesca				
		Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con las pesca.				
		Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca.				
		Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas				
		Bio-Bio				
		Concepción				
		Avenida Collao 1202				
		bcifuent@gmail.com				
		123asdf				
		Yhr45				
2	Funcionalidad	17.076.153-7	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
		-				
		78536099				
		Pesca				
		Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con las pesca.				
		Pesca, Cultivos de Peces en criaderos,				

		piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas Bio-Bio Concepción Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com 123asdf Yhr45				
3	Funcionalidad	17.076.153-7 Braulio - Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas Bio-Bio Concepción Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com 123asdf Yhr45	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
4	Funcionalidad	17.076.153-7 Braulio 78536099 --Seleccione-- --Seleccione-- --Seleccione-- --Seleccione-- Bio-Bio Concepción Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com 123asdf Yhr45	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
5	Funcionalidad	17.076.153-7 Braulio 78536099 Pesca --Seleccione-- --Seleccione-- --Seleccione-- Bio-Bio Concepción Avenida Collao 1202	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	

		bcifuent@gmail.com				
		123asdf				
		Yhr45				
6	Funcionalidad	17.076.153-7	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
		Braulio				
		78536099				
		Pesca				
		Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con las pesca.				
		--Seleccione--				
		--Seleccione--				
		Bio-Bio				
		Concepción				
		Avenida Collao 1202				
		bcifuent@gmail.com				
		123asdf				
		Yhr45				
7	Funcionalidad	17.076.153-7	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
		Braulio				
		78536099				
		Pesca				
		Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con las pesca.				
		Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca.				
		--Seleccione--				
		Bio-Bio				
		Concepción				
		Avenida Collao 1202				
		bcifuent@gmail.com				
		123asdf				
		Yhr45				
8	Funcionalidad	17.076.153-7	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
		Braulio				
		78536099				
		Pesca				
		Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con las pesca.				
		Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca.				
		Pesca y cultivo de				

		peces en criaderos y granjas piscícolas --Seleccione-- --Seleccione-- Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com 123asdf Yhr45				
9	Funcionalidad	17.076.153-7 Braulio 78536099 Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con las pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas Bio-Bio --Seleccione-- Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com 123asdf Yhr45	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
10	Funcionalidad	17.076.153-7 Braulio 78536099 Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con las pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas Bio-Bio Concepción - bcifuent@gmail.com 123asdf Yhr45	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
11	Funcionalidad	17.076.153-7 Braulio 78536099	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	

		Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas Bio-Bio Concepción Avenida Collao 1202 - 123asdf Yhr45				
12	Funcionalidad	17.076.153-7 Braulio 78536099 Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas Bio-Bio Concepción Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com - Yhr45	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
13	Funcionalidad	17.076.153-7 Braulio 78536099 Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca.	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	

		Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas				
		Bio-Bio				
		Concepción				
		Avenida Collao 1202				
		bcifuent@gmail.com				
		123asdf				
		-				
14	Funcionalidad	17.076.153-7	Registrado con éxito, espere a que el administrador lo de de alta	Registrado con éxito, espere a que el administrador lo de de alta	Éxito	
		Braulio				
		78536099				
		Pesca				
		Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con las pesca.				
		Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca.				
		Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas				
		Bio-Bio				
		Concepción				
		Avenida Collao 1202				
		bcifuent@gmail.com				
		123asdf				
		Yhr45				

17.1.1.2 Caso de prueba para el nivel Cliente

1) Ingresar al sistema con perfil cliente

- ◆ Descripción del requerimiento funcional:

El cliente ingresa al sistema, una vez activa por el administrador.

Tabla 52

Id	Característica a probar	Entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
		Rut			Éxito/Fracaso	Observaciones
1	Funcionalidad	17.076.153-7	Complete los campos	Complete los campos	Éxito	
		-				
2	Funcionalidad	-	Complete los campos	Complete los campos	Éxito	
		123asdf				
3	Funcionalidad	17.076.153-7	Login Exitoso	Login Exitoso	Éxito	
		123asdf				

2) Ingresar FECU:

- ◆ Descripción del requerimiento funcional:

El cliente ingresa sus datos financieros correspondientes al mes y año que el indique.

Tabla 53

Id	Característica a probar	Entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
		Año			Éxito/Fracaso	Observaciones
1	Funcionalidad	Trimestre	Complete los campos	Complete los campos	Éxito	
		Excel				
		2012				
2	Funcionalidad	Marzo	Tipo de dato no valido	Tipo de dato no valido	Éxito	
		-				
		Listado.jpg				
3	Funcionalidad	2012	FECU Ingresado	FECU Ingresado	Éxito	
		Marzo				
		Listado.xls				

3) Modificar FECU:

◆ Descripción del requerimiento funcional:

El cliente modifica algunos datos de sus FECU ya ingresados.

Tabla 54

Id	Característica a probar	Entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
		Fecha			Éxito/Fracaso	Observaciones
1	Funcionalidad	Rut	FECU ingresado para la fecha seleccionada	FECU ingresado para la fecha seleccionada	Éxito	
		Razón social				
		Ganancia bruta				
		Activos				
		2013-03-01				
2	Funcionalidad	90.783.746-2	Rut no valido	Rut no valido	Éxito	
		Fruna				
		24321312				
		83958294				
		2013-03-01				
3	Funcionalidad	90.783.746-2	Complete los campos	Complete los campos	Éxito	
		-				
		24321312				
		83958294				
		2013-03-01				
4	Funcionalidad	90.783.746-2	Complete los campos	Complete los campos	Éxito	
		Fruna				
		-				
		83958294				
		2013-03-01				
5	Funcionalidad	90.783.746-2	Complete los campos	Complete los campos	Éxito	
		Fruna				
		24321312				
		-				
		2013-03-01				

4) Eliminar FECU

- ◆ Descripción del requerimiento funcional:
Elimina los datos financieros del trimestre y año señalado.

Tabla 55

Id	Característica a probar	Entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
		Año Trimestre			Éxito/Fracaso	Observaciones
1	Funcionalidad	2012	No existen datos asociados.	No existen datos asociados.	Éxito	
		Diciembre				
2	Funcionalidad	2012	Datos Eliminados	Datos Eliminados	Éxito	
		Marzo				

5) Cambiar la Información Empresarial

- ◆ Descripción del requerimiento funcional:
Cambia los datos básicos de la empresa, los cuales se ingresaron al momento del registro.

Tabla 56

Id	Característica a probar	Entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
		Rut Nombre Teléfono Dirección Correo			Éxito/Fracaso	Observaciones
1	Funcionalidad	17.076.153-6	Rut no valido	Rut no valido	Éxito	
		Fruna				
		78536099				
		AV. Collao 1202				
		bcifuent@gmail.com				
2	Funcionalidad	17.076.153-7	Complete los campos	Complete los campos	Éxito	
		-				
		78536099				
		AV. Collao 1202				
		bcifuent@gmail.com				
3	Funcionalidad	17.076.153-7	Complete los campos	Complete los campos	Éxito	
		Fruna				
		-				
		AV. Collao 1202				
		bcifuent@gmail.com				
4	Funcionalidad	17.076.153-7	Complete los campos	Complete los campos	Éxito	
		Fruna				
		78536099				
		-				
		bcifuent@gmail.com				
5	Funcionalidad	17.076.153-7	Complete los campos	Complete los campos	Éxito	
		Fruna				
		78536099				
		AV. Collao 1202				
		-				
6	Funcionalidad	17.076.153-7	Complete los campos	Complete los campos	Éxito	
		Fruna				
		78536099				

		AV. Collao 1202				
		bcifuent@gmail.com				

6) Cambiar Contraseña.

