

003  
A 696 d  
E 1

DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SOFTWARE PARA EL MANEJO  
DE INVENTARIOS DEL ALMACEN ELECTRÓNICA CARVAJAL  
"SIEC"

//  
HENRY YESID ARIAS DIAZ  
NESTOR WILLIAM CARVAJAL BOTINA

INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO  
PROGRAMACION Y SISTEMAS  
MOCOCHA  
2005

**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SOFTWARE PARA EL MANEJO  
DE INVENTARIOS DEL ALMACEN ELECTRÓNICA CARVAJAL  
"SIEC"**

**HENRY YESID ARIAS DIAZ  
NESTOR WILLIAM CARVAJAL BOTINA**

**Trabajo de grado para optar el Título de  
Tecnólogo en Programación y Sistemas**

**Asesor  
JOSE NEL CARABALI  
Tec. de Sistemas**

**INSTITUTO TECNOLOGICO DEL PUTUMAYO  
PROGRAMACION Y SISTEMAS  
MOCOA  
2005**

Nota de aceptación

A M. A. Andrés

Por ser el jurado que me ha otorgado la

calificación de

---

---

---

---

Presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Mocoa, Junio 15 2005

## DEDICATORIA

**A Mis Padres,**

**Por ser las personas que más me apoyaron para que  
culminara con mis estudios.**

**NEST HENRY YESID ARIAS DIAZ.**

**Dedico el presente trabajo de grado:**

**TABLA DE CONTENIDO**

*Inicialmente a usted, amigo empresario e investigador porque tuve un sueño y lo pude hacer realidad. Para mí, es muy importante darle a conocer un aplicativo soporte para los procesos de compra y venta de su empresa.*

*A mi Mamá y mi Papá por todos sus esfuerzos y sacrificios causados. Sin su apoyo mi desarrollo profesional hubiera tardado muchos años y las condiciones de vida de nuestra emprendedora familia, serian diferentes.*

