

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

**SEDE CUENCA**

**FACULTAD DE INGENIERÍAS**

**CARRERA DE SISTEMAS**

Tesis previa a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas.

**TEMA: “Desarrollo de un Sistema Web para el Control de Tarifas, Publicaciones y la Venta de Servicios de la Empresa El Mercurio mediante la aplicación de modelamiento WebML”**

**AUTOR:** Heras Gárate Sixto Xavier.

**DIRECTOR:** Ing. Bertha Tacuri.

**CUENCA – ECUADOR**

**Enero 2010**

## **DEDICATORIA:**

Este proyecto está dedicado a mis padres, en recompensa de todo el esfuerzo realizado a lo largo de estos años, y a todos aquellos, que supieron entenderme y estrecharme una mano de apoyo cuando la necesite.

Sixto Xavier Heras Gárate.

## **AGRADECIMIENTO:**

Agradezco de manera muy especial a mis Padres, por todo su esfuerzo y valores inculcados, a mi enamorada, por su inmensa comprensión, a mi grupo de amigos, por su apoyo incondicional, a mis dos mejores amigas, por marcar el inicio de un cambio en mi vida, a las Autoridades y personal Docente de la Universidad Politécnica Salesiana con quienes he entablado una amistad y de manera muy especial a la Ing. Bertha Tacuri por dirigir con un gran sentido de responsabilidad el presente proyecto.

Sixto Xavier Heras Gárate.

Ing. Bertha Tacuri

**CERTIFICA:**

Haber dirigido y revisado prolijamente cada uno de los capítulos del informe de monografía realizada por el Señor Sixto Xavier Heras Gárate, así como, el cumplimiento y desarrollo de la parte práctica de la misma; en base a ello y cumpliendo honrosamente con todos los requisitos necesarios, autorizo la presentación de la misma.

Cuenca, Enero del 2010

---

Ing. Bertha Tacuri

**DIRECTORA**

# **ÍNDICE DE CONTENIDO**

<b>ÍNDICE DE CONTENIDO</b>	<b>V</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b>	<b>XII</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>XVII</b>
<b>CAPITULO 1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>1.1.- GENERALIDADES.</b>	<b>2</b>
<b>1.2.- HISTORIA</b>	<b>3</b>
<b>1.3.- VISIÓN ELECTRÓNICA.</b>	<b>5</b>
<b>1.4.- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</b>	<b>6</b>
<b>CAPITULO 2 ANÁLISIS DEL SISTEMA</b>	<b>8</b>
<b>2.1.- RECURSOS HUMANOS.</b>	<b>9</b>
<b>2.2.- RECURSOS TÉCNICOS.</b>	<b>9</b>
2.2.1.- HARDWARE	9
2.2.1.1.- TERMINALES.	10
2.2.1.2.- SERVIDOR.	10
2.2.2.- SOFTWARE	11
2.2.2.1.- TERMINALES.	11
2.2.1.2.- SERVIDOR.	13
2.2.1.3.- HERRAMIENTA DE DESARROLLO	15
2.2.3.- ESTRUCTURA DE RED	17
<b>2.3.- RECURSOS ECONÓMICOS.</b>	<b>19</b>
<b>2.4.- RECURSOS OPERACIONALES.</b>	<b>21</b>
<b>2.5.- ENTREVISTAS PRELIMINARES.</b>	<b>21</b>
2.5.1.- PREGUNTA # 1.	22
2.5.2.- PREGUNTA # 2.	23
2.5.3.- PREGUNTA # 3.	24

2.5.4.- PREGUNTA # 4.	25
2.5.5.- PREGUNTA # 5.	26
2.5.6.- PREGUNTA # 6.	27
2.5.7.- PREGUNTA # 7.	28
2.5.8.- PREGUNTA # 8.	29
2.5.9.- PREGUNTA # 9.	30
2.5.10.- PREGUNTA # 10.	31
<b><i>CAPITULO 3 DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS</i></b>	<b>32</b>
<b>3.1.- GENERALIDADES.</b>	<b>33</b>
<b>3.2.- REQUERIMIENTOS DEL ÁREA DE FACTURACIÓN.</b>	<b>34</b>
<b>3.2.- REQUERIMIENTOS DEL DEPARTAMENTO DE VENTAS</b>	<b>35</b>
<b>3.3.- REQUERIMIENTOS DEL DEPARTAMENTO DE PUBLICIDAD</b>	<b>36</b>
<b>3.4.- REQUERIMIENTOS DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>37</b>
<b>3.5.- REQUERIMIENTOS DEL DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD</b>	<b>37</b>
<b>3.6.- REQUERIMIENTOS DEL ÁREA ADMINISTRATIVA.</b>	<b>38</b>
<b>3.7.- REPORTE.</b>	<b>39</b>
<b><i>CAPITULO 4 MODELAMIENTO DE DATOS</i></b>	<b>40</b>
<b>4.1.- DEFINICIÓN</b>	<b>41</b>
<b>4.2.- ENTIDADES</b>	<b>41</b>
<b>4.2.- RELACIONES</b>	<b>43</b>
<b>4.3.- DICCIONARIO DE DATOS.</b>	<b>47</b>
4.3.1.- LISTADO DE TABLAS DEL SISTEMA.	49
4.3.2.- TABLA GROUP	59
4.3.3.- TABLA GROUP_MODULE	59
4.3.4.- TABLA MODULE	59
4.3.5.- TABLA SFAGENCIAS	60

4.3.6.- TABLA SFBANCOS _____	60
4.3.7.- TABLA SFCABECERAFACTURA _____	61
4.3.8.- TABLA SFCABECERAPAGOSCLIENTES _____	62
4.3.9.- TABLA SFCARGOS _____	62
4.3.10.- TABLA SFCARGOSDEPARTAMENTOSAGENCI _____	63
4.3.11.- TABLA SFCIERRECOBRADORES _____	63
4.3.12.- TABLA SFCIUDADES _____	64
4.3.13.- TABLA SFCLIENTES _____	64
4.3.14.- TABLA SFCOBRADORES _____	65
4.3.15.- TABLA SFCOSTOSTARIFAS _____	65
4.3.16.- TABLA SFDEPARTAMENTOS _____	66
4.3.17.- TABLA SFDESCUENTOSCLIENTESTARIFAS _____	66
4.3.18.- TABLA SFDESCUENTOSIPOSTARIFAS _____	67
4.3.19.- TABLA SFDETALLESFACTURAPERIODICOS _____	67
4.3.20.- TABLA SFDETALLESFACTURASANUNCIOS _____	68
4.3.21.- TABLA SFDETALLESFORMASPAGOS _____	69
4.3.22.- TABLA SFDETALLESPAGOSCLIENTES _____	70
4.3.23.- TABLA SFDOCUMENTOS _____	71
4.3.24.- TABLA SFDOCUMENTOSPAGOS _____	71
4.3.25.- TABLA SFEMPLEADOS _____	72
4.3.26.- TABLA SFEMPRESAS _____	72
4.3.27.- TABLA SFFECHASFESTIVAS _____	73
4.3.28.- TABLA SFFECHASPUBLICACIONES _____	73
4.3.29.- TABLA SFFORMASPAGO _____	73
4.3.30.- TABLA SFGRUOSPUBLICACIONES _____	74
4.3.31.- TABLA SFGRUPOSTARIFAS _____	74
4.3.32.- TABLA SFMONEDAS _____	75
4.3.33.- TABLA SFPAGOSCHEQUES _____	75
4.3.34.- TABLA SFPAGOSEFECTIVO _____	76
4.3.35.- TABLA SFPAGOSTARJETAS _____	76
4.3.36.- TABLA SFPRODUCCION _____	77
4.3.37.- TABLA SFPROVINCIAS _____	77

4.3.38.- TABLA SFPUBLICIDAD _____	78
4.3.39.- TABLA SFPUNTOSVENTAS _____	78
4.3.40.- TABLA SFSUCURSALES _____	79
4.3.41.- TABLA SFTARJETASCREDITO _____	79
4.3.42.- TABLA SFTIPOSCLIENTES _____	80
4.3.43.- TABLA SFTIPOSDESCUENTOS _____	80
4.3.44.- TABLA SFTIPOSRECARGOS _____	81
4.3.45.- TABLA SFTIPOSTARIFAS _____	81
4.3.46.- TABLA SFTITULOSPUBLICACIONES _____	82
4.3.47.- TABLA SFTITULOSTARIFAS _____	82
4.3.48.- TABLA SFTRAMAS _____	83
4.3.49.- TABLA SFUSUARIOSPUNVENDOC _____	83
4.3.50.- TABLA SFZONAS _____	84
4.3.51.- TABLA USER _____	84
4.3.52.- TABLA USER_GROUP _____	85
4.3.53.- TABLA USUARIOSBDS _____	85
<b><i>CAPITULO 5 MODELO HIPERTEXTUAL</i></b> _____	<b>86</b>
<b>5.1.- DEFINICIÓN</b> _____	<b>87</b>
<b>5.2.- SITEVIEWS Y ÁREAS</b> _____	<b>88</b>
5.2.1.- SITEVIEWS _____	88
5.2.2.- ÁREAS _____	90
<b>5.3.- PAGES</b> _____	<b>92</b>
<b>5.4.- UNITS</b> _____	<b>95</b>
5.4.1.- UNITS DE PRESENTACIÓN. _____	95
5.4.2.- UNITS DE SEGURIDAD. _____	100
5.4.3.- UNITS AVANZADAS. _____	103
<b>5.5.- OPERATIONS</b> _____	<b>106</b>
<b>5.6.- LINKS</b> _____	<b>109</b>
<b>5.7.- MODELO HIPERTEXTUAL DEL SISTEMA</b> _____	<b>112</b>
<b><i>CAPITULO 6 MODELO DE PRESENTACIÓN</i></b> _____	<b>113</b>

<b>6.1.- DEFINICIÓN</b>	<b>114</b>
<b>6.2.- COMPONENTES</b>	<b>114</b>
6.2.1.- PLANTILLAS	115
6.2.2.- JAVASCRIPT.	117
6.2.3.- CSS.	118
6.2.4.- XML.	118
6.2.5.- XLS.	121
6.2.6.- XUL.	122
6.2.7.- AJAX.	122
6.2.8.- FLASH.	123
<b>6.3.- MODELO DE PRESENTACIÓN DEL SISTEMA</b>	<b>124</b>
<b><i>CAPITULO 7 MANUAL DE USUARIO</i></b>	<b><i>130</i></b>
<b>7.1.- INGRESO AL SISTEMA</b>	<b>131</b>
<b>7.2.- DOCUMENTOS</b>	<b>138</b>
7.2.1.- FACTURACIÓN DE ANUNCIOS.	139
7.2.1.1.- CLIENTES.	143
7.2.1.2.-BUSQUEDA DE PUBLICACIONES.	144
7.2.1.3.-BUSQUEDA DE TARIFAS.	146
7.2.1.4.-PERZONALIZACION DEL ANUNCIO.	148
7.2.1.5.-BUSQUEDA DE COBRADORES	152
7.2.2.- NOTA DE VENTA DE ANUNCIOS.	153
7.2.3.- ORDENES DE ANUNCIOS.	154
7.2.4.- FACTURACIÓN DE PERIÓDICOS.	155
7.2.4.1.- CLIENTES.	158
7.2.4.2.-BUSQUEDA DE TARIFAS.	159
7.2.4.3.-PERSONALIZACION DEL PERIÓDICO.	161
7.2.4.4.-BUSQUEDA DE COBRADORES	162
7.2.5.- NOTA DE VENTA DE PERIÓDICOS.	164
7.2.6.- NOTA DE CRÉDITO DE ANUNCIOS	165
7.2.6.1.- DETALLE NOTA DE CRÉDITO ANUNCIOS.	166
7.2.7.- NOTA DE DEBITO DE ANUNCIOS	170

7.2.7.1.- DETALLE NOTA DE DEBITO DE ANUNCIOS. _____	172
7.2.8.- NOTA DE CRÉDITO DE PERIÓDICOS _____	175
7.2.8.1.- DETALLE NOTA DE CRÉDITO PERIÓDICOS. _____	177
7.2.9.- NOTA DE DEBITO DE PERIÓDICOS _____	180
7.2.9.1.- DETALLE NOTA DE DEBITO PERIÓDICOS. _____	182
7.2.10.- VALES DE INGRESO _____	185
7.2.10.1.- CLIENTES. _____	188
7.2.10.2.-PERSONALIZACION DEL VALE. _____	189
7.2.11.- VALES DE EGRESO _____	191
<b>7.3.- SALIR _____</b>	<b>191</b>
<b>7.4.- MENÚ FACTURACIÓN. _____</b>	<b>192</b>
7.4.1.- DOCUMENTOS. _____	192
7.4.2.- BÚSQUEDA DE DOCUMENTOS. _____	193
7.4.3.- ANULACIÓN DE DOCUMENTOS. _____	195
7.4.4.- CIERRE DE CAJA _____	197
<b>CONCLUSIONES _____</b>	<b>200</b>
<b>RECOMENDACIONES _____</b>	<b>202</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA _____</b>	<b>204</b>
<b>WEBIOGRAFÍA _____</b>	<b>204</b>
<b>ANEXO 1. DISEÑO ENTREVISTA ESTRUCTURADA. _____</b>	<b>206</b>
<b>ANEXO 2. MODELO DE DATOS _____</b>	<b>209</b>
<b>ANEXO 3. ÁREA BOTADO ELECTRÓNICO _____</b>	<b>210</b>
<b>ANEXO 4. ÁREA CAMBIO DE PASSWORD _____</b>	<b>211</b>
<b>ANEXO 5. ÁREA CLIENTES _____</b>	<b>212</b>
<b>ANEXO 6. ÁREA CONFIGURACIONES _____</b>	<b>213</b>
<b>ANEXO 7. ÁREA CRÉDITO _____</b>	<b>214</b>
<b>ANEXO 8. ÁREA DESCUENTOS/RECARGOS _____</b>	<b>215</b>
<b>ANEXO 9. ÁREA DIGITACIÓN _____</b>	<b>216</b>

<b>ANEXO 10. ÁREA DOCUMENTOS</b>	<b>217</b>
<b>ANEXO 11. ÁREA ESTR FÍSICA.</b>	<b>218</b>
<b>ANEXO 12. ÁREA ESTR ORGANIZACIONAL</b>	<b>219</b>
<b>ANEXO 13. ÁREA PRODUCCIÓN</b>	<b>220</b>
<b>ANEXO 14. ÁREA PUBLICACIONES</b>	<b>221</b>
<b>ANEXO 15. ÁREA CONTABILIDAD</b>	<b>222</b>
<b>ANEXO 16. ÁREA PUBLICIDAD</b>	<b>223</b>
<b>ANEXO 17. ÁREA SEGURIDAD</b>	<b>224</b>
<b>ANEXO 18. ÁREA TARIFAS</b>	<b>225</b>
<b>ANEXO 19. UBICACIÓN</b>	<b>226</b>

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Ilustración 1 Estructura Organización</i>	7
<i>Ilustración 2 Generación de una aplicación en WebRatio</i>	16
<i>Ilustración 3 Estructura de Red de El Mercurio</i>	18
<i>Ilustración 4 Resultados Pregunta # 1</i>	22
<i>Ilustración 5 Resultados Pregunta # 2</i>	23
<i>Ilustración 6 Resultados Pregunta # 3</i>	24
<i>Ilustración 7 Resultados Pregunta # 4</i>	25
<i>Ilustración 8 Resultados Pregunta # 5</i>	26
<i>Ilustración 9 Resultados Pregunta # 6</i>	27
<i>Ilustración 10 Resultados Pregunta # 7</i>	28
<i>Ilustración 11 Resultados Pregunta # 8</i>	29
<i>Ilustración 12 Resultados Pregunta # 9</i>	30
<i>Ilustración 13 Resultados Pregunta # 10</i>	31
<i>Ilustración 14 Representación de una Entidad</i>	42
<i>Ilustración 15 Atributo Identificador</i>	42
<i>Ilustración 16 Atributo General</i>	42
<i>Ilustración 17 Representación de una Relación.</i>	43
<i>Ilustración 18 Ejemplo Asociación 1:1</i>	44
<i>Ilustración 19 Representación asociación 1:1</i>	44
<i>Ilustración 20 Ejemplo Asociación 1:N</i>	45
<i>Ilustración 21 Representación asociación 1:N</i>	45
<i>Ilustración 22 Ejemplo Asociación N:N</i>	46
<i>Ilustración 23 Representación asociación N:N</i>	46
<i>Ilustración 24 Notación Siteview</i>	88
<i>Ilustración 25 Notación SiteView Home</i>	89
<i>Ilustración 26 Notación SiteView Protegido</i>	89
<i>Ilustración 27 Notación de una Área.</i>	90
<i>Ilustración 28 Notación Área por Defecto</i>	90
<i>Ilustración 29 Notación Área Lendmark</i>	91

<i>Ilustración 30 Áreas Compuestas</i>	91
<i>Ilustración 31 Notación de Pagina</i>	92
<i>Ilustración 32 Notación Página Home</i>	92
<i>Ilustración 33 Notación Pagina Protegido</i>	93
<i>Ilustración 34 Notación Página Segura</i>	93
<i>Ilustración 35 Notación Página Localizada</i>	94
<i>Ilustración 36 Notación Página por Defecto</i>	94
<i>Ilustración 37 Notación Página Lendmark</i>	94
<i>Ilustración 38 Simbología Data Unit</i>	95
<i>Ilustración 39 Simbología MultiData Unit</i>	96
<i>Ilustración 40 Simbología Scroller Unit</i>	96
<i>Ilustración 41 Simbología Index Unit</i>	96
<i>Ilustración 42 Simbología PowerIndex Unit</i>	97
<i>Ilustración 43 Simbología MultiChoiceIndex Unit</i>	97
<i>Ilustración 44 Simbología HierIndex Unit</i>	98
<i>Ilustración 45 Simbología Recursive Unit</i>	98
<i>Ilustración 46 Simbología Entry Unit</i>	99
<i>Ilustración 47 Simbología MultiEntry Unit</i>	99
<i>Ilustración 48 Simbología MultiEntry Unit</i>	100
<i>Ilustración 49 Simbología No Op Content Unit</i>	100
<i>Ilustración 50 Simbología Set Unit</i>	101
<i>Ilustración 51 Simbología Get Unit</i>	101
<i>Ilustración 52 Simbología Reset Unit</i>	101
<i>Ilustración 53 Simbología Login Unit</i>	102
<i>Ilustración 54 Simbología Logout Unit</i>	102
<i>Ilustración 55 Simbología ChangeGroup Unit</i>	102
<i>Ilustración 56 Simbología Selector Unit</i>	103
<i>Ilustración 57 Simbología Script Unit</i>	103
<i>Ilustración 58 Simbología Time Unit</i>	104
<i>Ilustración 59 Simbología Loop Unit</i>	104
<i>Ilustración 60 Simbología Query Unit</i>	104
<i>Ilustración 61 Simbología Parameter Collector</i>	105

<i>Ilustración 62 Simbología Switch Unit</i>	105
<i>Ilustración 63 Simbología Create Unit</i>	106
<i>Ilustración 64 Simbología Modify Unit</i>	106
<i>Ilustración 65 Simbología Delete Unit</i>	107
<i>Ilustración 66 Simbología Connect Unit</i>	107
<i>Ilustración 67 Simbología Disconnect Unit</i>	107
<i>Ilustración 68 Simbología StoredProcedure Unit</i>	108
<i>Ilustración 69 Simbología Mail Unit</i>	108
<i>Ilustración 70 Simbología Link Normal</i>	109
<i>Ilustración 71 Simbología Link Transporte</i>	110
<i>Ilustración 72 Simbología OK Link</i>	111
<i>Ilustración 73 Simbología KO Link</i>	111
<i>Ilustración 74 Modelo Hipertextual del Sistema</i>	112
<i>Ilustración 75 HTML vs XML</i>	119
<i>Ilustración 76 Página de Anulación Facturación de Anuncios.</i>	124
<i>Ilustración 77 Página del Cierre de Caja</i>	125
<i>Ilustración 78 Página de Facturación de Anuncios.</i>	125
<i>Ilustración 79 Impresión Facturas Anuncios</i>	126
<i>Ilustración 80 Página de Facturación de Periódicos.</i>	126
<i>Ilustración 81 Impresión Factura Periódicos</i>	127
<i>Ilustración 82 Página del Listado de Ejemplares</i>	127
<i>Ilustración 83 Página de Notas de Crédito/Débito</i>	128
<i>Ilustración 84 Página del Listado Cobradores</i>	128
<i>Ilustración 85 Página de Impresión del Listado Cobradores</i>	129
<i>Ilustración 86 Pantalla de Inicio</i>	131
<i>Ilustración 87 Periodo Contable</i>	132
<i>Ilustración 88 Pantalla Ubicación.</i>	132
<i>Ilustración 89 Pantalla Lista Documentos</i>	133
<i>Ilustración 90 Pantalla Documentos</i>	138
<i>Ilustración 91 Pantalla Facturación Anuncios</i>	139
<i>Ilustración 92 Mensaje Clientes.</i>	140
<i>Ilustración 93 Detalle de la Factura.</i>	141

<i>Ilustración 94 Opción Zoom</i>	141
<i>Ilustración 95 Búsqueda Clientes</i>	143
<i>Ilustración 96 Búsqueda de Publicaciones.</i>	144
<i>Ilustración 97 Búsqueda de Tarifas.</i>	146
<i>Ilustración 98 Personalización del Anuncio.</i>	148
<i>Ilustración 99 Corrector Ortográfico.</i>	150
<i>Ilustración 100 Búsqueda Cobrador</i>	152
<i>Ilustración 101 Pantalla Nota de Venta de Anuncios</i>	153
<i>Ilustración 102 Pantalla Orden de Anuncios</i>	154
<i>Ilustración 103 Pantalla Facturación Periódicos</i>	155
<i>Ilustración 104 Mensaje Clientes.</i>	156
<i>Ilustración 105 Detalle de la Factura.</i>	157
<i>Ilustración 106 Búsqueda Clientes</i>	158
<i>Ilustración 107 Búsqueda de Tarifas.</i>	160
<i>Ilustración 108 Personalización del Anuncio.</i>	161
<i>Ilustración 109 Búsqueda Cobrador</i>	163
<i>Ilustración 110 Pantalla Nota de Venta de Periódicos</i>	164
<i>Ilustración 111 Pantalla Nota de Crédito Anuncios</i>	165
<i>Ilustración 112 Detalle Nota de Crédito Anuncios.</i>	167
<i>Ilustración 113 Documento Seleccionado.</i>	168
<i>Ilustración 114 Pantalla Nota de Debito Anuncios</i>	170
<i>Ilustración 115 Detalle Nota de Debito de Anuncios.</i>	172
<i>Ilustración 116 Documento Seleccionado.</i>	173
<i>Ilustración 117 Pantalla Nota de Crédito Periódicos</i>	175
<i>Ilustración 118 Detalle Nota de Crédito Periódicos.</i>	177
<i>Ilustración 119 Documento Seleccionado.</i>	178
<i>Ilustración 120 Pantalla Nota de Debito de Periódicos</i>	180
<i>Ilustración 121 Detalle Nota de Debito Periódicos</i>	182
<i>Ilustración 122 Documento Seleccionado.</i>	183
<i>Ilustración 123 Pantalla Vale de Ingreso</i>	185
<i>Ilustración 124 Mensaje Clientes.</i>	186
<i>Ilustración 125 Detalle del Vale.</i>	187

<i>Ilustración 126 Búsqueda Clientes</i>	188
<i>Ilustración 127 Personalización del Vale.</i>	190
<i>Ilustración 128 Pantalla Vale de Egreso</i>	191
<i>Ilustración 129 Pantalla Documentos</i>	192
<i>Ilustración 130 Pantalla Búsqueda Documentos</i>	193
<i>Ilustración 131 Pantalla Anulación Documentos</i>	195
<i>Ilustración 132 Mensaje Confirmación Anulación</i>	196
<i>Ilustración 133 Pantalla Cierre de Caja</i>	197
<i>Ilustración 134 Detalle del Cierre de Caja</i>	198
<i>Ilustración 135 Listado Periódicos</i>	199
<i>Ilustración 136 Cierre de Caja Resumido</i>	199
<i>Ilustración 137 Modelo de Datos</i>	209
<i>Ilustración 138 Área Botado Electrónico</i>	210
<i>Ilustración 139 Área Cambio de Password</i>	211
<i>Ilustración 140 Área Clientes</i>	212
<i>Ilustración 141 Área Configuraciones</i>	213
<i>Ilustración 142 Área Crédito.</i>	214
<i>Ilustración 143 Área Descuentos\Recargos</i>	215
<i>Ilustración 144 Área Digitación</i>	216
<i>Ilustración 145 Área Documentos</i>	217
<i>Ilustración 146 Área Estr Físico.</i>	218
<i>Ilustración 147 Área Estr Organizacional</i>	219
<i>Ilustración 148 Área Producción</i>	220
<i>Ilustración 149 Área Botado Publicaciones</i>	221
<i>Ilustración 150 Área Contabilidad</i>	222
<i>Ilustración 151 Área Publicidad</i>	223
<i>Ilustración 152 Área Seguridad</i>	224
<i>Ilustración 153 Área Tarifas</i>	225
<i>Ilustración 154 Área Ubicación</i>	226

# ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Características del Servidor</i>	10
<i>Tabla 2 Indicadores Pregunta # 1</i>	22
<i>Tabla 3 Indicadores Pregunta # 2</i>	23
<i>Tabla 4 Indicadores Pregunta # 3</i>	24
<i>Tabla 5 Indicadores Pregunta # 4</i>	25
<i>Tabla 6 Indicadores Pregunta # 5</i>	26
<i>Tabla 7 Indicadores Pregunta # 6</i>	27
<i>Tabla 8 Indicadores Pregunta # 7</i>	28
<i>Tabla 9 Indicadores Pregunta # 8</i>	29
<i>Tabla 10 Indicadores Pregunta # 9</i>	30
<i>Tabla 11 Indicadores Pregunta # 10</i>	31
<i>Tabla 12 Tablas del Sistema</i>	58
<i>Tabla 13 Tabla GROUP</i>	59
<i>Tabla 14 Tabla GROUP_MODULE</i>	59
<i>Tabla 15 Tabla MODULE</i>	59
<i>Tabla 16 Tabla SFAGENCIAS</i>	60
<i>Tabla 17 Tabla SFBANCOS</i>	60
<i>Tabla 18 Tabla SFCABECERAFACTURA</i>	61
<i>Tabla 19 Tabla SFCABECERAPAGOSCLIENTES</i>	62
<i>Tabla 20 Tabla SFCARGOS</i>	62
<i>Tabla 21 Tabla SFCARGOSDEPARTAMENTOSAGENCI</i>	63
<i>Tabla 22 Tabla SFCIERRECOBRADORES</i>	63
<i>Tabla 23 Tabla SFCIUDADES</i>	64
<i>Tabla 24 Tabla SFCLIENTES</i>	64
<i>Tabla 25 Tabla SFCOBRADORES</i>	65
<i>Tabla 26 Tabla SFCOSTOSTARIFAS</i>	65
<i>Tabla 27 Tabla SFDEPARTAMENTOS</i>	66

<i>Tabla 28</i>	<i>Tabla SFDESCUENTOSCLIENTESTARIFAS</i>	66
<i>Tabla 29</i>	<i>Tabla SFDESCUENTOSTIPOSTARIFAS</i>	67
<i>Tabla 30</i>	<i>Tabla SFDETALLEFACTURAPERIODICOS</i>	67
<i>Tabla 31</i>	<i>Tabla SFDETALLESFATURASANUNCIOS</i>	68
<i>Tabla 32</i>	<i>Tabla SFDETALLESPAGOS</i>	69
<i>Tabla 33</i>	<i>Tabla SFDETALLESPAGOSCLIENTES</i>	70
<i>Tabla 34</i>	<i>Tabla SFDOCUMENTOS</i>	71
<i>Tabla 35</i>	<i>Tabla SFDOCUMENTOSPAGOS</i>	71
<i>Tabla 36</i>	<i>Tabla SFEMPLEADOS</i>	72
<i>Tabla 37</i>	<i>Tabla SFEMPRESAS</i>	72
<i>Tabla 38</i>	<i>Tabla SFFECHASFESTIVAS</i>	73
<i>Tabla 39</i>	<i>Tabla SFFECHASPUBLICACIONES</i>	73
<i>Tabla 40</i>	<i>Tabla SFFORMASPAGO</i>	73
<i>Tabla 41</i>	<i>Tabla SFGRUOSPUBLICACIONES</i>	74
<i>Tabla 42</i>	<i>Tabla SFGRUPOSTARIFAS</i>	74
<i>Tabla 43</i>	<i>Tabla SFMONEDAS</i>	75
<i>Tabla 44</i>	<i>Tabla SFPAGOSCHEQUES</i>	75
<i>Tabla 45</i>	<i>Tabla SFPAGOSEFECTIVO</i>	76
<i>Tabla 46</i>	<i>Tabla SFPAGOSTARJETAS</i>	76
<i>Tabla 47</i>	<i>Tabla SFPRODUCCION</i>	77
<i>Tabla 48</i>	<i>Tabla SFPROVINCIAS</i>	77
<i>Tabla 49</i>	<i>Tabla SFPUBLICIDAD</i>	78
<i>Tabla 50</i>	<i>Tabla SFPUNTOSVENTAS</i>	78
<i>Tabla 51</i>	<i>Tabla SFSUCURSALES</i>	79
<i>Tabla 52</i>	<i>Tabla SFTARJETASCREDITO</i>	79
<i>Tabla 53</i>	<i>Tabla SFTIPOSCLIENTES</i>	80
<i>Tabla 54</i>	<i>Tabla SFTIPOSEDESCUENTOS</i>	80
<i>Tabla 55</i>	<i>Tabla SFTIPOSRECARGOS</i>	81
<i>Tabla 56</i>	<i>Tabla SFTIPOSTARIFAS</i>	81
<i>Tabla 57</i>	<i>Tabla SFTITULOSPUBLICACIONES</i>	82
<i>Tabla 58</i>	<i>Tabla SFTITULOSTARIFAS</i>	82
<i>Tabla 59</i>	<i>Tabla SFTRAMAS</i>	83

<i>Tabla 60</i>	<i>Tabla SFUSUARIOSPUNVENDOC</i>	83
<i>Tabla 61</i>	<i>Tabla SFZONAS</i>	84
<i>Tabla 62</i>	<i>Tabla USER</i>	84
<i>Tabla 63</i>	<i>Tabla USER_GROUP</i>	85
<i>Tabla 64</i>	<i>Tabla USUARIOSBDS</i>	85

**CAPITULO 1**  
**INTRODUCCIÓN**

## **1.1.- GENERALIDADES.**

Durante décadas, Diario El Mercurio, ha venido desarrollando un trabajo ininterrumpido en la información a la ciudadanía del país y del austro, labor que le ha permitido ir ganando cada día más lectores.

Durante la década de los ochentas y los noventa, El Mercurio sufrió una vertiginosa transformación tecnológica, pasando de la impresión en caliente, que se basa en fundir el plomo para obtener los lingotes y luego armar las matrices para ser impresos en la rotativa; luego se pasa al denominado sistema OFFSET ó al frío, que se basa en la utilización de películas y químicos, para obtener las planchas de aluminio, y que luego se imprimen en la rotativa y si es del caso a todo color.

El periódico tiene un formato tamaño estándar de tres secciones, de doce páginas cada una, junto con la edición circulan tres suplementos los días domingos, jueves y sábados y son:

- “Imágenes”: Dedicado especialmente a los jóvenes. Contiene temas de opinión, lectura amena, para la familia y demás temas de interés para los jóvenes. En sus páginas aparecen varios de los más importantes y prestigiosos nombres de periodistas y escritores de la región.
- “El Campo”: Está dedicado a la agricultura y ganadería de la región, y circula los días jueves de cada semana.
- “Mercurito”: Dedicado a los niños, contiene amenidades, juegos, cuentos, ciencia, relatos históricos y actividades para los menores.

## 1.2.- HISTORIA

Diario “El Mercurio” de Cuenca, Ecuador, fue fundado el 22 de Octubre de 1924, siendo conducido, en su primera década, por tres directores. El primero de ellos fue el doctor Carlos Aguilar Vásquez. Posteriormente le sucedió en el cargo el doctor Manuel Moreno Mora. Los dos se destacaron por su talento, visión del futuro y la habilidad para escribir. El tercer director fue el señor José Sarmiento Abad.

Durante ocho décadas, El Mercurio ha transitado por el sendero de la independencia y la pluralidad informativa, sin pertenecer jamás a ningún partido político ni grupo económico.

Esta línea de acción se mantiene hasta la actualidad y fue trazada desde su primer editorial publicado el miércoles 22 de octubre de 1924, que precisa:

“La actividad del periodista debe tender a la realización de la armonía social, mediante el imperio de la libertad y justicia, solidaridad y progreso.

Como periodistas en el ejercicio de nuestras funciones hemos de llegarnos al pueblo en la investigación de sus necesidades; para irnos luego como apoderados suyos, ante el gobierno a hablarle de ellas y salir por los fueros del derecho conculcado a fin de que sean las unas satisfechas y reconocidas el otro, para la mayor estabilidad del orden social.

Hemos de atender las necesidades de todas las clases sociales, y principalmente hemos de llegarnos a los últimos anhelos en donde padecen humildes y piadosos seres humanos.... Trabajaremos por la mayor solidaridad entre las clases sociales y entre el individuo y el Estado, único medio capaz de disminuir las naturales y las artificiales desigualdades humanas....

Contribuiremos a mantener la paz, no la paz pasiva, impuesta por el derecho de la fuerza, sino la paz activa, sostenida por la fuerza del derecho”.

El doctor Nicanor Merchán Bermeo dirigió el diario hasta 1956. Fue él quien modernizó y rediseñó el diario a su cargo. Como médico y humanista formado en Europa se preocupó por defender la política del periódico e impulsar el desarrollo de la región centro sur del Ecuador (especialmente de las provincias de Azuay y Cañar).

A su muerte en 1956, le sucedió en la dirección Miguel Merchán Ochoa, ingeniero y sociólogo que realizó estudios en Alemania y Chile. Fue un políglota, editorialista, periodista mordaz, incisivo y austero, escribió casi diariamente durante su vida al frente de este medio de comunicación, hasta su muerte.

Desde 1974 hasta 1987 dirigieron el periódico los cuatro hermanos Merchán Luco: Nicanor, Marina, Rita y Miguel, desde ahí hasta la presente fecha, permanecen al frente de la administración del diario únicamente los tres hermanos: Nicanor, Marina y Rita Merchán. <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Información tomada del sitio web de Diario El Mercurio [www.elmercurio.com.ec](http://www.elmercurio.com.ec)

### **1.3.- VISIÓN ELECTRÓNICA.**

La versión electrónica de El Mercurio, iniciada en junio de 1995, abre una nueva etapa con “Cuenca On Line”, noticias en Internet de la ciudad de Cuenca y su entorno, con el periódico electrónico, El Mercurio se coloca en la vanguardia tecnológica de los medios de comunicación de la región austral y nacional.

Aquellos ecuatorianos que viven fuera por la inmigración, los que están lejos de la Patria por diversos motivos, tienen la oportunidad de no perder el contacto y saber día a día que sucede en su amada tierra que un día dejaron. Finalmente, es la tecnología puesta al servicio del hombre.

Durante el tiempo que diario El Mercurio lleva en el web, positivos y numerosos han sido los reportes provenientes de diferentes latitudes. La gran comunidad de ecuatorianos que residen en el extranjero, especialmente del austro, ha respondido con entusiasmo y satisfacción ante la posibilidad de viajar cotidiana y virtualmente al Ecuador. Quienes no lo conocían en cambio, admiran la riqueza y fortalezas de nuestra ciudad.

Al mismo tiempo, ciudadanos de todos los continentes envían e-mails reportando su entusiasmo, así como realizando valiosas y enriquecedoras sugerencias al momento de interactuar con los periodistas.

Adicionalmente con la utilización de la última tecnología, se ha emprendido modernos sistemas de ventas electrónicas.

## 1.4.- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Diario El Mercurio posee dentro de su estructura organizacional tres pilares fundamentales cada uno de ellos dirigido por los siguientes ejecutivos:

- **Fundadores.**

○ Doctor Nicanor Merchán Bermeo (+)  
1935 – 1956.

○ Ingeniero Miguel Merchán Ochoa (+)  
1956 – 1974

- **Ejecutivos.**

○ DIRECTOR: Doctor Nicanor Merchán Luco (Doctor en Filosofía y Letras. Máster en Antropología).

○ GERENTE GENERAL: Licenciada Marina Merchán Luco (Licenciada en Ciencias de la Comunicación).

○ GERENTE FINANCIERA: Señora Rita Merchán Luco (Estudios Superiores en Administración de Empresas).

## ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE EL MERCURIO

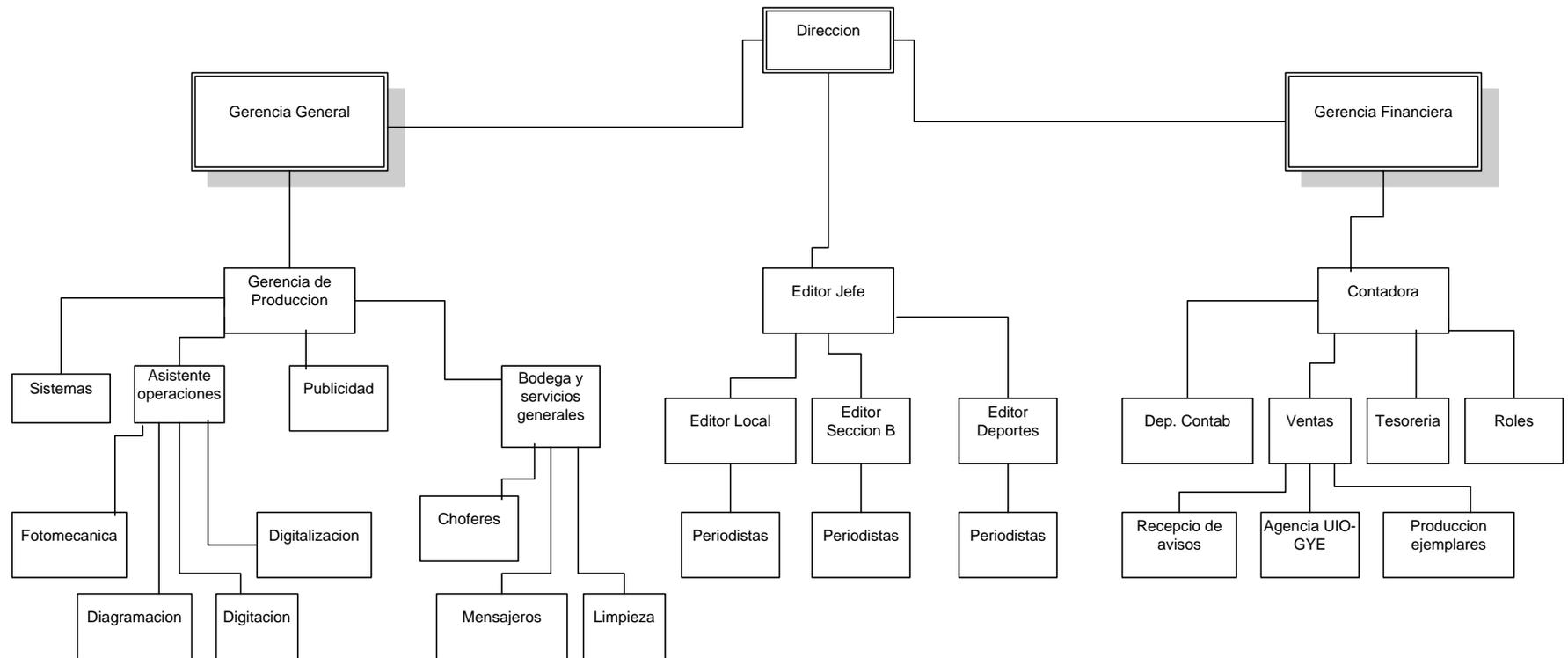


Ilustración 1 Estructura Organización

**CAPITULO 2 ANÁLISIS**  
**DEL SISTEMA**

## **2.1.- RECURSOS HUMANOS.**

Consideramos como Recursos Humanos a cada una de las personas que intervienen de manera directa o indirecta en el desarrollo de este proyecto, tomando esto como base podemos enumerar los siguientes:

- Sr. Sixto Xavier Heras Garate, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana, en calidad de desarrollador del presente proyecto.
- Ing. Bertha Tacuri, Docente de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana, como Directora del Proyecto.
- Ing. José Llerena, Director del Departamento de Sistemas de la Empresa El Mercurio, como representante de la Institución Beneficiada.

## **2.2.- RECURSOS TÉCNICOS.**

Dentro de los recursos técnicos utilizados para el presente proyecto podemos analizarlos en tres grandes grupos: Hardware, Software y la Estructura de Red.

### **2.2.1.- HARDWARE**

En lo que a hardware se refiere analizaremos tanto a nivel de Terminal de Usuario como a nivel de Servidor.

### **2.2.1.1.- TERMINALES.**

Actualmente la empresa El Mercurio cuenta ya con terminales propias en cada uno de sus puntos de venta, por lo cual, no es necesaria la adquisición de nuevas terminales.

### **2.2.1.2.- SERVIDOR.**

Las características del servidor adquirido por la empresa para este propósito son las siguientes:

<b>CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO</b>	
<b>Marca</b>	HP
<b>Procesador</b>	Intel Q8300 CORE 2 QUAD 2.33
<b>Velocidad del Procesador</b>	1333GHZ
<b>Chipset</b>	Intel Q33 Express
<b>Memoria Cache</b>	6MB
<b>Memoria del Sistema ( RAM )</b>	2 GB de Memoria
<b>Tipo de Disco Duro</b>	SATA (5400 rpm)
<b>Tamaño del Disco</b>	320 GB
<b>LAN</b>	10/100 Mbps. RJ-45
<b>Unidad Óptica</b>	DVDWRITER
<b>Monitor</b>	LCD 17"
<b>Sistema Operativo</b>	GNU Linux

**Tabla 1 Características del Servidor**

### **2.2.2.- SOFTWARE**

Al igual que en el punto anterior, analizaremos todos los programas y aplicaciones necesarias para el correcto funcionamiento del proyecto, tanto a nivel de Terminal de Usuario como a nivel de Servidor. con la particularidad que, en este punto, tomaremos en cuenta la plataforma utilizada para el desarrollo del proyecto.

#### **2.2.2.1.- TERMINALES.**

El software necesario dentro de cada una de las terminales es el siguiente:

- **Sistema Operativo:** El sistema operativo es el software base sobre el cual se instalarán todas las aplicaciones adicionales siendo este el encargado de gestionar y asignar los recursos de hardware para cada una de las aplicaciones.

Dentro de las terminales utilizaremos dos tipos de Sistemas Operativos:

- Microsoft Windows Xp: Es un sistema operativo propietario desarrollado por Microsoft Corporation, asequible al público desde el 25 de Octubre del 2005, entre las características destacables de este sistema operativo se encuentran la inclusión del manejo de varias cuentas, el escritorio remoto, rapidez de inicio, escalabilidad y la capacidad de descontar, conectar, instalar o desinstalar dispositivos, aplicaciones y controladores sin la necesidad de reiniciar el ordenador.
- Ubuntu GNU Linux: Es una distribución GNU basada en Debian lanzada por primera vez el 24 de Octubre del 2004, Ubuntu proporciona un Sistema Operativo totalmente escalable rescatando su fácil instalación así como un manejo muy sencillo e intuitivo, además permite actualizar a la vez cada una de las aplicaciones

instaladas en el sistema operativo por medio de repositorios, sin mencionar sus características de accesibilidad y seguridad.

- **Navegador Web** : El navegador Web es el encargado de interpretar el código HTML para presentarlo en pantalla, permitiendo de esta manera, interactuar al usuario con el contenido así como, acceder o navegar a otros sitios de la red por medio enlaces denominados hipervínculos.

En las terminales utilizaremos Mozilla Firefox 3.x que es un navegador de Internet libre con singulares características como su funcionamiento multiplataforma, navegación por pestañas, funcionalidades extras a través de complementos desarrollados por terceros, gestor de descargas y compatibilidad con estándares web entre los cuales se destacan HTML, XML, XHTML, SVG 1.1, CSS 1, 2 y 3, ECMAScript, JavaScript, AJAX, DOM, MathML, DTD, XSLT, XPath, e imágenes PNG.

- **Agregados:** Los agregados o también denominados complementos son extensiones que agregan características o funcionalidades adicionales al navegador web permitiendo de esta manera que la aplicación se ajuste a las necesidades del usuario minimizando el tamaño de la misma.

Las extensiones que se necesitan instalar, que permitirán contar con un corrector ortográfico, son las siguientes:

- Tamill Spell Checker 0.2
- Diccionario de Español/España 1.2.1
- Spell Bound 3.0.6

### **2.2.1.2.- SERVIDOR.**

Dentro del servidor tendremos instalados las siguientes aplicaciones:

- **Sistema Operativo:** El sistema operativo es el software base sobre el cual se instalarán todas las aplicaciones adicionales siendo este el encargado de gestionar y asignar los recursos de hardware para cada una de las aplicaciones.

Dentro del servidor usaremos una distribución de Linux GNU, específicamente CENTOS 5.5 Server, que nos ofrece un Sistema Operativo totalmente estable además de las ventajas propias de Linux. Cabe recalcar que a diferencia de las versiones estándares de CENTOS, esta distribución en especial está desarrollada netamente para funcionar dentro del entorno como Servidor, potencializando funciones como estabilidad, seguridad, manejo de recursos, etc.

- **Servidor Web:** Un servidor web es un programa que implementa el protocolo HTTP para la transferencia de hipertextos, ejecutándose continuamente en un servidor a espera de peticiones de por parte del cliente específicamente un navegador web.

Para la ejecución del proyecto utilizaremos una de las siguientes opciones:

- Servidor HTTP Apache 5.5 que es un servidor Web de tecnología Open Source, basado en las licencias BSD, sólido y para uso comercial desarrollado por la Apache Software Foundation, es

totalmente modular, altamente configurable, multiplataforma, escalable, muy conocido dentro del medio y un excelente control y manejo de ficheros de log.

- Servidor JBOSS que es un servidor de aplicaciones J2EE de código abierto, perteneciente a Red Hat, orientado a SOA ( Arquitectura orientada a Servicios ) ofreciendo de esta manera una plataforma de alto rendimiento para aplicaciones de e – business, además de soporte completo para JMX ( Java Management Extensions ), servicios de middleware para cualquier objeto Java, incrustable, confiable y totalmente escalable
- **Base de Datos:** Una base de datos no es más que un banco de datos, una colección de información perteneciente a un mismo contexto, organizada y almacenada sistemáticamente para su posterior uso.

Como base de datos utilizaremos a Oracle 10g Enterprise Edition que es un sistema de gestión de base de datos relacional o RDBMS propietario desarrollado por Oracle Corporation, Oracle es considerado uno de los sistemas de bases de datos más completos gracias a su gran escalabilidad, estabilidad, soporte multiplataforma, soporte de transacciones, software de clustering, administración entre otras.