- ◆ Descripción del requerimiento funcional:
Cambia la clave de acceso al sistema del usuario.

Tabla 57

Id	Característica a probar	Entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
		Contraseña anterior			Éxito/Fracaso	Observaciones
1	Funcionalidad	123asdf	Error en las nuevas contraseñas	Error en las nuevas contraseñas	Éxito	
		Contesis				
		conttesis				
2	Funcionalidad	12asdf	Error en la 1º contraseña	Error en la 1º contraseña	Éxito	
		Contesis				
		Contesis				
3	Funcionalidad	-	Complete los campos	Complete los campos	Éxito	
		-				
		-				
4	Funcionalidad	123asdf	Contraseña Cambiada	Contraseña Cambiada	Éxito	
		Contesis				
		contesis				

17.1.1.3 Caso de prueba para el nivel Administrador

3) Activar Cliente

- ◆ Descripción del requerimiento Funcional:
Permite dar de alta a clientes que se han registrado en el sistema.

Tabla 58

ID	Característica a probar	Entrada	Salida esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
		Estado			Éxito/Fracaso	Observaciones
1	Funcionalidad	Check	No se ha seleccionado ningún usuario.	No se ha seleccionado ningún usuario.	Éxito.	
2	Funcionalidad	Choked	Activado con éxito.	Activado con éxito.	Éxito.	

4) Cambiar contraseña

- ◆ El sistema permite cambiar contraseña a cualquier usuario del sistema.

Tabla 59

ID	Característica a probar	Entrada	Salida esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
		Rut			Éxito/Fracaso	Observaciones
		Contraseña				

1	Funcionalidad	1-9	Campo requerido	Campo requerido	Éxito.	
2	Funcionalidad	123people	Campo requerido	Campo requerido.	Éxito.	
3	Funcionalidad		Campo requerido	Campo requerido.	Éxito.	
4	Funcionalidad	1-9	Contraseña cambiada	Contraseña cambiada.	Éxito.	
		123people				
5	Funcionalidad	3-5	Usuario no existe	Usuario no existe	Éxito.	El usuario no existe en la base de datos
		123				

5) Ingresar cliente

- ◆ El administrador ingresa un usuario al sistema

Tabla 60

ID	Característica a probar	Entrada	Salida esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
		Rut Nombre Teléfono Sección División Grupo Clase Región Ciudad Dirección Correo Contraseña Nivel			Éxito/Fracaso	Observaciones
1	Funcionalidad	-	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
		Fruna				
		78536099				
		Pesca				
		Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con las pesca.				
		Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca.				
		Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas				
		Bio-Bio				
		Concepción				
		Avenida Collao 1202				
bcifuent@gmail.com						
123asdf						
Cliente						
2	Funcionalidad	17.076.153-7	Este campo debe de	Este campo debe de	Éxito	
		-				

		78536099 Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas Bio-Bio Concepción Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com 123asdf Cliente	rellenarse	rellenarse		
3	Funcionalidad	17.076.153-7 Fruta - Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas Bio-Bio Concepción Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com 123asdf Cliente	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
4	Funcionalidad	17.076.153-7 Fruta 78536099 --Seleccione-- --Seleccione-- --Seleccione-- --Seleccione-- Bio-Bio Concepción Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com 123asdf Cliente	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	

5	Funcionalidad	17.076.153-7	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
		Frua				
		78536099				
		Pesca				
		--Seleccione--				
		--Seleccione--				
		--Seleccione--				
		Bio-Bio				
		Concepción				
		Avenida Collao 1202				
bcifuent@gmail.com						
123asdf						
Cliente						
6	Funcionalidad	17.076.153-7	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
		Frua				
		78536099				
		Pesca				
		Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con las pesca.				
		--Seleccione--				
		--Seleccione--				
		Bio-Bio				
		Concepción				
		Avenida Collao 1202				
bcifuent@gmail.com						
123asdf						
Cliente						
7	Funcionalidad	17.076.153-7	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
		Frua				
		78536099				
		Pesca				
		Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con las pesca.				
		Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca.				
		--Seleccione--				
		Bio-Bio				
		Concepción				
		Avenida Collao 1202				
bcifuent@gmail.com						
123asdf						
Cliente						
8	Funcionalidad	17.076.153-7	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
		Frua				
		78536099				
		Pesca				
		Pesca, Producción de Peces en criadero y				

		granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas --Seleccione-- --Seleccione-- Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com 123asdf Cliente				
9	Funcionalidad	17.076.153-7 Fruna 78536099 Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas Bio-Bio --Seleccione-- Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com 123asdf Cliente	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
10	Funcionalidad	17.076.153-7 Fruna 78536099 Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	

		Bio-Bio				
		Concepción				
		-				
		bcifuent@gmail.com				
		123asdf				
		Cliente				
11	Funcionalidad	17.076.153-7	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
		Fruna				
		78536099				
		Pesca				
		Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con las pesca.				
		Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca.				
		Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas				
		Bio-Bio				
		Concepción				
		Avenida Collao 1202				
		-				
		123asdf				
		Cliente				
12	Funcionalidad	17.076.153-7	Registrado con éxito, espere a que el administrador lo de de alta	Registrado con éxito, espere a que el administrador lo de de alta	Éxito	
		Fruna				
		78536099				
		Pesca				
		Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con las pesca.				
		Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca.				
		Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas				
		Bio-Bio				
		Concepción				
		Avenida Collao 1202				
		bcifuent@gmail.com				
		-				
		Cliente				
13	Funcionalidad	17.076.153-7	Este campo debe de rellenarse	Este campo debe de rellenarse	Éxito	
		Fruna				
		78536099				
		Pesca				
		Pesca, Producción de				

		Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca.				
		Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca.				
		Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas				
		Bio-Bio				
		Concepción				
		Avenida Collao 1202				
		bcifuent@gmail.com				
		123asdf				
		Cliente				

6) Modificar cliente

- ◆ El administrador modifica un usuario al sistema

Tabla 61

ID	Característica a probar	Entrada	Salida esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
		Rut Nombre Teléfono Sección División Grupo Clase Región Ciudad Dirección Correo Nivel			Éxito/Fracaso	Observaciones
1	Funcionalidad	- Fruna 78536099 Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y	Faltan campos por completar	Faltan campos por completar	Éxito	

		granjas piscícolas Bio-Bio Concepción Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com Cliente				
2	Funcionalidad	17.076.153-7 - 78536099 Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas Bio-Bio Concepción Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com Cliente	Faltan campos por completar	Faltan campos por completar	Éxito	
3	Funcionalidad	17.076.153-7 Fruta - Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas Bio-Bio Concepción Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com Cliente	Faltan campos por completar	Faltan campos por completar	Éxito	
4	Funcionalidad	17.076.153-7 Fruta 78536099 --Seleccione--	Faltan campos por completar	Faltan campos por completar	Éxito	