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	2
3. MARCO REFERENCIAL	3
4. METODOLOGÍA	4
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	5
6. CONCLUSIONES	6
7. REFERENCIAS	7
8. ANEXOS	8
9. GLOSARIO	9
10. BIBLIOGRAFÍA	10
11. ANEXOS	11
12. GLOSARIO	12
13. BIBLIOGRAFÍA	13
14. ANEXOS	14
15. GLOSARIO	15
16. BIBLIOGRAFÍA	16
17. ANEXOS	17
18. GLOSARIO	18
19. BIBLIOGRAFÍA	19
20. ANEXOS	20
21. GLOSARIO	21
22. BIBLIOGRAFÍA	22
23. ANEXOS	23
24. GLOSARIO	24
25. BIBLIOGRAFÍA	25
26. ANEXOS	26
27. GLOSARIO	27
28. BIBLIOGRAFÍA	28
29. ANEXOS	29
30. GLOSARIO	30
31. BIBLIOGRAFÍA	31
32. ANEXOS	32
33. GLOSARIO	33
34. BIBLIOGRAFÍA	34
35. ANEXOS	35
36. GLOSARIO	36
37. BIBLIOGRAFÍA	37
38. ANEXOS	38
39. GLOSARIO	39
40. BIBLIOGRAFÍA	40
41. ANEXOS	41
42. GLOSARIO	42
43. BIBLIOGRAFÍA	43
44. ANEXOS	44
45. GLOSARIO	45
46. BIBLIOGRAFÍA	46
47. ANEXOS	47
48. GLOSARIO	48
49. BIBLIOGRAFÍA	49
50. ANEXOS	50
51. GLOSARIO	51
52. BIBLIOGRAFÍA	52
53. ANEXOS	53
54. GLOSARIO	54
55. BIBLIOGRAFÍA	55
56. ANEXOS	56
57. GLOSARIO	57
58. BIBLIOGRAFÍA	58
59. ANEXOS	59
60. GLOSARIO	60
61. BIBLIOGRAFÍA	61
62. ANEXOS	62
63. GLOSARIO	63
64. BIBLIOGRAFÍA	64
65. ANEXOS	65
66. GLOSARIO	66
67. BIBLIOGRAFÍA	67
68. ANEXOS	68
69. GLOSARIO	69
70. BIBLIOGRAFÍA	70
71. ANEXOS	71
72. GLOSARIO	72
73. BIBLIOGRAFÍA	73
74. ANEXOS	74
75. GLOSARIO	75
76. BIBLIOGRAFÍA	76
77. ANEXOS	77
78. GLOSARIO	78
79. BIBLIOGRAFÍA	79
80. ANEXOS	80
81. GLOSARIO	81
82. BIBLIOGRAFÍA	82
83. ANEXOS	83
84. GLOSARIO	84
85. BIBLIOGRAFÍA	85
86. ANEXOS	86
87. GLOSARIO	87
88. BIBLIOGRAFÍA	88
89. ANEXOS	89
90. GLOSARIO	90
91. BIBLIOGRAFÍA	91
92. ANEXOS	92
93. GLOSARIO	93
94. BIBLIOGRAFÍA	94
95. ANEXOS	95
96. GLOSARIO	96
97. BIBLIOGRAFÍA	97
98. ANEXOS	98
99. GLOSARIO	99
100. BIBLIOGRAFÍA	100
101. ANEXOS	101
102. GLOSARIO	102
103. BIBLIOGRAFÍA	103
104. ANEXOS	104
105. GLOSARIO	105
106. BIBLIOGRAFÍA	106
107. ANEXOS	107
108. GLOSARIO	108
109. BIBLIOGRAFÍA	109
110. ANEXOS	110
111. GLOSARIO	111
112. BIBLIOGRAFÍA	112
113. ANEXOS	113
114. GLOSARIO	114
115. BIBLIOGRAFÍA	115
116. ANEXOS	116
117. GLOSARIO	117
118. BIBLIOGRAFÍA	118
119. ANEXOS	119
120. GLOSARIO	120
121. BIBLIOGRAFÍA	121
122. ANEXOS	122
123. GLOSARIO	123
124. BIBLIOGRAFÍA	124
125. ANEXOS	125
126. GLOSARIO	126
127. BIBLIOGRAFÍA	127
128. ANEXOS	128
129. GLOSARIO	129
130. BIBLIOGRAFÍA	130
131. ANEXOS	131
132. GLOSARIO	132
133. BIBLIOGRAFÍA	133
134. ANEXOS	134
135. GLOSARIO	135
136. BIBLIOGRAFÍA	136
137. ANEXOS	137
138. GLOSARIO	138
139. BIBLIOGRAFÍA	139
140. ANEXOS	140
141. GLOSARIO	141
142. BIBLIOGRAFÍA	142
143. ANEXOS	143
144. GLOSARIO	144
145. BIBLIOGRAFÍA	145
146. ANEXOS	146
147. GLOSARIO	147
148. BIBLIOGRAFÍA	148
149. ANEXOS	149
150. GLOSARIO	150
151. BIBLIOGRAFÍA	151
152. ANEXOS	152
153. GLOSARIO	153
154. BIBLIOGRAFÍA	154
155. ANEXOS	155
156. GLOSARIO	156
157. BIBLIOGRAFÍA	157
158. ANEXOS	158
159. GLOSARIO	159
160. BIBLIOGRAFÍA	160
161. ANEXOS	161
162. GLOSARIO	162
163. BIBLIOGRAFÍA	163
164. ANEXOS	164
165. GLOSARIO	165
166. BIBLIOGRAFÍA	166
167. ANEXOS	167
168. GLOSARIO	168
169. BIBLIOGRAFÍA	169
170. ANEXOS	170
171. GLOSARIO	171
172. BIBLIOGRAFÍA	172
173. ANEXOS	173
174. GLOSARIO	174
175. BIBLIOGRAFÍA	175
176. ANEXOS	176
177. GLOSARIO	177
178. BIBLIOGRAFÍA	178
179. ANEXOS	179
180. GLOSARIO	180
181. BIBLIOGRAFÍA	181
182. ANEXOS	182
183. GLOSARIO	183
184. BIBLIOGRAFÍA	184
185. ANEXOS	185
186. GLOSARIO	186
187. BIBLIOGRAFÍA	187
188. ANEXOS	188
189. GLOSARIO	189
190. BIBLIOGRAFÍA	190
191. ANEXOS	191
192. GLOSARIO	192
193. BIBLIOGRAFÍA	193
194. ANEXOS	194
195. GLOSARIO	195
196. BIBLIOGRAFÍA	196
197. ANEXOS	197
198. GLOSARIO	198
199. BIBLIOGRAFÍA	199
200. ANEXOS	200
201. GLOSARIO	201
202. BIBLIOGRAFÍA	202
203. ANEXOS	203
204. GLOSARIO	204
205. BIBLIOGRAFÍA	205
206. ANEXOS	206
207. GLOSARIO	207
208. BIBLIOGRAFÍA	208
209. ANEXOS	209
210. GLOSARIO	210
211. BIBLIOGRAFÍA	211
212. ANEXOS	212
213. GLOSARIO	213
214. BIBLIOGRAFÍA	214
215. ANEXOS	215
216. GLOSARIO	216
217. BIBLIOGRAFÍA	217
218. ANEXOS	218
219. GLOSARIO	219
220. BIBLIOGRAFÍA	220
221. ANEXOS	221
222. GLOSARIO	222
223. BIBLIOGRAFÍA	223
224. ANEXOS	224
225. GLOSARIO	225
226. BIBLIOGRAFÍA	226
227. ANEXOS	227
228. GLOSARIO	228
229. BIBLIOGRAFÍA	229
230. ANEXOS	230
231. GLOSARIO	231
232. BIBLIOGRAFÍA	232
233. ANEXOS	233
234. GLOSARIO	234
235. BIBLIOGRAFÍA	235
236. ANEXOS	236
237. GLOSARIO	237
238. BIBLIOGRAFÍA	238
239. ANEXOS	239
240. GLOSARIO	240
241. BIBLIOGRAFÍA	241
242. ANEXOS	242
243. GLOSARIO	243
244. BIBLIOGRAFÍA	244
245. ANEXOS	245
246. GLOSARIO	246
247. BIBLIOGRAFÍA	247
248. ANEXOS	248
249. GLOSARIO	249
250. BIBLIOGRAFÍA	250
251. ANEXOS	251
252. GLOSARIO	252
253. BIBLIOGRAFÍA	253
254. ANEXOS	254
255. GLOSARIO	255
256. BIBLIOGRAFÍA	256
257. ANEXOS	257
258. GLOSARIO	258
259. BIBLIOGRAFÍA	259
260. ANEXOS	260
261. GLOSARIO	261
262. BIBLIOGRAFÍA	262
263. ANEXOS	263
264. GLOSARIO	264
265. BIBLIOGRAFÍA	265
266. ANEXOS	266
267. GLOSARIO	267
268. BIBLIOGRAFÍA	268
269. ANEXOS	269
270. GLOSARIO	270
271. BIBLIOGRAFÍA	271
272. ANEXOS	272
273. GLOSARIO	273
274. BIBLIOGRAFÍA	274
275. ANEXOS	275
276. GLOSARIO	276
277. BIBLIOGRAFÍA	277
278. ANEXOS	278
279. GLOSARIO	279
280. BIBLIOGRAFÍA	280
281. ANEXOS	281
282. GLOSARIO	282
283. BIBLIOGRAFÍA	283
284. ANEXOS	284
285. GLOSARIO	285
286. BIBLIOGRAFÍA	286
287. ANEXOS	287
288. GLOSARIO	288
289. BIBLIOGRAFÍA	289
290. ANEXOS	290
291. GLOSARIO	291
292. BIBLIOGRAFÍA	292
293. ANEXOS	293
294. GLOSARIO	294
295. BIBLIOGRAFÍA	295
296. ANEXOS	296
297. GLOSARIO	297
298. BIBLIOGRAFÍA	298
299. ANEXOS	299
300. GLOSARIO	300