- **Java JDK:** Dentro de los lenguajes orientados a objetos Java es uno de los mas utilizados gracias a funcionalidades como la interoperabilidad de plataforma que permite ejecutar un mismo código en distintas plataformas obteniendo el mismo resultado gracias al JVM ( Java Virtual Machine ) y al Garbage Collection ( Recolector de Basura ) que inspecciona

constantemente la memoria empleada por Java eliminando todas las instancias que han dejado de ser utilizadas por la aplicación.

Debido a esto utilizaremos el Java JDK 6u11 ( Java Development Kit ) que trae consigo un compilador java capaz de generar Byte – Code, un JVM, Clases Base que permiten manejar y crear componentes como Applets, Objetos Corba, Fragmentos Auditivos, Manipulación de XML entre otras.

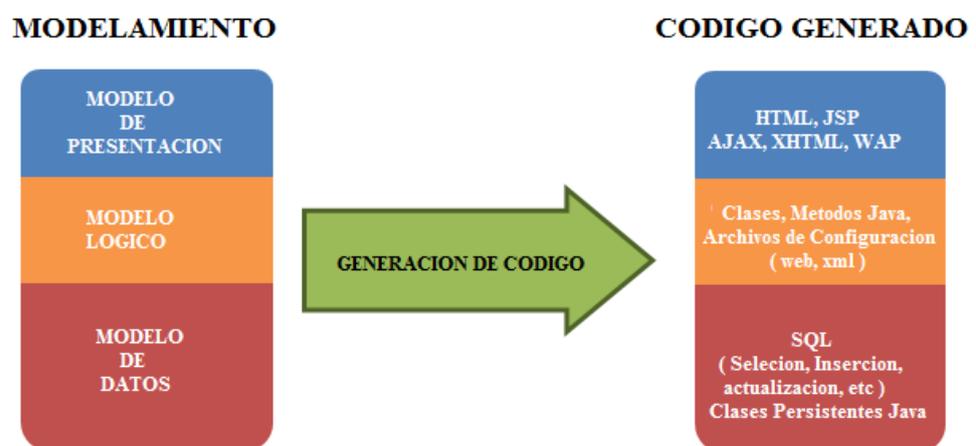
### ***2.2.1.3.- HERRAMIENTA DE DESARROLLO***

Como herramienta de Desarrollo utilizaremos a WebRatio 5.1.0 que es un entorno de desarrollo asistido que permite el modelamiento y generación automática de aplicaciones con interfaces Web. Estas aplicaciones se basan en estándares Java y pueden ser instaladas bajo cualquier servidor web como Tomcat, JBoss, Resin, IBM WebSphere, BEA WebLogic, etc e interactuar con cualquier base de datos como Oracle, DB2, SQL Server, PostgreSQL, MySQL entre otras.

WebRatio divide el ciclo de vida de la aplicación en cuatro fases:

- **Modelamiento:** El primer paso en el desarrollo de una aplicación es definir el modelo de la misma, este modelo incluye los tres niveles básicos de una aplicación web que son :
  - o **Datos:** El modelo de Datos es definido mediante un diagrama Entidad Relación ( E –R ).

- **Lógica:** El modelo Lógico es definido a través de un lenguaje visual WebML, el mismo abarca todos los requerimientos funcionales y lógicos de nuestra aplicación web.
  - **Presentación:** El modelo de presentación es definido por un conjunto de reglas ( templates ) sobre las cuales se construye los layouts con sus respectivos lenguajes de presentación e interpretación ( HTML, CSS, JavaScript, Flash, Ajax ).
- **Generación :** Una vez definido el modelo, WebRatio genera automáticamente toda la aplicación web de la siguiente manera :



**Ilustración 2 Generación de una aplicación en WebRatio**

- El modelo de datos es usado para generar y mantener la estructura física de la base de datos, cabe recalcar que es posible realizar un

proceso de reingeniería sobre una base de datos existente, además, se puede definir más de una base de datos física para una aplicación.

- El modelo lógico es usado para generar todos los archivos de configuración y las clases Java necesarias para la ejecución de la aplicación.
  - El modelo de presentación es usado para generar todas las páginas JSP con los Layouts deseados.
- 
- **Personalización:** El código generado por WebRatio es completamente personalizable, esto se puede realizar al trabajar sobre las reglas no sobre el código ya que WebRatio es un ambiente de desarrollo abierto donde los usuarios pueden definir sus propias componentes y reglas de generación.
  - **Mantenimiento:** WebRatio permite administrar la aplicación en cada una de las fases de su ciclo de vida, desde el desarrollo del primer prototipo, hasta la versión final, con todas sus correcciones, adaptaciones y futuros mantenimientos.

### **2.2.3.- ESTRUCTURA DE RED**

La estructura de red es la que nos permitirá establecer la comunicación entre el servidor de datos y cada uno de los puntos de venta distribuidos en todo el país, actualmente, La Empresa el Mercurio, cuenta con la siguiente estructura :

### ESTRUCTURA DE RED DE EL MERCURIO

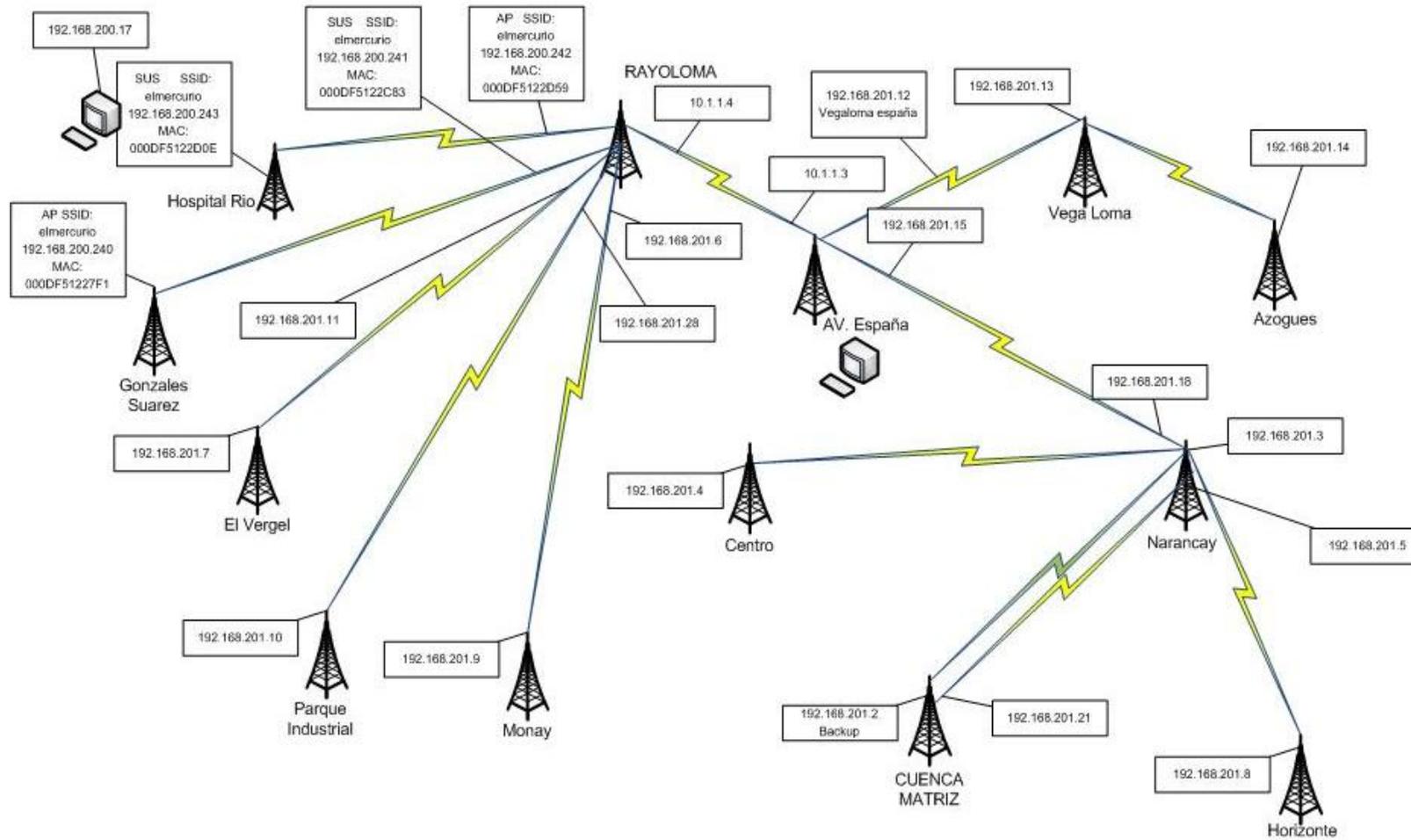


Ilustración 3 Estructura de Red de El Mercurio

### 2.3.- RECURSOS ECONÓMICOS.

Para determinar el costo el proyecto primero realizaremos una estimación Costo – Tiempo, estimación basada en la experiencia de forma analógica que consiste en comparar las especificaciones de un proyecto con las de otros similares, cabe recalcar que se tomarán en cuenta los siguientes aspectos :

- **Monografía:** Este campo se refiere exclusivamente al costo de la realización del documento de monografía.
  
- **Hardware:** Se refiere al costo de adquisición del Hardware necesario para la implementación de este proyecto,
  
- **Software:** De la misma manera se estima los costos por adquisición del software descrito en los puntos anteriores.
  
- **RRHH:** Es el costo por la cantidad de horas de trabajo del desarrollador del presente proyecto.

En base a lo mencionado, la estimación económica vertió los siguientes resultados:

<b>GASTOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
• <i>Monografía</i> .....	183\$
- Copias.....	20\$
- CD'S.....	5\$
- Transporte (Investigaciones).....	20\$
- Impresión.....	114\$
- Encuadernamiento.....	24\$
• <i>Hardware</i> .....	1300\$
• <i>Software</i> .....	8000\$
- Sistema Operativo Linux .....	350\$
- Oracle 10g.....	15000\$
- WebRatio.....	8000\$
- Microsoft Office 2007.....	180\$
• <i>RRHH</i> .....	3684\$
- Desarrollador.....	3684\$
- Horas.....	614 H
- Costo/Hora.....	6 \$
• <i>Total</i> .....	<b>13101 \$</b>

**Nota.** Las Áreas sombreadas son Recursos que posee la Empresa por lo que no son tomados en cuenta dentro de la Sumatoria Final.

## **2.4.- RECURSOS OPERACIONALES.**

El sistema actual dentro de la Empresa El Mercurio no permite una correcta administración de la información generada, peor un acceso concurrente a la misma sin mencionar los continuos problemas a nivel administrativo y contable, generando anualmente cuantiosas pérdidas ya sea para la Empresa o para los Usuarios Finales ( Recepcionistas )

Como una solución a los problemas anteriormente descritos, se ha optado por el desarrollo, ejecución y la pronta implementación del presente proyecto, con el total apoyo de los propietarios de la Empresa El Mercurio así como de su Junta Directiva, en cuanto a los usuarios finales, presentan un gran interés por su implantación, gracias a que cada uno de ellos se sienten participes por medio de sus continuas sugerencias.

En pocas palabras, basados en la Ley de Utilización, el desarrollo de un Sistema Web para el Control Tarifas, Publicaciones y la Venta de Servicios de la Empresa El Mercurio es totalmente factible debido a que su implementación será de manera inmediata dentro de la empresa

## **2.5.- ENTREVISTAS PRELIMINARES.**

Por medio de las entrevistas preliminares, pretendemos obtener información de primera mano a cerca del ambiente y las principales inquietudes y/o problemas que aquejan actualmente a los usuarios finales, para ello se opto por realizar una entrevista estructurada, es decir, un formato de preguntas- respuestas (*ver anexo 1*) de la cual se obtuvo los siguientes resultados:

### 2.5.1.- PREGUNTA # 1.

1.- El sistema actual satisface las necesidades generadas por sus labores cotidianas

Fuente Poblacional Investigada: Empleados Empresa El Mercurio

Autor: Sixto Heras

Indicadores	f.	%
Si	8	26,67
No	10	33,33
A veces	12	40,00
<i>Total</i>	<i>30</i>	<i>100,00</i>

Tabla 2 Indicadores Pregunta # 1

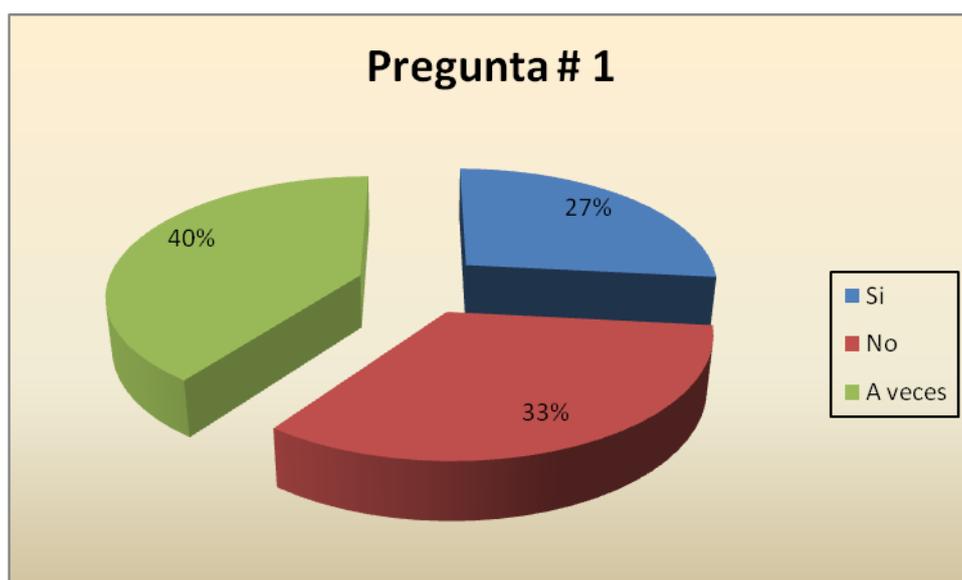


Ilustración 4 Resultados Pregunta # 1

### 2.5.2.- PREGUNTA # 2.

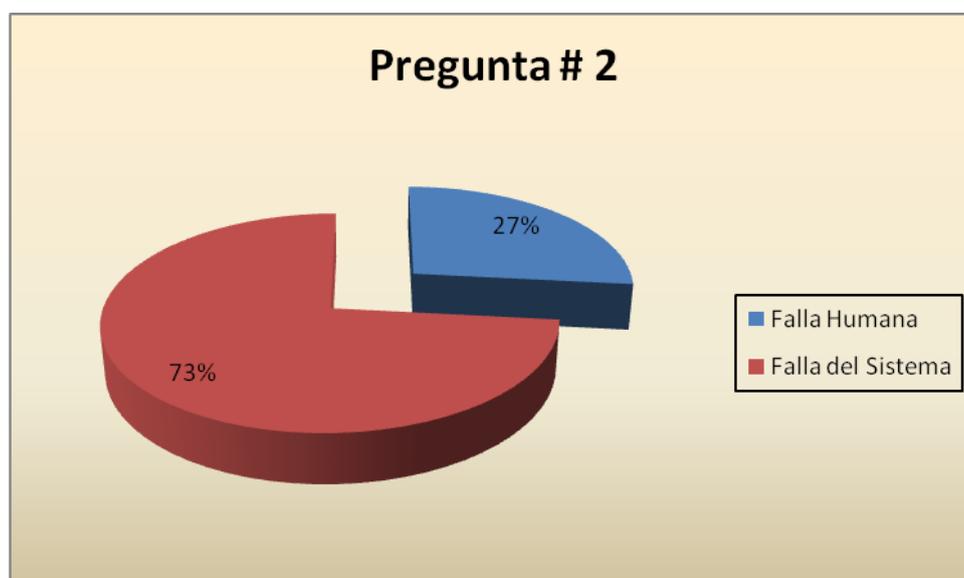
2.- Los actuales inconvenientes son producidos por

**Fuente Poblacional Investigada:** Empleados Empresa El Mercurio

**Autor:** Sixto Heras

<b>Indicadores</b>	<b>f.</b>	<b>%</b>
Falla Humana	8	26,67
Falla del Sistema	22	73,33
<i>Total</i>	<i>30</i>	<i>100,00</i>

**Tabla 3** Indicadores Pregunta # 2



**Ilustración 5** Resultados Pregunta # 2

### 2.5.3.- PREGUNTA # 3.

3.- En cuanto a limitaciones del sistema actual, cuál de las siguientes, usted, consideraría como la más trascendental

Fuente Poblacional Investigada: Empleados Empresa El Mercurio

Autor: Sixto Heras

Indicadores	f.	%
El cierre de caja no es exacto	10	33,33
Dificultad al momento de levantar los textos	10	33,33
Velocidad	6	20,00
Facilidad de manejo	4	13,33
<i>Total</i>	30	100,00

Tabla 4 Indicadores Pregunta # 3

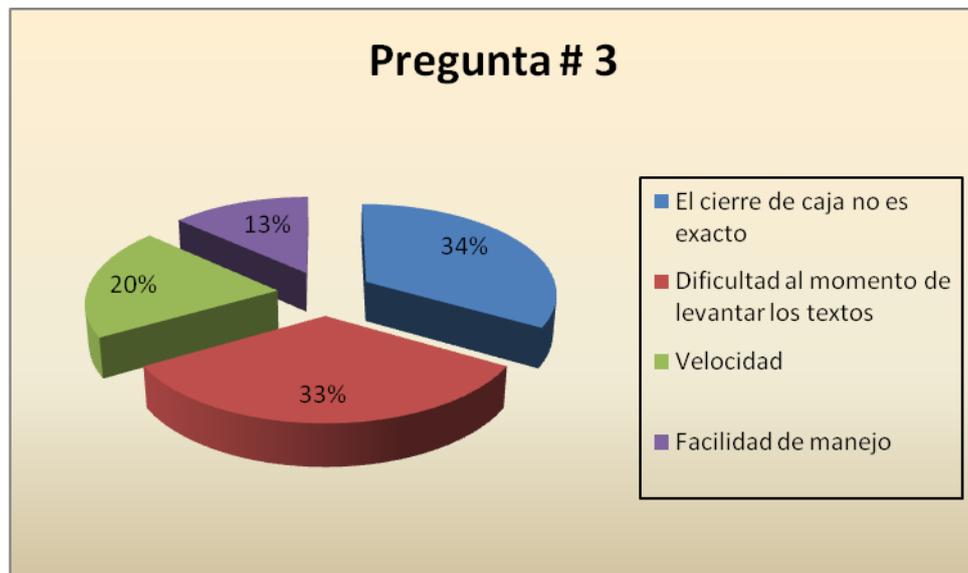


Ilustración 6 Resultados Pregunta # 3

#### 2.5.4.- PREGUNTA # 4.

4.- Generalmente que tiempo le toma levantar un anuncio.

Fuente Poblacional Investigada: Empleados Empresa El Mercurio

Autor: Sixto Heras

Indicadores	f.	%
0 - 1 min	0	0,00
1 - 2 min	14	46,67
2 - 3 min	8	26,67
3 - 4 min	5	16,67
4 - 5 min	2	6,67
Mas de 5 min	1	3,33
<i>Total</i>	<i>30</i>	<i>100,00</i>

Tabla 5 Indicadores Pregunta # 4

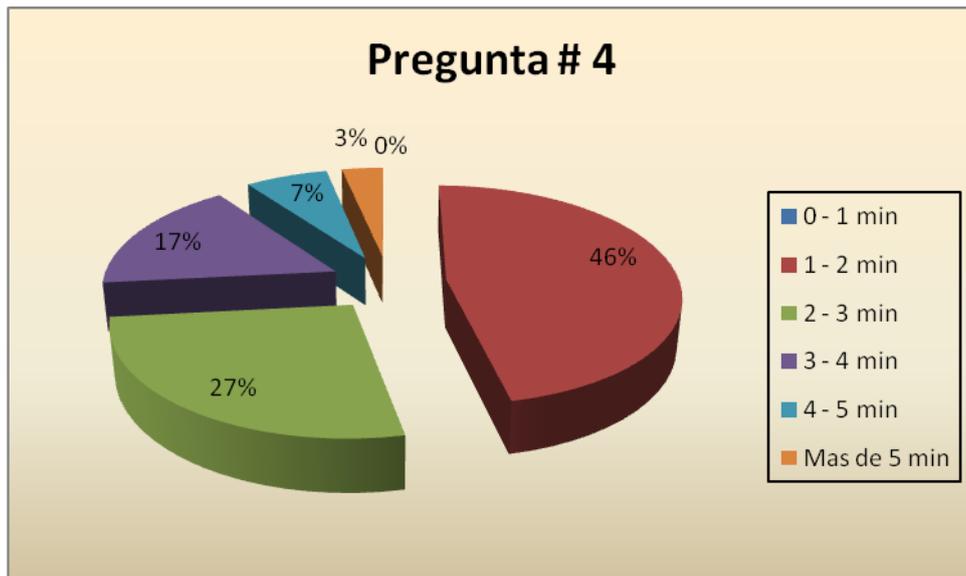


Ilustración 7 Resultados Pregunta # 4

### 2.5.5.- PREGUNTA # 5.

5.- Si tuviese la potestad de cambiar el sistema actual, que opción modificaría.

Fuente Poblacional Investigada: Empleados Empresa El Mercurio

Autor: Sixto Heras

Indicadores	f.	%
Nada	2	6,67
Estilos y colores	8	26,67
Proceso de facturación	13	43,33
Todo	7	23,33
<i>Total</i>	<i>30</i>	<i>100,00</i>

Tabla 6 Indicadores Pregunta # 5

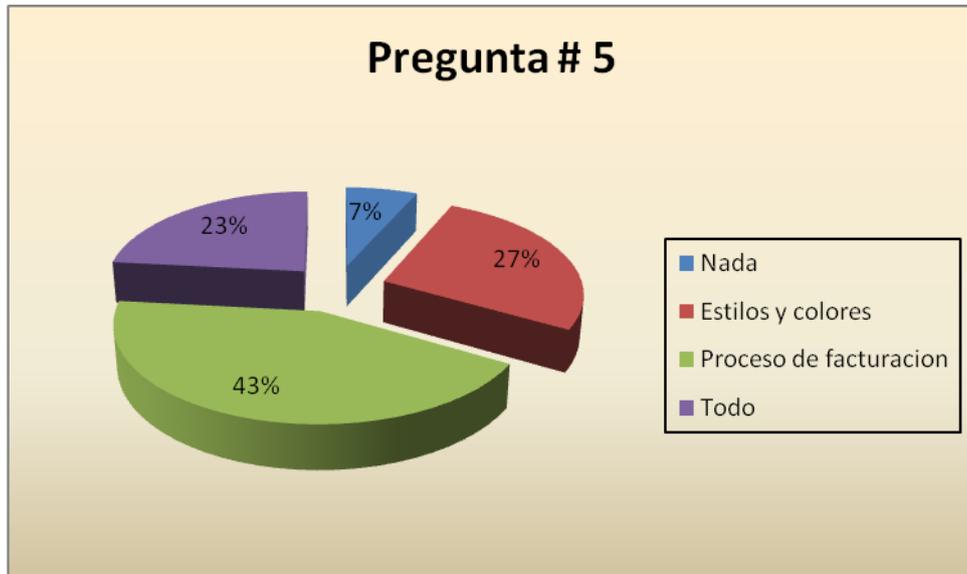


Ilustración 8 Resultados Pregunta # 5

### 2.5.6.- PREGUNTA # 6.

6.- En caso de existir un problema, estos pueden ser solucionados rápidamente por su persona.

Fuente Poblacional Investigada: Empleados Empresa El Mercurio

Autor: Sixto Heras

Indicadores	f.	%
Si	5	16,67
No	15	50,00
A veces	10	33,33
<i>Total</i>	<i>30</i>	<i>100,00</i>

Tabla 7 Indicadores Pregunta # 6

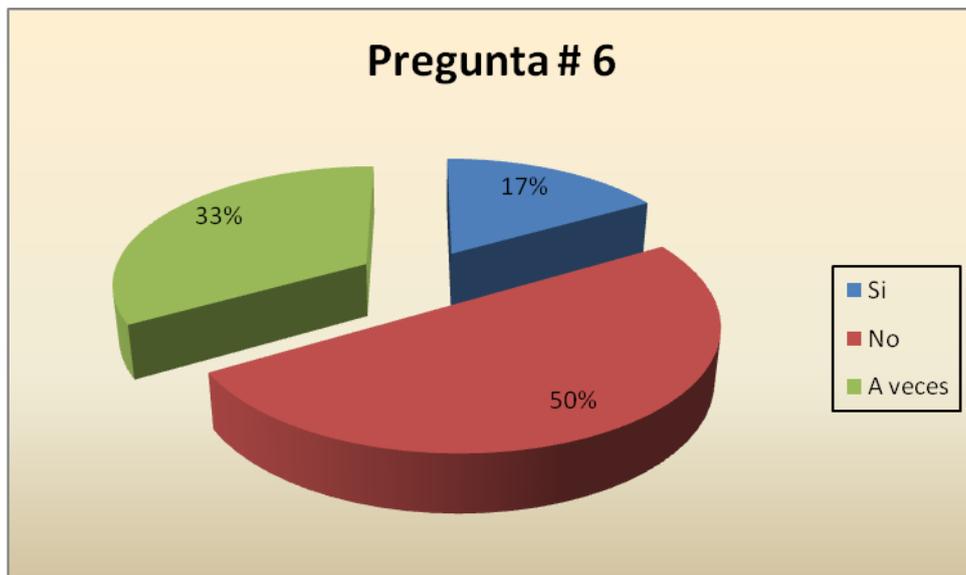


Ilustración 9 Resultados Pregunta # 6

### 2.5.7.- PREGUNTA # 7.

7.- El departamento que asiste y provee soluciones a sus problemas habituales es:

Fuente Poblacional Investigada: Empleados Empresa El Mercurio

Autor: Sixto Heras

Indicadores	f.	%
Departamento de Sistemas	12	40,00
Departamento de Contabilidad	10	33,33
Departamento de Publicidad	4	13,33
Departamento de Producción	4	13,33
<i>Total</i>	<i>30</i>	<i>100,00</i>

Tabla 8 Indicadores Pregunta # 7

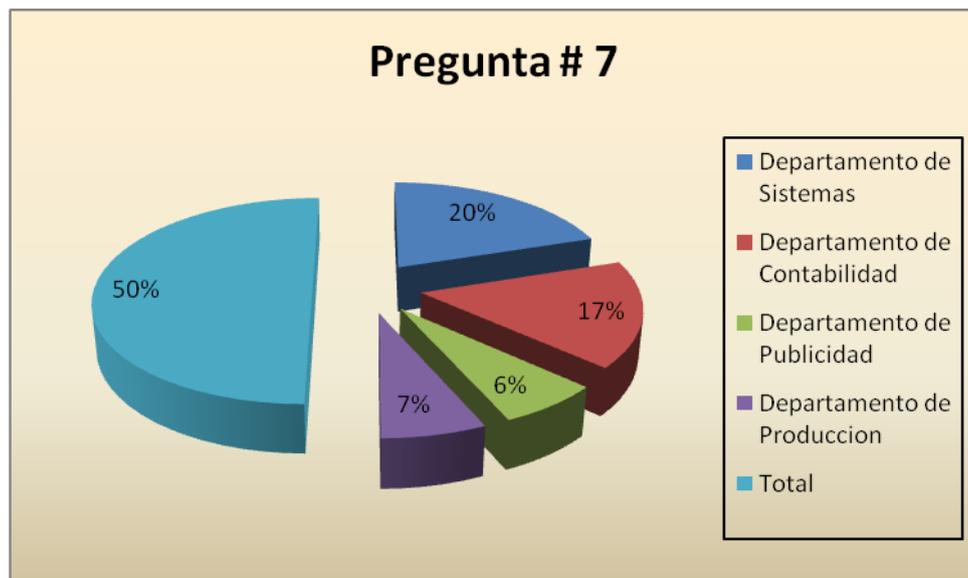


Ilustración 10 Resultados Pregunta # 7

### 2.5.8.- PREGUNTA # 8.

8.- En una jornada normal, el promedio de problemas suscitados es:

Fuente Poblacional Investigada: Empleados Empresa El Mercurio

Autor: Sixto Heras

Indicadores	f.	%
Menos de 5	2	6,67
5 - 10	5	16,67
10 - 15	10	33,33
15 - 20	8	26,67
Mas de 20	5	16,67
<i>Total</i>	<i>30</i>	<i>100,00</i>

Tabla 9 Indicadores Pregunta # 8

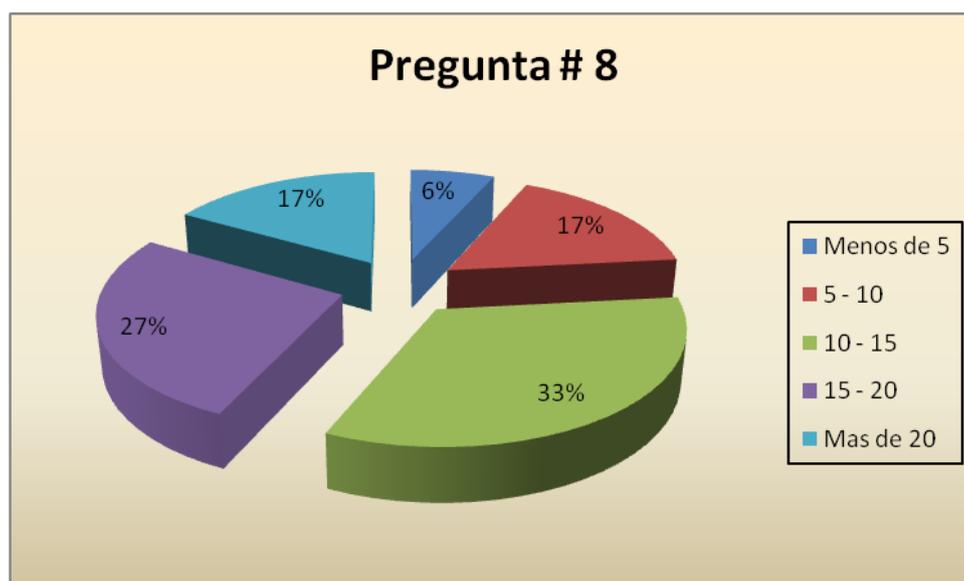


Ilustración 11 Resultados Pregunta # 8

**2.5.9.- PREGUNTA # 9.**

9.- Estaría de acuerdo con la implementación de un nuevo sistema dentro de la Empresa.

**Fuente Poblacional Investigada:** Empleados Empresa El Mercurio

**Autor:** Sixto Heras

<b>Indicadores</b>	<b>f.</b>	<b>%</b>
Si	27	90,00
No	3	10,00
<i>Total</i>	<i>30</i>	<i>100,00</i>

**Tabla 10 Indicadores Pregunta # 9**



**Ilustración 12 Resultados Pregunta # 9**

**2.5.10.- PREGUNTA # 10.**

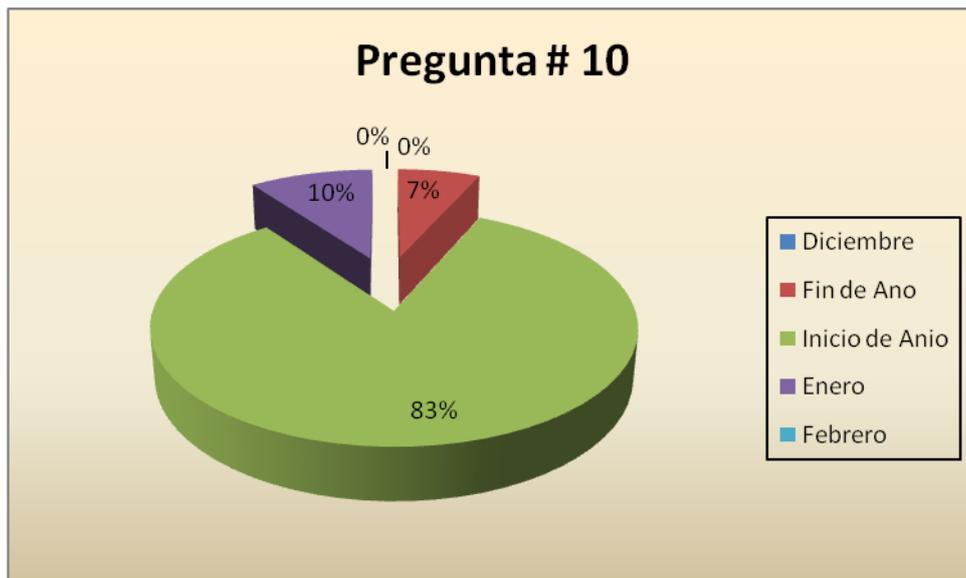
10.- En caso de implementar un nuevo sistema, a su criterio, cuál sería la fecha apropiada para entrar en funcionamiento.

**Fuente Poblacional Investigada:** Empleados Empresa El Mercurio

**Autor:** Sixto Heras

<b>Indicadores</b>	<b>f.</b>	<b>%</b>
Diciembre	0	0,00
Fin de Año	2	6,67
Inicio de Año	25	83,33
Enero	3	10,00
Febrero	0	0,00
<i>Total</i>	<i>30</i>	<i>100,00</i>

**Tabla 11 Indicadores Pregunta # 10**



**Ilustración 13 Resultados Pregunta # 10**

**CAPITULO 3**  
**DETERMINACIÓN DE**  
**REQUERIMIENTOS**

### **3.1.- GENERALIDADES.**

La circulación de la información es vital dentro de una institución, y la empresa El Mercurio no es la excepción, a pesar de estar dividida en varios departamentos, cada uno con tareas y funciones específicas, la interacción entre ellos es constante y muy dependiente, es decir, para poder desempeñar a cabalidad las tareas dentro de un departamento es crucial la información recibida por el Departamento antecesor en la cadena de procesamiento.

En base a un análisis desarrollado dentro de la empresa se puede concluir que la circulación de información entre departamentos se da de la siguiente manera :

En cada Punto de Venta de la Empresa El Mercurio, las recepcionistas, ingresan y facturan los productos ( periódicos ) o servicios ( publicaciones ) solicitados por el cliente ya sean éstas al contado o a crédito, luego esta información, conjuntamente con la información generada por el Departamento de Ventas, donde también se realizan ventas de Servicios a través de Ordenes de Publicación, pasan al Departamento de Publicidad, donde se asignan los digitalizadores y se realizan los pre diseños de cada una de las páginas del periódico en base a las publicaciones contratadas.

Una vez realizado los esquemas de las páginas, esta información pasa al área de Diseño donde se desarrollan todos los esquemas de las publicaciones, luego al área de digitación para ingresar los textos de los anuncios y finalmente al área de producción donde se fabricarán la cantidad de periódicos contratados.

En base al flujo y necesidades de información podemos determinar los requerimientos de los principales departamentos o áreas de la Empresa como son:

- Área de Facturación.
- Departamento de Ventas.
- Departamento de Publicidad.

- Departamento de Producción.
- Departamento de Contabilidad.
- Área Administrativa.

### **3.2.- REQUERIMIENTOS DEL ÁREA DE FACTURACIÓN.**

El Área de Facturación es la primera línea de atención al Cliente, es donde cada persona, generalmente de índole particular, se acerca a contratar los servicios o productos de la Empresa, por ende, será el área donde mayor inclusión tendrá el nuevo Sistema.

Los requerimientos de esta área son los siguientes:

- Facturación de Servicios. El sistema debe generar facturas o notas de venta, según sea el caso, en base a parámetros como el tipo de cliente, publicaciones, tarifas, fechas de publicación, ciudad donde se realiza la contratación, descuentos y recargos.
- Facturación de Productos. El sistema debe generar facturas o notas de venta, según sea el caso, en base a parámetros similares a la Facturación de Servicios, cabe recalcar que existen tarifas distintas para cada uno de ellos.
- Gestión de Facturas: La gestión de Facturas hace referencia a buscar, listar o anular las facturas generadas ya sea de servicios o de productos.
- Gestión de Notas de Crédito: El sistema debe permitir generar una o varias Notas de Crédito que afecten a una misma factura,

- Gestión de Notas de Débito: El sistema debe permitir generar una o varias Notas de Débito que afecten a una misma factura.
- Gestión de Cobradores: El sistema debe permitir administrar los cobradores así como asignar facturas a los mismos.

### **3.2.- REQUERIMIENTOS DEL DEPARTAMENTO DE VENTAS**

El departamento de Ventas es un departamento que funciona de manera paralela al Área de Facturación, realizando operaciones similares con la diferencia que se factura generalmente a Crédito o por medio de Órdenes de Publicación dependiendo del tipo de Cliente.

Una orden de publicación es un documento similar a la factura o a la nota de venta con particularidades especiales, como por ejemplo, al momento de su realización a pesar de generar una transacción no afecta a los cierres de caja, hasta el momento en que la responsable transforme dicha orden a una factura.

Los requerimientos de este Departamento son:

- Gestión de Clientes. El sistema debe permitir administrar la información de los clientes, los clientes pueden ser bloqueados en caso de no cancelar las facturas, también cada cliente debe tener un periodo y un monto determinado de crédito, a excepción de dos casos en particular:
  - Los clientes nuevos no deberán tener crédito.
  - Existen clientes que pueden tener un periodo y un monto indefinido.

- Generación de Ordenes de Publicidad: Este procedimiento se realiza con los Clientes frecuentes y el sistema debe permitir crear, buscar o anular este tipo de documentos, así como generar la factura correspondiente a cada orden.

### **3.3.- REQUERIMIENTOS DEL DEPARTAMENTO DE PUBLICIDAD**

Una vez realizado las facturas correspondientes, éstas pasan al Departamento de Publicidad donde se asignan las páginas en las que saldrán publicados así como el responsable de su digitación. La persona encargada de este departamento, diariamente diseña los bosquejos de las posibles ubicaciones de las publicidades que posteriormente pasan al área de diseño, este proceso se realiza de manera manual en hojas especiales para este fin, y a solicitud de la directiva se mantendrá de la misma manera.

Los requerimientos de este Departamento son:

- Se debe poder consultar todos los anuncios y clasificados que saldrán en una determinada fecha.
- El sistema debe permitir asigna la pagina donde se publicara determinado anuncio.
- El sistema debe permitir asignar la digitación de un anuncio a un determinado digitador.

### **3.4.- REQUERIMIENTOS DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN**

Una vez realizado todo el proceso anterior, el Departamento de Producción es el encargado de elaborar los ejemplares contratados para ello necesitan la siguiente información:

- Listado de Ejemplares a producir: El sistema debe listar y filtrar la cantidad de ejemplares diarios a producir, especificando tanto la cantidad como el cliente.

### **3.5.- REQUERIMIENTOS DEL DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD**

El Departamento de Contabilidad es el encargado de manejar y administrar las cuentas de la Empresa por lo que tiene requerimientos especiales que detallo a continuación:

- El Sistema debe permitir realizar la anulación de documentos como Facturas, Notas de Venta y Órdenes de Publicación.
- El sistema no debe permitir anular Notas de Crédito o Notas de Debito, el procedimiento correcto es el siguiente :
  - Para “anular” una Nota de Crédito se realizarán una Nota de Debito por el mismo valor.
  - Para “anular” una Nota de Debito se realizarán una nota de Crédito por el mismo valor.
- Al momento de realizar una Nota de Crédito o de Débito, el usuario deberá ingresar según corresponda el valor con IVA o sin IVA, así como el sistema debe permitir ver el detalle de la factura sobre la cual se esta realizando la operación.

- El sistema debe permitir registrar los Pagos de los Clientes ya sea en Efectivo, Cheque o con Tarjeta de Crédito.

### **3.6.- REQUERIMIENTOS DEL ÁREA ADMINISTRATIVA.**

El área Administrativa de la Empresa El Mercurio con su representante el Ing. José Llerena, Jefe del Departamento de Sistemas, estableció los siguientes requerimientos:

- El sistema debe funcionar sobre un ambiente Web.
- El sistema debe ser multiplataforma, es decir, funcionar sobre Windows y Linux en sus distintas distribuciones.
- El sistema deberá tener una estructura liviana, evitando el uso de imágenes, videos, animaciones entre otras.
- El sistema puede usar herramientas que se encuentre dentro de los Licenciamientos que posee la Empresa como son :
  - o Licenciamiento para Windows XP Home.
  - o Licenciamiento para Windows XP Profesional.
  - o Licenciamiento para Windows Server.
  - o Licenciamiento sobre Oracle 10 i.
  - o Licenciamiento del Sistema Operativo IBM AIX.

En caso de que las herramientas no se encuentren dentro de estos licenciamientos, las mismas deberán estar bajo la licencia GNU, cabe recalcar que este punto hace referencia al software necesario para que el sistema funcione correctamente dentro del ambiente de El Mercurio, mas no para las herramientas utilizadas para su desarrollo.

- Se brindará soporte a la Empresa por al menos 6 meses posteriores a su instalación.

### **3.7.- REPORTE.**

Como un requerimiento especial, se especificó que los reportes deben ser realizados y presentados a través del mismo Navegador Web, por motivos de velocidad e interoperabilidad, dejando constancia de este requerimiento los reportes solicitados son los siguientes:

- Impresión de Facturas.
- Impresión de Notas de Venta.
- Impresión de Notas de Crédito.
- Impresión de Notas de Débito.
- Impresión de Ordenes de Publicación.
- Cierre de Caja Resumido.
- Cierre de Caja Detallado.
- Lista de Ejemplares a producir.

**CAPITULO 4**  
**MODELAMIENTO DE**  
**DATOS**

## **4.1.- DEFINICIÓN**

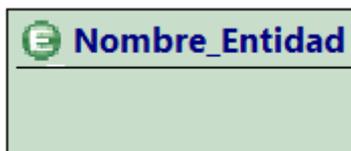
Durante el desarrollo de un sistema, es necesaria la interpretación del entorno en donde este se desenvolverá, el mismo debe ser lo suficientemente abstracto para que no sea afectado por la dinámica del mundo y lo suficientemente robusto para poder representar como se relacionan los datos y el mundo.

Una solución a este problema es el modelamiento de datos WebML que nos permite representar una abstracción de la realidad, a través de un conjunto de Entidades y Relaciones, centrándose en aspectos macros y características representativas de los objetos, procesos o hechos y ya no en los valores de los datos, mediante una adaptación del modelo conceptual de diseño de datos usado en otras disciplinas como la ingeniería de software, compatible con el modelo Entidad – Relación usado en el diseño conceptual de bases de datos y con el diagrama de clases UML usado en la modelación orientada a objetos.

## **4.2.- ENTIDADES**

Una entidad es un concepto abstracto que representa una clase de objeto, ya sea persona, cosa, concepto abstracto, proceso o suceso del mundo real, que sea relevante o presente interés para el desarrollo y funcionamiento del sistema.

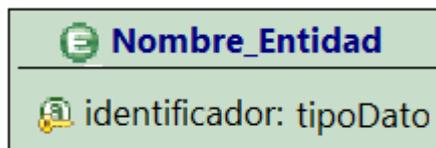
Las entidades son representadas gráficamente por medio de un rectángulo con el nombre de la misma en su interior como se muestra en la figura a continuación:



**Ilustración 14 Representación de una Entidad**

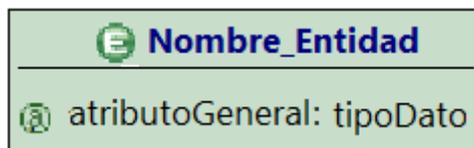
Cada entidad está formada por una serie de atributos, cada uno de ellos representa una característica particular de la entidad en la que se encuentran, dentro del modelamiento WebML existen dos tipos de atributos:

- **Identificadores:** Los identificadores, o también denominados claves, son atributos que identifican de forma única a una instancia de una entidad, gráficamente se representan incluyendo el prefijo PK o el símbolo de una llave en la parte izquierda del nombre seguido del tipo de dato que almacena.



**Ilustración 15 Atributo Identificador**

- **Generales:** Los atributos generales representan cada una de las características de la entidad, a diferencia de los identificadores gráficamente se representan únicamente con el nombre seguido del tipo de dato que almacena.



**Ilustración 16 Atributo General**

## 4.2.- RELACIONES

Una relación es un concepto abstracto que representa una correspondencia o asociación entre una o más entidades. Cada relación se representa a través de una línea continua entre las entidades involucradas, con el nombre de la relación (opcional) ubicado en la parte superior de la misma.

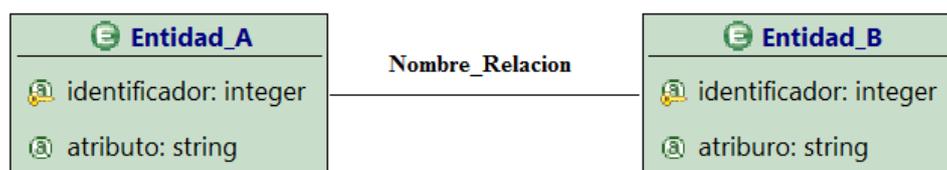


Ilustración 17 Representación de una Relación.

Dentro de las relaciones o agregaciones podemos encontrar el concepto de cardinalidad, que no es más que el vínculo sobre el número de instancias de una agregación, es decir, cuantos elementos de la Entidad A pueden estar directamente relacionados con la Entidad B.

Dentro del modelamiento de datos WebML podemos identificar tres tipos de asociaciones de acuerdo a su cardinalidad y son:

- **Asociación 1:1** : La asociación 1:1 ( Uno a Uno ) es una relación donde un instancia de la Entidad A no puede estar asociada a mas de una instancia de la Entidad B y viceversa, cabe recalcar que este tipo de relación no es muy habitual y generalmente se utiliza para :
  - Dividir una tabla con muchas columnas.
  - Almacena datos irrelevantes que pueden borrarse rápidamente mediante la eliminación de una tabla.

- Aislar ciertos campos o columnas por razones de seguridad.
- Almacenar información que se relaciona solamente con ciertas instancias de la Entidad Principal.

Un ejemplo de este tipo relación, es la relación entre un Director y un Departamento donde un Director puede dirigir a UN solo departamento y UN departamento debe ser dirigido por UN solo director.

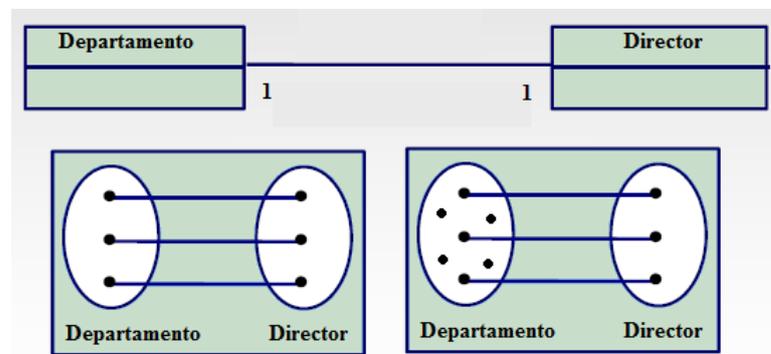


Ilustración 18 Ejemplo Asociación 1:1

Una asociación 1:1 se representa gráficamente, en el modelamiento de datos WebML, agregando el sub índice “ 1 “ en cada una de las entidades involucradas como se muestra a continuación:

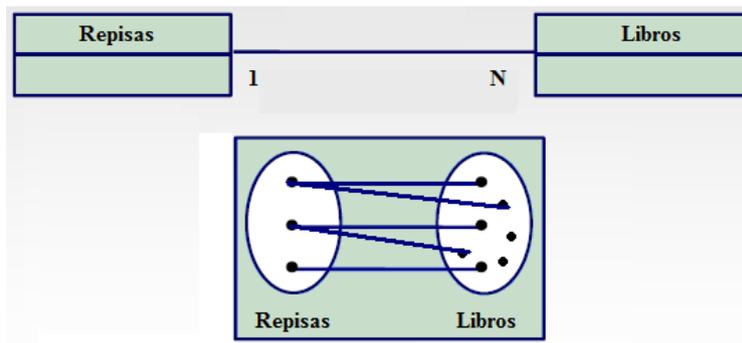


Ilustración 19 Representación asociación 1:1

- **Asociación 1:N** : La asociación 1:N ( Uno a Muchos ) es la relación más habitual entre dos entidades, donde un instancia de la Entidad A puede estar

asociada con cero, una o más instancias de la Entidad B pero cada instancia de la Entidad B está asociada a una y solo una instancia de la Entidad A.