		--Seleccione-- --Seleccione-- --Seleccione-- Bio-Bio Concepción Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com Cliente				
5	Funcionalidad	17.076.153-7 Fruta 78536099 Pesca --Seleccione-- --Seleccione-- --Seleccione-- Bio-Bio Concepción Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com Cliente	Faltan campos por completar	Faltan campos por completar	Éxito	
6	Funcionalidad	17.076.153-7 Fruta 78536099 Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con las pesca. --Seleccione-- --Seleccione-- Bio-Bio Concepción Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com Cliente	Faltan campos por completar	Faltan campos por completar	Éxito	
7	Funcionalidad	17.076.153-7 Fruta 78536099 Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con las pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. --Seleccione-- Bio-Bio Concepción Avenida Collao 1202	Faltan campos por completar	Faltan campos por completar	Éxito	

		bcifuent@gmail.com Cliente				
8	Funcionalidad	17.076.153-7 Fruta 78536099 Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas --Seleccione-- --Seleccione-- Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com Cliente	Faltan campos por completar	Faltan campos por completar	Éxito	
9	Funcionalidad	17.076.153-7 Fruta 78536099 Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas Bio-Bio --Seleccione-- Avenida Collao 1202 bcifuent@gmail.com Cliente	Faltan campos por completar	Faltan campos por completar	Éxito	
10	Funcionalidad	17.076.153-7 Fruta 78536099 Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio	Faltan campos por completar	Faltan campos por completar	Éxito	

		relacionadas con las pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas Bio-Bio Concepción - bcifuent@gmail.com Cliente				
11	Funcionalidad	17.076.153-7 Fruna 78536099 Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con las pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas Bio-Bio Concepción Avenida Collao 1202 - Cliente	Faltan campos por completar	Faltan campos por completar	Éxito	
12	Funcionalidad	17.076.153-7 Fruna 78536099 Pesca Pesca, Producción de Peces en criadero y granjas piscícolas, act. De servicio relacionadas con las pesca. Pesca, Cultivos de Peces en criaderos, piscícolas, act. De servicio relacionadas con la pesca. Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas Bio-Bio Concepción	Modificado los datos con éxito.	Existió un error al modificar los datos.	Éxito	

		Avenida Collao 1202				
		bcifuent@gmail.com				
		123asdf				
		Cliente				

7) Eliminar cliente

- ◆ Descripción del requerimiento Funcional:
El sistema permite al administrador eliminar un cliente.

Tabla 62

ID	Característica a probar	Entrada Nombre	Salida esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
					Éxito/Fracaso	Observaciones
1	Funcionalidad		No existen datos asociados.	No existen datos asociados	Éxito.	
2	Funcionalidad	ConcePub	No existen datos asociados	No existen datos asociados	Éxito.	
3	Funcionalidad	Fruna	Eliminado con éxito.	Eliminado con éxito.	Éxito.	

8) Ingresar rubro

- ◆ El sistema permite al administrador ingresar un rubro.

Tabla 63

ID	Característica a probar	Entrada	Salida esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
		Tipo de rubro				
		Escoja a la clase que pertenece				
		Código CIU				
		Nombre				
1	Funcionalidad	Sección	Campo requerido	Campo requerido	Éxito.	
		-				
		123				
2	Funcionalidad	Sección	Campo requerido	Campo requerido.	Éxito.	
		-				
		Vendedor ambulante				
3	Funcionalidad	Sección	Ingresado con éxito	Ingresado con éxito.	Éxito.	
		-				
		123				
		Vendedor ambulante				
4	Funcionalidad	División	Campo requerido	Campo requerido	Éxito.	
		--Seleccione--				
		Vendedor ambulante				
5	Funcionalidad	División	Campo requerido	Campo requerido	Éxito.	
		Pesca				
		123				
3	Funcionalidad	División	Ingresado con éxito	Ingresado con éxito.	Éxito.	
		Pesca				
		123				

		Vendedor ambulante				
--	--	--------------------	--	--	--	--

9) Modificar rubro

- ◆ El sistema permite al administrador ingresar un rubro.

Tabla 64

ID	Característica a probar	Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
		Código	Nombre			Éxito/Fracaso	Observaciones
		Vendedor ambulante					
1	Funcionalidad		Vendedor ambulante	Campo requerido	Campo requerido	Éxito.	
2	Funcionalidad	123		Campo requerido	Campo requerido.	Éxito.	
3	Funcionalidad	123	Vendedor ambulante	Ingresado con éxito	Ingresado con éxito.	Éxito.	

10) Eliminar rubro

- ◆ El sistema permite al administrador eliminar un rubro.

Tabla 65

ID	Característica a probar	Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
		Código	Nombre			Éxito/Fracaso	Observaciones
		Vendedor ambulante					
1	Funcionalidad			Campo requerido	Campo requerido	Éxito.	
2	Funcionalidad	123		Cliente no existe.	Cliente no existe.	Éxito.	
3	Funcionalidad		Vendedor ambulante	Eliminado con éxito	Eliminado con éxito.	Éxito.	

11) Ingresar empresa

- ◆ El sistema permite al administrador ingresar una empresa.

Tabla 66

ID	Característica a probar	Entrada				Salida esperada	Salida Obtenida	Evaluación				
		Rut	Nombre	Sección	División			Éxito/Fracaso	Observaciones			
		Grupo	Clase									
		1	Funcionalidad									
				ConcePub								
				Turismo y								

		actividades al aire libre				
		Turismo				
		Locales				
		Pub				
2	Funcionalidad	90.742.884.3	Campo requerido	Campo requerido.	Éxito.	
		Turismo y actividades al aire libre				
		Turismo				
		Locales				
		Pub				
3	Funcionalidad	90.742.884.3	Campo requerido	Campo requerido	Éxito.	
		ConcePub				
		--Seleccione--				
		--Seleccione--				
		--Seleccione--				
4	Funcionalidad	90.742.884.3	Campo requerido	Campo requerido	Éxito.	
		ConcePub				
		Turismo y actividades al aire libre				
		--Seleccione--				
		--Seleccione--				
		--Seleccione--				
5	Funcionalidad	90.742.884.3	Campo requerido	Campo requerido	Éxito.	
		ConcePub				
		Turismo y actividades al aire libre				
		Turismo				
		--Seleccione--				
		--Seleccione--				
6	Funcionalidad	90.742.884.3	Campo requerido	Campo requerido	Éxito.	
		ConcePub				
		Turismo y actividades al aire libre				
		Turismo				
		Locales				
		--Seleccione--				
7	Funcionalidad	90.742.884.3	Empresa ingresada con éxito.	Empresa ingresada con éxito.	Éxito.	
		ConcePub				
		Turismo y actividades al aire libre				
		Turismo				
		Locales				
		Pub				

12) Modificar empresa

◆ Descripción del requerimiento Funcional:

El sistema permite al administrador modificar una empresa.

Tabla 67

ID	Característica a probar	Entrada	Salida esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
		Nombre			Éxito/Fracaso	Observaciones
1	Funcionalidad	-	Campo requerido	Campo requerido	Éxito.	
		Turismo y actividades al aire libre				
		Turismo				
		Locales				
		Pub				
2	Funcionalidad	Fruta	Campo requerido	Campo requerido	Éxito.	
		--Seleccione--				
		--Seleccione--				
		--Seleccione--				
		--Seleccione--				
3	Funcionalidad	Fruta	Campo requerido	Campo requerido	Éxito.	
		Turismo y actividades al aire libre				
		--Seleccione--				
		--Seleccione--				
		--Seleccione--				
4	Funcionalidad	Fruta	Campo requerido	Campo requerido	Éxito.	
		Turismo y actividades al aire libre				
		Turismo				
		--Seleccione--				
		--Seleccione--				
5	Funcionalidad	Fruta	Campo requerido	Campo requerido	Éxito.	
		Turismo y actividades al aire libre				
		Turismo				
		Locales				
		--Seleccione--				
6	Funcionalidad	Fruta	Empresa modificada con éxito.	Empresa modificada con éxito.	Éxito.	
		Turismo y actividades al aire libre				
		Turismo				
		Locales				
		Pub				

13) Eliminar empresa

◆ Descripción del requerimiento Funcional:

El sistema permite al administrador eliminar una empresa.