Un ejemplo de este tipo de relación, es la relación entre una repisa y unos libros, donde en UNA repisa pueden existir MUCHOS libros pero UN libro puede estar en solo UNA repisa.



**Ilustración 20 Ejemplo Asociación 1:N**

Una asociación 1:N se representa gráficamente agregando los subs índices “ 1 “ y “ N ” en cada una de las entidades involucradas, cabe recalcar en el modelamiento de datos WebML el sentido de lectura de la cardinalidad se realiza de manera inversa al modelo Entidad – Relación Normal, es decir, en la Entidad Principal o Padre se agregara el sub índice “ N “ y en la entidad Secundaria o Hija el sub índice “ 1 “ como se muestra a continuación :

**MODELO ENTIDAD RELACION NORMAL**



**MODELO DE DATOS WebML**



**Ilustración 21 Representación asociación 1:N**

- **Asociación N:N** : La asociación N:N ( Muchos a Muchos ) se da cuando una instancia de la Entidad A puede estar asociada con cero, una o más instancias de la Entidad B y viceversa, a nivel de Base de Datos esta relación se crea definiendo un tercera tabla ( tabla de unión ) cuya clave principal se constituye por la unión de las claves principales de las tablas Externas o Padres.

Un ejemplo de este tipo relación, es la relación entre un proyecto y los Ingenieros donde, UN proyecto puede ser desarrollado por MUCHOS Ingenieros y a su vez, UN ingeniero puede participar en MUCHOS proyectos.

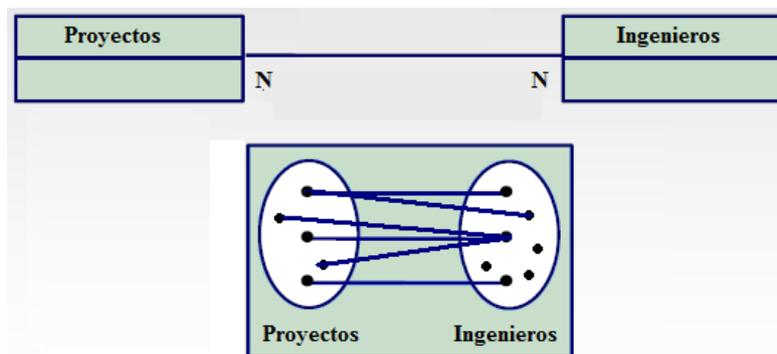


Ilustración 22 Ejemplo Asociación N:N

Una asociación 1:N se representa gráficamente agregando los subs índices “ N “ en cada una de las entidades involucradas como se muestra a continuación :



Ilustración 23 Representación asociación N:N

### 4.3.- DICCIONARIO DE DATOS.

Durante el desarrollo de un sistema generalmente utilizamos nombres claves para representar datos o campos dentro la Base de Datos, la interpretación de esta codificación puede variar entre una y otra persona, por lo que, es importante la elaboración de un Diccionario de Datos que no es más que, un listado de todos los elementos existentes en el modelo de Datos, describiendo características específicas, de cada uno de ellos, como nombre, tipo, tamaño entre otras.

La información que debe contener el Diccionario de Datos es la siguiente:

- **Nombre de La Tabla:** Es el nombre que se le asigna a la tabla o entidad dentro de la base de datos, el mismo estará acompañado de una pequeña descripción de la función que cumple en el sistema.
- **Nombre del Campo:** Este es el nombre de los campos que existen en la tabla.
- **Descripción:** Contiene una descripción de lo que almacenara cada campo.
- **Tipo de Columna ( Col ):** Se refiera al tipo de restricción que tiene cada uno de los atributos y pueden ser :
  - **Clave Primaria:** La clave primaria es el identificador único de la tabla y se representara con las siglas “PK”.
  - **Clave Foránea:** Las claves foráneas son identificadores de las tablas con las que se relaciona la tabla en cuestión, dentro del diccionario de datos se representara con las iniciales “FK”.
  - **Clave Única:** La clave única indica que el valor de cierto atributo no puede repetirse, es decir es único, y se representa mediante las letras “UK”.

- **Tipo de Dato ( Tip ):** Se refiere al tipo de información que almacenara cada campo como por ejemplo numérico, texto, etc, para esto se utilizará la siguiente nomenclatura :
  - **Number:** Este tipo de dato almacena valores numéricos ya sea enteros o decimales desde 1E – 130 hasta 10 E 125, representado por la letra "N".
  - **Varchar2:** Este tipo de dato almacenara información de tipo carácter con una longitud máxima de 4000, dentro del diccionario de datos se representara por la letra "V".
  - **Date:** Contendrá información de tipo Fecha, lo representaremos con la letra "D".
  - **Timestamp:** Contendrá información de tipo Hora/Fecha almacenando información de año, mes, día, hora, minutos, segundos y fracciones de segundo, el tipo timestamp será representado por la letra "T"
  - **Blob:** El tipo blob permite almacenar archivos binarios con un tamaño máximo de 4 Gb y será representado por la letra "B"
  
- **Tamaño ( Tam ):** Aquí se debe asentar el tamaño o longitud del campo, en caso de ser numérico o decimal, se registrará el tamaño de la parte entera del campo.
  
- **Decimal ( Dec ):** Por otro lado aquí se anotará el tamaño de la parte decimal del campo.
  
- **Nulo:** Se refiere a sí el campo en cuestión permite o no el almacenamiento de campos nulos.
  - " Y ": En caso que el campo si acepte valores nulos.
  - " N ": En caso que el campo no acepte valores nulos.

#### **4.3.1.- LISTADO DE TABLAS DEL SISTEMA.**

Las tablas que maneja el Sistema son las siguientes:

<b>NOMBRE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
GROUP	La tabla group contiene todos los grupos (tipos de usuarios) que maneja el sistema, es usada para la seguridad a nivel de aplicación.
GROUP_MODULE	La tabla group_module contiene los módulos (páginas, áreas, etc) a los que tendrá acceso cada grupo.
MODULE	La tabla module, contiene la lista de todos los módulos (páginas, áreas, etc) que contiene la aplicación.
SFAGENCIAS	La tabla sfagencias almacena información de todas las agencias que tiene la empresa.
SFBANCOS	La tabla sfbancos contendrá un listado de todos los bancos con los que se maneja la empresa.

<b>NOMBRE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
SFCABECERAFACTURA	La tabla sfcabecerafactura almacena información de las cabeceras y los pies de los documentos, tales como fechas de emisión, usuarios, clientes, totales, etc.
SFCABECERAPAGOSCLIENTES	La tabla sfcabecerapagosclientes almacena información de los pagos realizados por los clientes.
SFCARGOS	La tabla sfcargos contiene todos los cargos que existen dentro de la empresa.
SFCARGOSDEPARTAMENTOSAGENCI	La tabla sfcargosdepartamentosagenci permite asignar a cada empleado un departamento, un cargo dentro del mismo y su respectiva agencia.
SFCIERRECOBRADORES	La tabla sfcierrecobradores contiene el registro de todas las facturas asignadas a cada cobrador.
SFCIUDADES	La tabla sfciedades contiene un listado de todas las ciudades donde existe una agencia de la empresa.
SFCLIENTES	La tabla sfclientes contiene el registro de los clientes de la empresa.

<b>NOMBRE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
SFCOBRADORES	La tabla sfcobradores contiene el registro de los cobradores de la empresa.
SFCOSTOSTARIFAS	La tabla sfcostostarifas almacena un historial de los costos de cada una de las tarifas tanto ordinarias como festivas.
SFDEPARTAMENTOS	La tabla sfdepartamentos contiene un listado de todos los departamentos de la empresa
SFDESCUENTOSCLIENTESTARIFAS	La tabla sfdescuentosclientestarifas contiene un listado de los descuentos a los que tiene derecho cada cliente, para ello se especificara el grupo publicación y el titulo de la tarifa del anuncio.
SFDESCUENTOSTIPOSCLIENTES	La tabla descuentostiposclientes contiene un registro de los descuentos a los que tiene acceso cada tipo de cliente, al igual que los descuentos a nivel de cada cliente, se debe especificar el grupo de publicación y el titulo de la tarifa del anuncio.
SFDETALLESFACTURAPERIODICOS	La tabla sfdetallesfacturaperiodicos almacena el detalle de cada venta de ejemplares.

<b>NOMBRE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
SFDETALLESFACTURASANUNCIOS	La tabla sfdetallesfacturasanuncios almacena los detalles de cada uno de los anuncio contratados
SFDETALLESFORMASPAGOS	La tabla sfdetallesformaspagos contiene un listado con el resumen de cada una de las transacciones realizadas por los usuarios, es utilizado en especial para los cierres de caja.
SFDETALLESPAGOSCLIENTES	La tabla sfdetallespagosclientes contiene los detalles de cada uno de los pagos realizados por parte de los clientes.
SFDOCUMENTOS	La tabla sfdocumentos contiene los detalles de cada uno de los documentos que maneja la empresa ( Facturas, Ordenes, NC, ND, etc)
SFDOCUMENTOSPAGOS	La tabla sfdocumentospagos almacena los tipos de documentos con los cuales el cliente puede cancelar el servicio o producto contratado.

<b>NOMBRE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
SFEMPLEADOS	La tabla sfempleados contiene un registro de todos los empleados de la empresa.
SFEMPRESAS	La tabla sfempresas contiene un listado de las empresas en las cuales funcionará el sistema
SFFECHASFESTIVAS	La tabla sffechasfestivas contiene un registro de las fechas festivas de cada ciudad.
SFFECHASPUBLICACIONES	La tabla sffechaspublicaciones almacena un registro de todas la fechas donde se contrataron un anuncio
SFFORMASPAGO	La tabla sfformaspago contiene un registro de las formas de pago con las que se puede cancelar un documento.
SFGRUPOSPUBLICACIONES	La tabla sfgrupospublicaciones contiene los grupos de publicaciones donde un cliente puede publicar un anuncio por ejemplo publicidad, ventas, villas, etc.

<b>NOMBRE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
SFGRUPOSTARIFAS	La tabla sfgrupostarifas contiene información sobre los grupos de tarifas que existen en la empresa por ejemplo periódicos, recuadros, clasificados etc.
SFMONEDAS	La tabla sfmonedas contiene un registro de las monedas hábiles en el mundo.
SFPAGOSCHEQUES	La tabla sfpagoscheques almacena información detallada de los pagos realizados por medio de cheques.
SFPAGOSEFECTIVO	La tabla sfpagosefectivo almacena información detallada de los pagos realizados en efectivo
SFPAGOSTARJETAS	La tabla sfpagostarjetas almacena información detallada de los pagos realizados por medio de tarjetas de crédito
SFPAISES	La tabla sfpaises contiene un listado con la información de los países.

<b>NOMBRE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
SFPRODUCCION	La tabla sfproduccion contiene un registro de los ejemplares que son producidos cada día.
SFPROVINCIAS	La tabla sfprovincias contiene un listado de las provincias donde existe una agencia de la empresa.
SFPUBLICIDAD	La tabla sfpublicidad contiene un registro de la información ingresada por medio del departamento de publicidad para la producción y edición del diario.
SFPUNTOSVENTAS	La tabla sfpuntosventas contiene el registro de todos los puntos de venta que pertenecen a la empresa.
SFSUCURSALES	La tabla sfsucursales contiene el registro de todas las sucursales de la empresa.
SFTARJETASCREDITO	La tabla sftarjetascredito contiene un listado con los detalles de las tarjetas de crédito existentes en el mercado.

<b>NOMBRE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
SFTIPOSCLIENTES	La tabla sftiposclientes registra información de los tipos de clientes que maneja la empresa, permitiendo agruparlos según convenga, por ejemplo canillitas, empresas, etc.
SFTIPOSDESCUENTOS	La tabla sftiposdescuentos contiene un registro de todos los descuentos que maneja la empresa.
SFTIPOSRECARGOS	La tabla sftiposrecargos contiene un registro de todos los recargos que maneja la empresa como por ejemplo un color, dos colores, idioma extranjero, etc.
SFTIPOSTARIFAS	La tabla sftipostarifas contiene un listado de los tipos de tarifas que maneja la empresa, por ejemplo anuncios mercurio, periódicos mercurio, etc.
SFTITULOSPUBLICACIONES	La tabla sftitulospublicaciones contiene un listado con los títulos de las secciones donde se puede publicar un anuncio, por ejemplo mortuorios, departamentos, chevrolet, etc.

<b>NOMBRE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
SFTITULOSTARIFAS	La tabla sftitulostarifas contiene un listado con los títulos de las tarifas que maneja la empresa, por ejemplo minúsculas, mayúsculas, ordinarios, ordinarios agencias, etc.
SFTRAMAS	La tabla sframes contiene un listado de las posibles tramas con las que se puede publicar un anuncio del tipo mortuorio.
SFUSUARIOSPUNVENDOC	La tabla sfusuariospunvendoc permite asignar a cada usuario los documentos a los que tendrá acceso dentro de cada una de las agencias en las que el trabaje, así como sus respectivas secuencias y fechas de caducidad.
SFZONAS	La tabla sfzonas permite dividir una región en zonas específicas según la necesidad de la empresa, es utilizada en especial para los kardex y la contabilidad.
USER	La tabla user contiene el registro de todos los usuarios que tendrán acceso al sistema.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
USER_GROUP	La tabla user_group permite asignar permisos de acceso a cada usuario por medio de la implementación de grupos (roles).
USUARIOSBDS	La tabla usuariosbds contiene un registro de los usuarios que existen a nivel de la base de datos y su relación con los usuarios a nivel de aplicación.

**Tabla 12 Tablas del Sistema**

#### 4.3.2.- TABLA GROUP

Tabla		GROUP				
Descripción		Almacena los grupos de usuarios que existen en la aplicación				
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
OID	PK	N	10		N	Clave primaria
GROUPNAME		V	50		N	Nombre del grupo
MODULE_OID	FK	N	10		N	Código del módulo por defecto

Tabla 13 Tabla GROUP

#### 4.3.3.- TABLA GROUP\_MODULE

Tabla		GROUP_MODULE				
Descripción		Almacena los módulos a los que accedera cada grupo				
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
GROUP_OID	FK	N	10		N	Código del grupo
MODULE_OID	FK	N	10		N	Código del módulo

Tabla 14 Tabla GROUP\_MODULE

#### 4.3.4.- TABLA MODULE

Tabla		MODULE				
Descripción		Almacena la información de los módulos que contiene el sistema				
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
OID	PK	N	10		N	Clave primaria
MODULEID		V	20		N	Id del módulo
MODULENAME		V	50		N	Nombre del módulo

Tabla 15 Tabla MODULE

#### 4.3.5.- TABLA SFAGENCIAS

Tabla	SFAGENCIAS					
Descripción	Almacena la información de las Agencias que tiene la Empresa					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
AGENCICODIGO	PK	N	10	0	N	Código de la Agencia
AGENCINOMBRE		V	50		Y	Nombre de la Agencia
AGENCIDIRECCION		V	100		Y	Dirección de la Agencia
AGENCITELEFONO		V	20		Y	Teléfono de la Agencia
NUMAGENCIA		N	10	0	Y	Numero de Agencia dentro de la Empresa
AGENCIESTADO		V	1		Y	Estado de la Agencia
SFSUCURSALES_SUCUSRCODIGO	FK	N	10	0	Y	Sucursal a la que pertenece la Agencia
SFCIUDADES_CIUADACODIGO	FK	N	10	0	Y	Ciudad donde se encuentra ubicada.

Tabla 16 Tabla SFAGENCIAS

#### 4.3.6.- TABLA SFBANCOS

Tabla	SFBANCOS					
Descripción	Almacena la información de los bancos con los que trabaja la Empresa					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
BANCODIGO	PK	N	10	0	N	Código del Banco
BANNOMBRE		V	50		Y	Nombre del Banco
BANNOMBRECORTO		V	30		Y	Nombre corto o abreviatura del Banco
BANCUEAHO		V	30		Y	Número de cuenta de ahorros
BANCUECOR		V	30		Y	Número de cuenta corriente
BANESTADO		V	5		Y	Estado del Banco

Tabla 17 Tabla SFBANCOS

#### 4.3.7.- TABLA SFCABECERAFACTURA

Tabla	SFCABECERAFACTURA					
Descripción	Almacena la información referente a la cabecera de la factura					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
CABFACCODIGO	PK	N	10		N	Clave Principal
CABFACFECHA		T	6		N	Fecha de Facturación
CABFACSUBTOTAL		N	19	2	N	SubTotal
CABFACTOTALDESCUENTOS		N	19	2	N	Descuento
CABFACTOTALRECARGOS		N	19	2	N	Recargo
CABFACSUBTOTALSINIVA		N	19	2	N	SubTotal Sin Iva
CABFACVALORIVA		N	19	2	N	Iva
CABFACTOTALFACTURA		N	19	2	N	Total a pagar
CABFACBALDO		N	19	2	N	Saldo pendiente
CABFACESTADO		V	5		N	Estado de la factura
NUMFACTURA		N	10		N	Número de la factura
NUMAGENCIA		N	10		N	Número de Agencia
NUMPUNVENTA		N	10		N	Número de Punto de Venta
NUMSUCURSAL		N	10		N	Número de Sucursal
EMPCODIGO		N	10		N	Número de Empresa
SFPUNTOSVENTAS_PUNVENCODIGO	FK	N	10		N	Código del Punto de Venta
SFAGENCIAS_AGENCICODIGO	FK	N	10		N	Código de la Agencia
SFSUCURSALES_SUCUSRCODIGO	FK	N	10		N	Código de la Sucursal
SFEMPRESAS_EMPRESCODIGO	FK	N	10		N	Código de la Empresa
SFUSUARIOSPUNVENDOC_USPUDOCODI	FK	N	10		N	Código UsuarioPunvenDoc
SFFORMASPAGO_FORPAGCODIGO	FK	N	10		N	Forma de Pago
SFCLIENTES_CLICODIGO	FK	N	10		N	Código del Cliente
SFDOCUMENTOS_DOCCODIGO	FK	N	10		N	Documento realizado
SFCOBRADORES_COBCODIGO	FK	N	10		N	Código del Cobrador
USER_OID	FK	N	10		N	Código del Usuario
SFDOCUMENTOSPAGOS_DOCPAGCODIGO	FK	N	22		N	Documento de pago

Tabla 18 Tabla SFCABECERAFACTURA

#### 4.3.8.- TABLA SFCABECERAPAGOSCLIENTES

Tabla	SFCABECERAPAGOSCLIENTES					
Descripción	Almacena la información referente a la cabecera de los pagos ( Pagos, NC - ND )					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
CABPAGCODIGO	PK	N	10		N	Clave Principal
CABPAGFECHA		T	6		N	Fecha del pago
CABPAGMONT0		N	10		N	Valor pagado
CABPAGNUMDOC		N	10		N	Número de documento generado
CABPAGESTADO		V	5		N	Estado del documento
CABPAGOBSERVACION		V	200		Y	Observaciones y/o motivos
SFPUNTOSVENTAS_PUNVENCODIGO	FK	N	10		N	Código del Punto de Venta
SFAGENCIAS_AGENCICODIGO	FK	N	10		N	Código de la Agencia
SFSUCURSALES_SUCUSRCODIGO	FK	N	10		N	Código de la Sucursal
SFEMPRESAS_EMPRESCODIGO	FK	N	10		N	Código de la Empresa
SFFORMASPAGO_FORPAGCODIGO	FK	N	10		N	Forma de Pago
SFCLIENTES_CLICODIGO	FK	N	10		N	Cliente que realizo el pago
SFDOCUMENTOS_DOCCODIGO	FK	N	10		N	Documento realizado
USER_OID	FK	N	10		N	Usuario que realizo el documento
SFDOCUMENTOSPAGOS_DOCPAGCODIGO	FK	N	22		N	Documento de pago

Tabla 19 Tabla SFCABECERAPAGOSCLIENTES

#### 4.3.9.- TABLA SFCARGOS

Tabla	SFCARGOS					
Descripción	Almacena la información referente a los cargos existentes en la empresa					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
CARGOSCODIGO	PK	N	10		N	Clave Principal
CARGOSDESCRIPCION		V	100		N	Nombre del cargo

Tabla 20 Tabla SFCARGOS

#### 4.3.10.- TABLA SFCARGOSDEPARTAMENTOSAGENCI

Tabla	SFCARGOSDEPARTAMENTOSAGENCI					
Descripción	Almacena el cargo, departamento y punto de venta al que pertenece cada Empleado					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
CADEAGCODIGO	PK	N	10		N	Clave Principal
CADEAGESTADO		V	5		N	Estado de la asignación
SFEMPLEADOS_EMPCODIGO	FK	N	10		N	Código del empleado
SFDEPARTAMENTOS_DEPARTCODIGO	FK	N	10		N	Código del departamento
SFCARGOS_CARGOSCODIGO	FK	N	10		N	Código del cargo
SFPUNTOSVENTAS_PUNVENCODIGO	FK	N	10		N	Código del punto de venta

Tabla 21 Tabla SFCARGOSDEPARTAMENTOSAGENCI

#### 4.3.11.- TABLA SFCIERRECOBRADORES

Tabla	SFCIERRECOBRADORES					
Descripción	Almacena la información de las facturas asignadas a cada uno de los cobradores					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
CIECOBCODIGO	PK	N	10		N	Clave Principal
CIECOBFecha		T	6		N	Fecha de asignación
CABFACNUMERO		N	10		N	Número de factura
SFPUNTOSVENTAS_PUNVENCODIGO	FK	N	10		N	Código del Punto de Venta
SFAGENCIAS_AGENCICODIGO	FK	N	10		N	Código de la Agencia
SFSUCURSALES_SUCUSRCODIGO	FK	N	10		N	Código de la Sucursal
SFEMPRESAS_EMPRESCODIGO	FK	N	10		N	Código de la Empresa
SFCOBRADORES_COBCODIGO	FK	N	10		N	Código del Cobrador
USER_OID	FK	N	10		N	Usuario que realizó el documento
SFCABECERAFACTURA_CABFACCODIGO	FK	N	22		N	Código de la CabeceraFactura

Tabla 22 Tabla SFCIERRECOBRADORES

#### 4.3.12.- TABLA SF CIUDADES

Tabla	SF CIUDADES					
Descripción	Almacena la información referente a ciudades					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
CIUDADCODIGO	PK	N	10		N	Clave Principal
CIUDADNOMBRE		V	50		N	Nombre de la Ciudad
CIUDAESTADO		V	5		N	Estado de la Ciudad
SFPROVINCIAS_PROVINCOCODIGO	FK	N	10		N	Código de la Provincia

Tabla 23 Tabla SF CIUDADES

#### 4.3.13.- TABLA SF CLIENTES

Tabla	SF CLIENTES					
Descripción	Almacena la información referente a los clientes					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
CLICODIGO	PK	N	10		N	Clave Principal
CLICEDULA		V	20		N	Cédula del Cliente
CLINOMBRES		V	60		N	Nombre del Cliente
CLIAPELLIDOS		V	60		N	Apellido o Razon Social
CLIDIRECCION		V	100		N	Dirección
CLITELEFONO		V	20		N	Telefono
CLIMONTOCREDITO		N	19	2	N	Monto de crédito
CLIPLAZODIAS		N	10		N	Número de días de plazo
CLIESTADO		V	5		N	Estado del cliente
SFTIPOSCLIENTES_TIPCLICODIGO	FK	N	10		N	Tipo del Cliente
SFZONAS_ZONOID	FK	N	10		N	Zona a la que pertenece

Tabla 24 Tabla SF CLIENTES

**4.3.14.- TABLA SFCOBRADORES**

Tabla	SFCOBRADORES					
Descripción	Almacena la información referente a los cobradores de la Empresa					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
COBCODIGO	PK	N	10		N	Clave Principal
COBCEDULA		V	20		N	Cédula del Cobrador
COBNOMBRES		V	60		N	Nombre del Cobrador
COBAPELLIDOS		V	60		N	Apellido del Cobrador
COBDIRECCION		V	100		Y	Dirección
COBTELEFONO		V	20		Y	Telefono
COBESTADO		V	5		N	Estado del cobrador

Tabla 25 Tabla SFCOBRADORES

**4.3.15.- TABLA SFCOSTOSTARIFAS**

Tabla	SFCOSTOSTARIFAS					
Descripción	Almacena un historial de los costos de cada tarifa del diario					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
COSTARCODIGO	PK	N	10		N	Clave Principal
COSTARVALORORDINARIO		N	19	8	N	Valor ordinario
COSTARVALORFESTIVO		N	19	8	N	Valor festivo
COSTARFECHAINICIO		F	6		N	Fecha en la que se implanto
COSTARFECHAFIN		F	6		Y	Fecha de cambio
COSTAESTADO		V	5		N	Estado de la tarifa
SFTITULOSTARIFAS_TITTARCODIGO		N	10		N	Código del titulo tarifa

Tabla 26 Tabla SFCOSTOSTARIFAS

**4.3.16.- TABLA SFDEPARTAMENTOS**

Tabla	SFDEPARTAMENTOS					
Descripción	Almacena la información referente a los departamentos de la empresa					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
DEPARTCODIGO	PK	N	10		N	Clave Principal
DEPARTDESCRIPCION		V	50		N	Nombre del departamento

Tabla 27 Tabla SFDEPARTAMENTOS

**4.3.17.- TABLA SFDESCUENTOSCLIENTESTARIFAS**

Tabla	SFDESCUENTOSCLIENTESTARIFAS					
Descripción	Almacena información de los descuentos por tarifa, publicación y cliente					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
DECLTACODIGO	PK	N	10		N	Clave Principal
DECLTAESTADO		V	5		N	Estado del descuento
SFCLIENTES_CLICODIGO	FK	N	10		N	Código del cliente
SFTIPOSEDESCUENTOS_TIPDESCODIGO	FK	N	10		N	Código del Descuento ha aplicar
SFTITULOSTARIFAS_TITTARCODIGO	FK	N	10		Y	Código de la tarifa a la que afecta
SFGRUPOSPUBLICACIONES_GRUPUBCO	FK	N	10		N	Código del grupo publicación

Tabla 28 Tabla SFDESCUENTOSCLIENTESTARIFAS

#### 4.3.18.- TABLA SFDESCUENTOSTIPOSTARIFAS

Tabla	SFDESCUENTOSTIPOSTARIFAS					
Descripción	Almacena información de los descuentos por tarifa, publicación y tipo cliente					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
DETICLCODIGO	PK	N	10		N	Clave Principal
DETICLESTADO		V	5		N	Estado del descuento
SFTIPOSCLIENTES_TIPCLICODIGO	FK	N	10		N	Código del tipo cliente
SFTIPOSDESCUENTOS_TIPDESCODIGO	FK	N	10		N	Código del Descuento ha aplicar
SFTITULOSTARIFAS_TITTARCODIGO	FK	N	10		Y	Código de la tarifa a la que afecta
SFGRUPOSPUBLICACIONES_GRUPUBCO	FK	N	10		N	Código del grupo publicación

Tabla 29 Tabla SFDESCUENTOSTIPOSTARIFAS

#### 4.3.19.- TABLA SFDETALLEFACTURAPERIODICOS

Tabla	SFDETALLEFACTURAPERIODICOS					
Descripción	Almacena la información de cada detalle de venta de ejemplares					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
DEFAPECODIGO	PK	N	10		N	Clave Principal
DEFAPEDESCRIPCION		V	100		N	Descripción de la venta
DEFAPEFECHAEDICION		D			N	Fecha de edición del ejemplar
DEFAPENUMEROEJEMPLAR		N	10		N	Cantidad de ejemplares
DEFAPEDEVUELTO		N	10		N	Cantidad de ejemplares devueltos
DEFAPETARIFA		N	19	2	N	Costo de venta unitario
DEFAPESUBTOTAL		N	19	2	Y	Subtotal
DEFAPESUBTOTALEST		N	19	2	N	Total sin descuento
DEFAPETOTAL		N	19	2	N	Total a pagar
SFCABECERAFACTURA_CABFACCODIGO	FK	N	10		N	Código de la cabecera factura
SFCOSTOSTARIFAS_COSTARCODIGO	FK	N	10		N	Código costo tarifa

Tabla 30 Tabla SFDETALLEFACTURAPERIODICOS

**4.3.20.- TABLA SFDETALLEFACTURASANUNCIOS**

Tabla	SFDETALLEFACTURASANUNCIOS					
Descripción	Almacena la información de cada detalle de venta de anuncios					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
DEFAANCODIGO	PK	N	10		N	Clave principal
DEFAANTITULODETALLE		V	100		Y	Título del Anuncio
DEFAANDESCRIPCION		V	4000		Y	Cuerpo del Anuncio
DEFAANCANTIDADDIAS		N	10		N	Cantidad de días que se publicara
NUMPALABRAS		N	10		N	Número de palabras
VALANCHO		N	10		N	Ancho del recuadro
VALALTO		N	10		Y	Alto del recuadro
DEFAANCLASEDIA		V	5		N	Clase de día ( Nor - Fes )
DEFAANWEB		N	10		N	Medio de publicación
DEFAANGRUPODETALLE		N	10		N	Agrupar por detalle ingresado
DEFAANTIPODETALLE		N	10		N	Indica si es normal o festivo
DEFAANCOSTOVENTA		N	19	2	N	Costo de venta
DEFAANSUBTOTAL		N	19	2	N	Subtotal
DEFAANVALORRECARGO		N	19	2	N	Valor por Recargo
DEFAANSUBTOTALEST		N	19	2	N	Suma del subtotal con recargo
DEFAANVALORDESCUENTO		N	19	2	N	Valor por descuentos
DEFAANTOTALDETALLE		N	19	2	N	Total a pagar por detalle
SFCABECERAFACTURA_CABFACCCODIGO	FK	N	10		N	Código de la cabecera factura
SFTITULOSPUBLICACIONES_TITPUBC	FK	N	10		N	Código de la publicación
SFCOSTOSTARIFAS_COSTARCCODIGO	FK	N	10		N	Código del costo tarifa
SFTIPOSDESCUENTOS_TIPDESCODIGO	FK	N	10		N	Código del descuento
SFTIPOSRECARGOS_TIPRECCODIGO	FK	N	10		N	Código del recargo
SFTRAMAS_TRAMACODIGO	FK	N	10		N	Código de la trama ( mortuorios )

**Tabla 31 Tabla SFDETALLEFACTURASANUNCIOS**

#### 4.3.21.- TABLA SFDETALLESFORMASPAGOS

Tabla	SFDETALLESFORMASPAGOS					
Descripción	Almacena un resumen de cada transacción, utilizado en el cierre de caja					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
DEFOPACODIGO	PK	N	10		N	Clave principal
DEFOPAEFECTIVO		N	19	2	N	Valor en efectivo
DEFOPACHEQUE		N	19	2	N	Valor en cheque
DEFOPATARJETA		N	19	2	N	Valor en tarjeta de crédito
DEFOPACREDPER		N	19	2	N	Valor en crédito personal
DEFOPALETCAMBIO		N	19	2	N	Valor en letra de cambio
DEFOPATIPDOC		V	5		Y	Estado de la transacción
SFPUNTOSVENTAS_PUNVENCODIGO	FK	N	10		N	Código del Punto de Venta
SFAGENCIAS_AGENCICODIGO	FK	N	10		N	Código de la Agencia
SFSUCURSALES_SUCUSRCODIGO	FK	N	10		N	Código de la Sucursal
SFEMPRESAS_EMPRESCODIGO	FK	N	10		N	Código de la Empresa
SFUSUARIOSPUNVENDOC_USPUDOCODI	FK	N	10		N	Usuarios Punto Venta Documento
SFFORMASPAGO_FORPAGCODIGO	FK	N	10		N	Forma de Pago
SFDOCUMENTOSPAGOS_DOCPAGCODIGO	FK	N	22		N	Documento de pago
SFDOCUMENTOS_DOCCODIGO	FK	N	10		N	Documento realizado
USER_OID	FK	N	10		N	Usuario que realizo el documento

Tabla 32 Tabla SFDETALLESFORMASPAGOS

#### 4.3.22.- TABLA SFDETALLESPAGOSCLIENTES

Tabla	SFDETALLESPAGOSCLIENTES					
Descripción	Almacena el detalle de cada uno de los pagos realizados					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
DETPAGCODIGO	PK	N	10		N	Clave principal
NUMDOCUMENTO		N	10		N	Número de documento
DETPAGEJEMPLARES		N	10		N	Cantidad de ejemplares
DETPAGSUBTOTALSINIVA		N	19	2	N	Subtotal sin iva
DETPAGRECARGO		N	19	2	N	Valor por recargos
DETPAGDESCUENTO		N	19	2	N	Valor por descuentos
DETPAGSUBTOTAL		N	19	2	N	Subtotal
DETPAGIVA		N	19	2	N	Iva
DETPAGVALOR	FK	N	19	2	N	Total de la transacción
DETPAGSALDO	FK	N	19	2	N	Saldo pendiente
DETPAGESTADO	FK	V	5		N	Estado del documento
SFCABECERAFACTURA_CABFACCODIGO	FK	N	10		Y	Código de la cabecera factura
SFCABECERAPAGOSCLIENTES_CABPAG	FK	N	10		N	Código de la cabecera de pago
SFPUNTOSVENTAS_PUNVENCODIGO	FK	N	10		N	Código del Punto de Venta
SFAGENCIAS_AGENCICODIGO	FK	N	10		N	Código de la Agencia
SFSUCURSALES_SUCUSRCODIGO	FK	N	10		N	Código de la Sucursal
SFEMPRESAS_EMPRESCODIGO	FK	N	10		N	Código de la Empresa
SFUSUARIOSPUNVENDOC_USPUDOCODI	FK	N	10		N	Usuarios Punto Venta Documento
SFFORMASPAGO_FORPAGCODIGO	FK	N	10		N	Forma de Pago
SFDOCUMENTOSPAGOS_DOCPAGCODIGO	FK	N	22		N	Documento de pago
SFDOCUMENTOS_DOCODIGO	FK	N	10		N	Documento realizado
USER_OID	FK	N	10		N	Usuario que realizo el documento

Tabla 33 Tabla SFDETALLESPAGOSCLIENTES

#### 4.3.23.- TABLA SFDOCUMENTOS

Tabla	SFDOCUMENTOS					
Descripción	Almacena la información relacionada con los documentos de la empresa					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
DOCCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
DOCNOMBRE		V	200		N	Nombre del documento
DOCPORCENTAJEIVA		N	10		N	Porcentaje del iva
DOCTIPOCOBROIVA		N	10		N	Indica si se desglosa o no el iva
DOCTIPO		N	10		N	Tipo de documento
DOCPRIORIDAD		N	10		N	Orden de presentación
DOCCUENTA		V	10		N	Cuenta ( D debe, H haber, N neutral )
DOCOPERACION		V	10		N	DOC ( Documentos ) PAG ( Pagos)
DOCPORRETENCION		N	10		Y	Porcentaje de retención
DOCESTADO		V	5		N	Estado del documento
SFEMPRESAS_EMPRESCODIGO	FK	N	10		N	Código de la Empresa
SFTIPOSTARIFAS_TIPTARCODIGO	FK	N	10		Y	Código del Tipo Tarifa

Tabla 34 Tabla SFDOCUMENTOS

#### 4.3.24.- TABLA SFDOCUMENTOSPAGOS

Tabla	SFDOCUMENTOSPAGOS					
Descripción	Almacena la información de los documentos con los que un cliente puede realizar un pago					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
DOCPAGCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
DOCPAGDESCRIPCION		V	200		N	Nombre del documento pago
DOCPAGESTADO		V	5		N	Estado del documento pago
DOCPAGTIPO		V	10		N	CO (contado) CR (crédito) CRF (crédito facturación)

Tabla 35 Tabla SFDOCUMENTOSPAGOS

#### 4.3.25.- TABLA SFEMPLEADOS

Tabla	SFEMPLEADOS					
Descripción	Almacena la información de los empleados de la empresa					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
EMPCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
EMPCEDULA		V	20		N	Cédula
EMPNOMBRES		V	50		N	Nombres
EMPAPELLIDOS		V	50		N	Apellidos
EMPDIRECCION		V	100		Y	Dirección
EMPTELEFONO		V	15		Y	Telefono
EMPFECCHANACIMIENTO		D			Y	Fecha de nacimiento
EMPSEXO		V	2		N	Sexo ( M - F )
EMPMAIL		V	50		Y	Correo electrónico
EMPESTADO		V	5		N	Estado del empleado

Tabla 36 Tabla SFEMPLEADOS

#### 4.3.26.- TABLA SFEMPRESAS

Tabla	SFEMPRESAS					
Descripción	Almacena la información de las empresas que existen en el sistema					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
EMPRESCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
EMPRESRUC		V	20		N	Ruc de la empresa
EMPRESNOMBRELEGAL		V	100		N	Nombre legal
EMPRESNOMBREAVITUAL		V	50		N	Nombre habitual
EMPRESGERENTE		V	100		Y	Nombre del gerente
EMPRESDIRECCION		V	100		Y	Dirección de la empresa
EMPRESTELEFONO		V	15		Y	Telefono
NUMEMPRESA		N	10		N	Numero de la empresa
EMPRESESTADO		V	5		N	Estado
SFCIUDADES_CIUADACODIGO	FK	N	10		N	Código de la ciudad

Tabla 37 Tabla SFEMPRESAS

#### 4.3.27.- TABLA SFFECHASFESTIVAS

Tabla	SFFECHASFESTIVAS					
Descripción	Almacena los registros de las fechas festivas por cada ciudad					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
FECFESCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
FECFESDESCRIPCION		V	20		N	Descripción de la fecha
FECFESFECHA		D			N	Fecha Festiva
FECFESESTADO		V	5		N	Estado
SFCIUDADES_CIUADACODIGO	FK	N	10		N	Código de la ciudad

Tabla 38 Tabla SFFECHASFESTIVAS

#### 4.3.28.- TABLA SFFECHASPUBLICACIONES

Tabla	SFFECHASPUBLICACIONES					
Descripción	Almacena los registros de las fechas de publicación de los anuncios					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
FECPUBCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
FECPUBFECHA		V	20		N	Fecha de publicación
FECPUBESTADO		D			N	Estado
SFDETALLESFACTURASANUNCIOS_DE	FK	V	5		N	Código del detalle anuncio

Tabla 39 Tabla SFFECHASPUBLICACIONES

#### 4.3.29.- TABLA SFFORMASPAGO

Tabla	SFFORMASPAGO					
Descripción	Almacena la información de las formas de pago existentes en la empresa					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
FORPAGCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
FORPAGDESCRIPCION		V	50		N	Forma de pago
FORPAGESTADO		V	5		N	Estado
FORPAGTIPO		N	10		N	0 Efectivo, 1 Crédito

Tabla 40 Tabla SFFORMASPAGO

**4.3.30.- TABLA SFGRUPOSPUBLICACIONES**

Tabla	SFGRUPOSPUBLICACIONES					
Descripción	Almacena la información de los grupos de publicación del diario					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
GRUPBCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
GRUPBPUBLICACION		V	50		N	Grupo publicación
GRUPBESTADO		V	5		N	Estado
GRUPBORDEN		N	10		N	Orden dentro del diario

Tabla 41 Tabla SFGRUPOSPUBLICACIONES

**4.3.31.- TABLA SFGRUPOSTARIFAS**

Tabla	SFGRUPOSTARIFAS					
Descripción	Almacena la información de los grupos tarifas del diario					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
GRUTARCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
GRUTARDESCRIPCION		V	50		N	Grupo tarifa
GRUTARTIPOCOBRO		N	10		N	0 (por palabra) 1 (por tamaño)
GRUTARVISIBLE		N	10		N	0 (texto) 1 (tamaños) 2 (ambos)
GRUTARMINDIAS		N	10		N	Cantidad mínima de días
GRUTARESTADO		V	5		N	Estado
SFTIPOSTARIFAS_TIPTARCODIGO	FK	N	10		N	Código del tipo tarifa

Tabla 42 Tabla SFGRUPOSTARIFAS

#### 4.3.32.- TABLA SFMONEDAS

Tabla	SFMONEDAS					
Descripción	Almacena la información relacionada con las monedas					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
MONEDACODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
MONEDANOMBRE		V	50		N	Nombre de la moneda
MONEDASIMBOLO		V	5		N	Símbolo oficial
MONEDAESTADO		V	5		N	Estado

Tabla 43 Tabla SFMONEDAS

#### 4.3.33.- TABLA SFPAGOSCHEQUES

Tabla	SFPAGOSCHEQUES					
Descripción	Almacena la información de los pagos con cheques					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
PAGCHECODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
PAGCHENUMCHEQUE		V	20		N	Número de cheque
PAGCHENUMCUENTA		V	20		N	Número de cuenta
PAGCHEFECHACHEQUE		D			N	Fecha de emisión del cheque
PAGCHEVALOR		N	19	2	N	Monto
PAGCHEFECHAPAGO		T	6		N	Fecha de pago
PAGCHEOBSERVACION		V	100		N	Observaciones
PAGCHEESTADO		V	5		N	Estado del pago
SFCABECERAPAGOSCLIENTES_CABPA	FK	N	10		N	Código de la cabecera del pago
SFBANCOS_BANCODIGO	FK	N	10		N	Código del banco

Tabla 44 Tabla SFPAGOSCHEQUES

#### 4.3.34.- TABLA SFPAGOSEFECTIVO

Tabla	SFPAGOSEFECTIVO					
Descripción	Almacena la información de los pagos en efectivo					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
PAGEFECODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
PAGEFEVALOR		N	19	2	N	Monto
PAGEFEFECHA		T	6		N	Fecha del pago
PAGEFEOBSERVACIONES		V	100		N	Observaciones
PAGEFEESTADO		V	5		N	Estado del pago
SFCABECERAPAGOSCLIENTES_CABPA	FK	N	10		N	Código de la cabecera del pago

Tabla 45 Tabla SFPAGOSEFECTIVO

#### 4.3.35.- TABLA SFPAGOSTARJETAS

Tabla	SFPAGOSTARJETAS					
Descripción	Almacena la información de los pagos con tarjetas de crédito					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
PAGTARCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
PAGTARNUMTARJETA		V	20		N	Número de tarjeta
PAGTARFECHACADUCA		D			N	Fecha de caducidad
PAGTARTIPOPAGO		V	10		N	D (Diferido) C (Contado)
PAGTARNUMMESES		N	10		N	Cantidad de meses
PAGTARVALOR		N	19	2	N	Monto
PAGTARFECHAPAGO		T	6			Fecha del pago
PAGTAROBSERVACION		V	100			Observaciones
PAGTARESTADO		V	5			Estado del pago
SFCABECERAPAGOSCLIENTES_CABPA	FK	N	10		N	Código de la cabecera pago
SFTARJETASCREDITOS_TARCRECODIG	FK	N	10		N	Código de la tarjeta
SFBANCOS_BANCODIGO	FK	N	10		N	Código del banco

Tabla 46 Tabla SFPAGOSTARJETAS

#### 4.3.36.- TABLA SFPRODUCCION

Tabla	SFPRODUCCION					
Descripción	Almacena la información referente a la producción diaria					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
PROUCCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
PROUCCANTIDAD		N	100		N	Cantidad de ejemplares
PROUCDESCRIPCION		V	5		N	Descripción.o motivo
PROUCFECHAEDICION		D			N	Fecha de edición
PROUCFECHA		T	6		N	Fecha de registro
PROUCCOSTO		N	19	2	N	Costo de venta
PROUCNUMDOCUMENTO		N	10		N	Número de documento
PROUCNUMFACTURA		N	10		N	Número de factura
PROUCESTADO		V	5		N	Estado
SFPUNTOSVENTAS_PUNVENCODIGO	FK	N	10		N	Código del Punto de Venta
SFAGENCIAS_AGENCICODIGO	FK	N	10		N	Código de la Agencia
SFSUCURSALES_SUCUSRCODIGO	FK	N	10		N	Código de la Sucursal
SFEMPRESAS_EMPRESCODIGO	FK	N	10		N	Código de la Empresa
SFUSUARIOSPUNVENDOC_USPUDOCODI	FK	N	10		N	Usuarios Punto Venta Documento
SFCLIENTES_CLICODIGO	FK	N	10		N	Cliente al que se realizo la factura
SFDOCUMENTOS_DOCCODIGO	FK	N	10		N	Documento realizado
USER_OID	FK	N	10		N	Usuario que realizo el documento

Tabla 47 Tabla SFPRODUCCION

#### 4.3.37.- TABLA SFPROVINCIAS

Tabla	SFPROVINCIAS					
Descripción	Almacena la información referente a las provincias					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
PROVINCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
PROVINNOMBRE		V	50		N	Nombre de la provincia
PROVINESTADO		V	5		N	Estado
SFPAISES_PAISCODIGO		N	10		N	Código del país

Tabla 48 Tabla SFPROVINCIAS

**4.3.38.- TABLA SFPUBLICIDAD**

Tabla	SFPUBLICIDAD					
Descripción	Almacena la información de la publicidad presentada en el diario					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
PUBLICODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
PUBLIPAGINA		V	10		N	Número de página
PUBLICOLOR		N	10		N	0 (B/N) 1 (Color)
SFPUNTOSVENTAS_PUNVENCODIGO	FK	N	10		N	Código del Punto de Venta
SFAGENCIAS_AGENCICODIGO	FK	N	10		N	Código de la Agencia
SFSUCURSALES_SUCUSRCODIGO	FK	N	10		N	Código de la Sucursal
SFEMPRESAS_EMPRESCODIGO	FK	N	10		N	Código de la Empresa
SFCARGOSDEPARTAMENTOSAGENCI_CA	FK	N	10		N	Código de cargo, departamento, agencia
SFFECHASPUBLICACIONES_FECPUBCO	FK	N	10		N	Código de fechaspublicaciones
USER_OID	FK	N	10		N	Usuario que realizo el documento

**Tabla 49 Tabla SFPUBLICIDAD**

**4.3.39.- TABLA SFPUNTOSVENTAS**

Tabla	SFPUNTOSVENTAS					
Descripción	Almacena la información de los puntos de venta de la empresa					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
PUNVENCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
PUNVENDESCRIPCION		V	50		N	Nombre del punto de venta
PUNVENTELEFONO		V	10		N	Teléfono
NUMPUNTOVENTA		N	10		N	Número de punto de venta
PUNVENESTADO		V	5		N	Estado
SFAGENCIAS_AGENCICODIGO	FK	N	10		N	Código de la Agencia