Tabla 68

ID	Característica a probar	Entrada	Salida esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
		Nombre			Éxito/Fracaso	Observaciones
1	Funcionalidad		No existen datos asociados.	No existen datos asociados	Éxito.	
2	Funcionalidad	ConcePub	No existen datos asociados	No existen datos asociados	Éxito.	
3	Funcionalidad	Fruna	Eliminado con éxito.	Eliminado con éxito.	Éxito.	

18 ANEXO: DICCIONARIO DE DATOS DEL MODELO DE DATOS

Tabla Cliente

Tabla 69

Atributo	Tipo de Dato	Restricción	Tabla Foránea	Descripción
Cli_rut	Text	PK		Corresponde al rut de la empresa que solicita la inscripción
Cli_nombre	Text			Nombre de la empresa que se inscribe
Ciu_id	Integer	FK	Ciudad	Codigo Identificador de la Ciudad
Cla_id	Integer	FK	Clase	Codigo Identificador del rubro
Cli_telefono	Integer			Teléfono de contacto del encargado que realiza las consultas en la página
Cli_correo	Varchar(100)			Correo del encargado del que utiliza la pagina
Cli_contrasena	Varchar(500)			Contraseña de la empresa, puede ser

				cualquier valor dado por la persona que inscribe la pagina
Cli_nivel	Integer			Nivel de usuario, puede ser de tipo empresa o tipo administrador
Cli_activo	Boolean			Muestra si el usuario esta activado o desactivado del sistema

Tabla Ciudad

Tabla 70

Atributo	Tipo de Dato	Restricción	Tabla Foránea	Descripción
Ciu_id	Integer	PK		Código identificador de la Ciudad
Reg_codigo	Varchar(3)	FK	Region	Código Identificador de la Region
Ciu_nombre	Varchar(100)			Nombre de la Ciudad

Tabla Región

Tabla 71

Atributo	Tipo de Dato	Restricción	Tabla Foránea	Descripción
Reg_codigo	Varchar(3)	PK		Código Identificador de la Región
Reg_nombre	Varchar(50)			Nombre de la Región

Tabla Empresa

Tabla 72

Atributo	Tipo de Dato	Restricción	Tabla Foránea	Descripción
Emp_rut	Varchar(12)	PK		Rut de la empresas que cotizan en la bolsa
Emp_nombre	Varchar(100)			Nombre de las empresas que cotizan en la bolsa
Cla_id	Integer	FK	Clase	Código del rubro de las empresas que cotizan en la bolsa

Tabla Clase

Tabla 73

Atributo	Tipo de Dato	Restricción	Tabla Foránea	Descripción
Cla_id	Integer	PK		Codigo identificador de la clase
Gru_id	Integer	FK	Grupo	Codigo identificador del grupo
Cla_codigo	Varchar(4)			Codigo CIU de la clase
Cla_nombre	Varchar(200)			Nombre de la clase

Tabla Grupo

Tabla 74

Atributo	Tipo de Dato	Restricción	Tabla Foránea	Descripción
-----------------	---------------------	--------------------	----------------------	--------------------

Gru_id	Integer	PK		Codigo identificado r del grupo
Div_id	Integer	FK	Division	Codigo identificado r de la división
Gru_codigo	Varchar(3)			Codigo CIU del grupo
Gru_nombre	Varchar(200)			Nombre del grupo

Tabla División

Tabla 75

Atributo	Tipo de Dato	Restricción	Tabla Foránea	Descripción
Div_id	Integer	PK		Codigo identificado r de la división
Sec_id	Integer	FK	Seccion	Codigo identificado r de la sección
Div_codigo	Varchar(2)			Codigo CIU de la división
Div_nombre	Varchar(200)			Nombre de la división

Tabla Sección

Tabla 76

Atributo	Tipo de Dato	Restricción	Tabla Foránea	Descripción
Sec_id	Integer	PK		Codigo identificado r de la sección
Sec_codigo	Varchar(2)			Codigo CIU de la sección
Sec_nombre	Varchar(200)			Nombre de la sección

Tabla FECU

Tabla 77

Atributo	Tipo de Dato	Restricción	Tabla Foránea	Descripción
A	Date	PK		Fecha
CLI_RUT	Varchar(11)	PK	Cliente	RUT
C	Varchar(200)			Razón social
D	Varchar(50)			Moneda
E	Varchar(100)			Tipo de balance
F	Date			Fecha Inicio
G	Date			Fecha Cierre
H	Varchar(50)			Tipo de estado de situación financiera
I	Varchar(50)			Tipo de estado de resultados integrales
J	Varchar(50)			Tipo de estado de flujo de efectivo
K	Integer			Efectivo y equivalentes al efectivo
L	Integer			Otros activos financieros corrientes
M	Integer			Otros activos no financieros corrientes
N	Integer			Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes
O	Integer			Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes
P	Integer			Inventarios corrientes
Q	Integer			Activos

				biológicos corrientes
R	Integer			Activos por impuestos corrientes, corrientes
S	Integer			Total de activos corrientes distintos de los activo o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta o como mantenidos para distribuir a los propietarios
T	Integer			Activos no corrientes o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta o como mantenidos para distribuir a los propietarios
U	Integer			Activos corrientes totales
V	Integer			Otros activos financieros no corrientes
W	Integer			Otros activos no financieros no corrientes
X	Integer			Cuentas por cobrar no corrientes
Y	Integer			Inventarios, no corrientes

Z	Integer			Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, no corrientes
AA	Integer			Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación
AB	Integer			Activos intangibles distintos de la plusvalía
AC	Integer			Plusvalía
AD	Integer			Propiedades, planta y equipo
AE	Integer			Activos biológicos no corrientes
AF	Integer			Propiedad de inversión
AG	Integer			Activos por impuestos corrientes, no corrientes
AH	Integer			Activos por impuestos diferidos
AI	Integer			Total de activos no corrientes
AJ	Integer			Activos por impuestos corrientes
AK	Integer			Inventarios
AL	Integer			Cuentas por cobrar a entidades relacionadas
AM	Integer			Otros activos no financieros
AN	Integer			Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar
AO	Integer			Otros activos financieros

AP	Integer			Activos biológicos
AQ	Integer			Total activos de negocios no bancarios
AR	Integer			Efectivo y depósitos en bancos
AS	Integer			Operaciones con liquidación en curso (HB)
AT	Integer			Instrumentos para negociación
AU	Integer			Contratos de retrocompra y préstamos de valores (HB)
AV	Integer			Contratos de derivados financieros (HB)
AW	Integer			Adeudado por bancos
AX	Integer			Créditos y cuentas por cobrar a clientes
AY	Integer			Instrumentos de inversión disponibles para la venta
AZ	Integer			Instrumentos de inversión hasta el vencimiento
BA	Integer			Inversiones en sociedades (HB)
BB	Integer			Intangibles (HB)
BC	Integer			Activo fijo (HB)
BD	Integer			Impuestos corrientes (HB)