**Tabla 50 Tabla SFPUNTOSVENTAS**

#### 4.3.40.- TABLA SFSUCURSALES

Tabla	SFSUCURSALES					
Descripción	Almacena la información de las sucursales de la empresa					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
SUCUSR CODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
SUCUSR NOMBRE		V	50		N	Nombre de la sucursal
SUCUSR TELEFONO		V	10		N	Teléfono
SUCUSR DIRECCION		V	100		N	Dirección
NUMSUCURSAL		N	10		N	Número de la sucursal
SUCUSR ESTADO		V	5		N	Estado
SFEMPRESAS_EMPRESCODIGO	FK	N	10		N	Código de la empresa
SFCIUDADES_CIUADACODIGO	FK	N	10		N	Código de la ciudad

Tabla 51 Tabla SFSUCURSALES

#### 4.3.41.- TABLA SFTARJETASCREDITO

Tabla	SFTARJETASCREDITO					
Descripción	Almacena la información de los tipos de tarjetas de crédito					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
TARCRECODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
TARCRENOMBRE		V	50		N	Nombre de la tarjeta
TARCRENOMBRECORTO		V	15		N	Nombre corto
TARCREESTADO		V	5		N	Estado

Tabla 52 Tabla SFTARJETASCREDITO

**4.3.42.- TABLA SFTIPOSCLIENTES**

Tabla	SFTIPOSCLIENTES					
Descripción	Almacena la información de los tipos de cliente que tiene la empresa					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
TIPCLICODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
TIPCLIDESCRIPTION		V	50		N	Tipo de cliente
TIPCLICANTIDADIVA		N	19	2	N	Cantidad de iva a cobrar
TIPCLIESTADO		V	5		N	Estado

**Tabla 53 Tabla SFTIPOSCLIENTES**

**4.3.43.- TABLA SFTIPOSDESCUENTOS**

Tabla	SFTIPOSDESCUENTOS					
Descripción	Almacena la información de los descuentos existentes en la empresa					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
TIPDESCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
TIPDESDESCRIPTION		V	50		N	Nombre del descuento
TIPDESVALORNETO		N	19	8	N	Valor neto de descuento
TIPDESVALORPORCENTAJE		N	19	8	N	Porcentaje de descuento
TIPDESESTADO		V	5		N	Estado

**Tabla 54 Tabla SFTIPOSDESCUENTOS**

**4.3.44.- TABLA SFTIPOSRECARCOS**

Tabla	SFTIPOSRECARCOS					
Descripción	Almacena la información de los recargos existentes en la empresa					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
TIPRECCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
TIPRECDDESCRIPCION		V	50		N	Nombre del recargo
TIPRECVALORNETO		N	19	8	N	Valor neto de recargo
TIPRECVALORPORCENTAJE		N	19	8	N	Porcentaje de recargo
TIPRECCOLOR		N	10		N	0 (Normal) 1 (lleva color)
TIPRECESTADO		V	5		N	Estado

Tabla 55 Tabla SFTIPOSRECARCOS

**4.3.45.- TABLA SFTIPOSTARIFAS**

Tabla	SFTIPOSTARIFAS					
Descripción	Almacena la información de los tipos tarifa que tiene la empresa					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
TIPTARCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
TIPTARDESCRIPCION		V	50		N	Tipo tarifa
TIPTARESTADO		V	5		N	Estado
SFEMPRESAS_EMPRESCODIGO		N	10		N	Código de la empresa

Tabla 56 Tabla SFTIPOSTARIFAS

**4.3.46.- TABLA SFTITULOSPUBLICACIONES**

Tabla	SFTITULOSPUBLICACIONES					
Descripción	Almacena la información de los títulos de publicación					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
TITPUBCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
TITPUBDESCRIPCION		V	100		N	Título publicación
TITPUBORDEN		N	10		N	Orden de presentación
TITPUBESTADO		V	5		N	Estado
SFGRUPOSUBLICACIONES_GRUPUBCO	FK	N	10		N	Código del grupopublicación

**Tabla 57 Tabla SFTITULOSPUBLICACIONES**

**4.3.47.- TABLA SFTITULOSTARIFAS**

Tabla	SFTITULOSTARIFAS					
Descripción	Almacena la información de los títulos tarifas de la empresa					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
TITTARCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
TITTARDESCRIPCION		V	100		N	Título tarifa
TITTARMAYUSCULA		N	10		N	1 Mayuscula
TITTARCOLOR		N	10		N	0 Negro 1 Azul 2 Amarillo
TITTARESTADO		V	5		N	Estado
SFGRUPOSTARIFAS_GRUTARCODIGO	FK	N	10		N	Código Grupo Tarifa
SFTIPOSRECARGOS_TIPRECCODIGO	FK	N	10		N	Código Tipo Recargo

**Tabla 58 Tabla SFTITULOSTARIFAS**

**4.3.48.- TABLA SFTRAMAS**

Tabla	SFTRAMAS					
Descripción	Almacena las tramas para los mortuorios de la empresa					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
TRAMACODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
TRAMANOMBRE		V	100		N	Nombre de la trama
TRAMAIMAGE		V	200		N	Imagen o diseño
TRAMAESTADO		V	5		N	Estado

**Tabla 59 Tabla SFTRAMAS**

**4.3.49.- TABLA SFUSUARIOSPUNVENDOC**

Tabla	SFUSUARIOSPUNVENDOC					
Descripción	Almacena la información referente a los documentos y puntos de venta a los que cada usuario tiene acceso					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
USPUDOCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
USPUDOSECUENCIA		N	10		N	Secuencia del documento
USPUDOFECHACADUCIDAD		T	6		N	Fecha de caducidad
USPUDOORIGENSECUENCIA		N	10		N	Permite compartir secuencias entre documentos
USPUDOFORMAPAGO		N	10		N	Indica la forma de pago por defecto
USPUDOESTADO		N	10		N	Estado
SFDOCUMENTOS_DOCCODIGO	FK	N	10		N	Código del documento
SFPUNTOSVENTAS_PUNVENCODIGO	FK	N	10		N	Código del punto de venta
USER_OID	FK	N	10		N	Código del usuario
SFAGENCIAS_AGENCICODIGO	FK	N	10		N	Código de la agencia

**Tabla 60 Tabla SFUSUARIOSPUNVENDOC**

#### 4.3.50.- TABLA SFZONAS

Tabla	SFZONAS					
Descripción	Almacena la información de las zonas que maneja la empresa					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
ZONOID	PK	N	10		N	Clave primaria
ZONCODIGO		V	10		N	Código de la zona
ZONDESCRIPCION		V	50		N	Nombre de la zona
ZONCODIGOPADRE		V	10		N	Código padre (simula recursividad)
ZONESTADO		V	5		N	Estado

Tabla 61 Tabla SFZONAS

#### 4.3.51.- TABLA USER

Tabla	USER					
Descripción	Almacena la información de los usuarios					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
OID	PK	N	10		N	Clave primaria
USERNAME		V	20		N	Nombre de usuario
PASSWORD		V	10		N	Contraseña
EMAIL		V	40		Y	Correo electrónico
FECHA_CREACION		D			N	Fecha de creación
FECHA_EXPIRACION		D			Y	Fecha de expiración
INICIALES		V	5		N	Iniciales del usuario
ESTADO		V	5		N	Estado
GROUP_OID	FK	N	10		N	Código del grupo
USUARIOSBDS_USUBDSCODIGO	FK	N	10		N	Código del UsuarioBDS
SFEMPLEADOS_EMPCODIGO	FK	N	10		N	Código del empleado

Tabla 62 Tabla USER

#### 4.3.52.- TABLA USER\_GROUP

Tabla	USER_GROUP					
Descripción	Almacena los grupos a los que pertenece cada usuario					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
USER_OID	FK	N	10		N	Código usuario
GROUP_OID	FK	N	10		N	Código grupo

Tabla 63 Tabla USER\_GROUP

#### 4.3.53.- TABLA USUARIOSBDS

Tabla	USUARIOSBDS					
Descripción	Almacena los usuarios que existen en la base de datos					
Atributo	Col	Tip	Tam	Dec	Nulo	Descripción.
USUBDSCODIGO	PK	N	10		N	Clave primaria
USUBDSNOMBRE		V	20		N	Nombre del usuario
USUBDSFECHACREACION		T	6		N	Fecha de creación
USUBDSFECHACADUCIDAD		T	6		Y	Fecha de expiración
USUBDSESTADO		V	5		N	Estado

Tabla 64 Tabla USUARIOSBDS

# **CAPITULO 5 MODELO**

## **HYPertextUAL**

## 5.1.- DEFINICIÓN

Una vez definido el modelo de datos la siguiente etapa en el desarrollo de una aplicación es el diseño del modelo de hipertexto que es la actividad por la cual se transforma los requerimientos funcionales del sistema en una o más vistas del sitio abarcando la entrega de la información necesaria y los servicios de manipulación y transferencia de datos.

Cabe recalcar que el diseño del modelo de hipertexto opera a un nivel conceptual permitiendo al desarrollador, diseñador o arquitecto de información especificar de una manera más intuitiva e interactiva como las unidades ( units ) son compuestas dentro de las paginas atreves de la unión de dos sub modelos como son :

- **Modelo de Composición:** Concierno con la definición de aéreas y páginas, así como su definición interna en términos de unidades elementales de contenido.
- **Modelo de Navegación:** Por otro lado el modelo de navegación describe los enlaces entre páginas y unidades de contenido permitiendo que la información contextual esté disponible cada que se compute la página para presentarla al usuario.

Finalmente el modelo de hipertexto se transformará en plantillas de páginas estáticas, dinámicas o programas, fruto de la traducción de las unidades y páginas del nivel conceptual a un lenguaje enmarcado como HTML, JSP y Scripts Java o Groovy.

## 5.2.- SITEVIEWS Y ÁREAS

Los Siteviews (vistas del sitio ) y las áreas son los componentes de modelamiento mas generales que tenemos dentro del diseño hipertextual y básicamente permiten diseñar y organizar jerárquicamente una aplicación web.

### 5.2.1.- SITEVIEWS

Un Siteview es una interfaz hipertextual completa proyectada a satisfacer los requisitos de un grupo de usuarios en particular, cada Siteview está dotado de una dirección Web individual que generalmente tiene la estructura nombre.extensión por ejemplo sv1.do, publico.do, etc.

Sobre un mismo esquema de datos es posible definir diferentes Siteviews para los diferentes usos y/o tipos de usuarios, así como, proyectar diferentes Siteviews para el mismo tipo de usuario pero a través de diferentes dispositivos sean Computador ( Browser ), PDA, Celulares, ECC, etc.

Dentro del modelamiento WebML la notación a través de la cual se define un Siteview es la siguiente:



**Ilustración 24** Notación Siteview

Por lo general el principal uso del Siteview es separar la parte pública ( extranet ) de la parte privada ( intranet ) del sistema, esto se consigue a través de las siguientes características propias de este elemento :

- **Home:** La propiedad home, como su nombre lo dice, indica que ese será el Siteview de inicio del Sistema, es decir al momento de ejecutarse la aplicación esta vista del sitio será la primera en presentarse a los usuarios, podemos identificarla por la letra “H” ubicada en el lado superior derecho de su símbolo como se muestra en la figura :



**Ilustración 25 Notación SiteView Home**

- **Protegida:** Esta propiedad permite diferenciar entre los Siteviews públicos, es decir con acceso a cualquier tipo de usuarios y los Siteviews privados, a los cuales el usuario puede acceder solo a través de una autenticación, la notación de un Siteview protegido es la siguiente:



**Ilustración 26 Notación SiteView Protegido**

- **Segura:** Esta propiedad permite generar sitios seguros mediante la implementación del protocolo HTTPS, cabe recalcar que no tiene una notación específica dentro del modelamiento hipertextual.
- **Localizada:** Esta propiedad es útil al momento de diseñar aplicaciones en varios idiomas, por medio de esta podemos definir en qué idioma funcionará el sitio; un siteview localizado al igual que el siteview seguro no tiene una notación específica dentro del modelamiento hipertextual.

### 5.2.2.- ÁREAS

Una Área es básicamente un módulo para la publicación de contenidos y funciones homogéneas que nos permite dividir el modelo de hipertexto en secciones más pequeños que al mismo tiempo generan una estructura jerárquica en la interfaz simplificando y facilitando de esta manera la navegación para el usuario.

Dentro del modelamiento WebML la notación a través de la cual se define un Área es la siguiente:

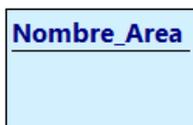


Ilustración 27 Notación de una Área.

Una área a diferencia de los Siteviews no está dotada de una dirección Web, a pesar de ello, comparten las propiedades de Seguro, Protegido y Localizado con la particularidad de que posee dos propiedades adicionales y son:

- **Default:** La propiedad default, como su nombre lo dice, indica que ese será el Área por defecto del módulo al que pertenezca, es decir al momento de ejecutar el módulo en mención se accederá de manera directa al área por defecto, podemos identificarla por la letra “D” en la esquina inferior izquierda del área como se muestra a continuación:

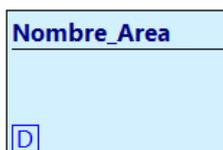


Ilustración 28 Notación Área por Defecto

- **Lendmark:** La propiedad lendmark le da la opción de ser visible y asequible con un solo click desde cualquier parte del modulo que la contiene, podemos identificarla por la letra “L” en la esquina inferior derecha del área como se muestra a continuación:

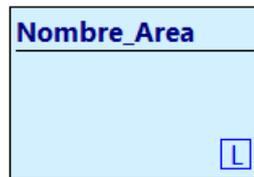


Ilustración 29 Notación Área Lendmark

Cabe recalcar que dentro de una área podemos tener N niveles de áreas internas y de esta manera tener el sitio de una forma más organizada y jerárquica como se muestra a continuación:

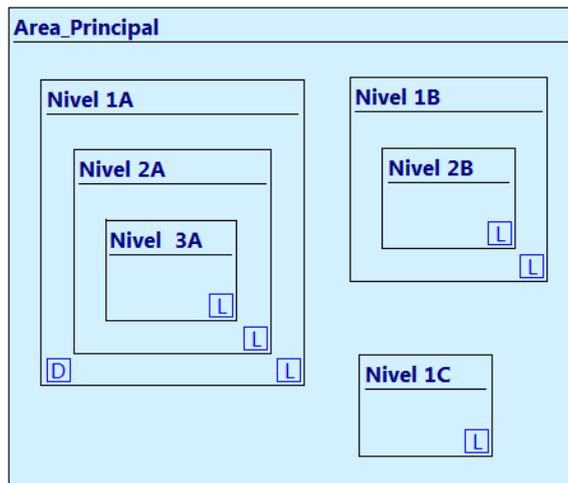


Ilustración 30 Áreas Compuestas

### 5.3.- PAGES

Una página es la unidad fundamental de la interfaz de usuario para la publicación de contenidos y comandos, una página al igual que un Siteview cuenta con su propia dirección Web individual formado por el nombre seguido de la extensión, por ejemplo page1.do, inicio.do, etc.

Dentro del modelamiento WebML la notación a través de la cual se define una página es la siguiente:



Ilustración 31 Notación de Pagina

Cabe recalcar que las páginas tienen las siguientes características o propiedades :

- **Home:** La propiedad home, como su nombre lo dice, indica que ese será la página inicial del Siteview, es muy importante tomar en cuenta que no puede existir más de una página Home por Siteview. Se puede identificar la página Home por el siguiente símbolo:

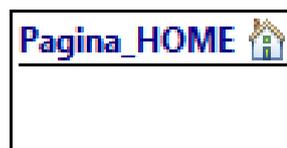


Ilustración 32 Notación Página Home

- **Protegida:** Esta propiedad permite diferenciar entre las páginas públicas, es decir con acceso a cualquier tipo de usuarios y las páginas privadas, a las cuales el usuario puede acceder solo a través de una autenticación, la notación de una página protegida es la siguiente:



**Ilustración 33 Notación Pagina Protegido**

- **Segura:** Esta propiedad permite generar páginas seguras mediante la implementación del protocolo HTTPS, la notación de la misma es la siguiente :



**Ilustración 34 Notación Página Segura**

- **Localizada:** Esta propiedad es útil al momento de diseñar aplicaciones en varios idiomas, por medio de esta podemos definir en qué idioma funcionará el sitio; un página localizado se la puede identificar por el siguiente símbolo:

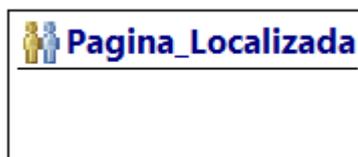


Ilustración 35 Notación Página Localizada

- **Default:** La propiedad default, como su nombre lo dice, indica que esa será la página por defecto del modulo o área a la que pertenece, podemos identificarla por la letra “D” en la esquina inferior izquierda de la página como se muestra en la figura:



Ilustración 36 Notación Página por Defecto

- **Lendmark:** La propiedad lendmark le da la opción de ser visible y asequible con un solo click desde cualquier parte del módulo que la contenga, podemos identificarla por la letra “L” en la esquina inferior derecha de la página como se muestra a continuación:



Ilustración 37 Notación Página Lendmark

## 5.4.- UNITS

Las units o unidades dentro del modelamiento WebML son elementos atómicos utilizados para presentar o recibir la información desde y hacia el sitio web, de acuerdo a su funcionalidad o complejidad podemos agruparlas en:

- Unit de Presentación.
- Units de Seguridad.
- Units Avanzadas.

### 5.4.1.- UNITS DE PRESENTACIÓN.

Las units de presentación son las que nos permiten interactuar con el usuario, presentando información de la entidad o tabla que representan y recibiendo información para posteriormente ser procesada. Las units de presentación son las siguientes:

- **Data Unit:** Una Data Unit permite presentar información de un registro o fila de una entidad en particular su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :

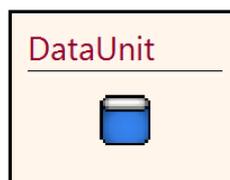
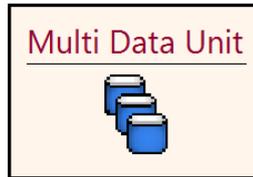


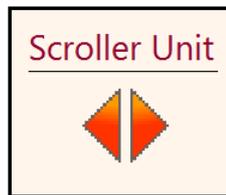
Ilustración 38 Simbología Data Unit

- **MultiData Unit:** La Multidata Unit permite presentar información de uno a varios registros de una misma entidad, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :



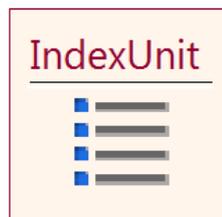
**Ilustración 39** Simbología MultiData Unit

- **Scroller Unit:** La Scroller Unit permite desplazarse entre registros de una misma entidad, dentro de la interfaz, genera una barra de desplazamiento con la opciones de primer, anterior, siguiente y último, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :



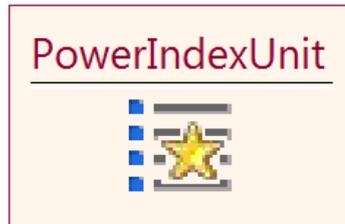
**Ilustración 40** Simbología Scroller Unit

- **Index Unit:** La Index Unit presenta la información de los registro de una misma entidad en forma de un listado, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :



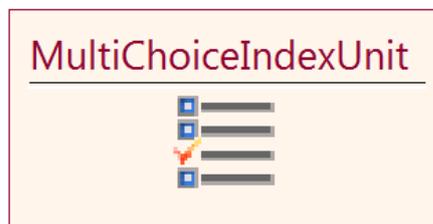
**Ilustración 41** Simbología Index Unit

- **PowerIndex Unit:** La PowerIndex Unit, al igual que la Index Unit, permite presentar la información de una entidad en forma de listado con la particularidad de que incorpora funciones de paginación



**Ilustración 42 Simbología PowerIndex Unit**

- **MultiChoiceIndex Unit:** La MultiChoiceIndex Unit, al igual que la Index Unit, presenta los registros de una entidad en forma de listado con la particularidad que agrega la opción de seleccionar varios registros al mismo tiempo por medio de check box, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :



**Ilustración 43 Simbología MultiChoiceIndex Unit**

- **HierIndex Unit:** La HierIndex Unit permite presentar información de uno a varios registros de varias entidades relacionadas entre sí, generalmente se utiliza donde las entidades tengan una estructura cabecera – detalle y por ende necesita por lo menos dos entidades, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :

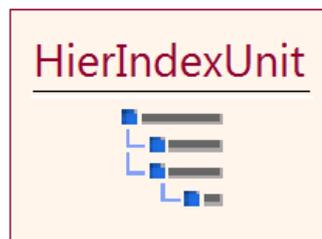


Ilustración 44 Simbología HierIndex Unit

- **Recursive Unit:** La Recursive Unit permite presentar información de una entidad recursiva, es decir, donde un registro de una entidad sea hijo o subordinado de otro registro de la misma entidad, simulando de esta manera una estructura de niveles, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :

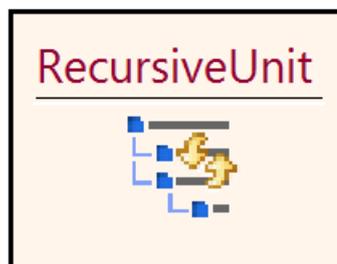
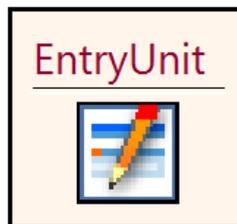


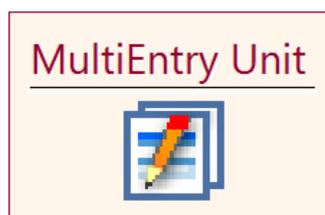
Ilustración 45 Simbología Recursive Unit

- **Entry Unit:** La Entry Unit permite presentar y obtener información de una entidad en especial, dentro de la interfaz se presenta como un formulario que generalmente se utiliza en el ingreso, modificación de un registro y como interfaz de búsqueda. El símbolo por el cual se identifica es el siguiente :



**Ilustración 46 Simbología Entry Unit**

- **MultiEntry Unit:** La MultiEntry Unit funciona igual a la Entry Unit con la particularidad de que permite manejar más de un registro al mismo tiempo, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :



**Ilustración 47 Simbología MultiEntry Unit**

- **Multi Message Unit:** La Multi Message Unit permite presentar etiquetas con mensajes dentro de las interfaces de la aplicación.

Su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente:



**Ilustración 48** Simbología MultiEntry Unit

- **No Op Content Unit:** La No Op Content Unit no cumple ni desempeña ninguna función en particular, es usada generalmente como una Unit de apoyo, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :

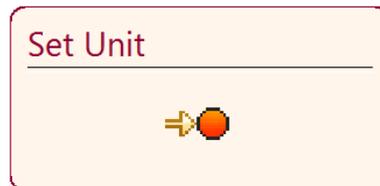


**Ilustración 49** Simbología No Op Content Unit

#### ***5.4.2.- UNITS DE SEGURIDAD.***

Las units de seguridad básicamente cumplen funciones de control de acceso, autenticación y manejo de sesiones dentro de la aplicación, teniendo en cuenta esta definición a continuación describimos las Units que pertenecen a este grupo:

- **Set Unit:** Una Set Unit permite almacenar un determinado valor dentro de una variable global definida con anterioridad, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :



**Ilustración 50 Simbología Set Unit**

- **Get Unit:** Una Get Unit permite recuperar o extraer el valor almacenado en una variable global definida con anterioridad, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :



**Ilustración 51 Simbología Get Unit**

- **Reset Unit:** Una Reset Unit permite acerar una variable global su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :

-



**Ilustración 52 Simbología Reset Unit**

- **Login Unit:** Una Login Unit realiza automáticamente la autenticación de un usuario, la misma generalmente se encuentra en una SiteView Pública, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :

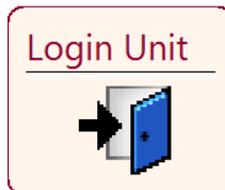


Ilustración 53 Simbología Login Unit

- **Logout Unit:** Una Logout Unit realiza el proceso inverso a la Login Unit, en definitiva cumple la función de desconectar al usuario del sistema, generalmente se encuentra dentro de una SiteView Protegida, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :

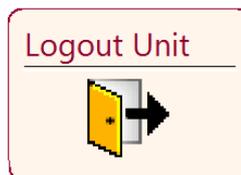


Ilustración 54 Simbología Logout Unit

- **ChangeGroup Unit:** Una ChangeGroup Unit permite al usuario navegar entre diferentes SiteViews, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :

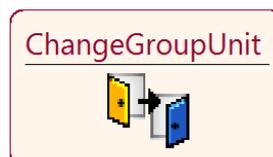


Ilustración 55 Simbología ChangeGroup Unit

### 5.4.3.- UNITS AVANZADAS.

Las units avanzadas son componentes especiales con tareas más complejas o de bajo nivel dentro de la aplicación, se usan generalmente como apoyo a las units de presentación, de seguridad o de operación, cuando éstas no pueden resolver o modelar un problema por si solas. Estas Units son las siguientes:

- **Selector Unit:** Una Selector Unit permite recuperar uno o varios registros de una entidad, similar a una multidata unit, con la particularidad que la Selector Unit es transparente al usuario, es decir no genera ningún componente gráfico dentro de la interfaz, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :

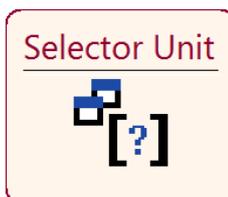


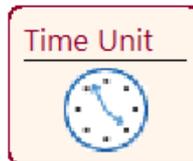
Ilustración 56 Simbología Selector Unit

- **Script Unit:** Una Script Unit es una unidad especial que le permite al desarrollador ingresar código Groovy, es decir programar una Clase, Función, Método entre otras. Su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :



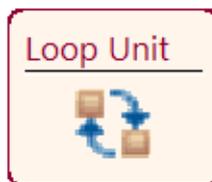
Ilustración 57 Simbología Script Unit

- **Time Unit:** Una Time Unit le permite al desarrollador recuperar la hora y/o fecha actual, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :



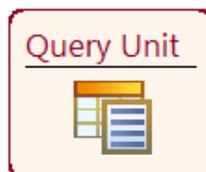
**Ilustración 58 Simbología Time Unit**

- **Loop Unit:** Una Loop Unit permite modelar y generar bucles de repetición, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :



**Ilustración 59 Simbología Loop Unit**

- **Query Unit:** Una Query Unit es muy similar a la Script Unit solo que funciona con lenguaje SQL o HQL, generalmente se usa para realizar consultas complejas a la base de datos, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :



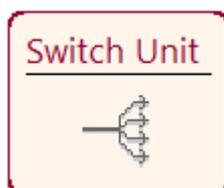
**Ilustración 60 Simbología Query Unit**

- **Parameter Collector:** Una Parameter Collector no es más que un almacenamiento temporal de valores, donde existe un ingreso ( n valores ) y varias salidas, permitiendo de esta manera que un mismo valor pueda dirigirse a diferentes zonas del modelo hipertextual, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :



**Ilustración 61 Simbología Parameter Collector**

- **Switch Unit:** Una Switch Unit permite evaluar valores en base a condiciones de igualdad y de acuerdo al resultado dirigir los valores o la navegación según corresponda, básicamente es similar a la sentencia Switch utilizado en los lenguajes de programación, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :



**Ilustración 62 Simbología Switch Unit**

## 5.5.- OPERATIONS

Las units de Operación son las que permiten realizar y sobretodo almacenar de forma permanente las transformaciones realizadas a los datos, estas realizan el puente entre el diseño de hipertexto ( capa lógica ) y la base de datos ( capa de Datos ) del sistema.

Las units de operación son las siguientes :

- **Create Unit:** Una Create Unit permite crear un nuevo registro de una entidad determinada, , su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :

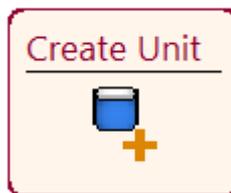


Ilustración 63 Simbología Create Unit

- **Modify Unit:** Una Modify Unit permite almacenar o actualizar información de un registro ya existente de una entidad en particular, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :

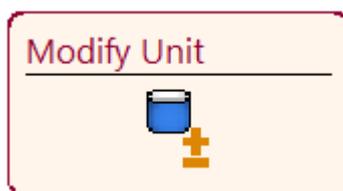
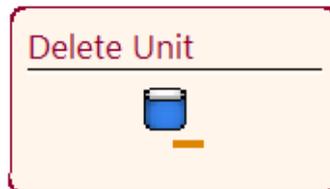


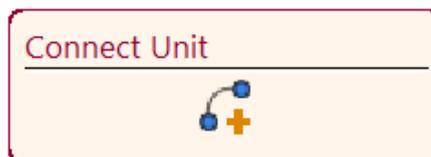
Ilustración 64 Simbología Modify Unit

- **Delete Unit:** Una Delete Unit permite eliminar de forma permanente un registro ya existente de una determinada entidad, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :



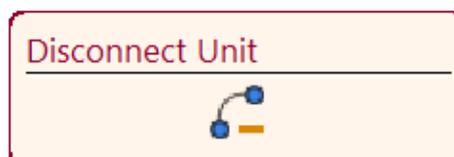
**Ilustración 65 Simbología Delete Unit**

- **Connect Unit:** Una Connect Unit trabaja sobre la relación existente entre dos entidades, y permite crear nuevas instancias de dicha relación, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente :



**Ilustración 66 Simbología Connect Unit**

- **Disconnect Unit:** Una Disconnect Unit, de la misma forma que la Connect Unit, trabaja sobre la relación existente entre dos entidades con la diferencia que, la Disconnect elimina las instancias de dicha relación, su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente:



**Ilustración 67 Simbología Disconnect Unit**

- **StoreProcedure Unit:** Una StoreProcedure Unit permite llamar y ejecutar un procedimiento almacenado o una función existentes en la base de datos.

Su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente:



**Ilustración 68** Simbología StoredProcedure Unit

- **Mail Unit:** Una Mail Unit permite conectarse automáticamente con un servidor de correo electrónico y enviar o recibir mails desde la aplicación.

Su símbolo dentro del modelamiento WebML es el siguiente:



**Ilustración 69** Simbología Mail Unit

## 5.6.- LINKS

Los links o enlaces permiten interconectar las áreas, páginas y las units, transportando información y creando de esta manera vínculos de activación entre una y otra, además los links, en la interfaz del usuario, proveerán la herramienta necesaria para navegar y desplazarse entre una y otra página del sitio.

Dentro del Modelamiento de Hipertexto WebML existen cuatro tipos de link como veremos a continuación:

- **Link Normal:** Un link normal, es el más común de todos, puede existir entre páginas, entre units, de páginas a units y viceversa con la particularidad de que dentro de la interfaz web será visible al usuario, ya sea en forma de botón o de hipervínculo, y a su vez, solo el usuario podrá activarlo. El símbolo dentro del modelamiento WebML es una línea continua de color negro como se muestra en la figura:

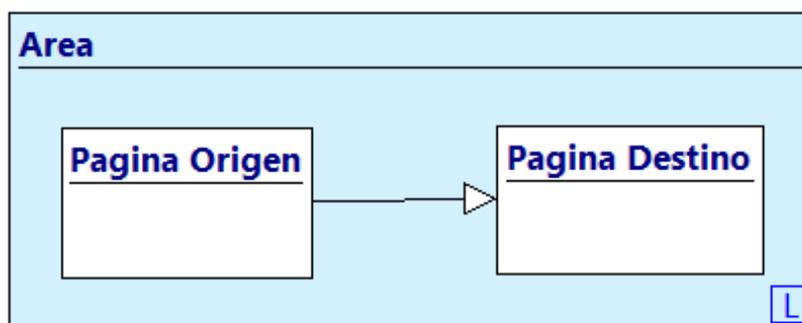


Ilustración 70 Simbología Link Normal

- **Link Transporte:** Un link transporte puede existir solo entre units, páginas a units y viceversa con la particularidad que es transparente al usuario, se activa automáticamente al ejecutarse la unit o página origen, generalmente se usa para trasportar o alimentar con información necesaria a algún componente del modelo.

El símbolo dentro del modelamiento WebML es una línea entrecortada de color vino como se puede ver en la siguiente ilustración:

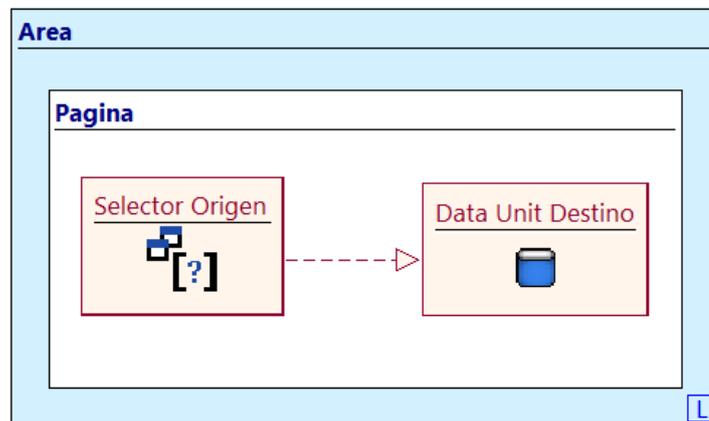


Ilustración 71 Simbología Link Transporte

- **OK Link:** Un OK Link existe producto de un proceso ejecutado satisfactoriamente, como por ejemplo, crear un registro, eliminar un registro, etc; por ende, puede existir solo entre units y de una Unit a una página. Al igual que el link de transporte es transparente al usuario y se ejecuta automáticamente cuando se activa al Unit Origen.



## 5.7.- MODELO HIPERTEXTUAL DEL SISTEMA

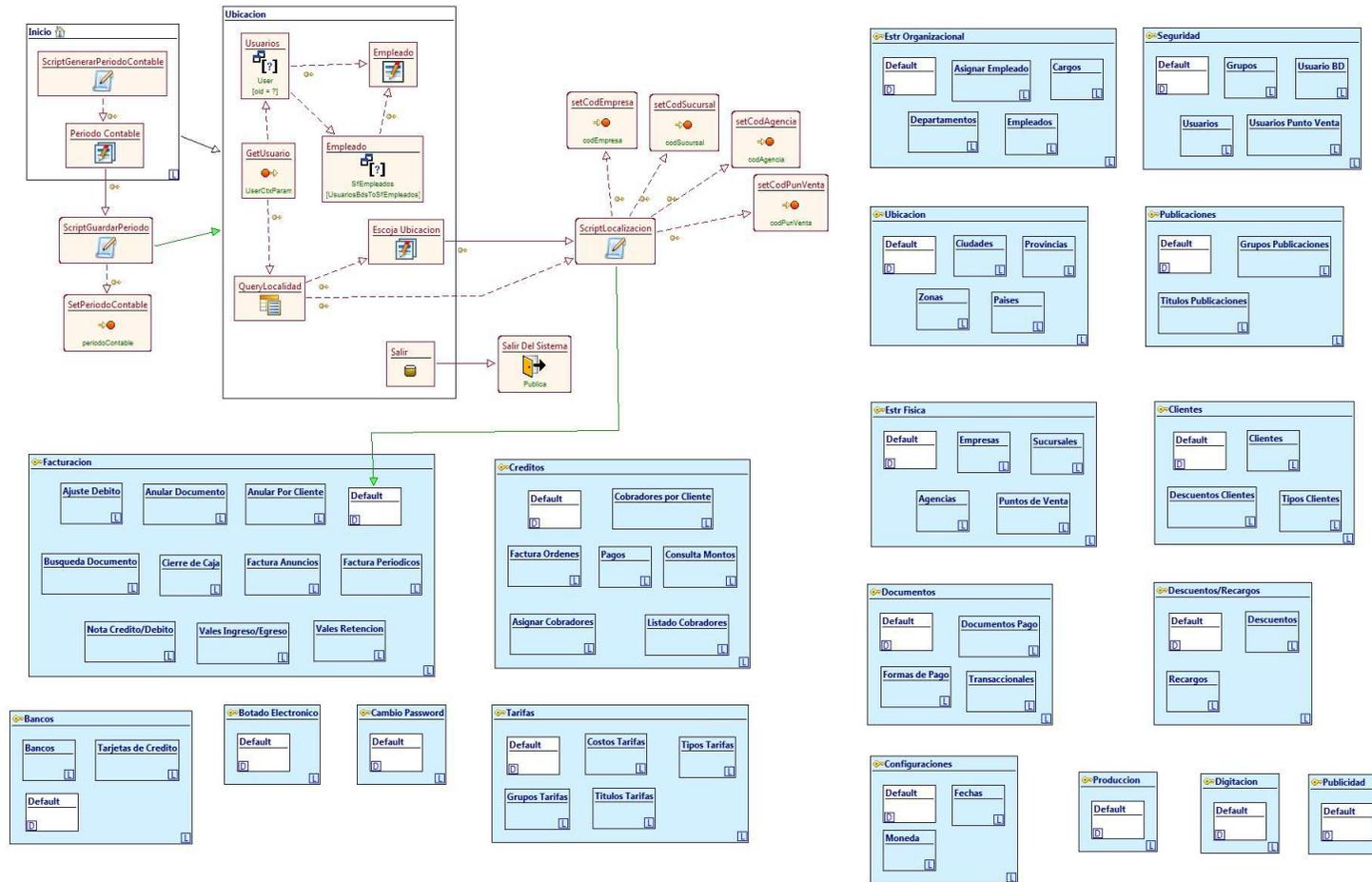


Ilustración 74 Modelo Hipertextual del Sistema

**CAPITULO 6 MODELO**  
**DE PRESENTACIÓN**

## **6.1.- DEFINICIÓN**

La etapa final en el desarrollo de una aplicación es la definición del modelo de presentación, encargado de describir la apariencia de cada una de las páginas o vistas definidas en el modelo de presentación asociando construcciones de un lenguaje de presentación como es HTML con cada una de las unidades de presentación (Páginas, Entry Units, Data Units, Etc).

Este proceso se realiza mediante la implementación de hojas de estilo que describen el diseño de la página, independientemente de su contenido, con la inclusión conjunta de lenguajes y/o tecnologías como JavaScript, Ajax, Flash, XML, XLS, XUL, entre otras aplicable a cada una de las páginas de una aplicación sin importar el lenguaje de salida de la misma. Cabe recalcar que dentro del Modelamiento WebML no existe un modelo específico para representar la presentación a un nivel conceptual.

## **6.2.- COMPONENTES**

El modelo de presentación toma forma gracias a la inclusión de varios componentes, lenguajes y/o tecnologías entre los que podemos destacar a los siguientes:

- Plantillas.
- JavaScript.
- Ajax
- Flash

- XML
- XLS
- XUL.

### **6.2.1.- PLANTILLAS**

Una plantilla o, más conocido por su nombre en inglés, template es un sitio web pre diseñado que puede ser personalizado, modificado e implementado rápidamente de acuerdo a las necesidades de nuestra aplicación sin afectar el contenido o información de la misma.

Dentro de la web existen un sin número de plantillas, sean o no gratuitas, que pueden usarse para personalizar un sitio web o servir de punto de partida para realizar nuestra propia plantilla, cualquiera que sea el caso se debe tomar en cuenta las siguientes características al momento de desarrollar o escoger una plantilla :

- **Diseño Simple:** El diseño de la página web debe ser simple y fácil de usar, se debe evitar al máximo vínculos complejos de navegación mediante secuencias de comandos o implementación de imágenes que no se podrán visualizar correctamente en todos los navegadores, de igual manera evitar el uso de imágenes o animaciones complejas que incrementen el tiempo de carga de la página.
- **Tamaño de la letra legible y clara:** En lo posible se debe utilizar el tamaño estándar de la letra (11 o 12 pixeles) y fuentes clásicas como son Arial, Time New Roman, Verdana, Helvética de modo que el contenido sea completamente legible para los usuarios.

- **Colores:** Al momento de definir una combinación de colores, ésta debe ser muy suave y agradable a la vista, tratar de usar colores en tonos claros para los fondos y oscuros para el contenido, realizando de esta manera un contraste que facilitara la identificación de los contenidos. Además para que los colores puedan ser interpretados por distintos navegadores o sistemas operativos se recomienda definirlos por su código hexadecimal.
  
- **Dimensiones de la página web:** Un aspecto importante es definir las dimensiones de nuestra página web, especialmente el ancho de la misma evitando al máximo la inclusión de barras de desplazamiento horizontales tratando de ubicar la información más relevante dentro de la zona superior 600 x 600 visible sin necesidad de desplazarse. Por otro lado se recomienda que la altura de la página no debe exceder más de 4 longitudes de desplazamiento.
  
- **Tamaño del archivo:** Es sumamente importante que la página sea muy liviana, es decir, el tamaño total del texto, imágenes y archivos de soporte (incluyendo JavaScript, Flash, Etc) descargados desde el servidor para poder navegar en la aplicación debe ser lo más liviano y pequeño posible, de lo contrario demandaría un considerable ancho de banda para su correcto funcionamiento. Como regla general el tiempo de carga de una página debe ser inferior a los 8 sg.

### **6.2.2.- JAVASCRIPT.**

JavaScript es un lenguaje script orientado a documentos, específicamente páginas web con una sintaxis similar a la del lenguaje Java, fue desarrollado por Brenda Eich ( Netscape Communications ), y se utiliza principalmente en páginas web HTML para realizar tareas y operación en el marco del cliente como validaciones o controles dentro de los formularios.

JavaScript tiene varias ventajas y desventajas entre las cuales podemos destacar las siguientes:

- No se necesita tener conocimientos avanzados de programación para implementar un programa en JavaScript.
- Maneja objetos dentro de la página Web y sobre ellos se puede definir diferentes eventos respondiendo a los mismos en tiempo real.
- Es un lenguaje de scripting muy fiable y seguro debido a que es interpretado.
- Los script tienen capacidades limitadas por lo que debe usarse conjuntamente con lenguajes más evolucionados como HTML, JAVA, ASP, JSP, etc.
- El código es visible y puede ser leído por cualquiera.
- El código se ejecuta en el lado del cliente liberando de esta manera el canal de datos y las peticiones al servidor, aunque por otro lado, este código debe descargarse completamente antes de poder ejecutarse.

### 6.2.3.- CSS.

Un CSS no es más que una hoja de estilo en cascada, denominado así por sus siglas en inglés Cascading Style Sheet, los CSS describen la presentación de los documentos estructurados en hojas de estilo para diferentes métodos de interpretación, en resumen, describe cómo se va a mostrar un documento en pantalla o en cualquier dispositivos de salida.

Los CSS fueron desarrollados por la W3C para separar los contenidos de los documentos escritos en HTML, XML, XUL y XHTML de la presentación del documento, definiendo hojas de estilo donde se establecen parámetros como colores, fondos, letra, tamaños, bordes, etc.

Pueden existir diferentes fuentes de CSS, entre los principales tenemos:

- **Hojas de Estilo Externas:** Esta es la manera más eficiente de manejar una hoja de estilo, ya que separa completamente las reglas de formato de la estructura básica de la página, una hoja de estilo externa se almacena en un archivo diferente al del archivo que contiene el código HTML.
- **Hojas de Estilo Internas:** Estas se encuentra incorporadas en un documento HTML a través del elemento “style”.
- **Estilo de línea:** Es el menos recomendado de todos, ya que inserta el lenguaje de estilo en cada una de las líneas a la cual afectará, mezclando así el formato con el contenido.

### 6.2.4.- XML.

XML es el acrónimo de Extensible Markup Language, es un meta lenguaje creado en 1996, aunque la primera versión fue lanzada el 10 de febrero de 1998, al amparo de la W3C ( World Wide Web Consortium ). XML permite definir

lenguajes de marcado adecuados para usos determinados, dentro de la web corresponde a un estándar que permite a diferentes aplicaciones interactuar a través de la red permitiendo a los diseñadores crear sus propias etiquetas, estandarizando y optimizando la definición, transmisión, validación e interpretación de datos entre aplicaciones y entre organizaciones como lo vemos a continuación .

HTML	XML
<TABLE>	<LIBROS>
<TR>	<LIBRO>
<TD>Título</TD>	<TITULO>AutoSketch</TITULO>
<TD>Autor</TD>	<AUTOR>Ramón Montero</AUTOR>
<TD>Precio</TD>	<PRECIO>33</PRECIO>
</TR>	</LIBRO>
<TR>	<LIBRO>
<TD>AutoSketch</TD>	<TITULO>Windows 98</TITULO>
<TD>Ramón Montero</TD>	<AUTOR>Jaime Perez</AUTOR>
<TD>33</TD>	<PRECIO>3.250</PRECIO>
</TR>	</LIBRO>
<TR>	<LIBRO>
<TD>Windows 98</TD>	<TITULO>Web Graphics</TITULO>
<TD>Jaime Perez</TD>	<AUTOR>Ron Wodaski</AUTOR>
<TD>3.250</TD>	<PRECIO>8.975</PRECIO>
</TR>	</LIBRO>
<TR>	</LIBROS>
<TD>Web Graphics</TD>	
<TD>Ron Wodaski</TD>	
<TD>8.975</TD>	
</TR>	
</TABLE>	

Ilustración 75 HTML vs XML

Entre las principales características de XML podemos describir las siguientes:

- **Extensible:** Dentro de XML se pueden definir un conjunto ilimitado de etiquetas. Mientras que las etiquetas de HTML pueden utilizarse para desplegar una palabra en negrita o itálicas, el XML proporciona un marco de trabajo para etiquetado de datos estructurados.
- **Representación estructural de los datos:** El XML proporciona una representación estructural de los datos que ha probado ser ampliamente implementable y fácil de distribuir gracias a su estructura en forma de árbol. Una vez que los datos estén en el lado del cliente, pueden ser manipulados, editados, y presentados de una gran variedad de maneras, sin realizar peticiones al servidor, además, dado que los datos son intercambiados en el formato XML, pueden ser fácilmente mezclados desde diferentes fuentes.
- **Los datos son separados de la presentación y el proceso:** XML mantiene la separación entre la interfaz de usuario y los datos estructurados. El HTML especifica como visualizar datos en un navegador, en cambio XML define el contenido. XML solo utiliza etiquetas para describir los datos. Para presentar los datos en un navegador XML, éste, utiliza hojas de estilo tales como el Lenguaje de Estilo Extensible (XSL) y las Hojas de Estilo en Cascada (CSS) permitiendo desplegar y procesar los datos tal como el diseñador desee, al aplicar diferentes hojas de estilo y aplicaciones.

- **Conversión de los datos XML en auto descriptivos:** Los datos codificados en XML son auto descriptivos, pues las etiquetas descriptivas están entremezcladas con los datos. El formato abierto y flexible utilizado por XML permite su uso en cualquier lugar donde sea necesario intercambiar y transferir información. Dado que el XML es independiente del HTML, se puede insertar código XML en documentos HTML. El W3C ha definido un formato mediante el cual se pueden encapsular en páginas HTML los datos basados en XML.

#### **6.2.5.- XLS.**

XLS es una especificación para separar el estilo del contenido cuando se diseñan páginas HTML o XML, su nombre proviene del acrónimo en inglés Extensible Style Language y no es más que un método de presentación de datos de documentos XML que permite definir hojas de estilo muy elaboradas, XSL fue inspirado en DSSSL y CSS (lenguajes de estilo de SGML y HTML) por lo que se ha reutilizado gran parte de su semántica a pesar que su sintaxis es netamente XML.

XLS utiliza dos tecnologías para dar formato a los documentos XML y son :

- **XSLT:** Significa Extensible Stylesheet Transformation, una tecnología de transformaciones derivada del XSL que permite convertir la estructura de los elementos XML con la ayuda de las hojas de estilo que contienen los denominados “ template rules” ( reglas de plantilla que describen los estilos ).