BE	Integer			Impuestos diferidos (HB)
BF	Integer			Otros activos (HB)
BG	Integer			Total activos servicios bancarios
BH	Integer			Total activos de negocios no aseguradora
BI	Integer			Efectivo y depósitos en bancos
BJ	Integer			Inversiones financieras
BK	Integer			Inversiones inmobiliarias y similares
BL	Integer			Inversiones cuenta unica de inversion
BM	Integer			Contratos de derivados financieros
BN	Integer			Créditos y cuentas por cobrar a clientes
BO	Integer			Deudores por primas asegurados
BP	Integer			Deudores por reaseguros
BQ	Integer			Inversiones en sociedades (HS)
BR	Integer			Intangibles
BS	Integer			Activo fijo
BT	Integer			Impuestos corrientes (HS)
BU	Integer			Impuestos diferidos (HS)
BV	Integer			Otros activos
BW	Integer			Total activos servicios aseguradora
BX	Integer			Total de activos

BY	Integer			Otros pasivos financieros corrientes
BZ	Integer			Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar
CA	Integer			Cuentas por pagar a entidades relacionadas, corrientes
CB	Integer			Otras provisiones a corto plazo
CC	Integer			Pasivos por impuestos corrientes, corrientes
CD	Integer			Provisiones corrientes por beneficios a los empleados
CE	Integer			Otros pasivos no financieros corrientes
CF	Integer			Total de pasivos corrientes distintos de los pasivos incluidos en grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta
CG	Integer			Pasivos incluidos en grupos de activos para su disposición clasificados como

				mantenidos para la venta
CH	Integer			Pasivos corrientes totales
CI	Integer			Otros pasivos financieros no corrientes
CJ	Integer			Cuentas por pagar no corrientes
CK	Integer			Cuentas por pagar a entidades relacionadas, no corrientes
CL	Integer			Otras provisiones a largo plazo
CM	Integer			Pasivo por impuestos diferidos
CN	Integer			Pasivos por impuestos corrientes, no corrientes
CO	Integer			Provisiones no corrientes por beneficios a los empleados
CP	Integer			Otros pasivos no financieros no corrientes
CQ	Integer			Total de pasivos no corrientes
CR	Integer			Cuentas por pagar a entidades relacionadas
CS	Integer			Pasivos por impuestos corrientes
CT	Integer			Otros pasivos no financieros

CU	Integer			Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar
CV	Integer			Otros pasivos financieros
CW	Integer			Provisiones por beneficios a los empleados
CX	Integer			Otras provisiones
CY	Integer			Total pasivos de negocios no bancarios
CZ	Integer			Depósitos y otras obligaciones a la vista
DA	Integer			Operaciones con liquidación en curso (HB)
DB	Integer			Contratos de retrocompra y préstamos de valores (HB)
DC	Integer			Depósitos y otras captaciones a plazo
DD	Integer			Contratos de derivados financieros (HB)
DE	Integer			Obligaciones con bancos
DF	Integer			Instrumentos de deuda emitidos
DG	Integer			Obligación Subordinada al Banco Central de Chile

DH	Integer			Otras obligaciones financieras (HB)
DI	Integer			Impuestos corrientes (HB)
DJ	Integer			Impuestos diferidos (HB)
DK	Integer			Provisiones (HB)
DL	Integer			Otros pasivos (HB)
DM	Integer			Total pasivos Servicios Bancarios
DN	Integer			Total pasivos de negocios no aseguradora
DO	Integer			Reserva seguros previsionales
DP	Integer			Reserva seguros no previsionales
DQ	Integer			Primas por pagar
DR	Integer			Obligaciones con bancos
DS	Integer			Otras obligaciones financieras
DT	Integer			Impuestos corrientes (HS)
DU	Integer			Impuestos diferidos (HS)
DV	Integer			Provisiones
DW	Integer			Otros pasivos
DX	Integer			Total pasivos servicios aseguradora
DY	Integer			Total de pasivos
DZ	Integer			Capital

				emitido
EA	Integer			Ganancias (pérdidas) acumuladas
EB	Integer			Prima de emisión
EC	Integer			Acciones propias en cartera
ED	Integer			Otras participaciones en el patrimonio
EE	Integer			Otras reservas
EF	Integer			Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora
EG	Integer			Participaciones no controladoras
EH	Integer			Patrimonio total
EI	Integer			Total de patrimonio y pasivos
EJ	Integer			Ingresos de actividades ordinarias
EK	Integer			Costo de ventas
EL	Integer			Ganancia bruta
EM	Integer			Otros ingresos
EN	Integer			Costos de distribución
EO	Integer			Gastos de administración
EP	Integer			Otros gastos, por función
EQ	Integer			Disminución (aumento) en inventarios de productos terminados y en proceso

ER	Integer			Otros trabajos realizados por la entidad y capitalizados
ES	Integer			Materias primas y consumibles utilizados
ET	Integer			Gastos por beneficios a los empleados
EU	Integer			Gasto por depreciación y amortización
EV	Integer			Pérdidas por deterioro de valor (reversiones de pérdidas por deterioro de valor) reconocidas en el resultado del periodo
EW	Integer			Otros gastos, por naturaleza
EX	Integer			Otras ganancias (pérdidas)
EY	Integer			Ganancias (pérdidas) de actividades operacionales
EZ	Integer			Ganancias (pérdidas) que surgen de la baja en cuentas de activos financieros medidos al costo amortizado
FA	Integer			Ingresos financieros
FB	Integer			Costos financieros
FC	Integer			Participación en las ganancias

				(pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación
FD	Integer			Diferencias de cambio
FE	Integer			Resultados por unidades de reajuste
FF	Integer			Ganancias (pérdidas) que surgen de diferencias entre importes en libros anteriores y el valor razonable de activos financieros reclasificados como medidos al valor razonable
FG	Integer			Ganancia (pérdida), antes de impuestos
FH	Integer			Gasto por impuestos a las ganancias
FI	Integer			Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas
FJ	Integer			Ganancia (pérdida) procedente de operaciones discontinuadas
FK	Integer			Ganancia (pérdida) de negocios no bancarios
FL	Integer			Ingresos por intereses y reajustes

FM	Integer			Gastos por intereses y reajustes
FN	Integer			Ingresos netos por intereses y reajustes (HB)
FO	Integer			Ingresos por comisiones
FP	Integer			Gastos por comisiones
FQ	Integer			Ingresos netos por comisiones
FR	Integer			Utilidad neta de operaciones financieras
FS	Integer			Utilidad (Pérdida) de cambio neta
FT	Integer			Otros ingresos operacionales
FU	Integer			Provisión por riesgo de crédito
FV	Integer			Total ingreso operacional neto
FW	Integer			Remuneraciones y gastos del personal (HB)
FX	Integer			Gastos de Administración (HB)
FY	Integer			Depreciaciones y amortizaciones (HB)
FZ	Integer			Deterioros (HB)
GA	Integer			Otros gastos operacionales (HB)
GB	Integer			Total gastos operacionales (HB)