- **XSL – FO:** Significa Extensible Stylesheet Formating Object siendo esta una tecnología de presentación de datos, en definitiva, permite la presentación en una página a partir de los datos obtenidos durante el proceso de transformación XSLT afectando tanto a la visualización de texto como a la parte gráfica de la página.

#### **6.2.6.- XUL.**

XUL viene de su acrónimo en inglés Extensible User-Interface Language, no es más que una serie de etiquetas XML que permiten diferentes plataformas de operaciones para intercambiar datos que describen la interfaz de usuario, fue diseñado para facilitar las interfaces de aplicaciones multiplataforma especialmente al trabajar con barras de herramientas, botones, menús pop - up, teclas calientes, barras de desplazamiento entre otras.

XUL soporta CSS, JavaScript, RDF, DOM y HTML además de todas las características disponibles en XML.

#### **6.2.7.- AJAX.**

AJAX viene del acrónimo de Asynchronous JavaScript and XML, es una técnica de desarrollo para crear aplicaciones web interactivas, estas aplicaciones se ejecutan en el cliente (navegador) mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. Su principal ventaja es que permite realizar cambios sobre las páginas sin refrescarlas lo que significa aumentar la velocidad, usabilidad e interactividad de la aplicación con el usuario.

AJAX es una técnica válida para múltiples plataformas y utilizable en la mayoría de los sistemas operativos y navegadores comerciales gracias a que está basado en estándares abiertos como son JavaScript y DOM ( Document Object Model ).

AJAX es una combinación de cuatro tecnologías ya existentes:

- **XHTML o HTML.** Conjuntamente con las hojas de estilo en cascada forman el diseño que tendrá la información.
- **DOM:** Document Object Model accedido con un lenguaje de scripting por parte del usuario para mostrar e interactuar con la información presentada.
- **XMLHttpRequest:** Este objeto es usado para intercambiar datos de forma asíncrona con el servidor web.
- **XML:** Formato usado para la transferencia de datos solicitados al servidor.

#### **6.2.8.- FLASH.**

FLASH es una tecnología usada para diseñar y crear animaciones gráficas vectoriales independientes del navegador, con la particularidad, que necesitan poco ancho de banda para mostrarse en los sitios web y que no se ven afectadas por el navegador en el cual se presenten pues solo necesitan un plug-in para visualizarlos correctamente.

Con Flash los usuarios pueden dibujar sus propias animaciones o importar otras imágenes vectoriales y usarlas como base de la suyas, además de la interoperabilidad permite que el sitio sea mucho más interactivo y agradable al usuario.

### 6.3.- MODELO DE PRESENTACIÓN DEL SISTEMA

En WebML no existe un modelo contextual para la fase de presentación pero podemos describir la distribución de los elementos dentro de las páginas que serán vitales al momento de establecer los estilos y plantillas.

A continuación presentaremos un ejemplo de la distribución de los componentes dentro de las páginas del sistema:

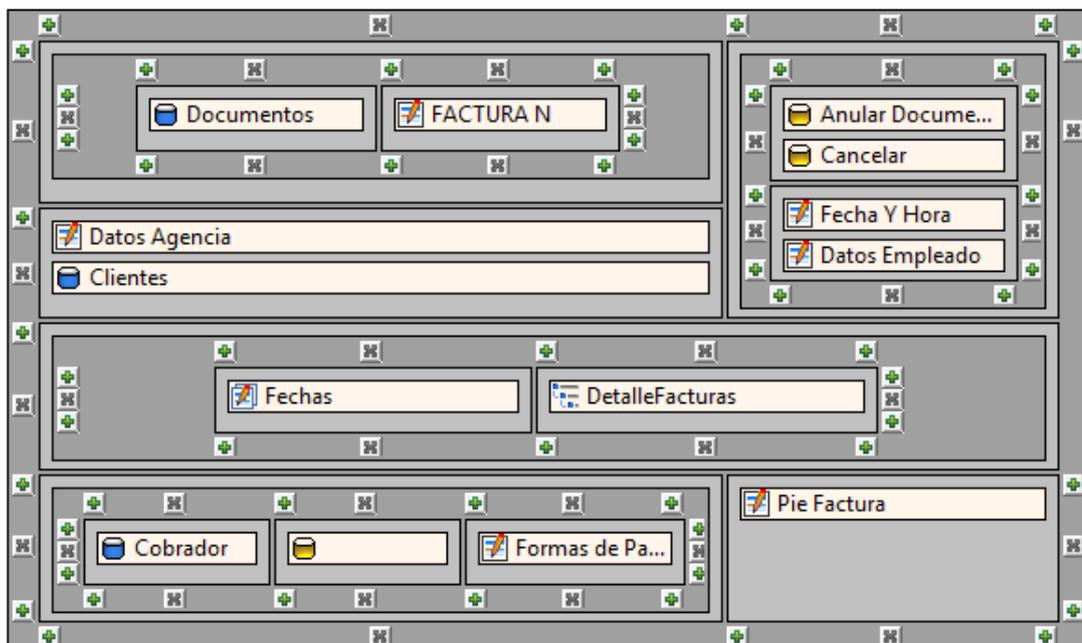


Ilustración 76 Página de Anulación Facturación de Anuncios.

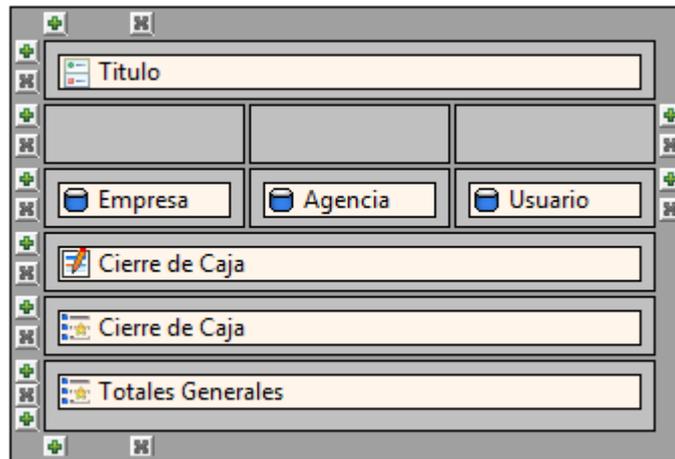


Ilustración 77 Página del Cierre de Caja

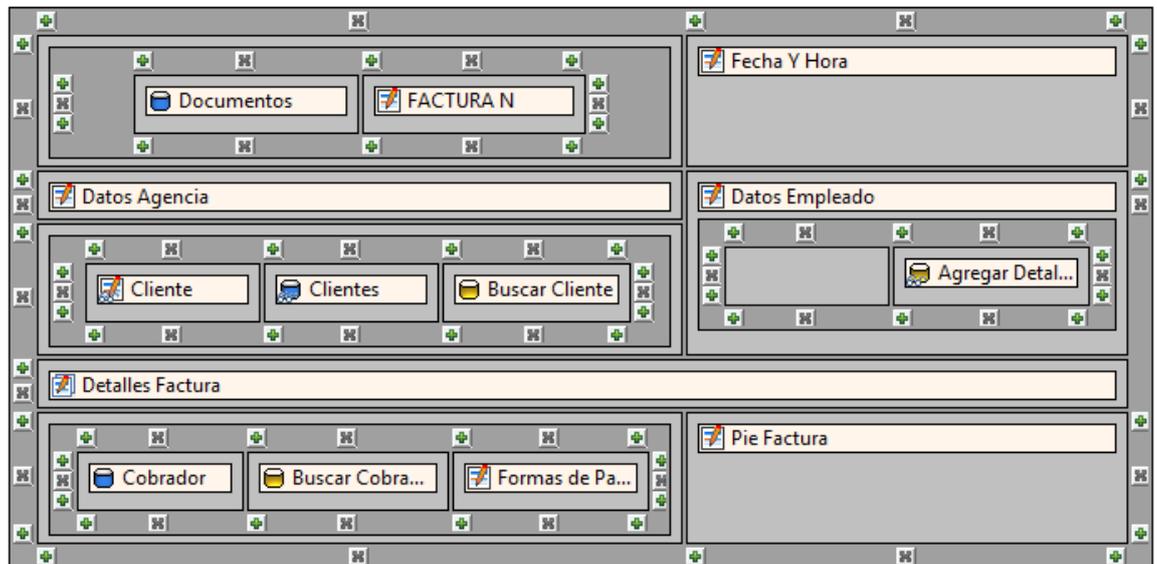
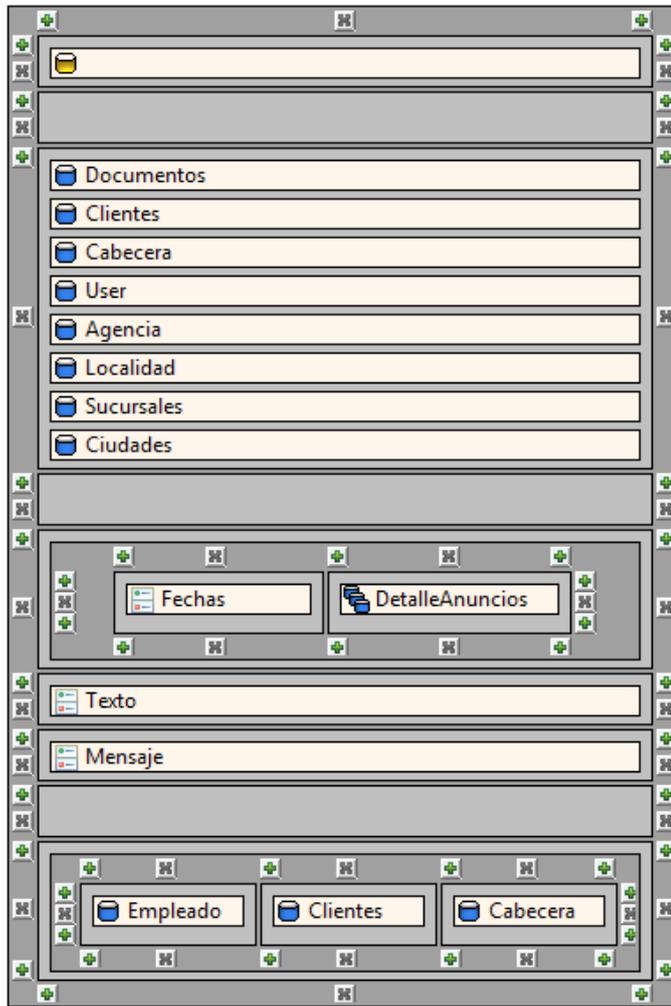
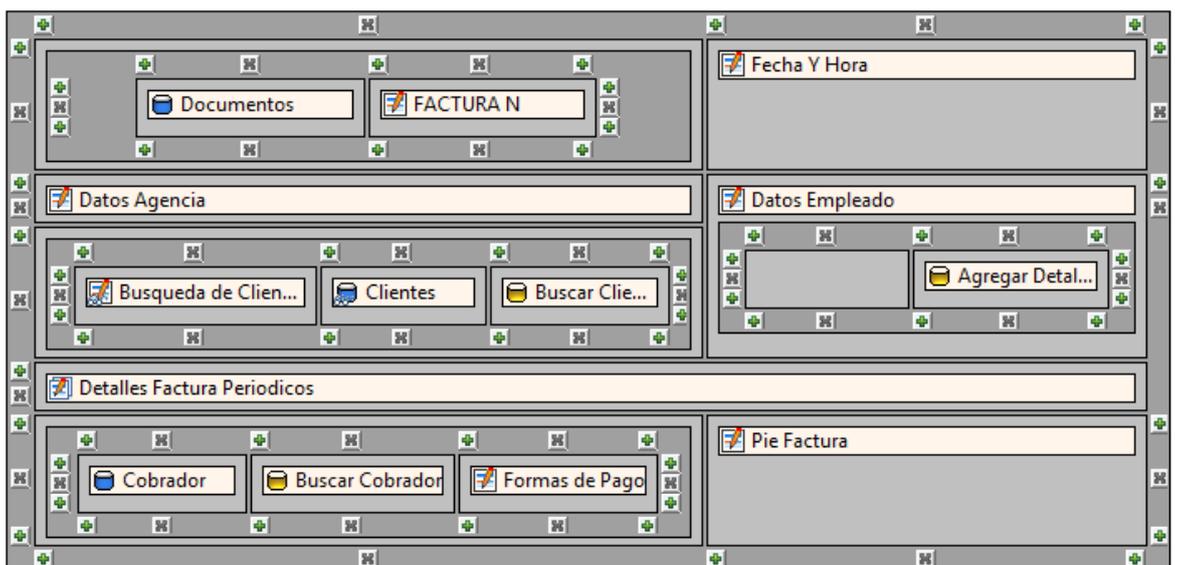


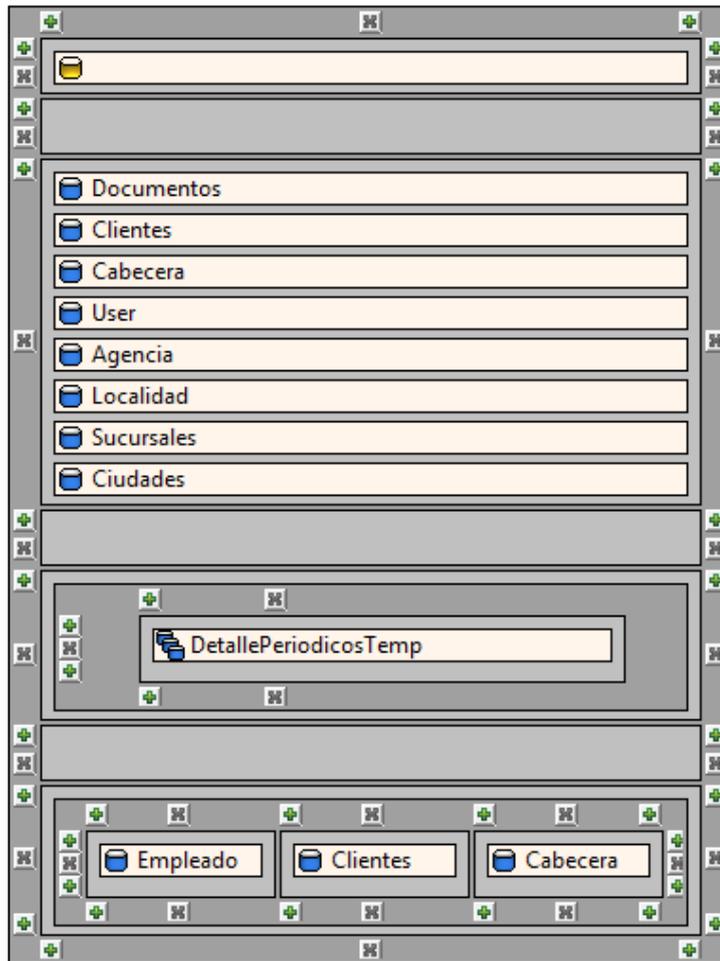
Ilustración 78 Página de Facturación de Anuncios.



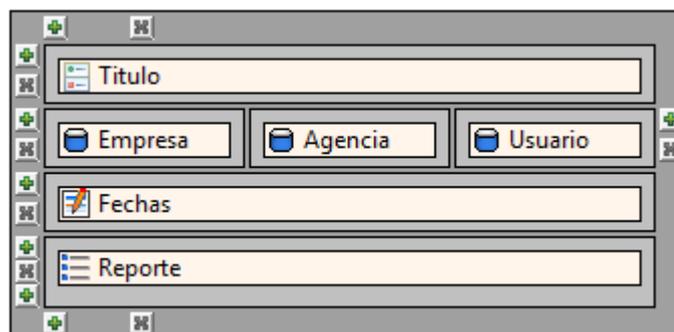
**Ilustración 79 Impresión Facturas Anuncios**



**Ilustración 80 Página de Facturación de Periódicos.**



**Ilustración 81 Impresión Factura Periódicos**



**Ilustración 82 Página del Listado de Ejemplares**

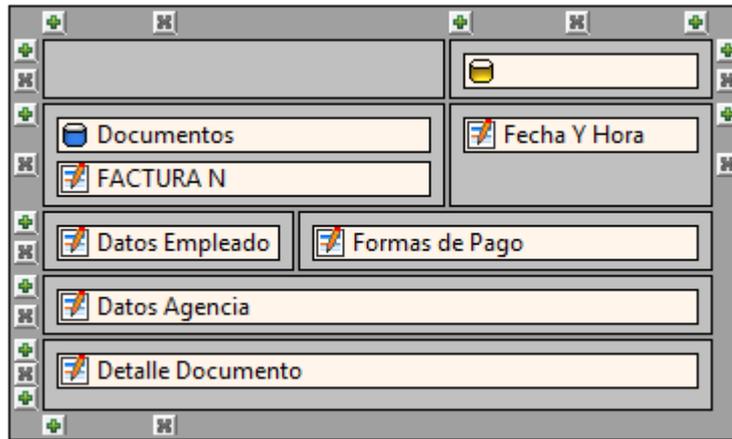


Ilustración 83 Página de Notas de Crédito/Débito

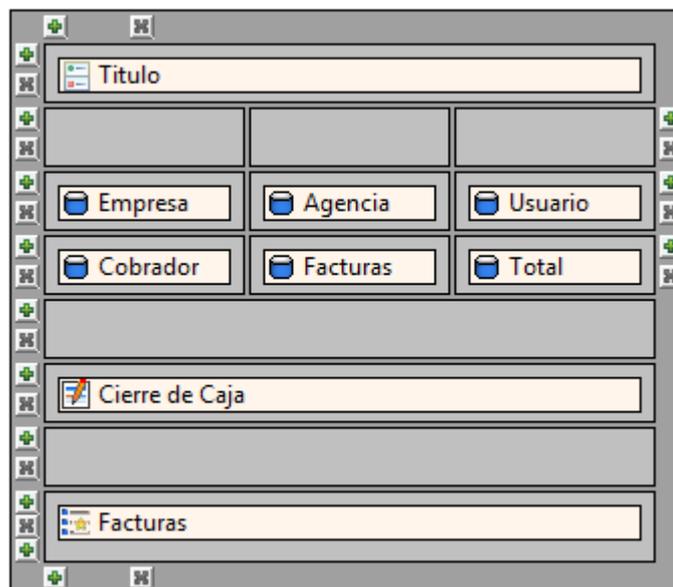


Ilustración 84 Página del Listado Cobradores

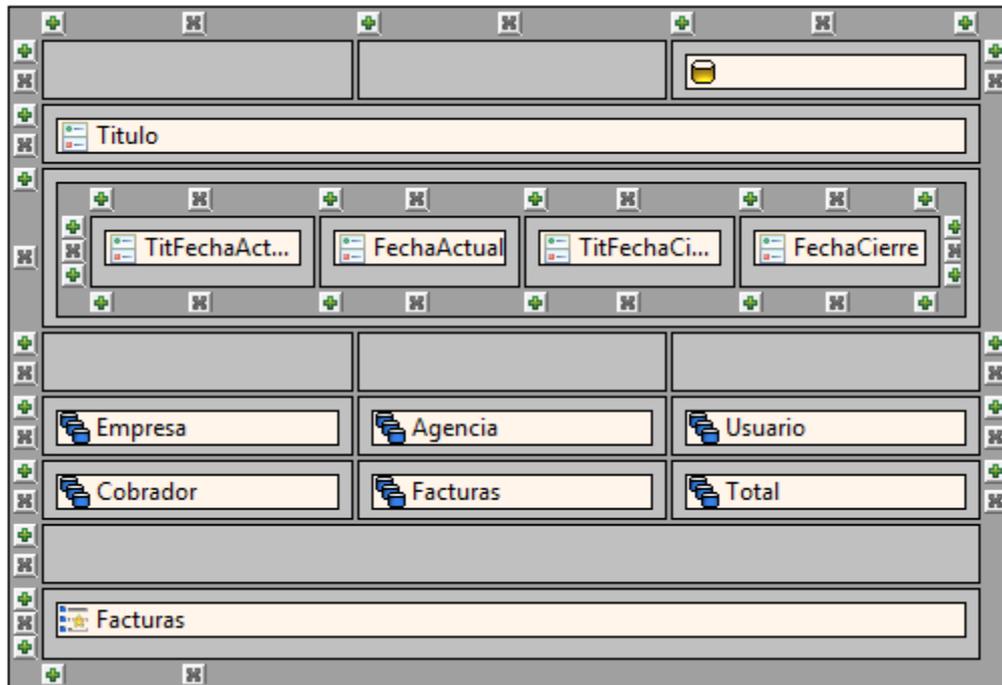


Ilustración 85 Página de Impresión del Listado Cobradores

**CAPITULO 7 MANUAL**  
**DE USUARIO**

## 7.1.- INGRESO AL SISTEMA

Para el ingreso al sistema tenemos la siguiente pantalla:

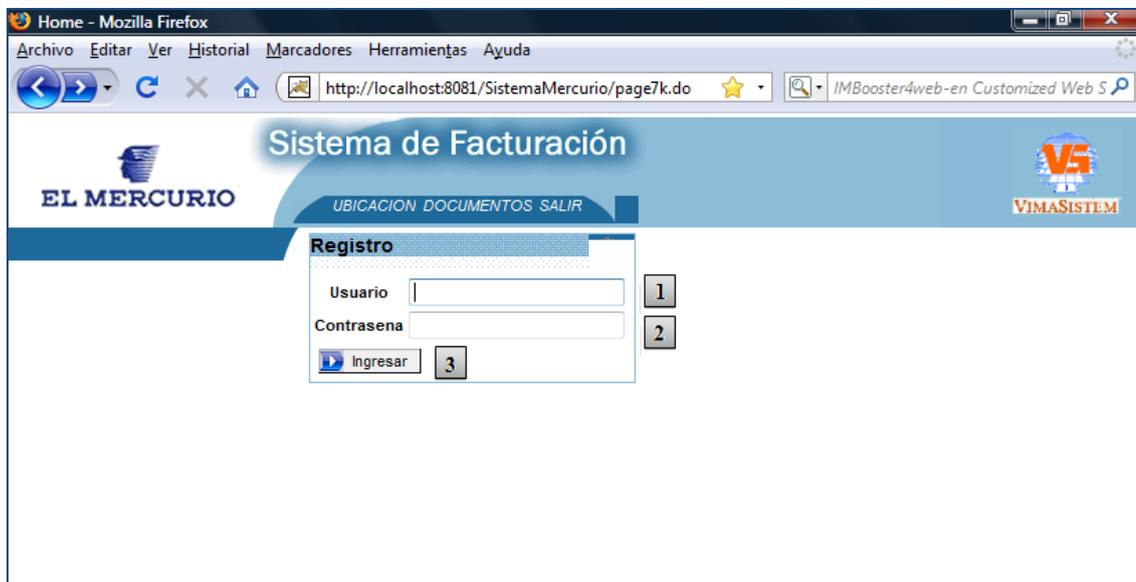
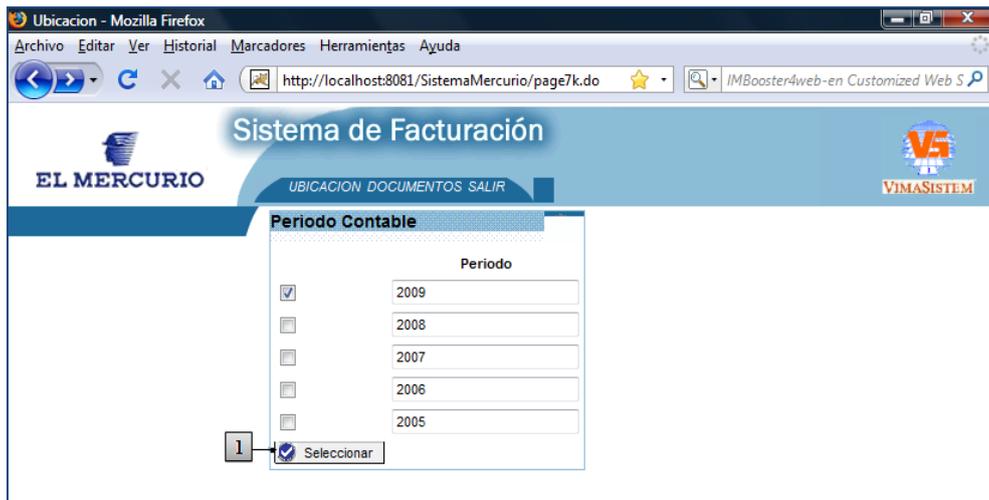


Ilustración 86 Pantalla de Inicio

Por medio de esta pantalla, ingresaremos al sistema para lo cual debemos ingresar la siguiente información:

- Usuario ( **1** ): Corresponde al nombre de usuario con el cual se accederá al sistema, el mismo estará conformado por primera letra del nombre seguido de su primer apellido.
- Contraseña: ( **2** ): Corresponde a la contraseña asignada a cada uno de los usuarios para ingresar al sistema.
- Ingresar ( **3** ): Una vez digitado el nombre de usuario y la contraseña al pulsar el botón ingresar se autentificara la información y en caso de ser correcta se ingresara al sistema, de lo contrario visualizaremos un mensaje de advertencia obligando al usuario a ingresar la información correctamente.

Una vez autenticado el usuario, debemos escoger el periodo contable sobre el cual trabajaremos en la jornada laboral, por defecto se encontrara señalada la opción correspondiente al periodo en curso, una vez determinado esta opción se da un click en el botón Seleccionar ( 1 ).



**Ilustración 87 Periodo Contable**

Luego de haber determinado el periodo contable, se visualizara la pantalla de ubicación como se muestra a continuación:



**Ilustración 88 Pantalla Ubicación.**

En esta pantalla podemos observar un listado de todos los puntos de venta a los cuales el empleado tiene acceso, debiendo este, seleccionar el punto de venta del cual está tratando de acceder al sistema, para ello basta con seleccionar en la casilla ( 1 ) ubicada en la parte izquierda de cada una de las filas de listado y finalmente dar un click sobre el botón Aceptar ( 2 ).

Finalmente llegamos a la pantalla principal del sistema donde podremos encontrar tres secciones principales como lo describimos a continuación:

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Sistema de Facturación' interface. The browser address bar shows 'http://localhost:8081/SistemaMercurio/page7k.do'. The page header includes the 'EL MERCURIO' logo, the title 'Sistema de Facturación', and the 'VIMASISTEM' logo. A navigation menu on the left lists various system functions. The main content area is titled 'Lista de Documentos' and contains a table with columns for 'Documento', 'Secuencia', 'Fecha Caducidad', and 'Iniciar'. The table lists several document types, each with a sequence number and an expiration date. A callout '1' points to a small box in the header area. A callout '2' points to a box at the bottom left. A callout '3' points to a bracket on the right side of the table. A callout '4' points to the 'Iniciar' button for the first row.

Documento	Secuencia	Fecha Caducidad	Iniciar
Nota de Venta Anuncios Mercurio	5	25/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Factura Anuncios Mercurio	15	18/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Nota de Venta Periodicos Mercurio	7	24/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Factura Periodicos Mercurio	11	18/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Orden Anuncios Mercurio	4	17/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Nota de Debito de Anuncios Mercurio	6	23/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Nota de Credito Anuncios Mercurio	5	25/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Nota de Credito Periodicos Mercurio	6	25/11/10 12:00:00 AM	Iniciar

Ilustración 89 Pantalla Lista Documentos

- Menú de Navegación Superior (  ): Este menú se encuentra visible en cada una de las pantallas del sistema, permite un acceso rápido a las tres principales pantallas del sistema como son:
  - Ubicación: Lleva directamente a la página de ubicación, en caso de que el usuario necesite cambiar el punto de venta al cual accedió.
  - Documentos: Carga directamente la pagina de documentos, es muy útil cuando uno se encuentra navegando en el sistema y necesita realizar un documento (Factura, NV, ND, NC, etc.)
  - Salir: La opción salir, desconecta al usuario del sistema y presenta la pantalla de inicio o ingreso al sistema.
  
- Menú de Navegación Lateral (  ): El Menú de navegación lateral permite acceder a cada una de las funcionalidades del sistema, entre las cuales podemos encontrar las siguientes:
  - Clientes: Permite realizar todo el mantenimiento de los clientes, ya sea a nivel de datos personales, información de los tipos de clientes que tiene la empresa y los descuentos asignados a cada uno de los clientes.
  - Facturación: Esta opción permite al usuario realizar las operaciones sobre los documentos transaccionales de la empresa (Facturas, Órdenes de Compra, Notas de Venta, Notas de Debito, Notas de Crédito, Vales de Ingreso, Vales de Egreso y Retenciones), así

como, búsquedas, reimpresión y anulación de documentos realizados y la visualización del cierre de caja.

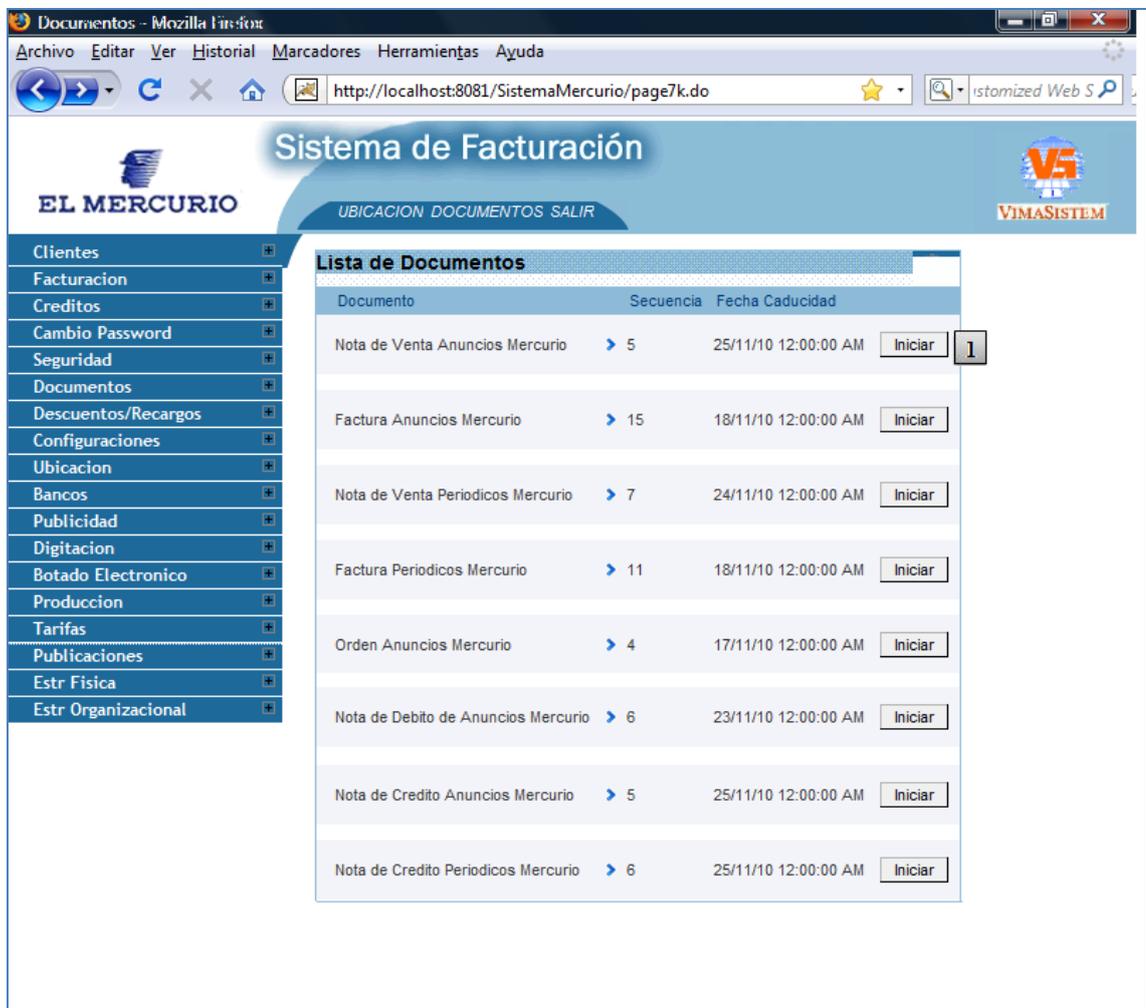
- Créditos: Dentro de la opción de créditos podemos realizar la asignación de cobradores a cada una de las facturas realizadas, registrar los pagos (Retenciones, Ajustes), Consultar los montos adeudados de los clientes, bloquear clientes y facturar órdenes de compra.
- Cambio de Password: Esta opción permite cambiar la contraseña a cada uno de los usuarios.
- Seguridad: El menú seguridad contiene las opciones referentes al control de acceso y permisos al sistema, específicamente mantenimientos de Usuarios, Grupos, UsuariosBDS, Módulos y la asignación de documentos a cada uno de los usuarios.
- Documentos: Permite realizar el mantenimiento de los documentos que tiene la empresa, ya sean transaccionales, los documentos pagos (Tarjeta, Efectivo, Cheque, etc.) y las formas de pago (Contado, Crédito).
- Descuentos/Recargos: Esta opción maneja los mantenimientos (ingreso, modificación, búsqueda y eliminación) de los descuentos y recargos que se manejan en la empresa.
- Configuraciones: Hace referencia a configuraciones básicas como lo son la moneda y las fechas festivas por ciudades.

- Ubicación: Dentro de ubicación encontramos lo referente a divisiones políticas específicamente los siguientes niveles: Países, Provincias, Ciudades y Zonas.
- Bancos: Permite manejar lo referente a los Bancos y Tarjetas de Crédito con las que trabajan la empresa.
- Publicidad: Esta opción permite realizar el control de la publicidad que se presentara en cada una de las ediciones del periódico (Tamaños, Páginas, Responsables, Etc.).
- Digitación: La opción digitación permite acceder a cada uno de los empleados “Digitadores” a las publicaciones sobre las cuales deben trabajar.
- Botado Electrónico: La opción de Botado Electrónico permite realizar la descarga de los clasificados y publicaciones ya sean del diario o de la web para su inserción en las páginas correspondientes.
- Producción: Esta opción permite controlar la producción del diario, presentando reportes de cantidad de ejemplares a producir además de permitir al encargado registrar cantidades de ejemplares extras que no serán facturadas.
- Tarifas: Esta opción maneja los costos o tarifas de cada uno de los servicios que oferta el diario estratificadas en Tipos ( Ejm. Anuncios ), Grupos ( Ejm. Clasificados ), Títulos ( Ejm. Minúsculas ) y Costos ( Ejm. 0.24 centavos).

- Publicaciones: Por otro lado esta opción permite controlar de una forma más organizada las secciones que contiene el diario, para lo cual están estratificadas en Grupos Publicaciones (Ejm. Autos) y Títulos Publicaciones (Ejm. Chevrolet, Ford, Nissan).
  - Estructura Física: Esta opción maneja toda la estructura física de la empresa dividida de la siguiente manera: Empresas, Sucursales, Agencias y Puntos de Venta.
  - Estructura Organizacional: Por otro lado esta opción controla la organización interna de la Empresa, es decir, los empleados, cargos, departamentos y la asignación de cada empleado a un punto de venta.
- Lista de Documentos ( 3 ): Este listado contiene todos los documentos sobre los cuales el usuario puede trabajar, recalando la visualización de la Secuencia (número del último documento realizado), la fecha de caducidad (fecha de caducidad del documento sincronizadas con las fechas de caducidad de los block físicos), para realizar un documento basta con dar click sobre el botón Iniciar ( 4 ) ubicado en la parte derecha del listado.

## 7.2.- DOCUMENTOS

Para realizar cualquier documento de la lista, basta con dar un click sobre el botón Iniciar (  ), ubicado en el costado derecho de cada documento:



Documentos - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost:8081/SistemaMercurio/page7k.do

Sistema de Facturación

EL MERCURIO UBICACION DOCUMENTOS SALIR VIMASISTEM

Cientes +

Facturacion +

Creditos +

Cambio Password +

Seguridad +

Documentos +

Descuentos/Recargos +

Configuraciones +

Ubicacion +

Bancos +

Publicidad +

Digitacion +

Botado Electronico +

Produccion +

Tarifas +

Publicaciones +

Estr Fisica +

Estr Organizacional +

**Lista de Documentos**

Documento	Secuencia	Fecha Caducidad	Iniciar
Nota de Venta Anuncios Mercurio	5	25/11/10 12:00:00 AM	Iniciar 
Factura Anuncios Mercurio	15	18/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Nota de Venta Periodicos Mercurio	7	24/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Factura Periodicos Mercurio	11	18/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Orden Anuncios Mercurio	4	17/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Nota de Debito de Anuncios Mercurio	6	23/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Nota de Credito Anuncios Mercurio	5	25/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Nota de Credito Periodicos Mercurio	6	25/11/10 12:00:00 AM	Iniciar

Ilustración 90 Pantalla Documentos

### 7.2.1.- FACTURACIÓN DE ANUNCIOS.

Para realizar la facturación de anuncios el usuario deberá trabajar sobre la siguiente pantalla:

The screenshot shows a web browser window titled 'Crear Factura - Mozilla Firefox' with the URL 'http://localhost:8081/SistemaMercurio/page7k.do'. The page header includes the 'Sistema de Facturación' logo and navigation links. The main content area is titled 'Factura Anuncios Mercurio' and contains the following sections:

- Fecha Y Hora (2):** Fecha Y Hora: 2009-12-09 17:19:38.85
- Datos Agencia (3):** Provincia: AZUAY, Ciudad: CUENCA, Agencia: EL ARENAL, Punto de Venta: 1
- Datos Empleado (4):** Usuario: sheras, Nombres: Sixto Xavier, Apellido: Heras Garate
- Cliente (5):** Cedula: [input], Buscar: [6]
- Detalles Factura (8):** A table with columns: fecha Publicación, Pagina, titulo Tarifa, Dia Pub., Tarifa, # Pal, Ancho, Alto, # Vc, Subtotal, Tipo Recargo, Recargo, Total. Buttons 9, 10, 11 are visible.
- Cobrador (12):** Codigo: 0, Cedula, Nombres: Ninguno, Apellido. Button: Buscar/Cambiar Cobrador [13]
- Formas de Pago (14):** Formas De Pago: Efectivo. Buttons: Guardar [15], Cancelar [16]
- Pie Factura (17):** subTotal Sin Iva: 0, Recargos: 0, Descuentos: 0, subTotal: 0, Iva: 0, Total: 0

Ilustración 91 Pantalla Facturación Anuncios

La pantalla de facturación se encuentra organizada de la siguiente manera:

- Nombre y Número de Documento ( **1** ): Indica que documento se está realizando además de la secuencia correspondiente.
- Fecha Hora ( **2** ): Ubicado en la parte superior derecha de la pantalla, indica la fecha y hora en la que se está realizando el documento.
- Agencia ( **3** ): Indica los datos (Provincia, Ciudad, Agencia, Numero de Punto de Venta) del lugar en donde se está realizando el documento.

- Datos Empleados (4): Visualiza la información del Empleado que está realizando el documento, la información presentada es el usuario, el nombre y apellido del empleado.
- Cliente (5): Visualiza la información referente a los clientes, para ello se debe ingresar el numero de cedula o ruc en la caja de texto correspondiente y mediante la tecla TAB, automáticamente se realizara la búsqueda del registro, en caso que la búsqueda no encuentra ninguna coincidencia, se visualizara un mensaje indicando lo anteriormente dicho.

**Ilustración 92 Mensaje Clientes.**

En este caso podemos utilizar el botón Buscar (6) para presentar la pantalla de búsqueda personalizada o de ingreso de un nuevo cliente, esta pantalla esta descrita a profundidad en el punto 7.2.1.1.- Búsqueda de Cliente.

- Agregar Detalle (7): El botón Agregar Detalle se activara siempre y cuando exista un cliente seleccionado, el mismo permite ingresar los detalles correspondientes a la factura, la activación de esta opción nos presentara tres pantallas :
  - o Búsqueda de Publicaciones: La pantalla de búsqueda de publicaciones contiene listados y filtros de búsqueda que permiten al usuario definir la publicación donde se presentara el anuncio.
  - o Búsqueda de Tarifas: La pantalla de búsqueda de tarifas contiene listados, opciones de búsqueda y selección de la tarifa con la cual se contratara el anuncio.

- Personalización del Anuncio: La pantalla de personalización del anuncio permite configurar parámetros como tamaños, textos, recargos, descuentos, fechas de publicación entre otras.
- Detalle Factura (8): Este recuadro muestra, en forma de listado, la información relevante de cada uno de los anuncios que son agregados a la factura como se muestra a continuación:

Detalles Factura												
fecha Publicación	Pagina	titulo Tarifa	Dia Pub.	Tarifa	# Pal	Ancho	Alto	# Vc	Subtotal	Tipo Recargo	Recargo	Total
<input type="checkbox"/> 26/12	Anuncios Com	Politico Sec	Nor	145.45		1	1	1	145.45	Ninguno	0	145.45
<input type="checkbox"/> 26/12	Clasificados	Minusculas	Nor	0.24	10			1	2.4	Dos colores	0.96	2.69
<input type="checkbox"/> 27/12	Clasificados	Minusculas	Fes	0.24	10			1	2.4	Dos colores	0.96	2.69

Ilustración 93 Detalle de la Factura.

- Opción Zoom (9): La opción zoom, permite visualizar el texto de un anuncio seleccionado de una manera más clara y nítida, es muy usado para mostrar al cliente el texto luego de ser digitado.



Ilustración 94 Opción Zoom

- Opción Modificar (10): La opción modificar, permite cargar la pantalla de personalización para modificar cualquier opción de un anuncio seleccionado, ya sea publicaciones, tarifas, fechas o parámetros propios del anuncio.
  
- Opción Eliminar (11): La opción eliminar borra el o los anuncios seleccionados de la presente factura.
  
- Cobrador (12): Muestra la información del cobrador al que se le ha asignado la presente factura.
  
- Buscar/Cambiar Cobrador (13): Este botón permite cargar la pantalla de Búsqueda de Cobradores en caso que la recepcionista quiera asignar uno.
  
- Forma de Pago (14): Esta opción permite escoger la forma de pago con la cual el Cliente cancelara la factura.
  
- Opción Guardar (15): La opción guardar permite almacenar la factura para posteriormente ser impresa.
  
- Opción Cancelar (16): La opción cancelar cierra y elimina el presente documento, re direccionando al usuario a la pantalla de documentos.
  
- Pie de Factura (17): Presenta los resultados totales de la factura.

### 7.2.1.1.- CLIENTES.

Esta ventana permite realizar una búsqueda más detallada de un cliente, o en su defecto ingresar un nuevo registro.



Ilustración 95 Búsqueda Clientes

Dentro de esta ventana podemos encontrar las siguientes opciones:

- Tipo ( **1** ): El campo tipo hace referencia al tipo del cliente, por defecto se presenta el “No Selección” pero el usuario puede limitar la búsqueda a un determinado grupo de clientes (canillitas, normales, etc.).
- Campo ( **2** ): Es el campo por el cual se realizara la búsqueda, el usuario puede elegir entre cedula, nombre o apellido del cliente.

- Valor ( **3** ): Dentro del campo valor, se ingresara el nombre, apellido o cedula a buscar, la búsqueda se realizara conforme el usuario digite la información o mediante el botón buscar.
- Listado de Clientes ( **4** ): Presenta un listado de todos los clientes que cumplan los parámetros de búsqueda descritos anteriormente, en caso de encontrar el cliente basta con dar un click sobre el botón “agregar cliente”.
- Ingresar Cliente ( **5** ): En caso de que el cliente no haya sido encontrado el usuario tiene la opción de ingresar un nuevo registro con la información del cliente.

### 7.2.1.2.-BUSQUEDA DE PUBLICACIONES.

La pantalla de búsqueda de publicaciones permite al usuario indicar en qué parte del periódico se presentara el anuncio contratado.

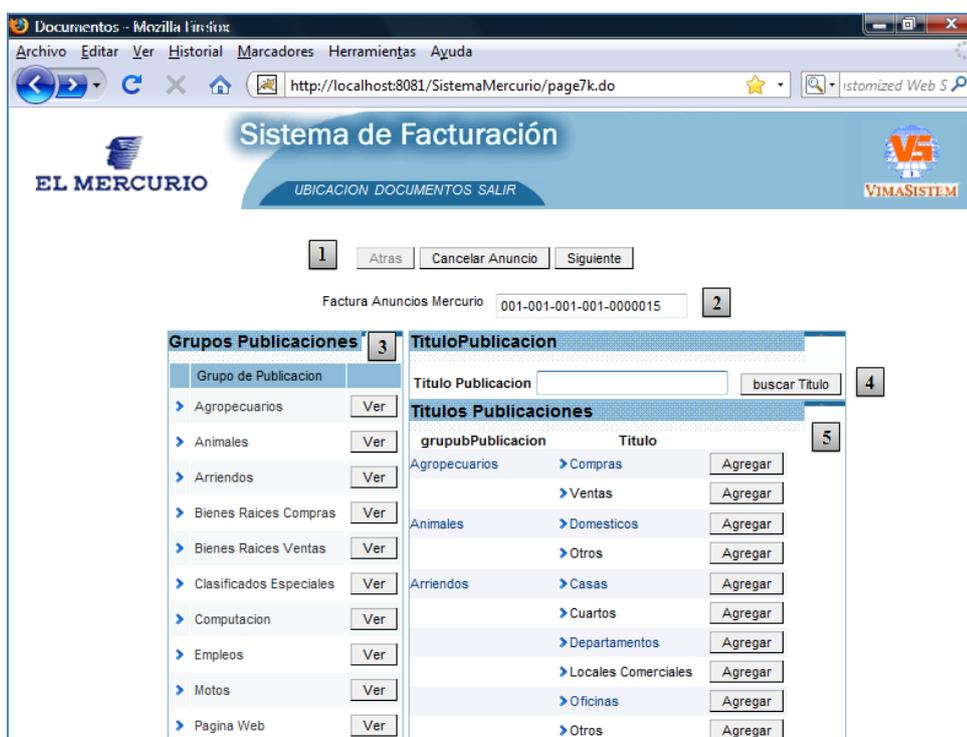


Ilustración 96 Búsqueda de Publicaciones.

Dentro de esta ventana podemos encontrar las siguientes opciones:

- Barra de Navegación (  1 ): La barra de navegación permite desplazarnos entre las diferentes ventanas de configuración del anuncio así como cancelar la elaboración del mismo, regresando a la ventana de facturación.
  
- Nombre y Número de Documento (  2 ): Visualiza como referencia para el usuario el nombre y el número de documento que se está realizando.
  
- Grupos de Publicaciones (  3 ): Presente un listado de todos los grupos de publicaciones, esta opción permite al usuario visualizar solo los títulos que pertenecen a cierto grupo.
  
- Búsqueda de Título Publicación (  4 ): Permite al usuario realizar una búsqueda por el título de la publicación, basta con teclear el valor dentro de la caja de texto y el sistema automáticamente presentara los resultados.
  
- Títulos Publicaciones (  5 ): Presenta un listado de los títulos de publicación que cumplen los parámetros de búsqueda especificados por el usuario, para seleccionar cualquiera de ellos basta con dar un clic en el botón “agregar”,

### 7.2.1.3.-BUSQUEDA DE TARIFAS.

La pantalla de búsqueda de tarifas permite al usuario indicar la tarifa sobre la cual se realizara el anuncio.

The screenshot shows the 'Sistema de Facturación' web application. At the top, there is a navigation bar with 'EL MERCURIO' and 'VIMASISTEM' logos. Below the navigation bar, there are buttons for 'Atras', 'Cancelar Anuncio', and 'Siguiente'. A search bar for 'Factura Anuncios Mercurio' contains the value '001-001-001-001-0000015'. The main content area is divided into two sections: 'Grupos Tarifas' and 'Buscador de Titulos Tarifas'. The 'Grupos Tarifas' section lists various categories with 'Ver' buttons. The 'Buscador de Titulos Tarifas' section has a search bar for 'Nombre Titulo' and a 'buscar Tarifa' button. Below this is a table of 'Titulos Tarifas' with columns for 'grutarDescripcion', 'Tarifa', and 'NormalFestiva'. The table lists various categories and their corresponding rates.

grutarDescripcion	Tarifa	NormalFestiva
Anuncios Comerciales	Interiores indeterminados	15.62 18.72
	Pie de Pagina Seccion A	80.79 96.95
	Politico Seccion Determinada B-C	145.45 145.45
	Primera Pagina Seccion B-C	26.93 32.33
	Seccion Determinada Seccion A	25.34 30.38
	Seccion Determinada Seccion B-C	23.11 27.72
	Ultimas Paginas	27.72 33.26
Avisos No Comerciales	Balances y Extractos	16.52 16.52
	Interiores indeterminados	19.51 25.34
	Primera Pagina Seccion B-C	34.2 48.96
	Seccion determinada seccion A	33.26 47.02
	Seccion Determinada seccion B-C	27.72 33.26
	Ultimas Paginas	36.43 43.7
Clasificados	Banners Derecho	120 120
	Banners Superior	300 300
	Clasificados Internet	3 3

Ilustración 97 Búsqueda de Tarifas.

Dentro de esta ventana podemos encontrar las siguientes opciones:

- Barra de Navegación ( **1** ): La barra de navegación permite desplazarnos entre las diferentes ventanas de configuración del anuncio así como cancelar la elaboración del mismo, regresando a la ventana de facturación.
- Nombre y Número de Documento ( **2** ): Visualiza como referencia para el usuario el nombre y el número de documento que se está realizando.
- Grupos de Tarifas ( **3** ): Presenta un listado de todos los grupos de tarifas existentes dentro del diario, esta opción permite al usuario visualizar solo las tarifas que pertenezcan a cierto grupo.
- Búsqueda de Tarifas ( **4** ): Permite al usuario realizar una búsqueda por el título de la tarifa, basta con teclear el valor dentro de la caja de texto y el sistema automáticamente presentara los resultados.
- Títulos Tarifas ( **5** ): Presenta un listado de todas las tarifas que cumplen los parámetros de búsqueda especificados por el usuario, visualizando la descripción de la tarifa, el grupo al que pertenece, el valor de la tarifa ordinaria y el valor de la tarifa festiva, para escoger una tarifa basta con dar un clic en el botón “agregar”.

### 7.2.1.4.-PERSONALIZACION DEL ANUNCIO.

La pantalla de personalización del anuncio permite configurar parámetros de presentación del anuncio según las necesidades del cliente.

Inicio - Mozilla Firefox  
http://localhost:8081/SistemaMercurio/page7k.do

## Sistema de Facturación

UBICACION DOCUMENTOS SALIR

EL MERCURIO VIMASISTEM

1 Atras Cancelar Anuncio Siguiente

Factura Anuncios Mercurio 001-001-001-0000015 2

### Detalles Factura

MEDIO  Diario  Web 3

PUBLICACION Arriendos 4  
Departamentos

TARIFA Otros 5  
Mortuorios

COSTO NORMAL 11.08 6

COSTO FESTIVO 11.08

FECHA INICIO 27/12/09 7

DIAS 1 8

TITULO 11

CUERPO 12

ANCHO 1 13

ALTO 1 14

DESCUENTO Ninguno 15

RECARGO Ninguno 16

TRAMAS Ninguno 17

Aceptar 20

### SubTotal

18  
SubTotal 37.23

### Numero Palabras

19  
# Palabras 10

### Fechas Publicaciones

9

Todos fechas

27/12/09 10  
 28/12/09  
 29/12/09

December, 2009						
Today						
wk	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
49			1	2	3	4
50	6	7	8	9	10	11
51	13	14	15	16	17	18
52	20	21	22	23	24	25
53	27	28	29	30	31	

Select date

Ilustración 98 Personalización del Anuncio.

Dentro de esta ventana podemos encontrar las siguientes opciones:

- Barra de Navegación ( **1** ): La barra de navegación permite desplazarnos entre las diferentes ventanas de configuración del anuncio así como cancelar la elaboración del mismo, regresando a la ventana de facturación.
- Nombre y Número de Documento ( **2** ): Visualiza como referencia para el usuario el nombre y el número de documento que se está realizando.
- Medio ( **3** ): Indica si el anuncio será publicado dentro del diario, en la página web o en ambos.
- Publicación ( **4** ): Visualiza la información del grupo y título de publicación donde se presentara el anuncio.
- Tarifa ( **5** ): Visualiza la información del grupo y título de la tarifa seleccionada por el usuario.
- Costos ( **6** ): Visualiza los valores de la tarifa ordinaria y festiva de la tarifa definida por el usuario, cabe recalcar que solo los anuncios tienen la particularidad donde los costos varían de acuerdo al día de publicación.
- Fecha de Inicio ( **7** ): Indica la fecha en la que se publicara por primera vez el anuncio, este valor puede ser modificado ingresando manualmente la fecha o mediante la selección de la misma en el calendario.
- Días ( **8** ): Esta opción permite ingresar el número de días que se publicara el anuncio, conforme la cantidad de días sea cambiada, automáticamente se actualizará el listado de fechas ubicado en la parte derecha de la pantalla.

- Fechas Publicaciones (9): Lista las fechas en las que se publicara el anuncio, en este listado el usuario puede configurar las fechas según las necesidades del cliente.
- Calendario (10): Mediante esta opción el usuario puede seleccionar gráficamente una fecha.
- Título (11): Permite al usuario ingresar el título del anuncio, cabe recalcar que conforme se ingrese el texto, el sistema automáticamente lo convierte a mayúsculas.
- Cuerpo (12): Permite al usuario ingresar el cuerpo del anuncio, a diferencia del título, este es transformado a mayúsculas internamente, además conforme se digita el texto el sistema resalta las palabras que contengan faltas ortográficas, para lo cual, basta con ingresar al corrector ortográfico y escoger la palabra adecuada de las opciones presentadas en el mismo.

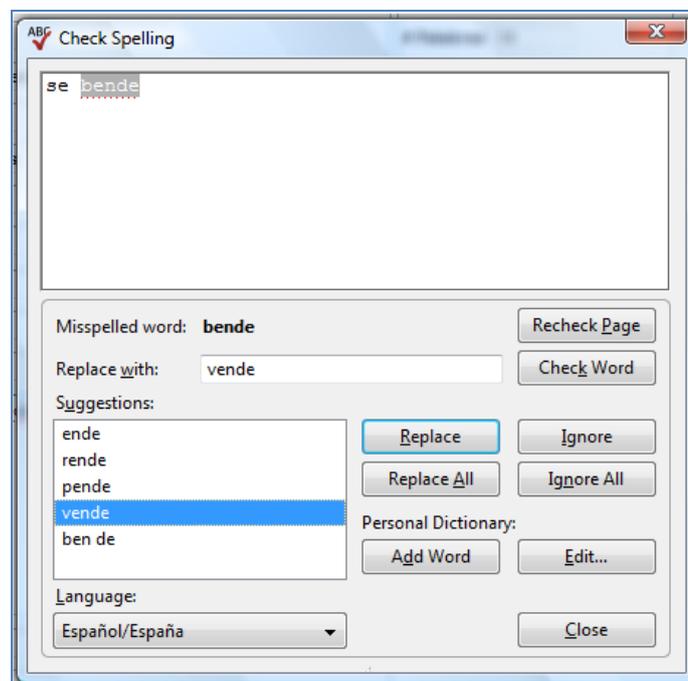


Ilustración 99 Corrector Ortográfico.

- Ancho (13): Le permite ingresar al usuario el ancho del anuncio a publicar.
- Alto (14): Permite ingresar al sumario el alto del anuncio a publicar.
- Descuento (15): Visualiza un listado de todos los descuentos, presentando por defecto el descuento al que el cliente tiene derecho.
- Recargo (16): Visualiza un listado de todos los recargos, dentro de este listado se cargara el recargo por defecto de la tarifa seleccionada.
- Trama (17): Visualiza un listado de las tramas existentes dentro del diario, esta opción se presenta solo cuando el cliente desea publicar un recuadro de mortuorio.
- Subtotal (18): Este campo visualiza el costo total del anuncio que se está realizando.
- Numero Palabras (19): Este recuadro visualiza el numero de palabras que contiene el anuncio, cabe recalcar que se considera como palabra la unión de más de tres caracteres, así como las páginas web o correos electrónicos son considerados como tres palabras.
- Aceptar (20): El botón aceptar guarda las configuración y visualiza la pantalla de facturación para guardar la factura o ingresar más anuncios a la misma.

### 7.2.1.5.-BUSQUEDA DE COBRADORES

La pantalla de búsqueda de cobradores permite a la recepcionista definir el cobrador al cual se le asignara dicha factura.

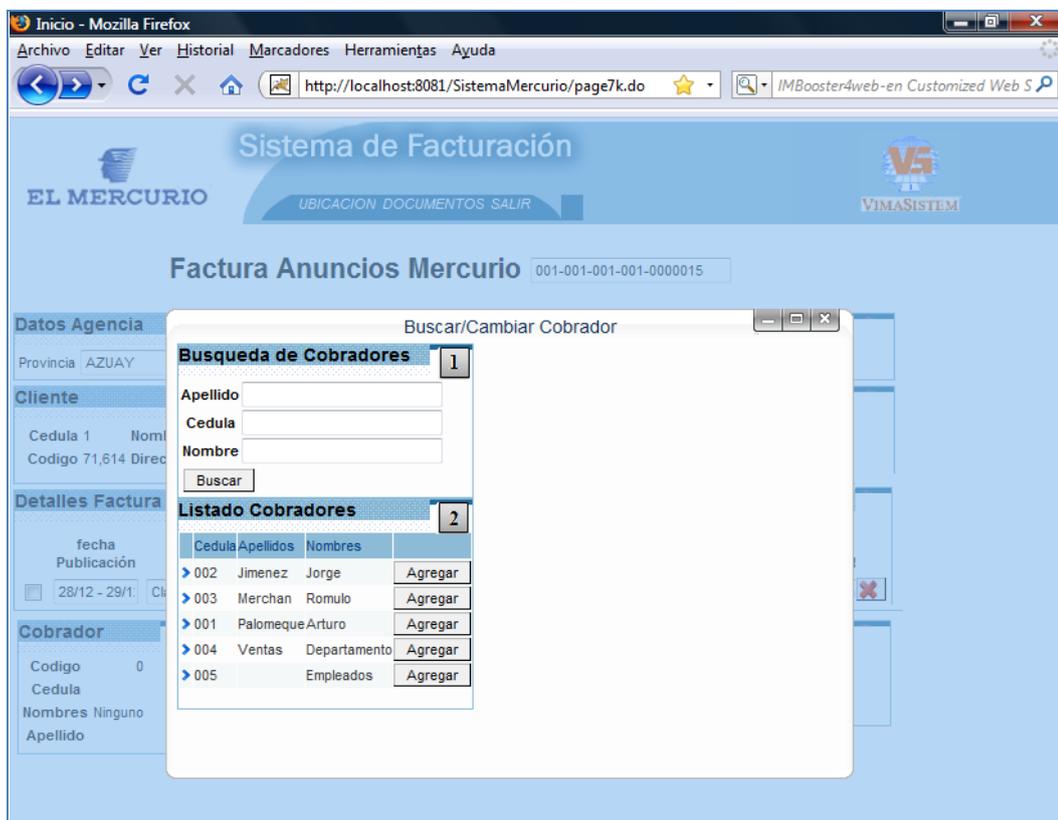


Ilustración 100 Búsqueda Cobrador

Dentro de esta ventana podemos encontrar las siguientes opciones:

- Filtro de Búsqueda ( 1 ): El filtro de búsqueda está compuesto por el Apellido, la Cedula y/o el Nombre del Cobrador, permitiendo al usuario realizar la búsqueda por medio de estos parámetros.
- Listado de Cobradores ( 2 ): Visualiza los resultados que cumplan las condiciones especificadas en los parámetros de búsqueda, para escoger a un cobrador basta con dar un click en el botón “agregar”.

## 7.2.2.- NOTA DE VENTA DE ANUNCIOS.

Para realizar una nota de venta de anuncios el usuario deberá trabajar sobre la siguiente pantalla:

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8081/SistemaMercurio/page7k.do`. The page title is "Sistema de Facturación" and the logo "EL MERCURIO" is visible. The main heading is "Nota de Venta Anuncios Mercurio" with a text input field containing "001-001-001-001-0000008" and a button labeled "1".

The form is organized into several sections:

- Fecha Y Hora** (2): Includes a date and time input field showing "2009-12-27 11:00:50.956".
- Datos Agencia** (3): Includes fields for "Provincia" (AZUAY), "Ciudad" (CUENCA), "Agencia" (EL ARENAL), and "Punto de Venta" (1).
- Datos Empleado** (4): Includes fields for "Usuario" (1), "Nombres" (Sixto Xavier), and "Apellido" (Heras Garate).
- Cliente** (5): Includes a "Cedula" input field and a "Buscar" button (6).
- Detalles Factura** (8): A table with columns: fecha Publicación, Pagina, titulo Tarifa, Dia Pub., Tarifa, # Pal, Ancho, Alto, # Vc, Subtotal, Tipo Recargo, Recargo, Total. Buttons for search, print, and delete are at the bottom right (9, 10, 11).
- Cobrador** (12): Includes a "Codigo" field (0) and a "Buscar/Cambiar Cobrador" button (13).
- Formas de Pago** (14): Includes a "Formas De Pago" dropdown menu (Efectivo) and "Guardar" (15) and "Cancelar" (16) buttons.
- Pie Factura** (17): A summary table with fields: subTotal Sin Iva (0), Recargos (0), Descuentos (0), subTotal (0), Iva (0), and Total (0).

Ilustración 101 Pantalla Nota de Venta de Anuncios

La pantalla de la nota de venta de anuncios se encuentra distribuida de la misma manera que la de factura de anuncios, para conocer más detalles ver el punto 7.2.1 Factura de Anuncios.

### 7.2.3.- ORDENES DE ANUNCIOS.

Para realizar una orden de anuncios el usuario deberá trabajar sobre la siguiente pantalla:

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8081/SistemaMercurio/page7k.do`. The page title is "Sistema de Facturación" and the main heading is "Orden Anuncios Mercurio". The interface includes several sections:

- Fecha Y Hora:** 2009-12-27 11:00:50.956
- Datos Agencia:** Provincia: AZUAY, Ciudad: CUENCA, Agencia: EL ARENAL, Punto de Venta: 1
- Datos Empleado:** Usuario: 1, Nombres: Sixto Xavier, Apellido: Heras Garate
- Cliente:** Cedula field with a "Buscar" button.
- Detalles Factura:** A table with columns: fecha Publicación, Pagina, titulo Tarifa, Dia Pub., Tarifa, # Pal, Ancho, Alto, # Vc, Subtotal, Tipo Recargo, Recargo, Total.
- Cobrador:** Codigo: 0, Cedula, Nombres: Ninguno, Apellido.
- Formas de Pago:** Formas De Pago: Efectivo, buttons: Guardar, Cancelar.
- Pie Factura:** subTotal Sin Iva: 0, Recargos: 0, Descuentos: 0, subTotal: 0, Iva: 0, Total: 0.

**Ilustración 102 Pantalla Orden de Anuncios**

La pantalla de la nota de venta de anuncios se encuentra distribuida de la misma manera que la de factura de anuncios, para conocer más detalles ver el punto 7.2.1 Factura de Anuncios.

## 7.2.4.- FACTURACIÓN DE PERIÓDICOS.

Para realizar la facturación de periódicos el usuario deberá trabajar sobre la siguiente pantalla:

**Ilustración 103 Pantalla Facturación Periódicos**

La pantalla de facturación se encuentra organizada de la siguiente manera:

- Nombre y Número de Documento ( 1 ): Indica que documento se está realizando además de la secuencia correspondiente.
- Fecha Hora ( 2 ): Ubicado en la parte superior derecha de la pantalla, indica la fecha y hora en la que se está realizando el documento.
- Agencia ( 3 ): Indica los datos (Provincia, Ciudad, Agencia, Numero de Punto de Venta) del lugar en donde se está realizando el documento.

- Datos Empleados (4): Visualiza la información del Empleado que está realizando el documento, la información presentada es el usuario, el nombre y apellido del empleado.
- Cliente (5): Visualiza la información referente a los clientes, para ello se debe ingresar el numero de cedula o ruc en la caja de texto correspondiente y mediante la tecla TAB, automáticamente se realizara la búsqueda del registro, en caso que la búsqueda no encuentra ninguna coincidencia, se visualizara un mensaje indicando lo anteriormente dicho.

The image shows a software window titled "Cliente". Inside the window, there is a search interface. On the left, the word "Cedula" is followed by an empty text input box. To the right of the input box, the text "No existen coincidencias" is displayed. Further to the right is a button labeled "Buscar". The window has a blue header bar and a white body with a thin border.

**Ilustración 104 Mensaje Clientes.**

En este caso podemos utilizar el botón Buscar (6) para presentar la pantalla de búsqueda personalizada o de ingreso de un nuevo cliente, esta pantalla esta descrita a profundidad en el punto 7.2.1.1.- Búsqueda de Cliente.

- Agregar Detalle (7): El botón Agregar Detalle se activara siempre y cuando exista un cliente seleccionado, el mismo permite ingresar los detalles correspondientes a la factura, la activación de esta opción nos presentara dos pantallas :
  - o Búsqueda de Tarifas: La pantalla de búsqueda de tarifas contiene listados, opciones de búsqueda y selección de la tarifa que se cobrara por el periódico.

- Detalle del Periódico: La pantalla de detalle del periódico permite configurar parámetros como fecha de edición, cantidad de ejemplares entre otros.
- Detalle Factura (8): Este recuadro muestra, en forma de listado, la información relevante de cada uno de los detalles agregados a la factura como se muestra a continuación:

Detalles Factura Periodicos								
	grupo Tarifa	titulo Tarifa	Tarifa	# Ejemplares	Fecha Edicion	TipoRecargo	ValorRecargo	Subtotal
<input type="checkbox"/>	Tarifa Periodicos	Ajuste	0.03	1,000	2009-12-28	Ninguno	0	30
<input type="checkbox"/>	Tarifa Periodicos	Ajuste	0.03	1	2009-12-18	Ninguno	0	0.03
<input type="checkbox"/>	Tarifa Periodicos	Ajuste	0.03	2,000	2009-12-28	Ninguno	0	60

**Ilustración 105 Detalle de la Factura.**

- Opción Modificar (9): La opción modificar, permite cargar la pantalla de detalle del periódico, para modificar cualquier opción del registro seleccionado.
- Opción Eliminar (10): La opción eliminar borra el o los registros seleccionados de la presente factura.
- Cobrador (11): Muestra la información del cobrador al que se le ha asignado la presente factura.
- Buscar/Cambiar Cobrador (12): Este botón permite cargar la pantalla de Búsqueda de Cobradores en caso que la recepcionista quiera asignar uno.
- Forma de Pago (13): Esta opción permite escoger la forma de pago con la cual el Cliente cancelara la factura.
- Opción Guardar (14): La opción guardar permite almacenar la factura para posteriormente ser impresa.

- Opción Cancelar (15): La opción cancelar cierra y elimina el presente documento, re direccionando al usuario a la pantalla de documentos.
- Pie de Factura (16): Presenta los resultados totales de la factura.

#### 7.2.4.1.- CLIENTES.

Esta ventana permite realizar una búsqueda más detallada de un cliente, o en su defecto ingresar un nuevo registro.



Ilustración 106 Búsqueda Clientes

Dentro de esta ventana podemos encontrar las siguientes opciones:

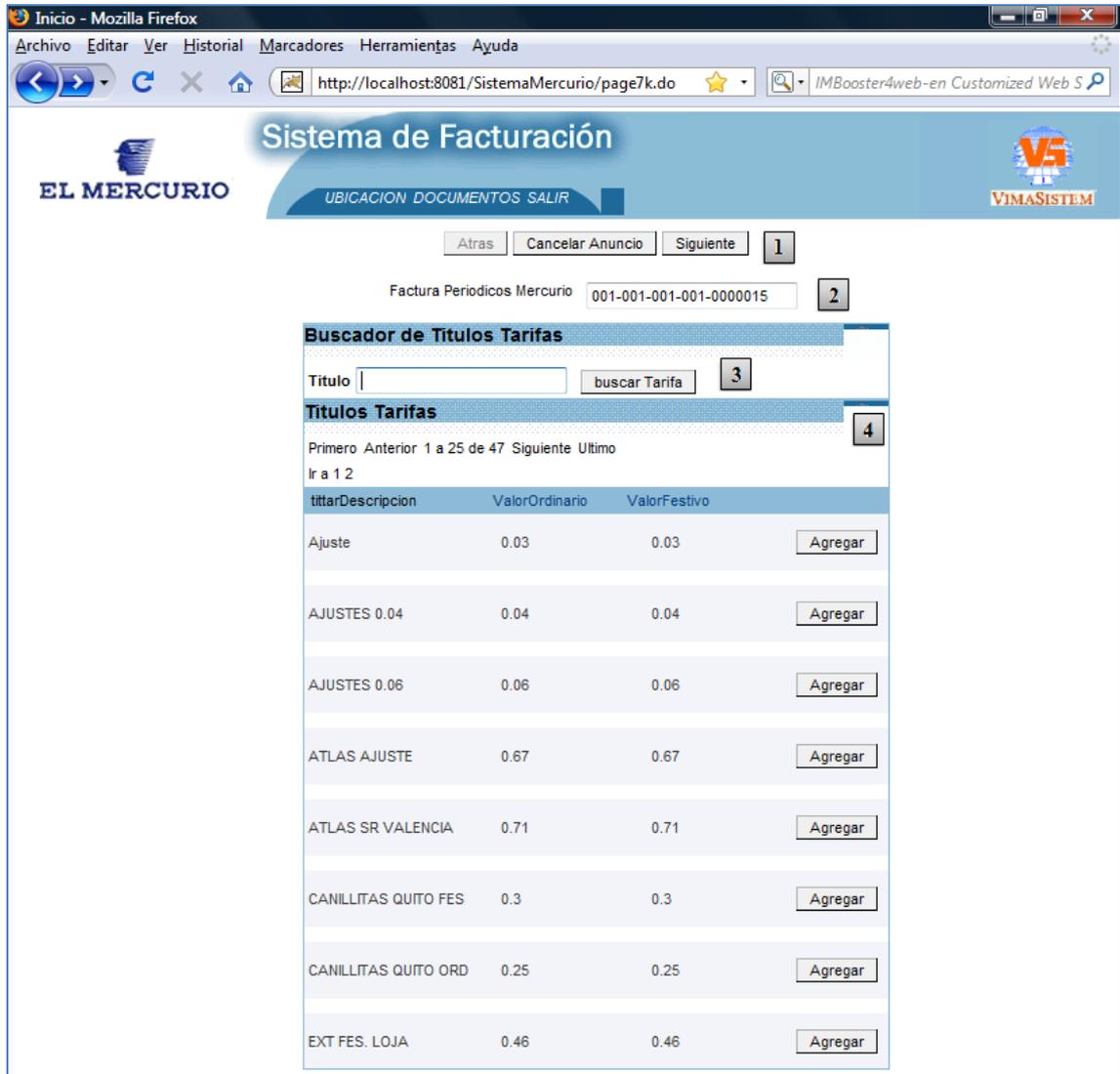
- Tipo (  ): El campo tipo hace referencia al tipo del cliente, por defecto se presenta el “No Selección” pero el usuario puede limitar la búsqueda a un determinado grupo de clientes (canillitas, normales, etc.).
- Campo (  ): Es el campo por el cual se realizara la búsqueda, el usuario puede elegir entre cedula, nombre o apellido del cliente.
- Valor (  ): Dentro del campo valor, se ingresara el nombre, apellido o cedula a buscar, la búsqueda se realizara conforme el usuario digite la información o mediante el botón buscar.
- Listado de Clientes (  ): Presenta un listado de todos los clientes que cumplan los parámetros de búsqueda descritos anteriormente, en caso de encontrar el cliente basta con dar un click sobre el botón “agregar cliente”.
- Ingresar Cliente (  ): En caso de que el cliente no haya sido encontrado el usuario tiene la opción de ingresar un nuevo registro con la información del cliente.

#### ***7.2.4.2.-BUSQUEDA DE TARIFAS.***

La pantalla de búsqueda de tarifas permite al usuario indicar la tarifa con la cual se venderá los ejemplares a los clientes.

Cabe recalcar que la primera tarifa que sea escogida, quedara almacenada como la tarifa por defecto de la jornada laboral, es decir, en facturas posteriores no será necesario volver a definir la tarifa, la misma puede ser cambiada en cualquier momento por el usuario.

La pantalla de búsqueda de tarifas es la siguiente:



**Ilustración 107 Búsqueda de Tarifas.**

Dentro de esta ventana podemos encontrar las siguientes opciones:

- Barra de Navegación ( **1** ): La barra de navegación permite desplazarnos entre las diferentes ventanas de configuración del detalle así como cancelar la elaboración del mismo, regresando a la ventana de facturación.
- Nombre y Número de Documento ( **2** ): Visualiza como referencia para el usuario el nombre y el número de documento que se está realizando.

- Búsqueda de Tarifas (3): Permite al usuario realizar una búsqueda por el título de la tarifa, basta con teclear el valor dentro de la caja de texto y el sistema automáticamente presentara los resultados.
- Títulos Tarifas (4): Presenta un listado de todas las tarifas que cumplen los parámetros de búsqueda especificados por el usuario, visualizando la descripción de la tarifa, el valor de la tarifa ordinaria y el valor de la tarifa festiva, para escoger una tarifa basta con dar un clic en el botón “agregar”.

#### 7.2.4.3.-PERSONALIZACION DEL PERIÓDICO.

La pantalla de detalle del periódico es la siguiente:

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8081/SistemaMercurio/page7k.do`. The page title is "Sistema de Facturación" and it features the logos for "EL MERCURIO" and "VIMASISTEM". The main content area is titled "Factura Periodicos Mercurio" with the ID "001-001-001-0000015". Below this is the "Detalles Factura" form, which contains the following fields and values:

- Tarifa: Tarifa Periodicos
- Ajuste: (empty)
- Costo: 0.03
- Descripcion: Periódico del Dia
- # Ejemplares: 1000
- Fecha Edicion: 28/12/09

To the right of the form is a "SubTotal" box showing "SubTotal 30.0". At the bottom of the form is an "Aceptar" button. Navigation buttons "Atras", "Cancelar Anuncio", and "Siguiente" are located above the form. A "1" is placed next to the "Siguiente" button.

**Ilustración 108 Personalización del Anuncio.**

Dentro de esta ventana podemos encontrar las siguientes opciones:

- Barra de Navegación ( 1 ): La barra de navegación permite desplazarnos entre las diferentes ventanas de configuración del .
- Nombre y Número de Documento ( 2 ): Visualiza como referencia para el usuario el nombre y el número de documento que se está realizando.
- Tarifa ( 3 ): Visualiza el grupo y título de la tarifa seleccionados.
- Costos ( 4 ): Visualiza los valores o el costo de la tarifa seleccionada.
- Descripción ( 5 ): Este campo contiene una breve descripción del motivo de la venta del periódico, por defecto la descripción es “Periódico del Día” aunque el usuario podrá ingresar la descripción más apropiada según su criterio.
- Numero Ejemplares ( 6 ): Indica la cantidad de ejemplares contratados por el cliente.
- Fecha Edición ( 7 ): Indica la fecha de edición de los ejemplares que están siendo contratados, este valor puede ser modificado ingresando manualmente la fecha o mediante la selección de la misma en el calendario.
- Subtotal ( 8 ): Este campo visualiza el costo total por los ejemplares contratados.
- Aceptar ( 9 ): El botón aceptar guarda las configuración y visualiza la pantalla de facturación para guardar la factura o ingresar más detalles a la misma.

#### **7.2.4.4.-BUSQUEDA DE COBRADORES**

La pantalla de búsqueda de cobradores permite a la recepcionista definir el cobrador al cual se le asignara dicha factura.

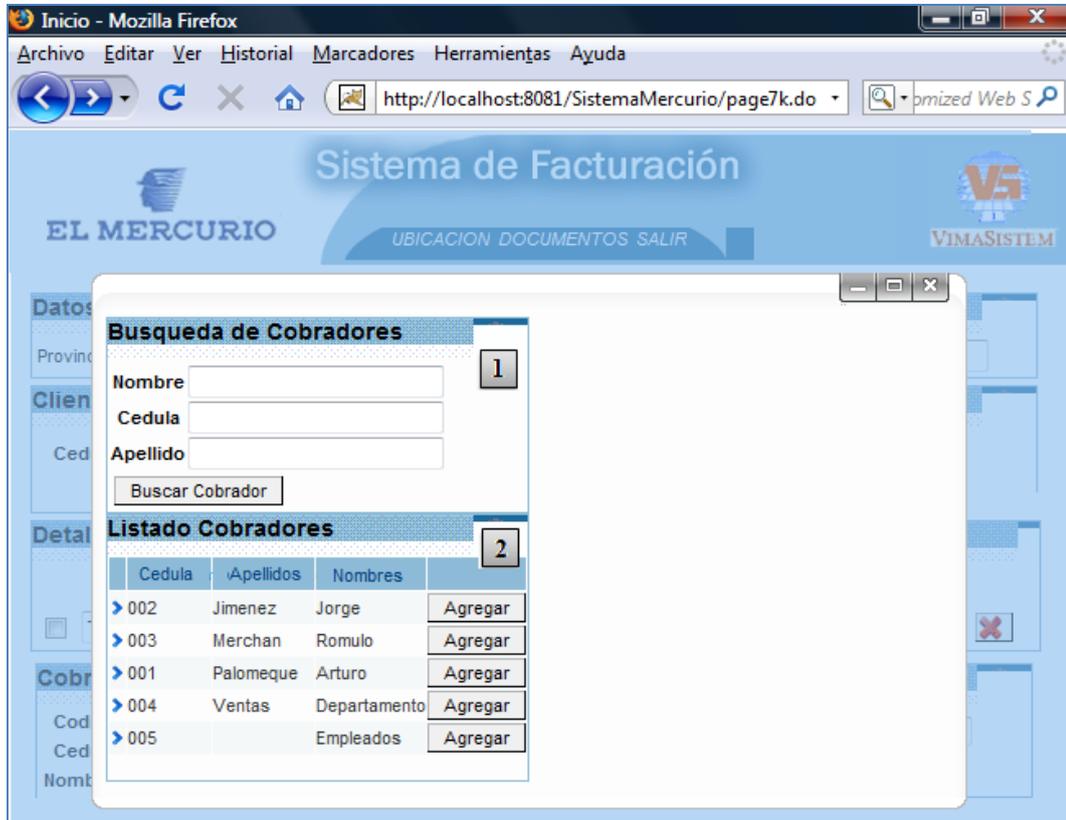


Ilustración 109 Búsqueda Cobrador

Dentro de esta ventana podemos encontrar las siguientes opciones:

- Filtro de Búsqueda ( 1 ): El filtro de búsqueda está compuesto por el Apellido, la Cedula y/o el Nombre del Cobrador, permitiendo al usuario realizar la búsqueda por medio de uno o todos estos parámetros al mismo tiempo.

- Listado de Cobradores ( 2 ): Visualiza los resultados que cumplan las condiciones especificadas en los parámetros de búsqueda, para escoger a un cobrador basta con dar un click en el botón “agregar”.

### 7.2.5.- NOTA DE VENTA DE PERIÓDICOS.

Para realizar una nota de venta de periódicos el usuario deberá trabajar sobre la siguiente pantalla:

The screenshot displays the 'Sistema de Facturación' web application. The main title is 'Nota de Venta Periodicos Mercurio' with a unique identifier '001-001-001-0000008'. The interface is divided into several sections:

- Fecha Y Hora:** Shows the date and time '2009-12-27 11:38:02.704'.
- Datos Agencia:** Includes fields for 'Provincia' (AZUAY), 'Ciudad' (CUENCA), 'Agencia' (EL ARENAL), and 'Punto de Venta' (1).
- Datos Empleado:** Shows 'Usuario' (1), 'Nombres' (Sixto Xavier), and 'Apellidos' (Heras Garate).
- Cientes:** Features a 'Cedula' search field and a 'Buscar' button.
- Detalles Factura Periodicos:** A table with columns for 'grupo Tarifa', 'titulo Tarifa', 'Tarifa', '# Ejemplares', 'Fecha Edicion', 'TipoRecargo', 'ValorRecargo', and 'Subtotal'.
- Cobrador:** A dropdown menu showing 'Codigo' (0), 'Cedula', 'Nombres' (Ninguno), and 'Apellidos'.
- Formas de Pago:** A dropdown menu set to 'Efectivo' with 'Guardar' and 'Cancelar' buttons.
- Pie Factura:** A summary section with fields for 'subTotal Sin Iva', 'Recargos', 'Descuentos', 'subTotal', 'Iva', and 'Total', all currently set to 0.

**Ilustración 110 Pantalla Nota de Venta de Periódicos**

La pantalla de la nota de venta de periódicos se encuentra distribuida de la misma manera que la de factura de periódicos, para conocer más detalles ver el punto 7.2.4 Factura de Periódicos.

## 7.2.6.- NOTA DE CRÉDITO DE ANUNCIOS

Para realizar una nota de crédito el usuario deberá trabajar sobre la siguiente pantalla:

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Sistema de Facturación' application. The page title is 'NOTA DE CREDITO DE ANUNCIOS'. The interface is divided into several sections:

- Localización (1):** A form with dropdown menus for 'Empresa' (EL MERCURIO), 'Sucursal' (El Arenal), 'Agencia' (EL ARENAL), and 'Punto Venta' (El Arenal).
- Datos Generales (2):** A form with date pickers for 'Fecha Inicio' (8/12/09) and 'Fecha Fin' (28/12/09).
- Documento (4):** A dropdown menu showing 'Factura Anuncios Mercurio'.
- Numero (5):** An empty text input field.
- Pago (6):** A dropdown menu showing 'No selection'.
- Listado de Facturas (7):** A table with columns: #, Fecha, Total, Saldo, Documento, Cliente, Pago, and a 'Seleccionar' button.

#	Fecha	Total	Saldo	Documento	Cliente	Pago	
12	18/12/09 9:34:26 AM	0.09	0	Factura Anuncios Mercurio	prueba	Efectivo	Seleccionar
12	18/12/09 9:31:42 AM	162.9	0	Factura Anuncios Mercurio	prueba	Efectivo	Seleccionar
152	18/12/09 9:29:46 AM	17.49	0	Factura Anuncios Mercurio	prueba	Efectivo	Seleccionar
151	17/12/09 4:24:48 PM	28.38	108.38	Factura Anuncios Mercurio	prueba	Credito	Seleccionar

Ilustración 111 Pantalla Nota de Crédito Anuncios

La pantalla de nota de crédito se encuentra organizada de la siguiente manera:

- Localización ( 1 ): Indica la localización ( Empresa – Sucursal – Agencia – Punto de Venta ) donde se efectuara la búsqueda de documentos realizados, cualquiera de estos parámetros puede ser modificado por el usuario.
- Fecha Inicio ( 2 ): Indica el inicio del periodo sobre el cual se realizara la búsqueda de documentos, esta fecha corresponde a la fecha de realización del documento.

- Fecha Fin (  ): Indica el final del periodo sobre el cual se realizara la búsqueda de documentos, esta fecha corresponde a la fecha de realización del documento.
- Documento (  ): Indica el tipo de documento que se buscara, el valor por defecto es “no seleccionado” indicando de esta manera que puede ser cualquier tipo de documento.
- Numero (  ): Indica el número de documento a buscar.
- Pago (  ): Indica la forma de pago del documento buscado.
- Listado de Facturas (  ): Presenta un listado de todas las facturas, notas de venta y ordenes que cumplan los parámetros de búsqueda definidos por el usuario, cabe recalcar que se visualizar ordenadas desde la más actual a la más antigua, para realizar una nota de crédito de cualquier de ellas, basta con dar click sobre el botón “seleccionar”.

#### ***7.2.6.1.- DETALLE NOTA DE CRÉDITO ANUNCIOS.***

La pantalla del detalle de la nota de crédito permite configurar valores propios del documento y se encuentra organizada de la siguiente manera:

- Nombre y Número de Documento ( 1 ): Indica que documento se está realizando además de la secuencia correspondiente.
- Fecha Hora ( 2 ): Ubicado en la parte superior derecha de la pantalla, indica la fecha y hora en la que se está realizando el documento.
- Datos Empleados ( 3 ): Visualiza la información del Empleado que está realizando el documento, la información presentada es el usuario, el nombre y apellido del empleado.

The screenshot displays the 'Sistema de Facturación' web application. The browser window title is 'Nota Credito - Mozilla Firefox' and the address bar shows 'http://localhost:8081/SistemaMercurio/page7k.do'. The application header includes the 'EL MERCURIO' logo and the 'VIMASISTEM' logo. A navigation menu on the left lists various system functions. The main content area is titled 'Nota de Credito Anuncios Mercurio' and contains several sections: 'Fecha Y Hora' (2009-12-30 23:30:11.109), 'Datos Empleado' (User: 1, Name: Sixto Xavier, Surname: Heras Garate), 'Formas de Pago' (Pago: Credito, Factura: 239), 'Datos Agencia' (Provincia: AZUAY, Ciudad: CUENCA, Agencia: EL ARENAL, Punto de Venta: 2), and 'Nota Credito' (Monto Sin Iva: 108.38, Monto Con Iva: 0). A 'Razon' field is also present. Buttons for 'Cancelar', 'Guardar', and 'Ver Factura' are visible.

**Ilustración 112 Detalle Nota de Crédito Anuncios.**

- Formas de Pago (4): Indica la forma de pago con la que se realizo el documento seleccionado, además esta será la forma de pago con la que se registrará la nota de crédito.

- Ver Factura (5): Este botón nos permite visualizar toda la información del documento sobre el cual vamos a realizar la nota de crédito.

**Sistema de Facturación**

**Factura**

**Factura Anuncios Mercurio**

001-001-001-001-0000151

**Datos Agencia**  
 Provincia AZUAY Ciudad CUENCA Agencia EL ARENAL Punto de Venta 1

**Clientes**  
 Cedula 1 Nombres cliente Apellidos prueba Valor Credito 100  
 Direccion monay Telefono 2808306 Dias de Plazo 100

**Formas de Pago**  
 Formas De Pago Credito

**Fecha Y Hora**  
 Fecha/Hora 2009-12-17 16:24:48.424

**Datos Empleado**  
 Usuario 1 Nombres Sixto Xavier  
 Apellidos Heras Garate

Total	# Vc	# Pal	Ancho	Alto	Tarifa	dia Pub	Recargo	tituloTarifa	grupoTarifa	tituloPublicacion	grupoPublicacion	fechaPublicacion
25.34	1	0	1	1	25.34	Nor	Ninguno	Seccion Determinada	Seccion A	Anuncios Comerciales	VentasAgropecuarias	18/12

**Cobrador**  
 Codigo 0  
 Cedula  
 Nombres Ninguno  
 Apellidos  
 Direccion  
 Telefono

**Pie Factura**  
 subTotal Sin Iva 25.34  
 Recargos 0  
 Descuentos 0  
 subTotal 25.34  
 Iva 3.04  
 Total 28.38  
 SALDO 108.38

**Ilustración 113 Documento Seleccionado.**

- Agencia (6): Indica los datos (Provincia, Ciudad, Agencia, Numero de Punto de Venta) del lugar en donde se está realizando el documento.

- Razón (7): Este campo debe ser ingresado por el usuario de manera obligatoria, he indica la razón por la que se realizó la nota de crecido.
  
- Monto sin IVA (8): Este campo es ingresado de manera obligaría por el usuario, indica el valor sin IVA por el cual se va a realizar la nota de crédito, cabe recalcar dos aclaraciones, la primera es que este valor no puede ser superior al saldo del documento seleccionado y finalmente que los valores deberán ser totalizados, es decir, no se podrá realizar una nota de crédito por un valor que sea resultado de la suma del Monto sin IVA mas el monto con IVA.
  
- Monto con IVA (9): Este campo es ingresado de manera obligaría por el usuario, indica el valor con IVA por el cual se va a realizar la nota de crédito, cabe recalcar dos aclaraciones, la primera es que este valor no puede ser superior al saldo del documento seleccionado y finalmente que los valores deberán ser totalizados, es decir, no se podrá realizar una nota de crédito por un valor que sea resultado de la suma del Monto sin IVA mas el monto con IVA.
  
- Guardar (10): El botón guardar, permite almacenar e imprimir la nota de crédito en proceso.
  
- Cancelar (11): El botón Cancelar, re direcciona al usuario a la pantalla de búsqueda de documentos para efectuar una nueva nota de crédito cancelando de esta manera la que se estaba realizando.

## 7.2.7.- NOTA DE DEBITO DE ANUNCIOS

Para realizar una nota de debito el usuario deberá trabajar sobre la siguiente pantalla:

**Sistema de Facturación**

**NOTA DE DEBITO DE ANUNCIOS**

**Localización**

Empresa: EL MERCURIO  
Sucursal: El Arenal  
Agencia: EL ARENAL  
Punto Venta: El Arenal

**Datos Generales**

Fecha Inicio: 21/12/09  
Fecha Fin: 1/1/10

Documento: Factura Anuncios Mercurio  
Numero:  
Pago: No selection

**Listado de Facturas**

#	Fecha	Total	Saldo	Documento	Cliente	Pago
> 18	28/12/09 8:38:01 PM	347.87	0	Factura Anuncios Mercurio	prueba	Efectivo
> 17	28/12/09 6:57:13 PM	28,231.39	0	Factura Anuncios Mercurio	prueba	Efectivo
> 16	28/12/09 3:25:09 PM	464.48	0	Factura Anuncios Mercurio	prueba	Efectivo
> 15	28/12/09 3:21:28 PM	307.01	0	Factura Anuncios Mercurio	prueba	Efectivo

Ilustración 114 Pantalla Nota de Debito Anuncios

La pantalla de nota de crédito se encuentra organizada de la siguiente manera:

- Localización ( **1** ): Indica la localización ( Empresa – Sucursal – Agencia – Punto de Venta ) donde se efectuara la búsqueda de documentos realizados, cualquiera de estos parámetros puede ser modificado por el usuario.

- Fecha Inicio (  ): Indica el inicio del periodo sobre el cual se realizara la búsqueda de documentos, esta fecha corresponde a la fecha de realización del documento.
  
- Fecha Fin (  ): Indica el final del periodo sobre el cual se realizara la búsqueda de documentos, esta fecha corresponde a la fecha de realización del documento.
  
- Documento (  ): Indica el tipo de documento que se buscara, el valor por defecto es “no seleccionado” indicando de esta manera que puede ser cualquier tipo de documento.
  
- Numero (  ): Indica el número de documento a buscar, este campo es opcional.
  
- Pago (  ): Indica la forma de pago del documento buscado, este campo es opcional.
  
- Listado de Facturas (  ): Presenta un listado de todas las facturas, notas de venta y ordenes que cumplan los parámetros de búsqueda definidos por el usuario, cabe recalcar que se visualizar ordenadas desde la más actual a la más antigua, para realizar una nota de debito de cualquier de ellas, basta con dar click sobre el botón “seleccionar”.

### 7.2.7.1.- DETALLE NOTA DE DEBITO DE ANUNCIOS.

La pantalla del detalle de la nota de debito permite configurar valores propios del documento y es la siguiente:

The screenshot displays the 'Sistema de Facturación' web application. The browser window shows the URL 'http://localhost:8081/SistemaMercurio/page7k.do'. The application header includes the 'EL MERCURIO' logo and 'VIMASISTEM' logo. A navigation menu on the left lists various system functions. The main form area is titled 'Nota de Debito de Anuncios Mercurio' and contains several sections: 'Fecha Y Hora' (Date and Time), 'Datos Empleado' (Employee Data), 'Formas de Pago' (Payment Methods), 'Datos Agencia' (Agency Data), 'Nota Debito' (Debit Note), and 'Pie' (Footer/Summary). The 'Nota Debito' section includes fields for 'Razon' (Reason), 'Monto Sin Iva' (Amount without VAT), and 'Monto Con Iva' (Amount with VAT). The 'Pie' section contains a table with 'SubTotal', 'Iva', and 'Total' fields. The 'Cancelar' button is located at the top right, and the 'Guardar' button is at the bottom right of the main form area.

Ilustración 115 Detalle Nota de Debito de Anuncios.

La pantalla del detalle de la nota de crédito se encuentra organizada de la siguiente manera:

- Nombre y Número de Documento ( 1 ): Indica que documento se está realizando además de la secuencia correspondiente.
- Fecha Hora ( 2 ): Ubicado en la parte superior derecha de la pantalla, indica la fecha y hora en la que se está realizando el documento.

- Datos Empleados ( **3** ): Visualiza la información del Empleado que está realizando el documento, la información presentada es el usuario, el nombre y apellido del empleado.
- Formas de Pago ( **4** ): Indica la forma de pago con la que se realizó el documento seleccionado, además esta será la forma de pago con la que se registrará la nota de debito.
- Ver Factura ( **5** ): Este botón nos permite visualizar toda la información del documento sobre el cual vamos a realizar la nota de crédito.

**Sistema de Facturación**

Factura

**Factura Anuncios Mercurio**

001-001-001-001-0000151

**Datos Agencia**  
 Provincia AZUAY Ciudad CUENCA Agencia EL ARENAL Punto de Venta 1

**Clientes**  
 Cedula 1 Nombres cliente Apellidos prueba Valor Credito 100  
 Direccion monay Telefono 2808306 Dias de Plazo 100

**DetalleFacturas**

Total	# Vc	# Pal	Ancho	Alto	Tarifa	dia Pub	Recargo	tituloTarifa	grupoTarifa	tituloPublicacion	grupoPublicacion	fechaPublicacion
25.34	1	0	1	1	25.34	Nor	Ninguno	Seccion Determinada	Seccion A	Anuncios Comerciales	VentasAgropecuarios	18/12

**Cobrador**  
 Codigo 0  
 Cedula  
 Nombres Ninguno  
 Apellidos  
 Direccion  
 Telefono

**Formas de Pago**  
 Formas De Pago Credito

**Fecha Y Hora**  
 Fecha/Hora 2009-12-17 16:24:48.424

**Datos Empleado**  
 Usuario 1 Nombres Sixto Xavier  
 Apellidos Heras Garate

**Pie Factura**

subTotal Sin Iva	25.34
Recargos	0
Descuentos	0
subTotal	25.34
Iva	3.04
Total	28.38
SALDO	108.38

**Ilustración 116 Documento Seleccionado.**

- Agencia ( **6** ): Indica los datos (Provincia, Ciudad, Agencia, Numero de Punto de Venta) del lugar en donde se está realizando el documento.

- Razón (7): Este campo debe ser ingresado por el usuario de manera obligatoria, he indica la razón por la que se realizó la nota de crecido.
  
- Monto sin IVA (8): Este campo es ingresado de manera obligaría por el usuario, indica el valor sin IVA por el cual se va a realizar la nota de crédito.
  