GC	Integer			Resultado operativo (HB)
GD	Integer			Resultado por inversiones en sociedades (HB)
GE	Integer			Intereses de la Deuda Subordinada con el Banco Central de Chile
GF	Integer			Corrección monetaria (HB)
GG	Integer			Resultado antes de impuesto a la renta (HB)
GH	Integer			Impuesto a la renta (HB)
GI	Integer			Resultado de operaciones continuas (HB)
GJ	Integer			Ganancia (Pérdida) de Operaciones Discontinuas, Neta de Impuesto (HB)
GK	Integer			Ganancia (Pérdida) Servicios Bancarios
GL	Integer			Ganancia (pérdida) de negocios no aseguradora
GM	Integer			Ingresos por intereses y reajustes
GN	Integer			Gastos por intereses y reajustes
GO	Integer			Ingresos netos por intereses y reajustes
GP	Integer			Prima retenida neta

GQ	Integer			Ajuste res.RRCC y Mat.de vida
GR	Integer			Total ingreso explotacion aseguradora
GS	Integer			Producto de inversiones
GT	Integer			Costo de siniestros
GU	Integer			Costo de intermediacion
GV	Integer			Costo de administracion
GW	Integer			Total costo explotacion aseguradora
GX	Integer			Remuneraciones y gastos del personal
GY	Integer			Gastos de Administración (HS)
GZ	Integer			Depreciaciones y amortizaciones (HS)
HA	Integer			Deterioros
HB	Integer			Otros gastos operacionales
HC	Integer			Total gastos operacionales
HD	Integer			Resultado operacional
HE	Integer			Resultado por inversiones en sociedades
HF	Integer			Corrección monetaria
HG	Integer			Resultado antes de impuesto a la renta
HH	Integer			Impuesto a la renta
HI	Integer			Resultado de operaciones

				continuas
HJ	Integer			Ganancia (Pérdida) de Operaciones Discontinuas, Neta de Impuesto
HK	Integer			Ganancia (Pérdida) de servicios aseguradora
HL	Integer			Ganancia (pérdida)
HM	Integer			Ganancia (pérdida), atribuible a los propietarios de la controladora
HN	Integer			Ganancia (pérdida), atribuible a participaciones no controladoras
HO	Integer			Ganancia (pérdida)
HP	Integer			Ganancia (pérdida) por acción básica en operaciones continuadas
HQ	Integer			Ganancia (pérdida) por acción básica en operaciones discontinuas
HR	Integer			Ganancia (pérdida) por acción básica
HS	Integer			Ganancias (pérdida) diluida por acción procedente de operaciones continuadas
HT	Integer			Ganancias (pérdida) diluida por

				acción procedentes de operaciones discontinuadas
HU	Integer			Ganancias (pérdida) diluida por acción
HV	Integer			Ganancia (pérdida)
HW	Integer			Ganancias (pérdidas) por diferencias de cambio de conversión, antes de impuestos
HX	Integer			Ajustes de reclasificación en diferencias de cambio de conversión, antes de impuestos
HY	Integer			Otro resultado integral, antes de impuestos, diferencias de cambio por conversión
HZ	Integer			Ganancias (pérdidas) por nuevas mediciones de activos financieros disponibles para la venta, antes de impuestos
IA	Integer			Ajustes de reclasificación, activos financieros disponibles para la venta, antes de impuestos
IB	Integer			Otro

				resultado integral antes de impuestos, activos financieros disponibles para la venta
IC	Integer			Ganancias (pérdidas) por coberturas de flujos de efectivo, antes de impuestos
ID	Integer			Ajustes de reclasificación en coberturas de flujos de efectivo, antes de impuestos
IE	Integer			Importe eliminado de patrimonio e incluido en el valor en libros de activos no financieros (pasivos) que se han adquirido o en los que se ha incurrido y tienen una cobertura sobre una transacción prevista como altamente probable, antes de impuestos
IF	Integer			Otro resultado integral, antes de impuestos, coberturas del flujo de efectivo
IG	Integer			Otro resultado integral, antes de impuestos, ganancias (pérdidas) de inversiones en

				instrumentos de patrimonio
IH	Integer			Otro resultado integral, antes de impuestos, ganancias (pérdidas) por revaluación
II	Integer			Otro resultado integral, antes de impuestos, ganancias (pérdidas) actuariales por planes de beneficios definidos
IJ	Integer			Participación en el otro resultado integral de asociadas y negocios conjuntos contabilizados utilizando el método de la participación, antes de impuestos
IK	Integer			Otros componentes de otro resultado integral, antes de impuestos
IL	Integer			Impuesto a las ganancias relacionado con diferencias de cambio de conversión de otro resultado integral
IM	Integer			Impuesto a las ganancias relativos a inversiones en

				instrumentos de patrimonio de otro resultado integral
IN	Integer			Impuesto a las ganancias relacionadas con activos financieros disponibles para la venta de otro resultado integral
IO	Integer			Impuesto a las ganancias relacionado con coberturas de flujos de efectivo de otro resultado integral
IP	Integer			Impuesto a las ganancias relacionado con cambios en el superávit de revaluación de otro resultado integral
IQ	Integer			Impuesto a las ganancias relacionado con planes de beneficios definidos de otro resultado integral
IR	Integer			Suma de impuestos a las ganancias relacionados con componentes de otro resultado integral
IS	Integer			Impuesto a las ganancias relacionado con

				la participación en el otro resultado integral de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen mediante el método de la participación
IT	Integer			Otro resultado integral
IU	Integer			Resultado integral total
IV	Integer			Resultado integral atribuible a los propietarios de la controladora
Rut	Varchar(11)	PK	Empresa	Rut empresa

19 ANEXO: OTROS.

Anexo 1.1: Punto de caso de uso.

Tabla 78

FACTOR DE PESO DE LOS ACTORES SIN AJUSTAR				
Tipo de Actor	Descripción	Factor de Peso	Nro Actores	Subtotal (UAW)
Simple	Otro Sistema que interactúa con el sistema a desarrollar mediante una interfaz de programación (API, Application Programming Interface)	1	0	0
Medio	Otro sistema que interactúa con el sistema a desarrollar mediante un protocolo o una interfaz basada en texto	2	0	0
Complejo	Una persona que interactúa con el sistema mediante una interfaz	3	3	9
Total Actores (UAW)			3	9

FACTOR DE PESOS DE CASO DE USO SIN AJUSTAR				
Tipo de Caso de Uso	Descripción	Factor de Peso	Nro Casos de Uso	Subtotal (UUCW)
Simple	El caso de uso contiene de 1 a 3 transacciones	5	5	25
Medio	El caso de uso contiene de 4 a 7 transacciones	10	1	10
Complejo	El caso de uso contiene mas 8 transacciones	15	6	90
Total Use Cases (UUCW)			11	125

Puntos de Caso de Uso Sin Ajustar (UUCP)			134
---	--	--	------------

FACTORES DE COMPLEJIDAD TECNICA (TCF)				
Factor	Descripción	Factor de Peso	Valor Asignado (0-5)	Subtotal
T1	Sistema distribuido	2	0	0
T2	Objetivos de performance o tiempo de respuesta	2	3	6
T3	Eficiencia del usuario	1	3	3
T4	Procesamiento interno complejo	1	5	5
T5	El código debe ser reutilizable	1	5	5
T6	Facilidad de instalación	0,5	3	1,5
T7	Facilidad de uso	0,5	5	2,5
T8	Portabilidad	2	3	6
T9	Facilidad de cambio	1	3	3
T10	Concurrencia	1	4	4
T11	Incluye objetivos especiales de seguridad	1	3	3
T12	Provee accesos directos a terceras partes	1	1	1
T13	Se requieren facilidades especiales de entrenamiento a usuarios	1	3	3
Total Factor				43