- Monto con IVA (9): Este campo es ingresado de manera obligaría por el usuario, indica el valor con IVA por el cual se va a realizar la nota de crédito.
  
- Guardar (10): El botón guardar, permite almacenar e imprimir la nota de crédito en proceso.
  
- Pie (11): Muestra el valor total por el cual se realizara la nota de debito, además desglosa y presenta el valor del IVA.
  
- Cancelar (12): El botón Cancelar, re direcciona al usuario a la pantalla de búsqueda de documentos para efectuar una nueva nota de crédito cancelando de esta manera la que se estaba realizando.

## 7.2.8.- NOTA DE CRÉDITO DE PERIÓDICOS

Para realizar una nota de crédito el usuario deberá trabajar sobre la siguiente pantalla:

**Sistema de Facturación**

UBICACION DOCUMENTOS SALIR

**NOTA DE CREDITO DE PERIODICOS**

**Localización** (1)

Empresa: EL MERCURIO  
Sucursal: El Arenal  
Agencia: EL ARENAL  
Punto Venta: El Arenal

**Datos Generales** (2)

Fecha Inicio: 8/12/09 Fecha Fin: 28/12/09 (3)

Documento: Factura Periodicos Mercurio (4) Numero: 5 Pago: No selection (6)

**Listado de Facturas** (7)

#	Fecha	Total	Saldo	Documento	Cliente	Pago
> 12	18/12/09 9:34:26 AM	0.09	0	Factura Periodicos Mercurio	prueba	> Efectivo <input type="button" value="Seleccionar"/>
> 12	18/12/09 9:31:42 AM	162.9	0	Factura Periodicos Mercurio	prueba	> Efectivo <input type="button" value="Seleccionar"/>
> 152	18/12/09 9:29:46 AM	17.49	0	Factura Periodicos Mercurio	prueba	> Efectivo <input type="button" value="Seleccionar"/>
> 151	17/12/09 4:24:48 PM	28.38	108.38	Factura Periodicos Mercurio	prueba	> Credito <input type="button" value="Seleccionar"/>

Ilustración 117 Pantalla Nota de Crédito Periódicos

La pantalla de nota de crédito se encuentra organizada de la siguiente manera:

- Localización (1): Indica la localización ( Empresa – Sucursal – Agencia – Punto de Venta ) donde se efectuara la búsqueda de documentos realizados, cualquiera de estos parámetros puede ser modificado por el usuario.

- Fecha Inicio (  2 ): Indica el inicio del periodo sobre el cual se realizara la búsqueda de documentos, esta fecha corresponde a la fecha de realización del documento.
  
- Fecha Fin (  3 ): Indica el final del periodo sobre el cual se realizara la búsqueda de documentos, esta fecha corresponde a la fecha de realización del documento.
  
- Documento (  4 ): Indica el tipo de documento que se buscara, el valor por defecto es “no seleccionado” indicando de esta manera que puede ser cualquier tipo de documento.
  
- Numero (  5 ): Indica el número de documento a buscar, este campo es opcional.
  
- Pago (  6 ): Indica la forma de pago del documento buscado, este campo es opcional.
  
- Listado de Facturas (  7 ): Presenta un listado de todas las facturas, notas de venta y ordenes que cumplan los parámetros de búsqueda definidos por el usuario, cabe recalcar que se visualizar ordenadas desde la más actual a la más antigua, para realizar una nota de crédito de cualquier de ellas, basta con dar click sobre el botón “seleccionar”.

### 7.2.8.1.- DETALLE NOTA DE CRÉDITO PERIÓDICOS.

La pantalla del detalle de la nota de crédito permite configurar valores propios del documento y es la siguiente:

The screenshot shows a web application interface for 'Sistema de Facturación' (Billing System) for 'EL MERCURIO'. The browser window title is 'Nota Credito - Mozilla Firefox'. The address bar shows 'http://localhost:8081/SistemaMercurio/page7k.do'. The page has a blue header with the company logo and navigation links: 'UBICACION DOCUMENTOS SALIR'. A left sidebar menu lists various system functions. The main content area is titled 'Nota de Credito Periodicos Mercurio' and contains several data entry sections: 'Fecha Y Hora' (Date and Time) with a 'Cancelar' button; 'Datos Empleado' (Employee Data) with fields for 'Usuario', 'Nombres', and 'Apellidos'; 'Formas de Pago' (Payment Methods) with 'Pago' and 'Factura' fields; 'Datos Agencia' (Agency Data) with 'Provincia', 'Ciudad', 'Agencia', and 'Punto de Venta' fields; and 'Nota Credito' (Credit Note) with 'Razon', 'Ejemplares', 'Monto Sin Iva', and 'Monto Con Iva' fields. A 'Guardar' button is at the bottom right, and a 'Cancelar' button is at the top right. Numbered callouts (1-12) are placed over the form to identify key elements.

Ilustración 118 Detalle Nota de Crédito Periódicos.

La pantalla del detalle de la nota de crédito se encuentra organizada de la siguiente manera:

- Nombre y Número de Documento ( 1 ): Indica que documento se está realizando además de la secuencia correspondiente.
- Fecha Hora ( 2 ): Ubicado en la parte superior derecha de la pantalla, indica la fecha y hora en la que se está realizando el documento.
- Datos Empleados ( 3 ): Visualiza la información del Empleado que está realizando el documento, la información presentada es el usuario, el nombre y apellido del empleado.

- Formas de Pago (4): Indica la forma de pago con la que se realizo el documento seleccionado, además esta será la forma de pago con la que se registrará la nota de crédito.
- Ver Factura (5): Este botón nos permite visualizar toda la información del documento sobre el cual vamos a realizar la nota de crédito.

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8081/SistemaMercurio/page7k.do`. The page title is 'Sistema de Facturación' and the main heading is 'Factura'. The form is titled 'Factura Periodicos Mercurio' and contains the following sections:

- Formas de Pago:** Formas De Pago: Credito
- Fecha Y Hora:** Fecha/Hora: 2009-12-17 16:24:48.424
- Datos Agencia:** Provincia: AZUAY, Ciudad: CUENCA, Agencia: EL ARENAL, Punto de Venta: 1
- Cientes:** Cedula 1, Nombres cliente: Apellidos prueba, Valor Credito: 100, Direccion monay, Telefono: 2808306, Dias de Plazo: 100
- Datos Empleado:** Usuario: 1, Nombres: Sixto Xavier, Apellidos: Heras Garate
- DetalleFacturas:**

Descripcion	CostoVenta	NumeroEemplar	FechaEdicion	Subtotal	tituloTarifa	grupoTarifa
Periodico del Dia	0.03	1,000	1/1/10	30	Ajuste	Tarifa Periodicos
- Cobrador:**

Codigo	0
Cedula	
Nombres	Ninguno
Apellidos	
Direccion	
Telefono	
- Pie Factura:**

subTotal Sin Iva	25.34
Recargos	0
Descuentos	0
subTotal	25.34
Iva	3.04
Total	28.38
SALDO	108.38

Ilustración 119 Documento Seleccionado.

- Agencia (6): Indica los datos (Provincia, Ciudad, Agencia, Numero de Punto de Venta) del lugar en donde se está realizando el documento.

- Razón (  ): Este campo debe ser ingresado por el usuario de manera obligatoria, he indica la razón por la que se realizó la nota de crecido.
- Ejemplares (  ): El campo ejemplares es ingresado por el usuario, he indica la cantidad de diarios devueltos del total de diarios contratados por el cliente.
- Monto sin IVA (  ): Este campo es ingresado de manera obligaría por el usuario, indica el valor sin IVA por el cual se va a realizar la nota de crédito, cabe recalcar dos aclaraciones, la primera es que este valor no puede ser superior al saldo del documento seleccionado y finalmente que los valores deberán ser totalizados, es decir, no se podrá realizar una nota de crédito por un valor que sea resultado de la suma del Monto sin IVA mas el monto con IVA.
- Monto con IVA (  ): Este campo es ingresado de manera obligaría por el usuario, indica el valor con IVA por el cual se va a realizar la nota de crédito, cabe recalcar dos aclaraciones, la primera es que este valor no puede ser superior al saldo del documento seleccionado y finalmente que los valores deberán ser totalizados, es decir, no se podrá realizar una nota de crédito por un valor que sea resultado de la suma del Monto sin IVA mas el monto con IVA.
- Guardar (  ): El botón guardar, permite almacenar e imprimir la nota de crédito en proceso.
- Cancelar (  ): El botón Cancelar, re direcciona al usuario a la pantalla de búsqueda de documentos para efectuar una nueva nota de crédito cancelando de esta manera la que se estaba realizando.

### 7.2.9.- NOTA DE DEBITO DE PERIÓDICOS

Para realizar una nota de debito el usuario deberá trabajar sobre la siguiente pantalla:

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Sistema de Facturación' application. The page title is 'NOTA DE DEBITO DE PERIODICOS'. The interface is divided into several sections:

- Localización (1):** A form with dropdown menus for 'Empresa' (EL MERCURIO), 'Sucursal' (El Arenal), 'Agencia' (EL ARENAL), and 'Punto Venta' (El Arenal).
- Datos Generales (2):** A form with date pickers for 'Fecha Inicio' (8/12/09) and 'Fecha Fin' (28/12/09).
- Documentos (3):** A form with dropdown menus for 'Documento' (Factura Periodicos Mercurio), 'Numero' (5), and 'Pago' (No selection).
- Listado de Facturas (7):** A table with columns: #, Fecha, Total, Saldo, Documento, Cliente, Pago, and a 'Seleccionar' button.

#	Fecha	Total	Saldo	Documento	Cliente	Pago	
> 12	18/12/09 9:34:26 AM	0.09	0	Factura Periodicos Mercurio	prueba	> Efectivo	Seleccionar
> 12	18/12/09 9:31:42 AM	162.9	0	Factura Periodicos Mercurio	prueba	> Efectivo	Seleccionar
> 152	18/12/09 9:29:46 AM	17.49	0	Factura Periodicos Mercurio	prueba	> Efectivo	Seleccionar
> 151	17/12/09 4:24:48 PM	28.38	108.38	Factura Periodicos Mercurio	prueba	> Credito	Seleccionar

**Ilustración 120 Pantalla Nota de Debito de Periódicos**

La pantalla de nota de debito se encuentra organizada de la siguiente manera:

- Localización ( 1 ): Indica la localización ( Empresa – Sucursal – Agencia – Punto de Venta ) donde se efectuara la búsqueda de documentos realizados, cualquiera de estos parámetros puede ser modificado por el usuario.

- Fecha Inicio (  ): Indica el inicio del periodo sobre el cual se realizara la búsqueda de documentos, esta fecha corresponde a la fecha de realización del documento.
  
- Fecha Fin (  ): Indica el final del periodo sobre el cual se realizara la búsqueda de documentos, esta fecha corresponde a la fecha de realización del documento.
  
- Documento (  ): Indica el tipo de documento que se buscara, el valor por defecto es “no seleccionado” indicando de esta manera que puede ser cualquier tipo de documento.
  
- Numero (  ): Indica el número de documento a buscar, este campo es opcional
  
- Pago (  ): Indica la forma de pago del documento buscado.
  
- Listado de Facturas (  ): Presenta un listado de todas los documentos ,ordenados descendentemente por la fecha, que cumplan los parámetros de búsqueda definidos por el usuario, para realizar una nota de debito basta con dar click sobre el botón “seleccionar”.

### 7.2.9.1.- DETALLE NOTA DE DEBITO PERIÓDICOS.

La pantalla del detalle de la nota de debito permite configurar los siguientes valores:

The screenshot displays the 'Sistema de Facturación' web application. The main form is titled 'Nota de Debito de Periodicos Mercurio'. It includes a navigation menu on the left with options like 'Clientes', 'Facturacion', 'Creditos', etc. The form fields are organized into sections: 'Fecha Y Hora' (2), 'Datos Empleado' (3), 'Formas de Pago' (4), 'Datos Agencia' (6), and 'Nota Credito'. The 'Nota Credito' section contains fields for 'Razon' (7), 'Ejemplares' (8), 'Monto Sin Iva' (9), and 'Monto Con Iva' (10). A 'Guardar' button (11) is located at the bottom right. A 'Pie' section (12) contains a summary table with 'SubTotal', 'Iva', and 'Total' fields. A 'Cancelar' button (13) is located at the top right.

Ilustración 121 Detalle Nota de Debito Periódicos

La pantalla del detalle de la nota de crédito se encuentra organizada de la siguiente manera:

- Nombre y Número de Documento ( 1 ): Indica que documento se está realizando además de la secuencia correspondiente.
- Fecha Hora ( 2 ): Indica la fecha y hora actual.
- Datos Empleados ( 3 ): Visualiza la información del Empleado que está realizando el documento.

- Formas de Pago (4): Indica la forma de pago con la que se realizó el documento seleccionado, además esta será la forma de pago con la que se registrará la nota de debito.
- Ver Factura (5): Este botón nos permite visualizar toda la información del documento sobre el cual vamos a realizar la nota de crédito.

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8081/SistemaMercurio/page7k.do`. The page title is 'Sistema de Facturación' and the main heading is 'Factura'. The form is titled 'Factura Periodicos Mercurio' and contains the following sections:

- Datos Agencia:** Provincia AZUAY, Ciudad CUENCA, Agencia EL ARENAL, Punto de Venta 1.
- Clientes:** Cedula 1, Nombres cliente Apellidos prueba, Valor Credito 100, Direccion monay, Telefono 2808306, Dias de Plazo 100.
- DetalleFacturas:** A table with columns: Descripción, CostoVenta, NumeroEjemplar, FechaEdicion, Subtotal, tituloTarifa, grupoTarifa. Row 1: Periodico del Dia, 0.03, 1,000, 1/1/10, 30, Ajuste, Tarifa Periodicos.
- Cobrador:** Codigo 0, Cedula, Nombres Ninguno, Apellidos, Direccion, Telefono.
- Formas de Pago:** Formas De Pago Credito.
- Fecha Y Hora:** Fecha/Hora 2009-12-17 16:24:48.424.
- Datos Empleado:** Usuario 1, Nombres Sixto Xavier, Apellidos Heras Garate.
- Pie Factura:** subTotal Sin Iva 25.34, Recargos 0, Descuentos 0, subTotal 25.34, Iva 3.04, Total 28.38, SALDO 108.38.

Ilustración 122 Documento Seleccionado.

- Agencia (6): Indica los datos (Provincia, Ciudad, Agencia, Numero de Punto de Venta) del lugar en donde se está realizando el documento.
- Razón (7): Este campo debe ser ingresado por el usuario de manera obligatoria, he indica la razón por la que se realizó la nota de crecido.

- Ejemplares (  ): El campo ejemplares es ingresado por el usuario, he indica la cantidad de diarios devueltos del total de diarios contratados por el cliente.
- Monto sin IVA (  ): Este campo es ingresado de manera obligaría por el usuario, indica el valor sin IVA por el cual se va a realizar la nota de crédito, cabe recalcar dos aclaraciones, la primera es que este valor no puede ser superior al saldo del documento seleccionado y finalmente que los valores deberán ser totalizados, es decir, no se podrá realizar una nota de crédito por un valor que sea resultado de la suma del Monto sin IVA mas el monto con IVA.
- Monto con IVA (  ): Este campo es ingresado de manera obligaría por el usuario, indica el valor con IVA por el cual se va a realizar la nota de crédito, cabe recalcar dos aclaraciones, la primera es que este valor no puede ser superior al saldo del documento seleccionado y finalmente que los valores deberán ser totalizados, es decir, no se podrá realizar una nota de crédito por un valor que sea resultado de la suma del Monto sin IVA mas el monto con IVA.
- Guardar (  ): El botón guardar, permite almacenar e imprimir la nota de crédito en proceso.
- Pie (  ): Muestra el valor total por el cual se realizara la nota de debito, además desglosa y presenta el valor del IVA.
- Cancelar (  ): El botón Cancelar, re direcciona al usuario a la pantalla de búsqueda de documentos para efectuar una nueva nota de crédito cancelando de esta manera la que se estaba realizando.

## 7.2.10.- VALES DE INGRESO

Para realizar un vale de ingreso el usuario deberá trabajar sobre la siguiente pantalla:

The screenshot displays the 'Sistema de Facturación' web application interface. The main title is 'Sistema de Facturación' with the logo 'EL MERCURIO' and 'VIMASISTEM'. The browser address bar shows 'http://localhost:8081/SistemaMercurio/page7k.do'. The page content includes a sidebar menu with options like 'Clientes', 'Facturación', 'Creditos', etc. The main form area is titled 'Vales de Ingreso Mercurio' and contains the following sections:

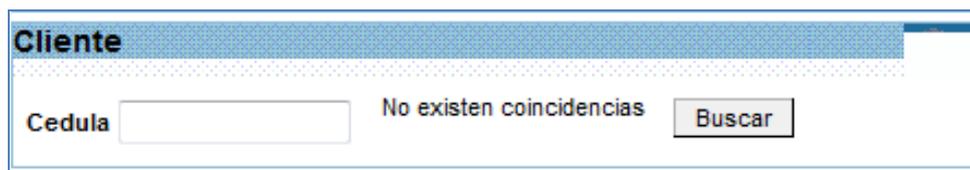
- Vales de Ingreso Mercurio** (1): Document number field containing '001-001-001-0000007'.
- Datos Empleado** (2): Fields for 'Usuario' (1), 'Nombres' (Sixto Xavier), and 'Apellidos' (Heras Garate).
- Fecha Y Hora** (3): Field for 'Fecha/Hora' containing '2010-01-01 09:57:33.256'.
- Datos Agencia** (4): Fields for 'Provincia' (AZUAY), 'Ciudad' (CUENCA), 'Agencia' (EL ARENAL), and 'Punto de Venta' (1).
- Clientes** (5): Field for 'Cedula' and a 'Buscar' (6) button.
- Detalle Vale** (8): A table with columns 'Descripcion' (9) and 'Subtotal' (10). It includes a 'Agregar Detalle' (7) button and a delete icon (10).
- Pie Vale** (11): A 'Total' field showing '0'.
- Buttons for 'Guardar' (12) and 'Cancelar' (13).

Ilustración 123 Pantalla Vale de Ingreso

La pantalla de vales de ingreso se encuentra organizada de la siguiente manera:

- Nombre y Número de Documento ( 1 ): Indica que documento se está realizando además de la secuencia correspondiente.

- Datos Empleados ( **2** ): Visualiza la información del Empleado que está realizando el documento, la información presentada es el usuario, el nombre y apellido del empleado.
- Fecha Hora ( **3** ): Ubicado en la parte superior derecha de la pantalla, indica la fecha y hora en la que se está realizando el documento.
- Agencia ( **4** ): Indica los datos del lugar donde se está realizando el documento.
- Cliente ( **5** ): Visualiza la información referente a los clientes, para ello se debe ingresar el numero de cedula o ruc en la caja de texto correspondiente y mediante la tecla TAB, automáticamente se realizara la búsqueda del registro, en caso de no encontrar coincidencias se visualizara el siguiente mensaje:



The image shows a software interface window titled "Cliente". Inside the window, there is a search form. On the left, the label "Cedula" is followed by an empty text input field. To the right of the input field, the text "No existen coincidencias" is displayed. Further to the right is a button labeled "Buscar".

**Ilustración 124 Mensaje Clientes.**

En este caso podemos utilizar el botón Buscar ( **6** ) para presentar la pantalla de búsqueda Cliente descrita en el punto 7.2.10.1.- Búsqueda de Cliente.

- Agregar Detalle (  7 ): Permite ingresar los detalles del vale a través de la pantalla de personalización del vale.
- Detalle Vale (  8 ): Este recuadro muestra, en forma de listado, la información relevante de cada uno de los detalles agregados como se muestra a continuación:

Detalle Vale	
Descripcion	Subtotal
<input type="checkbox"/> Por compra de tinta	23.45
<input type="checkbox"/> raozn del vale	2,000
<input type="checkbox"/> por préstamo jefe	120

**Ilustración 125 Detalle del Vale.**

- Opción Modificar (  9 ): Cargar la pantalla de personalización del vale para modificar cualquier opción del registro seleccionado.
- Opción Eliminar (  10 ): Borra los registros seleccionados del documento.
- Pie del Vale (  11 ): Presenta el valor total por el cual se realizara el vale.
- Opción Guardar (  12 ): La opción guardar permite almacenar el vale para posteriormente ser impreso.
- Opción Cancelar (  13 ): La opción cancelar cierra y elimina el presente documento, re direccionando al usuario a la pantalla de documentos.

### 7.2.10.1.- CLIENTES.

Esta ventana permite realizar una búsqueda más detallada del cliente, o en su defecto ingresar un nuevo registro.

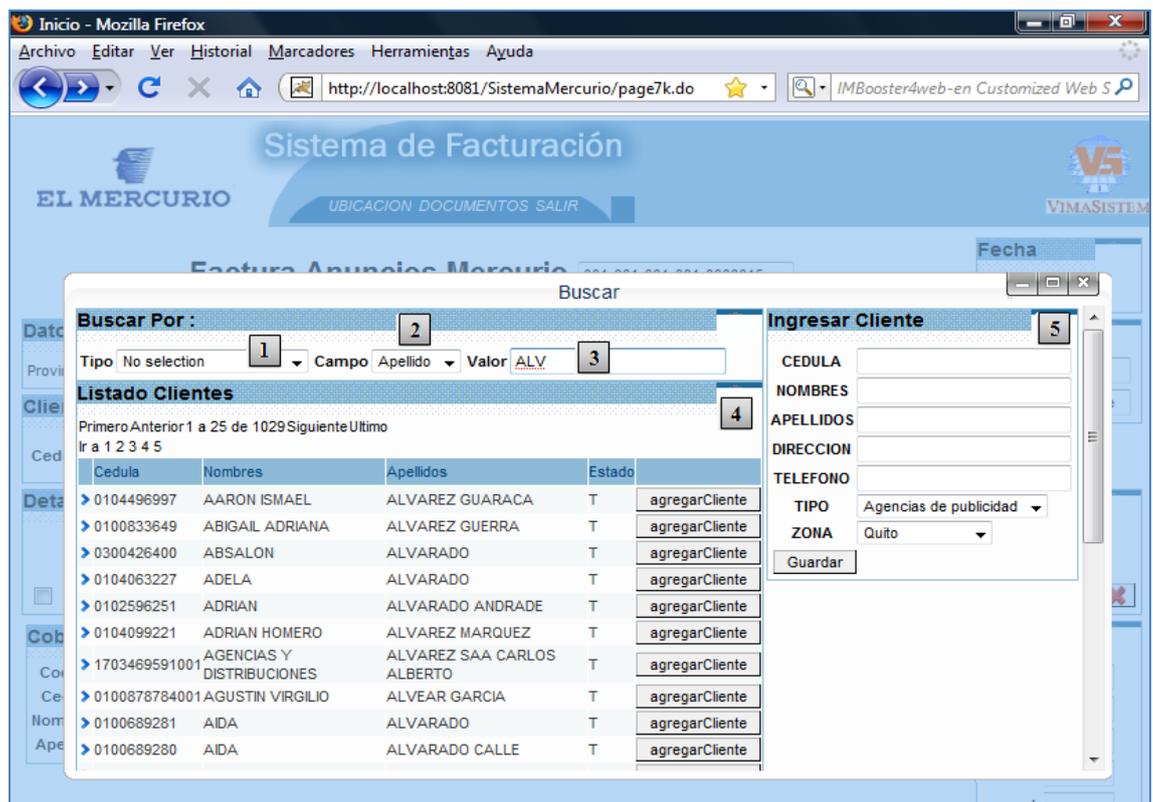


Ilustración 126 Búsqueda Clientes

Dentro de esta ventana podemos encontrar las siguientes opciones:

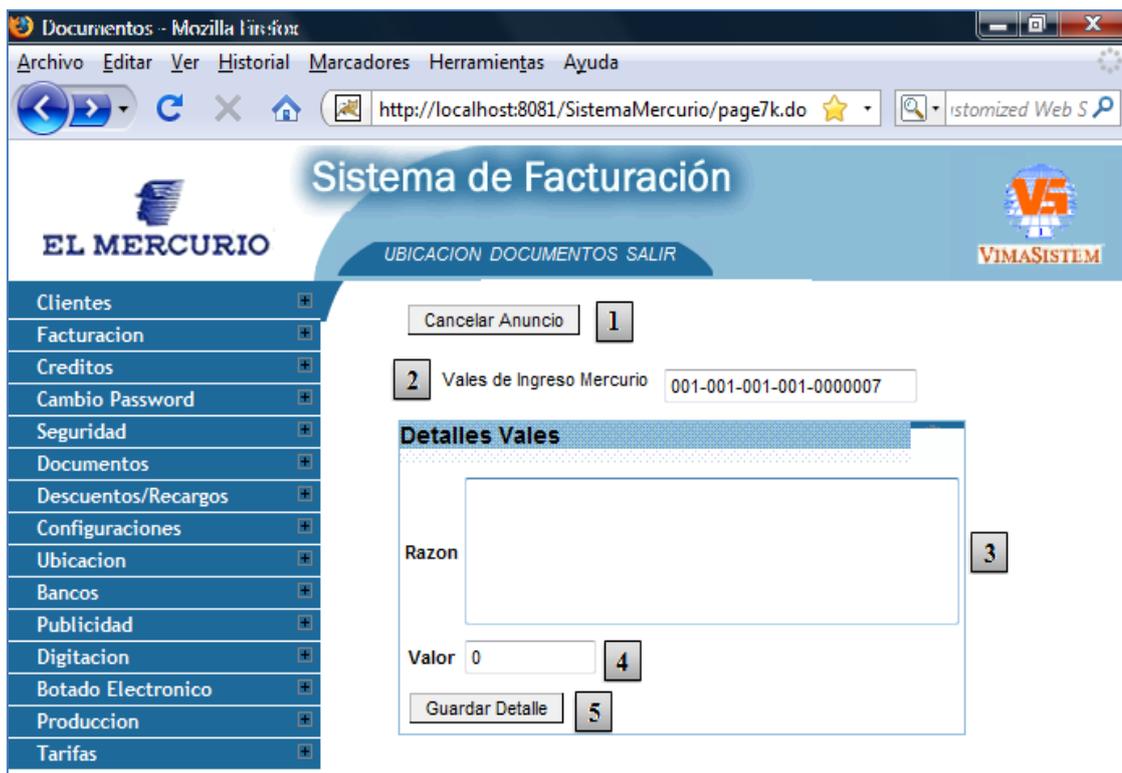
- Tipo ( 1 ): El campo tipo hace referencia al tipo del cliente, por defecto se presenta el “No Selección” pero el usuario puede limitar la búsqueda a un determinado grupo de clientes (canillitas, normales, etc.).
- 
- Campo ( 2 ): Es el campo por el cual se realizara la búsqueda, el usuario puede elegir entre cedula, nombre o apellido del cliente.

- Valor (  ): Dentro del campo valor, se ingresara el nombre, apellido o cedula a buscar, la búsqueda se realizara conforme el usuario digite la información o mediante el botón buscar.
- Listado de Clientes (  ): Presenta un listado de todos los clientes que cumplan los parámetros de búsqueda descritos anteriormente, en caso de encontrar el cliente basta con dar un click sobre el botón “agregar cliente”.
- Ingresar Cliente (  ): En caso de que el cliente no haya sido encontrado el usuario tiene la opción de ingresar un nuevo registro con la información del cliente.

#### ***7.2.10.2.-PERSONALIZACION DEL VALE.***

Dentro de esta ventana podemos encontrar las siguientes opciones:

- Barra de Navegación (  ): La barra de navegación permite desplazarnos entre las diferentes ventanas de configuración del anuncio así como cancelar la elaboración del mismo, regresando a la ventana del vale.
- Nombre y Número de Documento (  ): Visualiza como referencia para el usuario el nombre y el número de documento que se está realizando.



**Ilustración 127 Personalización del Vale.**

- Descripción (3): Este campo contiene una breve descripción del motivo por el cual se realizó el vale, cabe recalcar que el usuario podrá ingresar la descripción más apropiada según su criterio.
- Valor (4): Indica la cantidad en dólares por la cual se realizara el vale.
- Aceptar (5): El botón aceptar guarda los valores y visualiza la pantalla principal del vale para guardar el documento o ingresar más detalles al mismo.

### **7.2.11.- VALES DE EGRESO**

Para realizar un vale de egreso el usuario deberá trabajar sobre la siguiente pantalla:

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8081/SistemaMercurio/page7k.do`. The page title is "Sistema de Facturación" and the logo "EL MERCURIO" is visible. The main content area is titled "Vales de Egreso Mercurio" and contains the following sections:

- 1** Vales de Egreso Mercurio 001-001-001-001-0000005
- 2** Datos Empleado: Usuario 1, Nombres Sixto Xavier, Apellidos Heras Garate
- 3** Fecha Y Hora: Fecha/Hora 2010-01-01 09:57:33.256
- 4** Datos Agencia: Provincia AZUAY, Ciudad CUENCA, Agencia EL ARENAL, Punto de Venta 1
- 5** Clientes: Cedula [input], Buscar [6]
- 7** Agregar Detalle [7]
- 8** Detalle Vale: Descripción, Subtotal [9], [10]
- 11** Pie Vale: Total 0
- 12** Guardar [12], Cancelar [13]

**Ilustración 128 Pantalla Vale de Egreso**

La pantalla del vale de egreso se encuentra distribuida de la misma manera que la pantalla del vale de ingreso, para conocer más detalles ver el punto 7.2.10 Vale de Ingreso.

### **7.3.- SALIR**

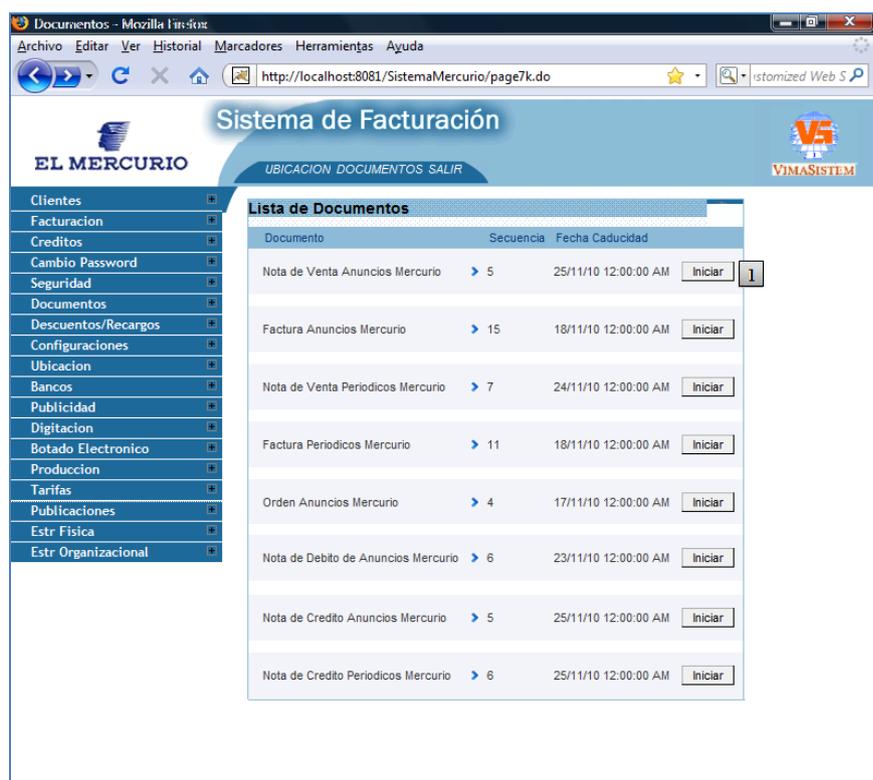
La opción salir, desconecta al usuario del sistema, presentando automáticamente la pantalla de inicio.

## 7.4.- MENÚ FACTURACIÓN.

El menú facturación, contiene todas las opciones relacionadas con el proceso de recepción y facturación de anuncios, distribuido en las siguientes opciones de Documentos, Búsqueda, Anulación y Cierre de Caja.

### 7.4.1.- DOCUMENTOS.

Esta opción presenta la lista de documentos que un usuario puede realizar a través de la siguiente ventana:



The screenshot shows a web browser window displaying the 'Sistema de Facturación' application. The browser's address bar shows 'http://localhost:8081/SistemaMercurio/page7k.do'. The application header includes the 'EL MERCURIO' logo and the 'VIMASISTEM' logo. A navigation menu on the left lists various options, with 'Documentos' selected. The main content area displays a table titled 'Lista de Documentos' with the following data:

Documento	Secuencia	Fecha Caducidad	
Nota de Venta Anuncios Mercurio	5	25/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Factura Anuncios Mercurio	15	18/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Nota de Venta Periodicos Mercurio	7	24/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Factura Periodicos Mercurio	11	18/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Orden Anuncios Mercurio	4	17/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Nota de Debito de Anuncios Mercurio	6	23/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Nota de Credito Anuncios Mercurio	5	25/11/10 12:00:00 AM	Iniciar
Nota de Credito Periodicos Mercurio	6	25/11/10 12:00:00 AM	Iniciar

Ilustración 129 Pantalla Documentos

Para más detalles de la pantalla ver el punto 7.2 Documentos.

## 7.4.2.- BÚSQUEDA DE DOCUMENTOS.

Para realizar la búsqueda de un documento el usuario deberá trabajar sobre la siguiente pantalla:

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8081/SistemaMercurio/page7k.do`. The page title is 'Sistema de Facturación' and the main heading is 'BUSQUEDA DE DOCUMENTOS'. The interface is divided into several sections:

- Localización (1):** A set of dropdown menus for filtering by 'Empresa' (EL MERCURIO), 'Sucursal' (El Arenal), 'Agencia' (EL ARENAL), and 'Punto Venta' (El Arenal).
- Datos Generales (2):** Fields for 'Fecha Inicio' (8/12/09) and 'Fecha Fin' (28/12/09).
- Datos Generales (3):** Fields for 'Documento' (Factura Anuncios Mercurio), 'Numero' (empty), and 'Pago' (No selection).
- Listado de Facturas (7):** A table displaying search results with columns for '#', 'Fecha', 'Total', 'Saldo', 'Documento', 'Cliente', and 'Pago'. Each row includes a 'Seleccionar' button.

#	Fecha	Total	Saldo	Documento	Cliente	Pago
12	18/12/09 9:34:26 AM	0.09	0	Factura Anuncios Mercurio	prueba	Efectivo
12	18/12/09 9:31:42 AM	162.9	0	Factura Anuncios Mercurio	prueba	Efectivo
152	18/12/09 9:29:46 AM	17.49	0	Factura Anuncios Mercurio	prueba	Efectivo
151	17/12/09 4:24:48 PM	28.38	108.38	Factura Anuncios Mercurio	prueba	Credito

Ilustración 130 Pantalla Búsqueda Documentos

La pantalla de búsqueda de documentos se encuentra organizada de la siguiente manera:

- Localización (1): Indica la localización ( Empresa – Sucursal – Agencia – Punto de Venta ) donde se efectuara la búsqueda de documentos realizados, cualquiera de estos parámetros puede ser modificado por el usuario.

- Fecha Inicio (  ): Indica el inicio del periodo sobre el cual se realizara la búsqueda de documentos, esta fecha corresponde a la fecha de realización del documento.
  
- Fecha Fin (  ): Indica el final del periodo sobre el cual se realizara la búsqueda de documentos, esta fecha corresponde a la fecha de realización del documento.
  
- Documento (  ): Indica el tipo de documento que se buscara, el valor por defecto es “no seleccionado” indicando de esta manera que puede ser cualquier tipo de documento.
  
- Numero (  ): Indica el número de documento a buscar.
  
- Pago (  ): Indica la forma de pago del documento buscado.
  
- Listado de Facturas (  ): Presenta un listado de todas las facturas, notas de venta y ordenes que cumplan los parámetros de búsqueda definidos por el usuario, cabe recalcar que se visualizar ordenadas desde la más actual a la más antigua, para realizar una nota de crédito de cualquier de ellas, basta con dar click sobre el botón “seleccionar”.

Una vez que el usuario haya seleccionado un documento, el mismo se visualizara en pantalla permitiendo de esta manera consultar información, realizar una reimpresión o realizar una nueva búsqueda.

### 7.4.3.- ANULACIÓN DE DOCUMENTOS.

Para realizar la anulación de un documento el usuario deberá trabajar sobre la siguiente pantalla:

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8081/SistemaMercurio/page7k.do`. The page title is 'Sistema de Facturación' and the main heading is 'ANULACION DE DOCUMENTOS'. The interface is divided into several sections:

- Localización (1):** A form with dropdown menus for 'Empresa' (EL MERCURIO), 'Sucursal' (El Arenal), 'Agencia' (EL ARENAL), and 'Punto Venta' (El Arenal).
- Datos Generales (2):** A form with date pickers for 'Fecha Inicio' (8/12/09) and 'Fecha Fin' (28/12/09).
- Datos de Documento (3, 4, 5, 6):** A form with dropdowns for 'Documento' (Factura Anuncios Mercurio), 'Numero' (empty), and 'Pago' (No selection).
- Listado de Facturas (7):** A table with columns: #, Fecha, Total, Saldo, Documento, Cliente, Pago, and a 'Seleccionar' button.

#	Fecha	Total	Saldo	Documento	Cliente	Pago	
> 12	18/12/09 9:34:26 AM	0.09	0	Factura Anuncios Mercurio	prueba	Efectivo	Seleccionar
> 12	18/12/09 9:31:42 AM	162.9	0	Factura Anuncios Mercurio	prueba	Efectivo	Seleccionar
> 152	18/12/09 9:29:46 AM	17.49	0	Factura Anuncios Mercurio	prueba	Efectivo	Seleccionar
> 151	17/12/09 4:24:48 PM	28.38	108.38	Factura Anuncios Mercurio	prueba	Credito	Seleccionar

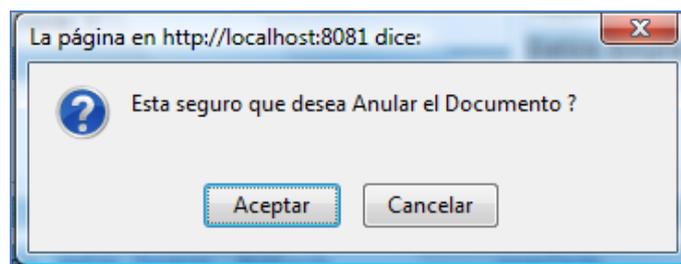
Ilustración 131 Pantalla Anulación Documentos

La pantalla de anulación de documentos se encuentra organizada de la siguiente manera:

- Localización ( 1 ): Indica la localización ( Empresa – Sucursal – Agencia – Punto de Venta ) donde se efectuara la búsqueda de documentos realizados, cualquiera de estos parámetros puede ser modificado por el usuario.

- Fecha Inicio (  ): Indica el inicio del periodo sobre el cual se realizara la búsqueda de documentos, esta fecha corresponde a la fecha de realización del documento.
- Fecha Fin (  ): Indica el final del periodo sobre el cual se realizara la búsqueda de documentos, esta fecha corresponde a la fecha de realización del documento.
- Documento (  ): Indica el tipo de documento que se buscara, el valor por defecto es “no seleccionado” indicando de esta manera que puede ser cualquier tipo de documento.
- Numero (  ): Indica el número de documento a buscar.
- Pago (  ): Indica la forma de pago del documento buscado.
- Listado de Facturas (  ): Presenta un listado de todas las facturas, notas de venta y ordenes que cumplan los parámetros de búsqueda definidos por el usuario, cabe recalcar que se visualizar ordenadas desde la más actual a la más antigua, para realizar una nota de crédito de cualquier de ellas, basta con dar click sobre el botón “seleccionar”.

Una vez que el usuario haya seleccionado un documento, el mismo se visualizara en pantalla permitiendo de esta manera consultar información y realizar la anulación dando un click en el botón “Anular Documento” con lo cual presentara el siguiente mensaje de confirmación:



**Ilustración 132 Mensaje Confirmación Anulación**

#### **7.4.4.- CIERRE DE CAJA**

Para generar el cierre de caja el usuario deberá trabajar sobre la siguiente pantalla:

**CIERRE DE CAJA**

Empresa EL MERCURIO CIA LTDA    Agencia Nombre EL ARENAL    Usuario Usuario 1

Fecha Actual 3/1/10 10:24:10 PM    Fecha Cierre 3/1/10    Generar Cierre    Detalle Cierre    Listado Periodicos    Imprimir

Cantidad	Documento	Contado	Credito	Cheque	Tarjeta	Iva	Descuentos	Recargos	Ejemplares
2	Factura Periodicos Mercurio	34.24	0	0	0	0	0	0	1,106
1	Pago Credito Mercurio	0.24	0	0	0	0	0	0	0
1	Ajuste Debito Mercurio	0.24	0	0	0	0	0	0	0

Cantidad	Documento	Contado	Credito	Cheque	Tarjeta	Iva	Descuentos	Recargos	Ejemplares
0	TOTALES GENERALES	34.24	0	0	0	0	0	0	1,106

**Ilustración 133 Pantalla Cierre de Caja**

La pantalla del cierre de caja se encuentra organizada de la siguiente manera:

- Empresa ( **1** ): Indica el nombre de la Empresa de la cual se realizara el cierre de caja.
- Agencia ( **2** ): Indica el nombre de la Agencia de la cual se realizara el cierre de caja.
- Usuario ( **3** ): Indica el nombre del usuario que se encuentra conectado al sistema.
- Fecha Actual ( **4** ): Indica la fecha actual del sistema.

- Fecha de Cierre ( **5** ): Indica la fecha de la cual se consultara el cierre de caja.
- Generar Cierre ( **6** ): Este botón permite generar el cierre de la fecha seleccionada.
- Detalle del Cierre ( **7** ): Una vez generado el cierre de caja, a través de esta opción el sistema visualizara un reporte detallado del mismo, especificando información referente al cliente, totales, documento y estado ( anulado o normal ).

[Regresar](#)

### DETALLE CIERRE DE CAJA

**Fecha Actual** 2010-01-03 22:51:48.423 **Fecha Cierre** 2010-01-03

> Empresa EL MERCURIO CIA LTDA
> Agencia EL ARENAL
> Usuario 1

Detalle Completo									
DOCUMENTO	CONTADO	CREDITO	CHEQUE	TARJETA	IVA	DESCUENTO	RECARGO	EJEMPLARES	CANTIDAD
TOTALES GENERALES	34.24	0	0	0	0	0	0	1,106	0
Factura Periodicos Mercurio	34.24	0	0	0	0	0	0	1,106	2
-- #	Cliente	Contado	Credito	Cheque	Tarjeta	Iva	Recargo	Descuento	Ejemplares Comprobante
6	cliente prueba	30	0	0	0	0	0	1,000	0
7	cliente prueba	4.24	0	0	0	0	0	106	0
Pago Credito Mercurio	0.24	0	0	0	0	0	0	0	1
-- #	Cliente	Contado	Credito	Cheque	Tarjeta	Iva	Recargo	Descuento	Ejemplares Comprobante
10	canillita 2 KHKJHKJH	0.24	0	0	0	0	0	0	0
Ajuste Debito Mercurio	0.24	0	0	0	0	0	0	0	1
-- #	Cliente	Contado	Credito	Cheque	Tarjeta	Iva	Recargo	Descuento	Ejemplares Comprobante
10	canillita 2 KHKJHKJH	0.24	0	0	0	0	0	0	0

**Ilustración 134 Detalle del Cierre de Caja**

- Listado de Periódicos (  8 ): Una vez generado el cierre de caja esta opción presenta un reporte de la cantidad de ejemplares a producirse en el día.

**LISTADO DE PERIODICOS**

**Fecha Actual** 2010-01-03 23:01:50.576 **Fecha Cierra** 2010-01-03

EL MERCURIO CIA LTDA  
  EL ARENAL  
  1

> Cliente	Ejemplares	Tarifa	Factura
> ANITA ARIAS MOROCHO	2,000	0.67	8
> cliente prueba	10,000	0.03	15
> cliente prueba	300	0.06	15
> cliente prueba	2,000	0.67	15
> FERNANDO BUESTAN ROCANO	3,000	0.67	16
> EULALIA CASTRO	2,000	0.67	17
> EULALIA CASTRO	2,039	0.32	17
> EULALIA CASTRO	129	0.32	17
> TOTAL	21,468		

**Ilustración 135 Listado Periódicos**

- Imprimir (  9 ): Esta opción imprime el el cierre de caja resumido.

**CIERRE DE CAJA**

**Fecha Actual** 2010-01-03 23:03:48.516 **Fecha Cierra** 2010-01-03

EL MERCURIO CIA LTDA  
  EL ARENAL  
  1

Cantidad	Documento	Contado	Credito	Cheque	Tarjeta	Iva	Descuentos	Recargos	Ejemplares
2	Factura Periodicos Mercurio	34.24	0	0	0	0	0	0	1,106
1	Pago Credito Mercurio	0.24	0	0	0	0	0	0	0
1	Ajuste Debito Mercurio	0.24	0	0	0	0	0	0	0
<hr/>									
cantidad	Documento	Contado	Credito	Cheque	Tarjeta	Iva	Descuento	Recargos	Ejemplares
0	TOTALES GENERALES	34.24	0	0	0	0	0	0	1,106

**Ilustración 136 Cierre de Caja Resumido**

# **CONCLUSIONES**

- Para el desarrollo del presente proyecto, El Mercurio apostó por la implementación de una nueva herramienta de desarrollo; una vez finalizado éste y analizando los resultados, tiempos y sobre todo la calidad del producto obtenido, concluimos que, sin lugar a duda, WebRatio es la mejor opción al momento de desarrollar un Sistema Transaccional sobre un entorno Web justificando con creces los recursos invertidos en el mismo.
- Mediante una previa planificación, y buscando obtener mejores resultados en el desarrollo del proyecto, asistí a un curso de certificación dictado y abalado por la Universidad de Milán - Italia, abarcando temas relacionados con modelamiento e implementación WebML, destacando de esta experiencia, la importancia de dominar el idioma inglés, pues el material de apoyo y gran parte del curso fue dictado en este idioma.
- Uno de los puntos destacables del presente proyecto es la escalabilidad y funcionamiento multiplataforma del sistema, pues en un inicio la funcionalidad estaba orientada solo a un sistema operativo Windows XP, pero actualmente el sistema funciona correctamente en equipos con Windows XP, Windows Server 2003, Windows Vista, GNU Linux Ubuntu, GNU Linux Centos Server y Mac OS.

- Durante la etapa de pruebas y en los primeros días de funcionamiento en vivo del sistema, existieron numerosos problemas, en su mayoría de índole operativo, debido especialmente a que los usuarios finales ( recepcionistas ) no se adaptaban a la implementación de esta nueva tecnología, los cuales están siendo solventados y superados con capacitaciones y supervisión personalizada a las recepcionistas.
  
- Para finalizar podemos acotar que cada uno de los objetivos planteados en el transcurso del proyecto fueron cumplidos a cabalidad por lo que, nos adelantamos a precisar el éxito del presente trabajo.