FACTORES DE AMBIENTE (EF)				
Factor	Descripción	Factor de Peso	Valor Asignado	Subtotal (EF)
E1	Familiaridad con el modelo del proyecto Utilizado (RUP, MSF, Métrica3)	1,5	3	4,5
E2	Experiencia en la aplicación (web, standalone, EAI, SOA, BPM, SOA-BPM)	0,5	3	1,5
E3	Experiencia en orientación a objetos (Proc, OO, Aspect)	1	4	4
E4	Lead analyst capability	0,5	5	2,5
E5	Motivación	1	5	5
E6	Estabilidad de los requerimientos	2	1	2
E7	Personal Part-time	-1	0	0
E8	Dificultad del lenguaje de programación (Java, C#, VB, SQL) <w -1,2>	-1	4	-4
Total Factor Ambiente (EF)				15,5

ESTIMANDO LOS UCPs		
Param	Descripción	Calculated Value
UUCP	Unadjusted UCPs	134
TCF	Technical Complexity Factor	1,03
ECF o EF	Environmental Complexity Factor	0,935
UCP	Total Adjusted UCPs	129,05
	Capacity Factor (min 10, avg 20, max 40) hours/UCP	20

Anexo 1.2: Árbol de arquitectura funcional.

Figura 15

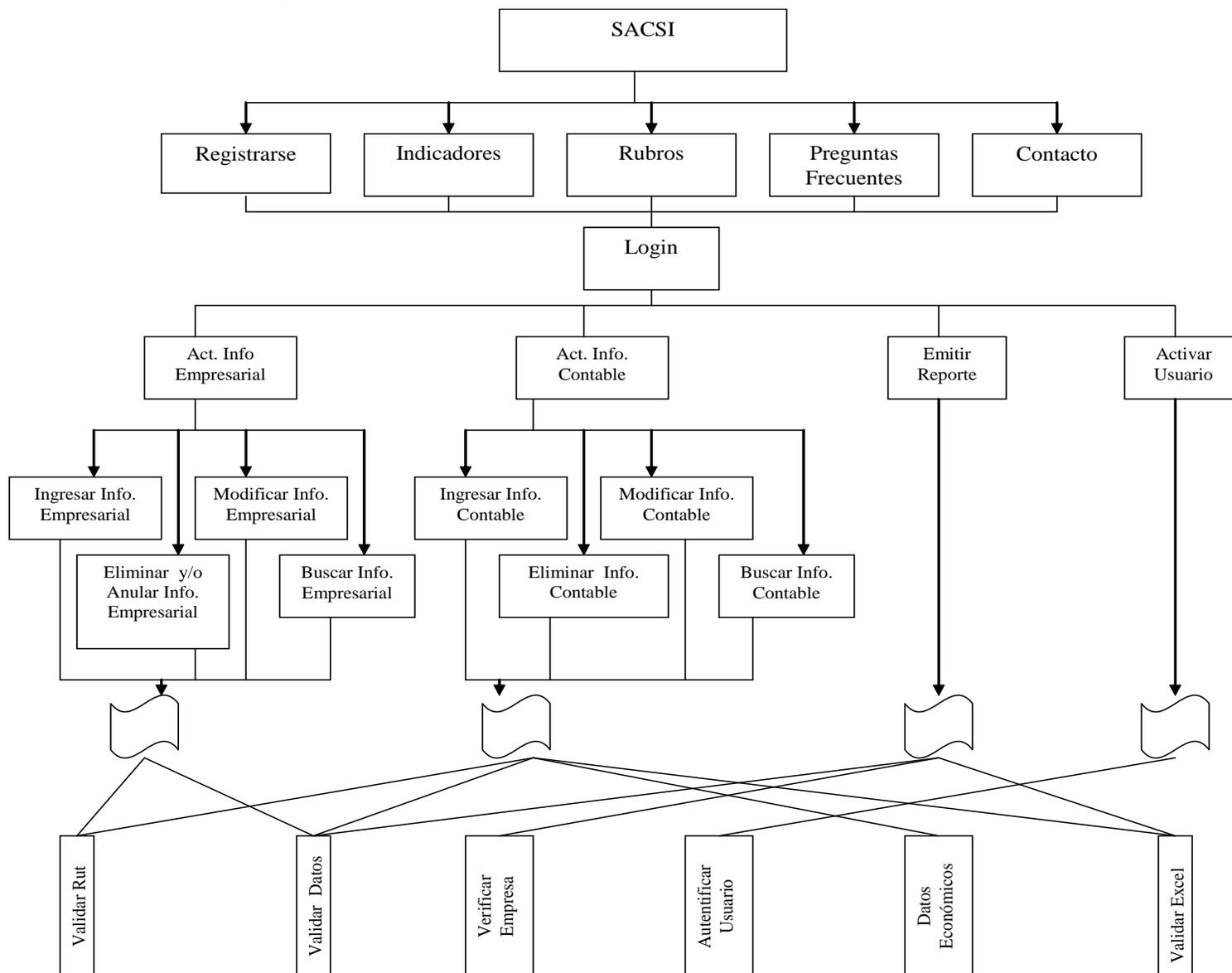
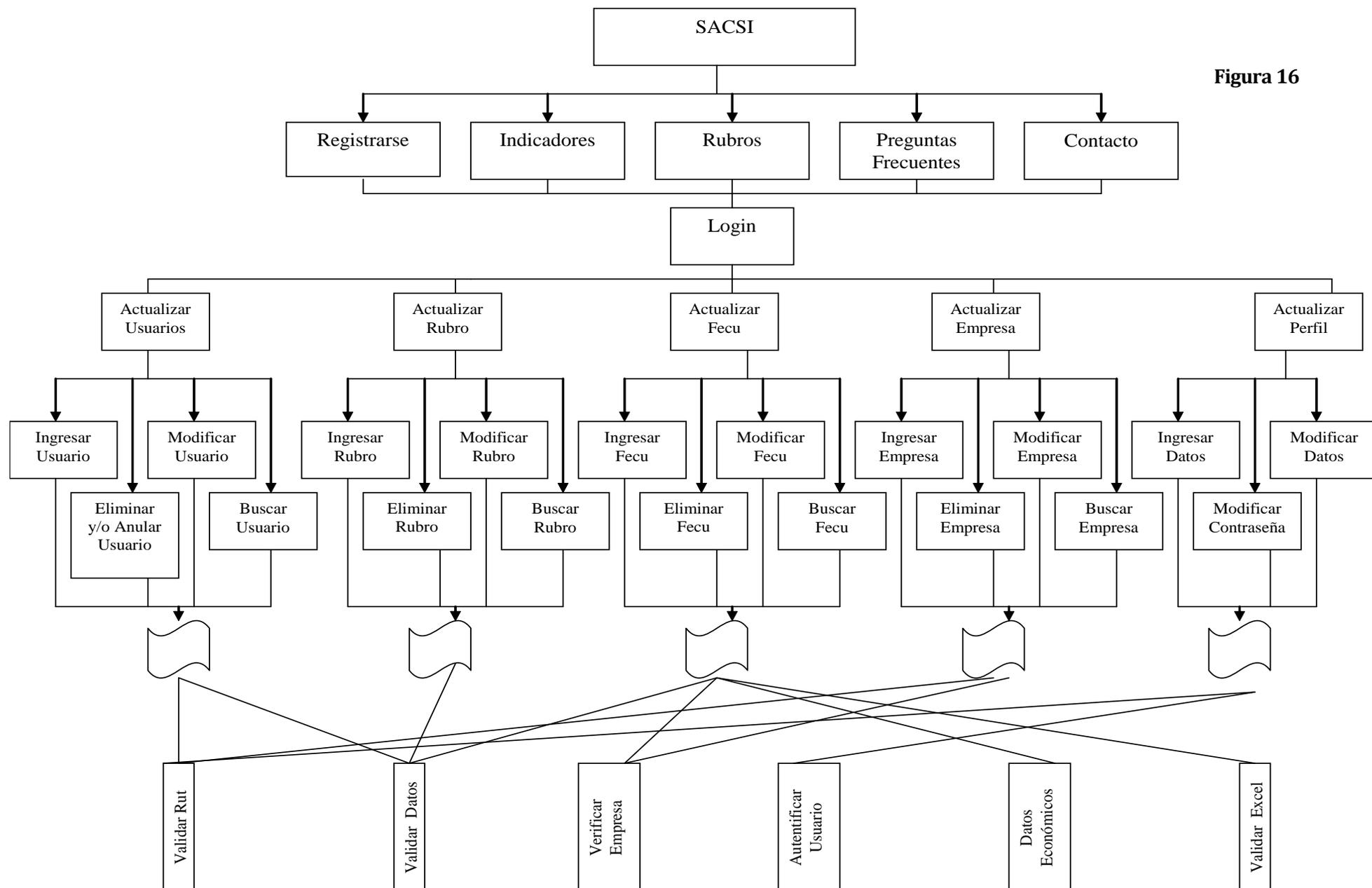


Figura 16



ID	Integer
IE	Integer
IF	Integer
IG	Integer
IH	Integer
IJ	Integer
IK	Integer
IL	Integer
IM	Integer
I_N	Integer
IO	Integer
IP	Integer
IQ	Integer
IR	Integer
IS	Integer
IT	Integer
IU	Integer
IV	Integer
Identificaf_1	<pi>

FC	Integer
FD	Integer
FE	Integer
FF	Integer
FG	Integer
FH	Integer
FI	Integer
FJ	Integer
FK	Integer
FL	Integer
FM	Integer
FN	Integer
FO	Integer
FP	Integer
FQ	Integer
FR	Integer
FS	Integer
FT	Integer
FU	Integer
FV	Integer
FW	Integer
FX	Integer
FY	Integer
FZ	Integer
GA	Integer
GB	Integer
GC	Integer
GD	Integer
GE	Integer
GF	Integer
GG	Integer
GH	Integer
GI	Integer
GJ	Integer
GK	Integer
GL	Integer
GM	Integer
GN	Integer
GO	Integer
GP	Integer
GQ	Integer
GR	Integer
GS	Integer
GT	Integer
GU	Integer
GV	Integer
GW	Integer
GX	Integer
GY	Integer
GZ	Integer
HA	Integer
HB	Integer
HC	Integer
HD	Integer
HE	Integer
HF	Integer
HG	Integer
HH	Integer
HI	Integer
HJ	Integer
HK	Integer
HL	Integer
HM	Integer
HN	Integer
HO	Integer
HP	Integer
HQ	Integer
HR	Integer
HS	Integer
EX	Integer
HT	Integer
HU	Integer
HV	Integer
HW	Integer
HX	Integer
HY	Integer
HZ	Integer
IA	Integer
IB	Integer
IC	Integer

Anexo 1.3: Atributos Tabla FECU MR

Figura 18

Fecu	int
A	date
C	Cl_Rut varchar(100) <pk>
D	varchar(100)
E	varchar(100)
F	date
G	date
H	varchar(100)
I	varchar(100)
J	varchar(100)
K	int
L	int
M	int
N	int
O	int
P	int
Q	int
R	int
S	int
T	int
U	int
V	int
W	int
X	int
Y	int
Z	int
AA	int
AB	int
AC	int
AD	int
AE	int
AF	int
AG	int
AH	int
AI	int
AJ	int
AK	int
AL	int
AM	int
AN	int
AO	int
AP	int
AQ	int
AR	int
AS	int
AT	int
AU	int
AV	int
AW	int
AX	int
AY	int
AZ	int
BA	int
BB	int
BC	int
BD	int
BE	int
BF	int
BG	int
BH	int
BI	int
BJ	int
BK	int
BL	int
BM	int
BN	int
BO	int
BP	int
BQ	int
BR	int
BS	int
BT	int
BU	int
BV	int
BW	int
BX	int
BY	int
BZ	int
CA	int
CB	int
CC	int
CD	int
CE	int
CF	int
CG	int
CH	int
CI	int
CJ	int
CK	int
CL	int
CM	int
CN	int
CO	int
CP	int
CQ	int
CR	int
CS	int
CT	int
CU	int
CV	int
CW	int
CX	int
CY	int
CZ	int
DA	int
DB	int
DC	int
DD	int
DE	int
DF	int
DG	int
DH	int
DI	int
DJ	int
DK	int
DL	int
DM	int
DN	int
DO	int
DP	int
DQ	int
DR	int
DS	int
DT	int
DU	int
DV	int
DW	int
DX	int
DY	int
EZ	int
EA	int
EB	int
EC	int
ED	int
EE	int
EF	int
EG	int
EH	int
EI	int
EJ	int
EK	int
EL	int
EM	int
EN	int
EO	int
EQ	int
ER	int
ES	int
ET	int
EU	int
EV	int
EW	int
EX	int
EY	int
EZ	int
FA	int
FB	int
FC	int
FD	int
FE	int
FF	int
FG	int
FH	int
FI	int
FJ	int
FK	int
FL	int
FM	int
FN	int
FO	int
FP	int
FQ	int
FR	int
FS	int
FT	int
FU	int
FV	int
FW	int
FX	int
FY	int
FZ	int
GA	int
GB	int
GC	int
GD	int
GE	int
GF	int
GG	int
GH	int
GI	int
GJ	int
GK	int
GL	int
GM	int
GN	int
GO	int
GQ	int
GR	int
GS	int
GT	int
GU	int
GV	int
GW	int
GX	int
GY	int
GZ	int
HA	int
HB	int
HC	int
HD	int
HE	int
HF	int
HG	int
HH	int
HI	int
HJ	int
HK	int
HL	int
HM	int
HN	int
HO	int
HP	int
HQ	int
HR	int
HS	int
EX	int
HT	int
HU	int
HV	int
HW	int
HX	int
HY	int
HZ	int
IA	int
IB	int
IC	int
ID	int
IE	int
IF	int
IG	int
IH	int
II	int
IJ	int
IK	int
IL	int
IM	int
I_N	int
IO	int
IP	int
IQ	int
IR	int
IS	int
IT	int
IU	int
IV	int
Rut	varchar(11) <pk>