## **RECOMENDACIONES**

- En base a la experiencia obtenida al desarrollar el presente proyecto se recomendaría la inclusión de seminarios, dentro del pensum de la Carrera de Ingeniera en Sistemas, con temas referentes al manejo y desarrollo de aplicaciones por medio de herramientas case ( MVC Microsoft, JSF Java, Genexus, Webratio), pues en la vida laboral, la programación sobre Netbeans para la generación de código JSP Puro es virtualmente nula.
- Además se recomienda la inclusión de niveles técnicos de ingles acorde a cada una de las carreras existentes dentro de la Universidad Politécnica Salesiana, sin mencionar, que se debería fomentar la práctica y desarrollo de este lenguaje mediante el dictado de asignaturas netamente en ingles.
- Dentro de los aspectos técnicos se recomienda a la Empresa, El Mercurio, adquirir un servidor acorde a la transaccionalidad y demanda que genera la Empresa, pues el equipo que funciona actualmente como servidor no es más que una PC de escritorio limitando de esta manera la escalabilidad del sistema y atentando directamente contra la velocidad y rendimiento del mismo.

- En lo que a los usuario se refiere, se recomienda realizar un seguimiento detenido al desempeño e inquietudes que puedan tener cada una de las recepcionistas, al menos por las primeras semanas, evitando de esta manera posibles problemas operativos a nivel de publicaciones, clasificados, contrataciones y producción del diario que en un futuro puedan manchar la reputación de El Mercurio.
  
- Finalmente, al estar trabajando sobre un entorno web, se recomienda tomar como punto de partida al nuevo sistema, para la generación de nuevos y más ambiciosos proyectos tales como: banca electrónica, recepción y reservación on-line de publicaciones, entre otros.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- SILVA, Matteo, “Certificación WebRatio Modeler“, Curso de Certificación WebRatio, Cuenca, 3 Agosto del 2009.

## **WEBIOGRAFÍA**

- <http://www.webratio.com/portal/homePage.do>
- <http://www.webml.org/webml/page86.do?ctx1=EN>
- [http://wiki.webratio.com/index.php/Main\\_Page](http://wiki.webratio.com/index.php/Main_Page)

# **ANEXOS**

## ANEXO 1. DISEÑO ENTREVISTA ESTRUCTURADA.



### DIARIO EL MERCURIO

Por medio de la presente pretendemos conocer, analizar y mejorar el ambiente de trabajo de cada uno de nuestros empleados y por ende, la calidad de servicio y satisfacción de nuestros clientes, por lo cual le solicitamos muy encarecidamente contestar las siguientes preguntas.

1.- El sistema actual satisface las necesidades generadas por sus labores cotidianas.

- Si
- No
- A veces

2.- Los actuales inconvenientes son producidos por:

- Fallas del Sistema
- Fallas Humanas por parte del Cliente
- Fallas Humanas por parte del Empleado

3.- En cuanto a limitaciones del sistema actual, cuál de las siguientes, usted, consideraría como la más trascendental

- No cuadran los valores
- Dificultad al momento de levantar los textos.

- Velocidad del Sistema.
- Facilidad de manejo.

4.- Generalmente que tiempo le toma levantar un anuncio.

- 0 – 1 Minuto
- 1 – 2 Minutos
- 2 – 3 Minutos
- 3 – 4 Minutos
- 4 – 5 Minutos
- Más de 5 Minutos

5.- Si tuviese la potestad de cambiar el sistema actual, que opción modificaría:

- Nada
- Estilos y colores
- Proceso de facturación
- Todo

6.- En caso de existir un problema, estos pueden ser solucionados rápidamente por su persona.

- Si
- No
- A veces

7.- El departamento que asiste y provee soluciones a sus problemas habituales es:

- Departamento de Sistemas
- Departamento de Contabilidad
- Departamento de Publicidad
- Departamento de Producción

8.- En una jornada normal, el promedio de problemas suscitados es:

- Menos de 5
- 5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- Más de 20

9.- Estaría de acuerdo con la implementación de un nuevo sistema dentro de la Empresa.

- Si
- No

10.- En caso de implementar un nuevo sistema, a su criterio, cuál sería la fecha apropiada para entrar en funcionamiento.

- Diciembre
- Fin de Año
- Inicio de Año
- Enero
- Febrero

## **ANEXO 2. MODELO DE DATOS**

**Ilustración 137 Modelo de Datos**

### ANEXO 3. ÁREA BOTADO ELECTRÓNICO

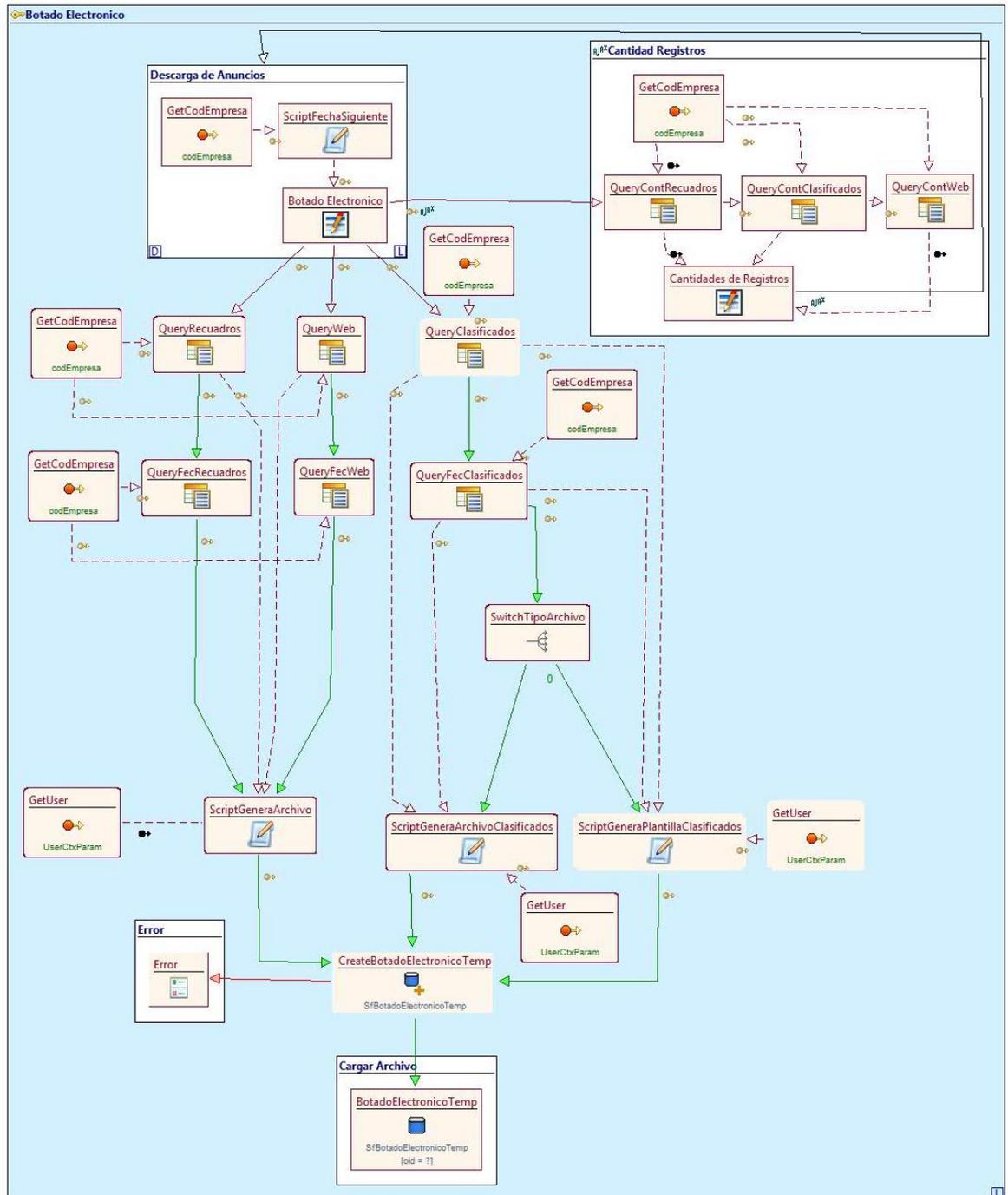


Ilustración 138 Área Botado Electrónico

## ANEXO 4. ÁREA CAMBIO DE PASSWORD

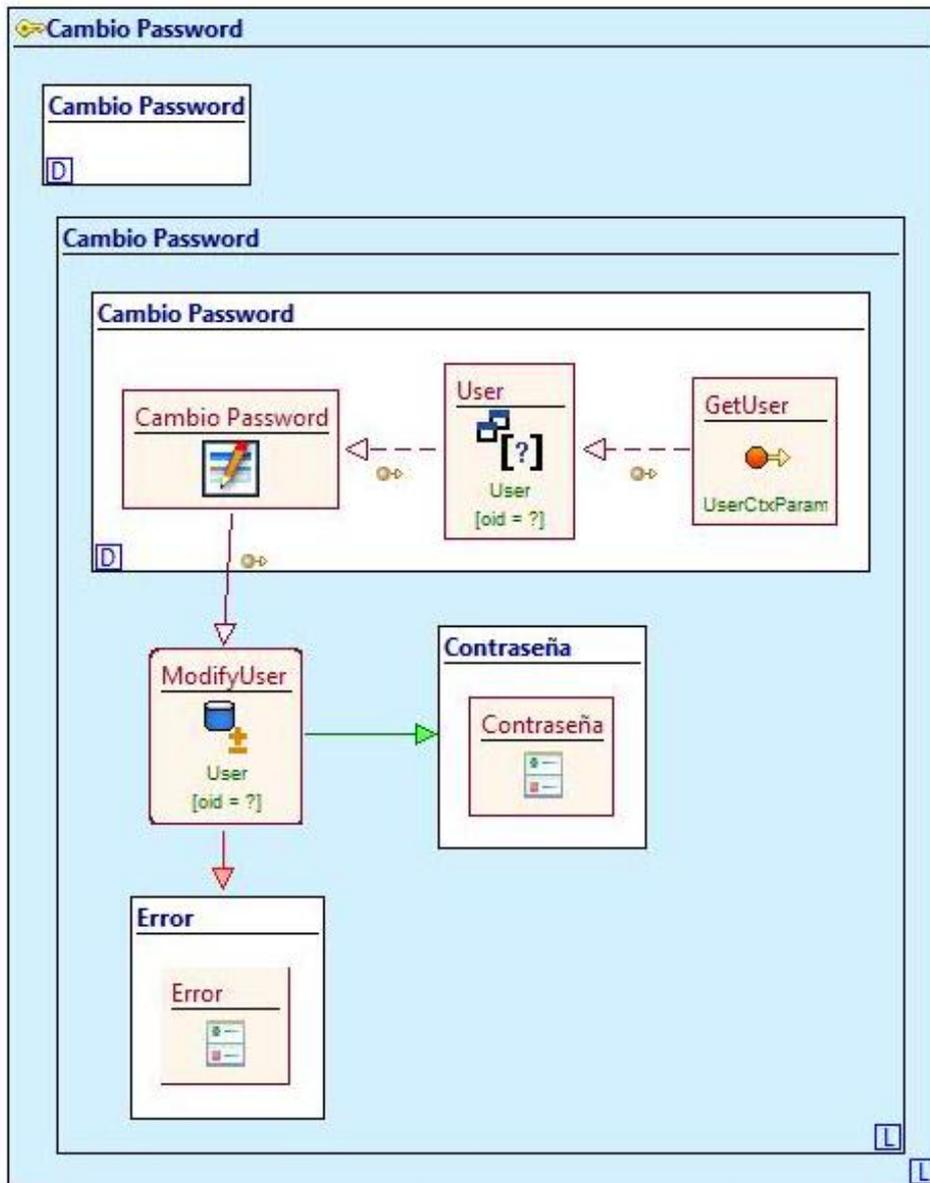


Ilustración 139 Área Cambio de Password

## **ANEXO 5. ÁREA CLIENTES**

**Ilustración 140 Área Clientes**

## ANEXO 6. ÁREA CONFIGURACIONES

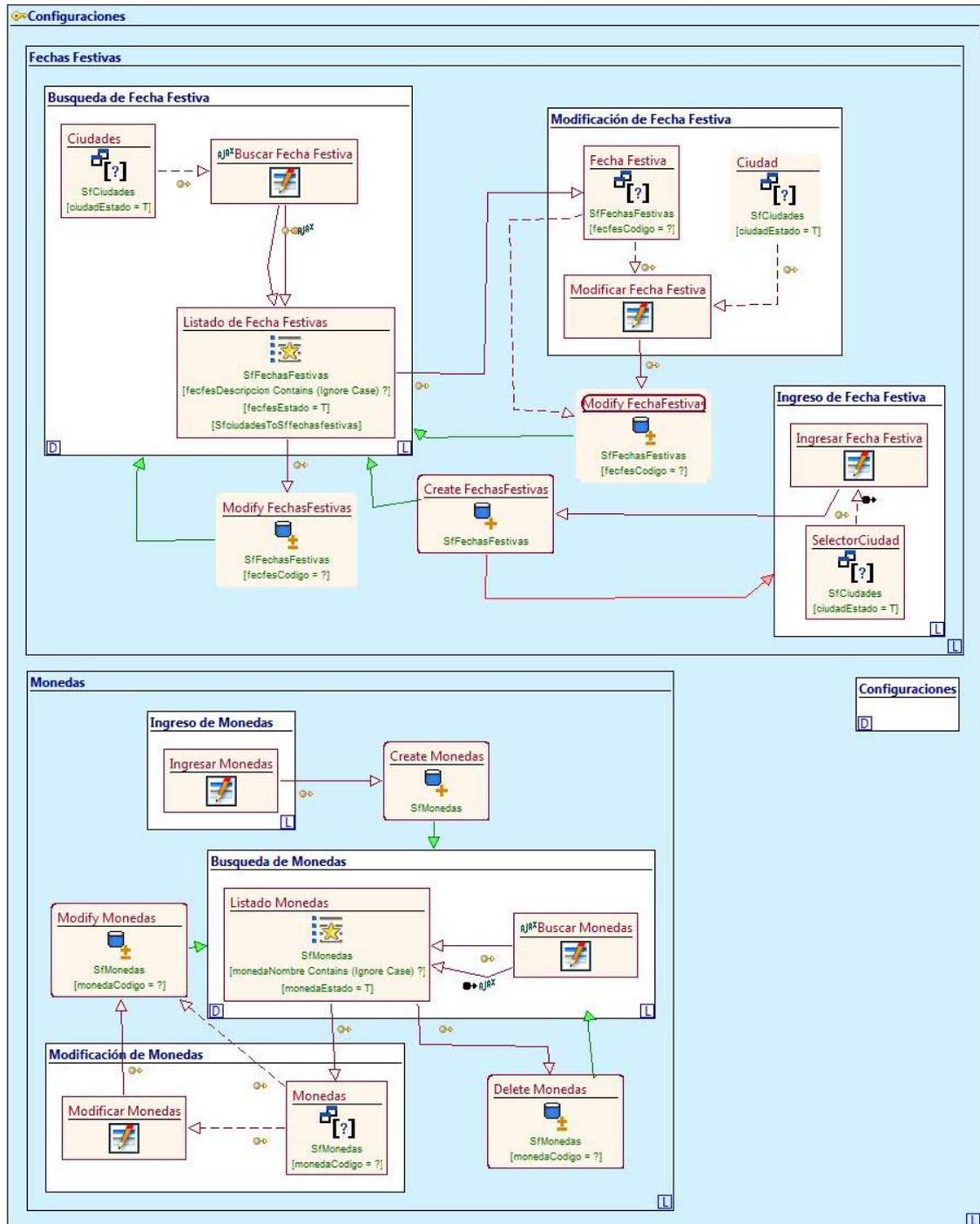


Ilustración 141 Área Configuraciones

## **ANEXO 7. ÁREA CRÉDITO**

**Ilustración 142 Área Crédito.**

## ANEXO 8. ÁREA DESCUENTOS/RECARGOS

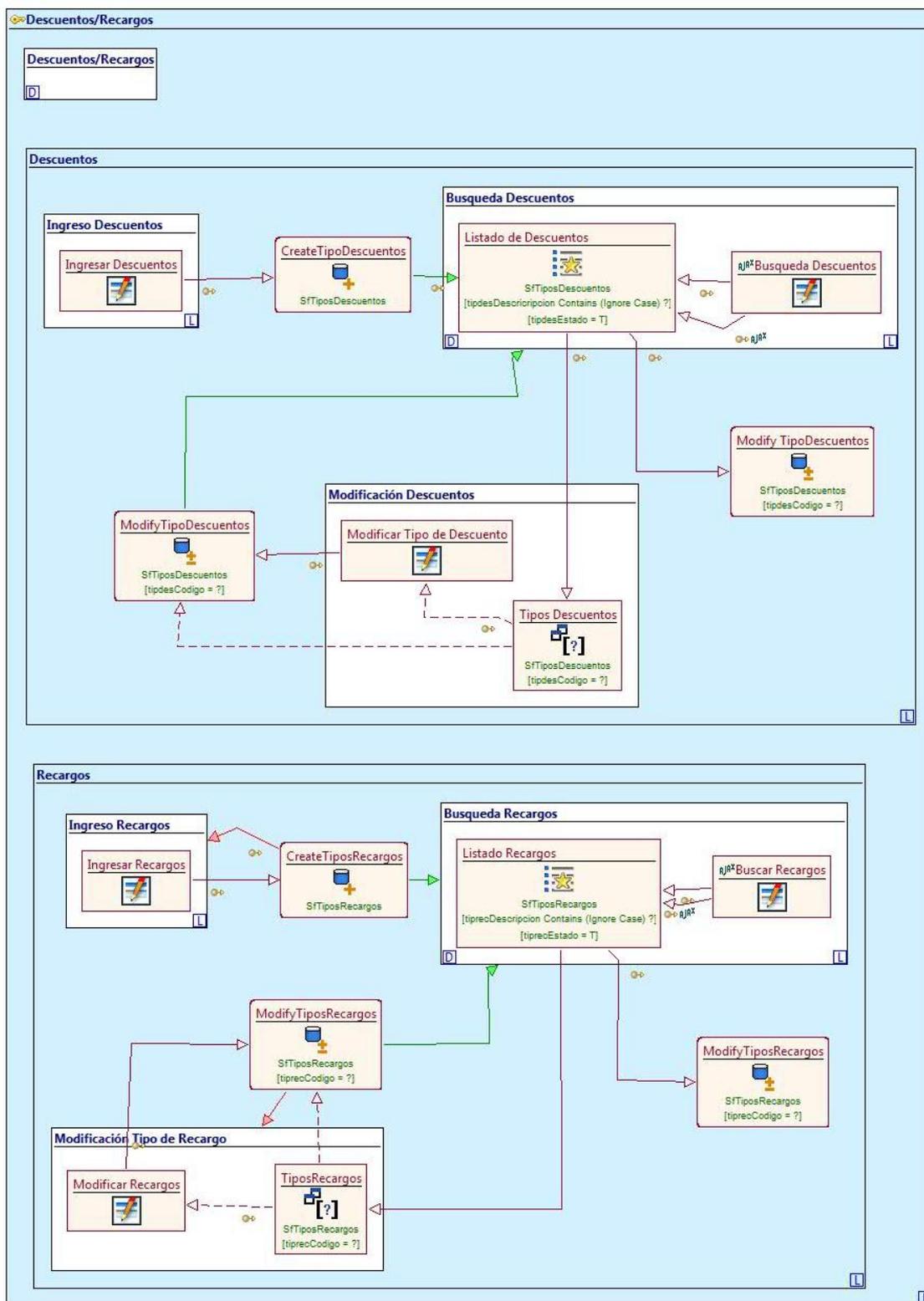


Ilustración 143 Área Descuentos/Recargos



## ANEXO 10. ÁREA DOCUMENTOS

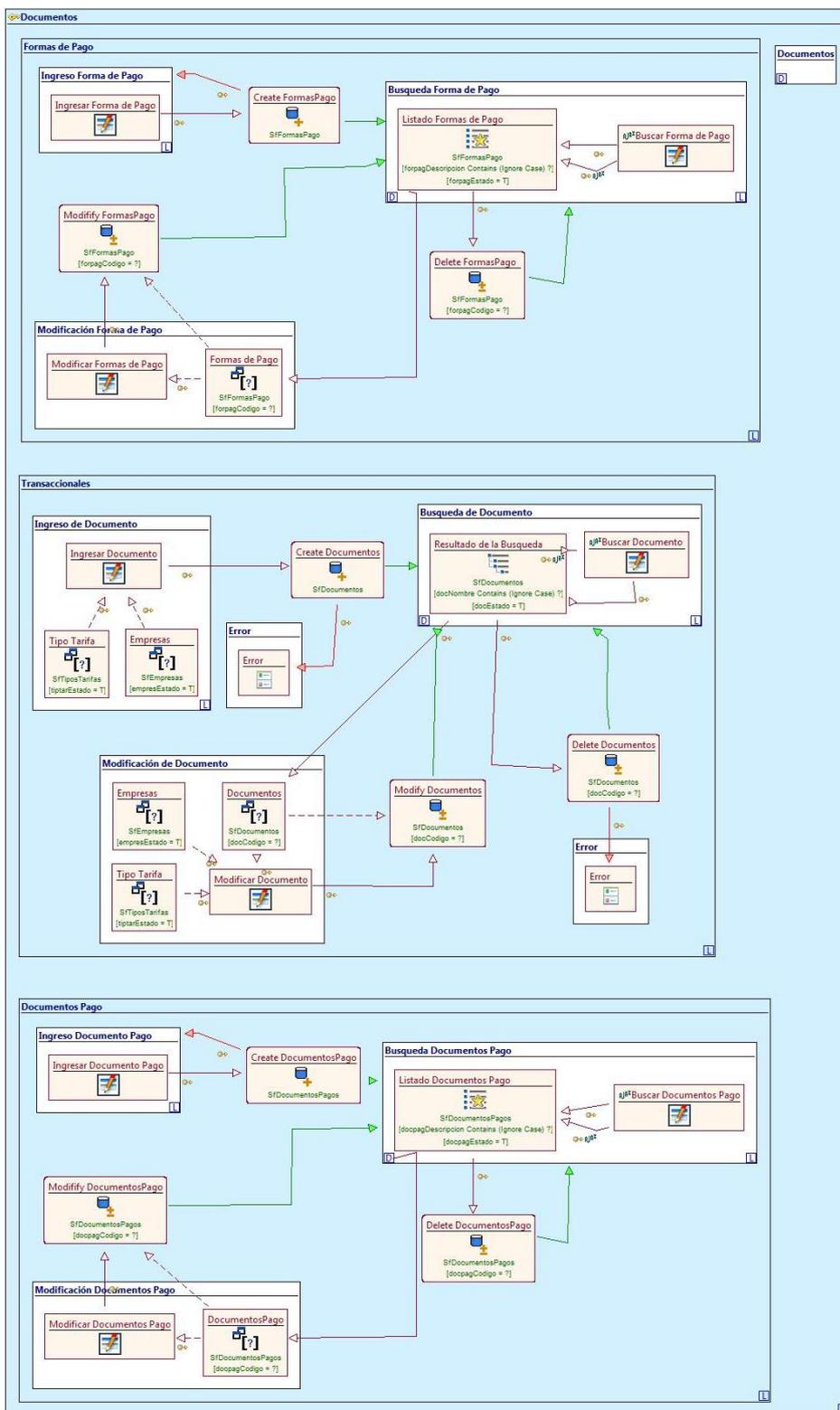


Ilustración 145 Área Documentos

## ANEXO 11. ÁREA ESTR FÍSICA.

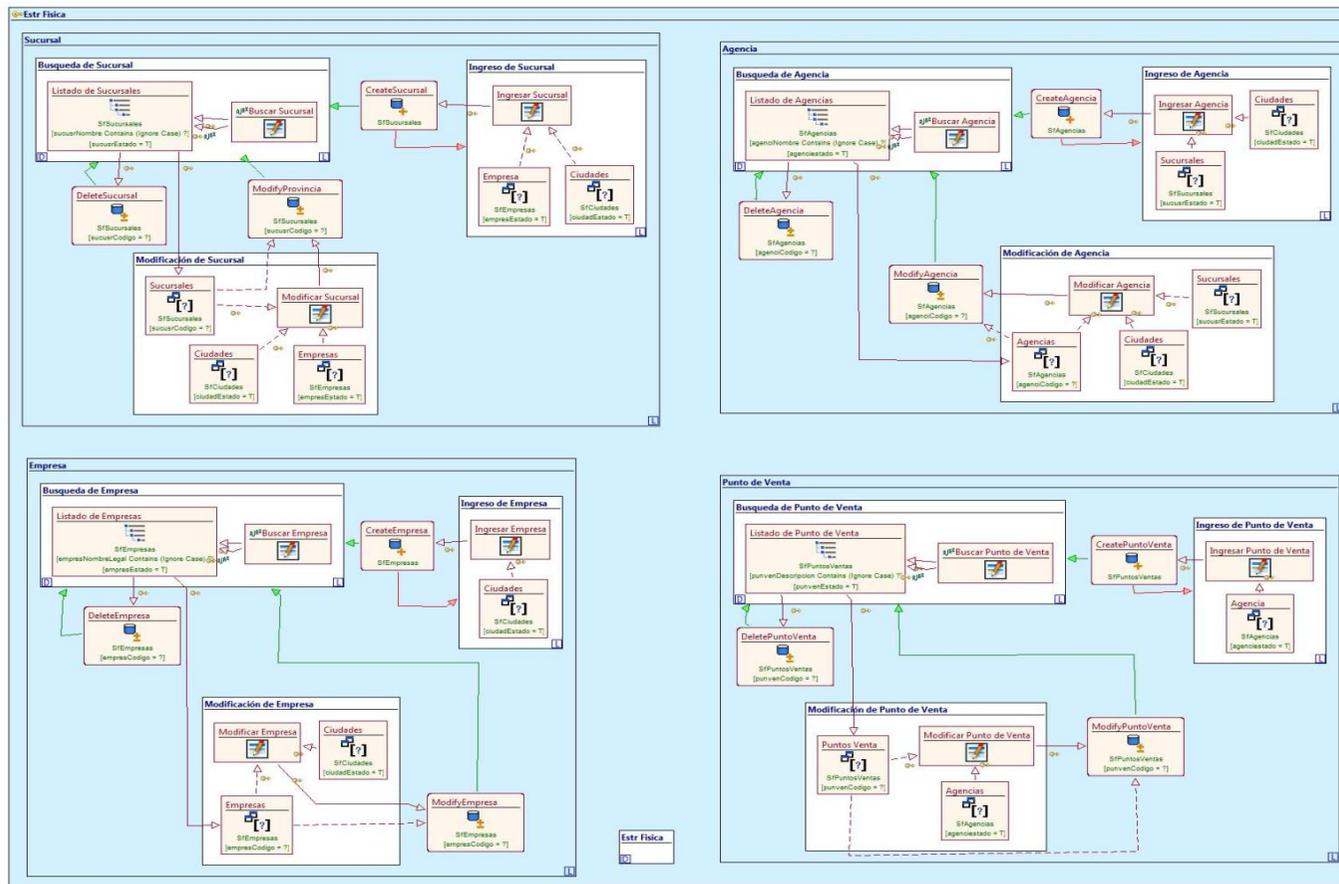


Ilustración 146 Área Estr Física.

## ANEXO 12. ÁREA ESTR ORGANIZACIONAL

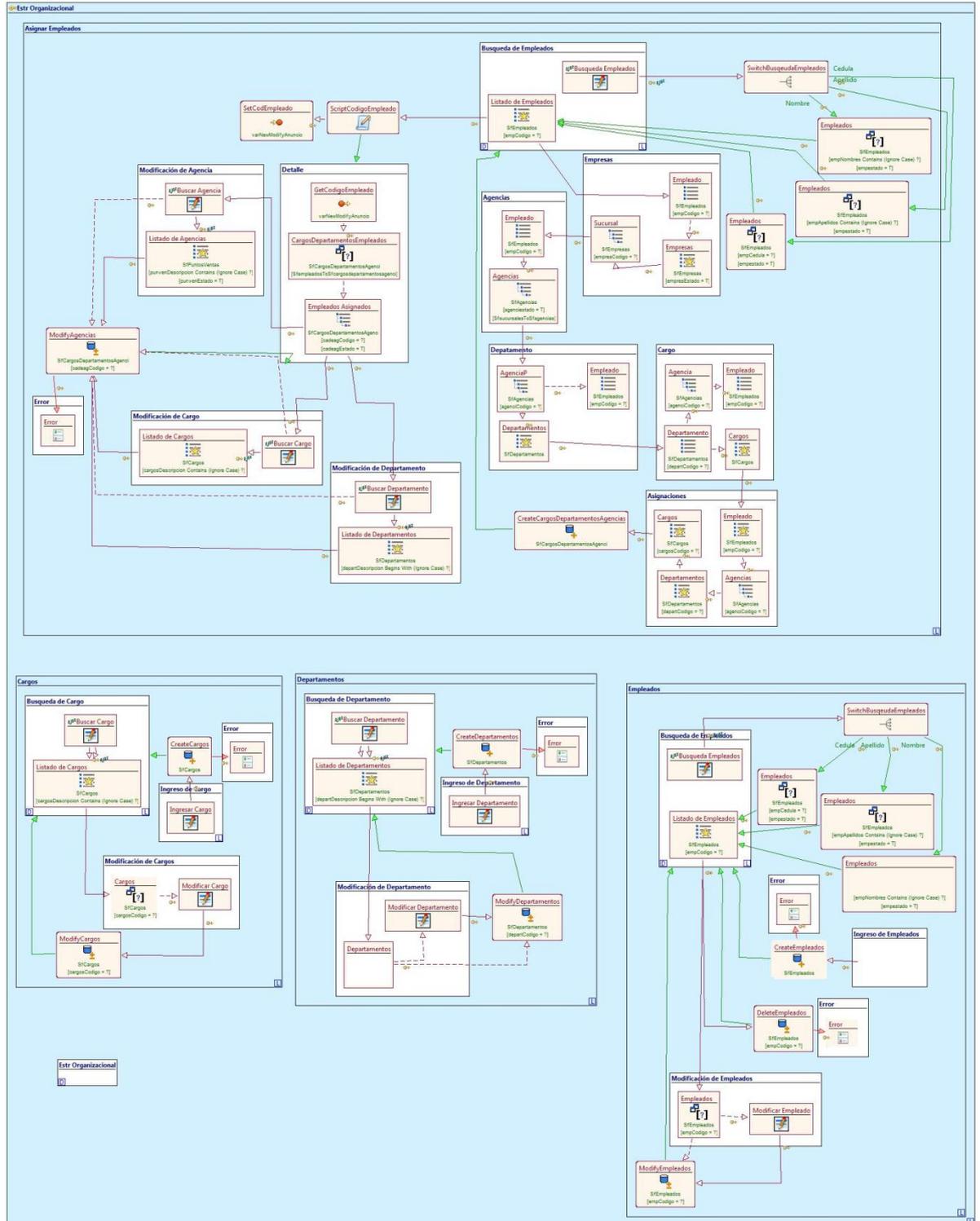


Ilustración 147 Área Estr Organizacional

## ANEXO 13. ÁREA PRODUCCIÓN

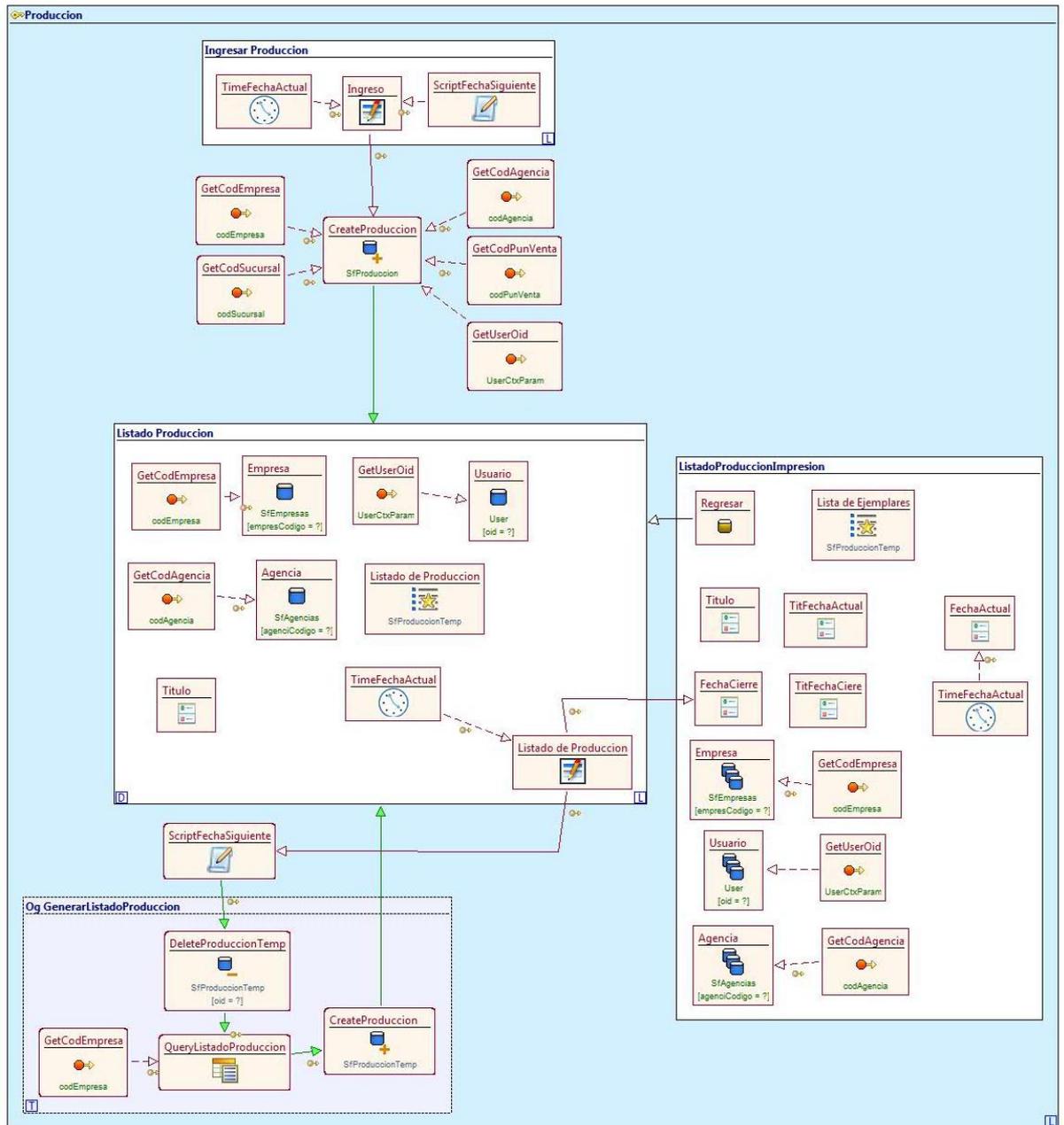


Ilustración 148 Área Producción

## ANEXO 14. ÁREA PUBLICACIONES

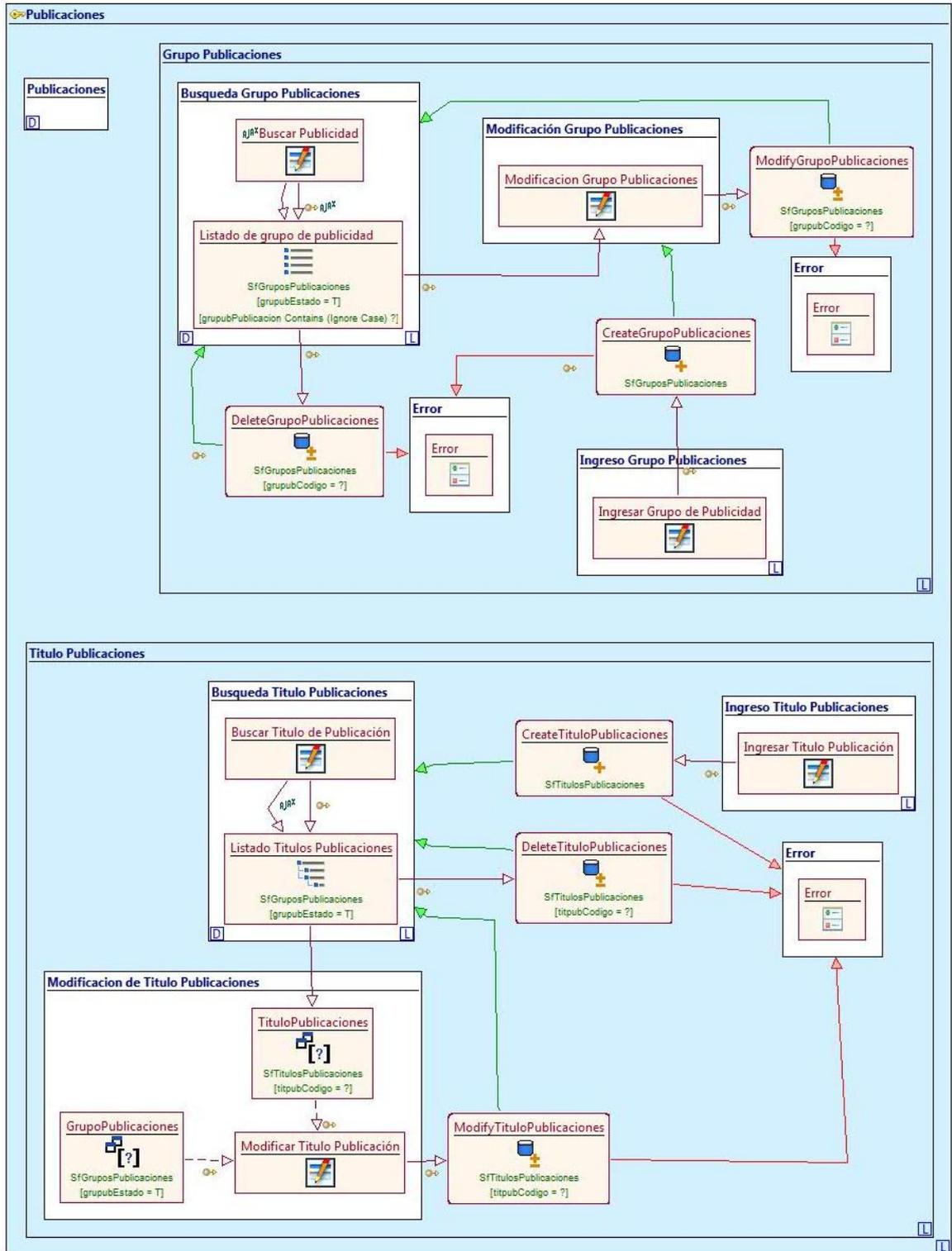


Ilustración 149 Área Botado Publicaciones

## **ANEXO 15. ÁREA CONTABILIDAD**

### **Ilustración 150 Área Contabilidad**

## ANEXO 16. ÁREA PUBLICIDAD

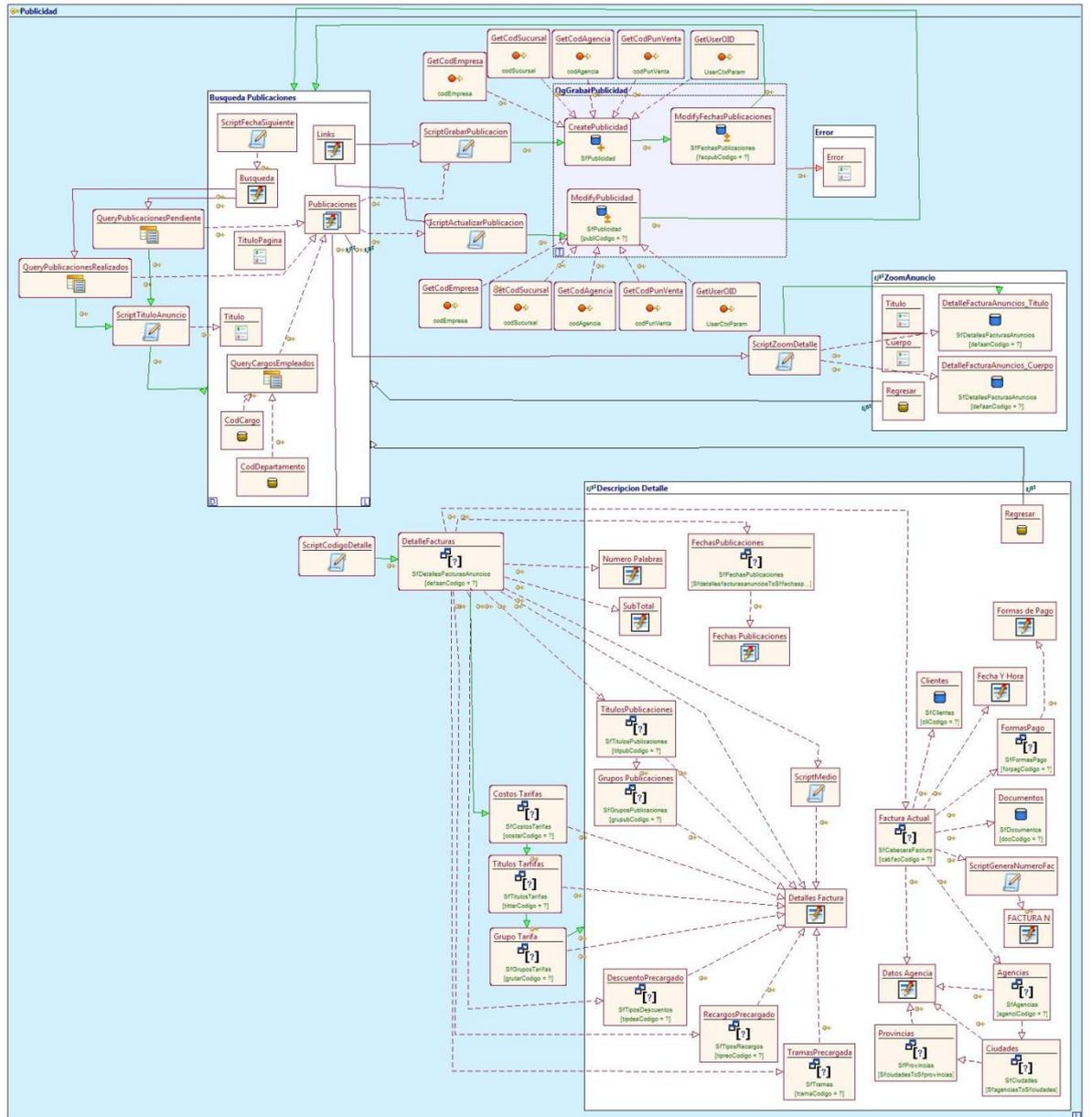


Ilustración 151 Área Publicidad

## **ANEXO 17. ÁREA SEGURIDAD**

**Ilustración 152 Área Seguridad**

## **ANEXO 18. ÁREA TARIFAS**

**Ilustración 153 Área Tarifas**

## ANEXO 19. UBICACIÓN

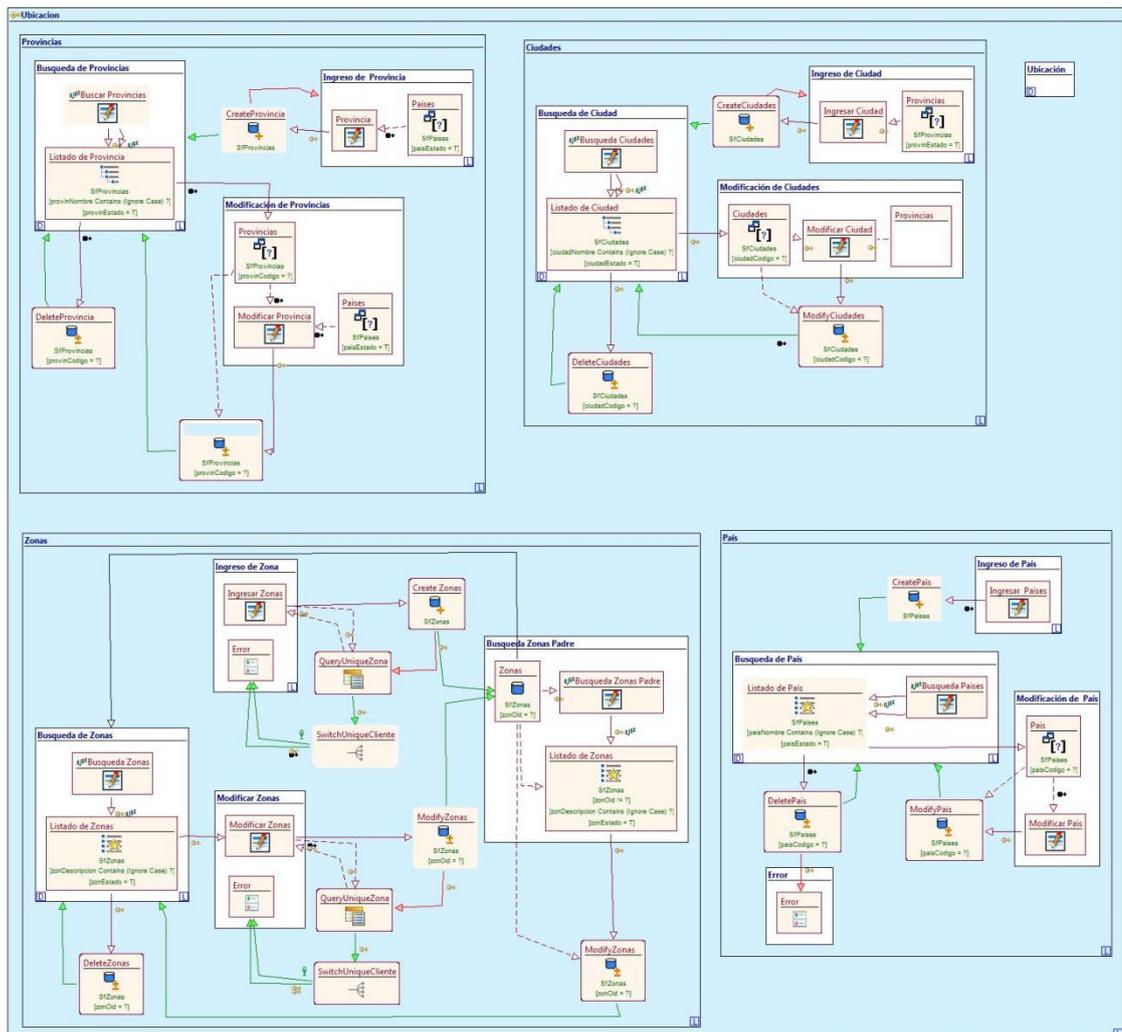


Ilustración 154 Área Ubicación

## **ANEXO 20. ANULACIÓN DE DOCUMENTOS**

**Ilustración 155 Área Anulación de Documentos**

## **ANEXO 21. BÚSQUEDA DE DOCUMENTOS**

**Ilustración 156 Área Búsqueda de Documentos**

## **ANEXO 22. CIERRE DE CAJA**

**Ilustración 157 Área Cierre de Caja**

## **ANEXO 23. FACTURACIÓN ANUNCIOS**

**Ilustración 158 Área Facturación Anuncios**

## **ANEXO 24. FACTURACIÓN PERIÓDICOS**

**Ilustración 159 Área Facturación Periódicos**

## **ANEXO 25. NOTAS DE CRÉDITO/DEBITO ANUNCIOS**

**Ilustración 160 Área Notas de Crédito/Debito Anuncios**

## **ANEXO 26. NOTAS DE CRÉDITO/DEBITO PERIÓDICOS**

**Ilustración 161 Área Notas de Crédito/Debito Periódicos**

## **ANEXO 27. VALES**

**Ilustración 162 Área Vales**