**NESTOR WILLIAM CARVAJAL BOTINA**

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCION	1
1. TITULO DEL TRABAJO	3
2. DEFINICION DEL PROBLEMA	4
2.1 Formulación del problema	4
2.2 Antecedentes del problema	4
2.3 Descripción del problema	4
3. JUSTIFICACION	6
4. OBJETIVOS	9
4.1 Objetivo General	9
4.2 Objetivos Específicos	9
5. MARCO REFERENCIAL	10
5.1 Marco Teórico	10
5.2 Marco Conceptual	12
5.3 Marco Histórico	13
6. DISEÑO METODOLOGICO	15
6.1 Hipótesis	15
6.2 Variables e indicadores	15
6.2.1 Variables	15
6.2.2 Indicadores	15
6.3 Tipo de investigación	16
6.4 Universo, población o muestra	16
6.5 Instrumentos de recolección de información	16

	<b>Pág.</b>
7. ESQUEMA TEMÁTICO	17
8. RECURSOS DISPONIBLES	18
8.1 Recursos materiales	18
8.2 Recursos institucionales	18
8.3 Recursos financieros	18
8.3.1 Servicios personales	18
8.3.2 Servicios generales	19
9. CRONOGRAMA	20
10. DIAGRAMA DE PROCESOS	21
10.1 Diagrama de contexto	21
10.2 Diagrama nivel 0	22
10.3 Diagramas hijos	23
11. DICCIONARIO DE PROCESOS DE DATOS	26
12. DICCIONARIO DE FLUJOS DE DATOS	39
13. DICCIONARIO DE ALMACENES DE DATOS	44
14. ANALISIS DEL SISTEMA	46
14.1 Misión Y Visión	47
14.1.1 Misión	47
14.1.2 Visión	47
14.2 Objetivos Del Almacén Electrónica Carvajal	47
14.2.1 Objetivo General	47
14.2.2 Objetivo operacional	47
14.2.3 Objetivo estratégicos	47
14.2.4 Objetivos tácticos	48
14.2.5 Objetivos no operacionales	48
14.3 Componentes	48
14.3.1 Corrientes de entrada	48
14.3.2 Corrientes de salida	48
14.3.3 Corrientes de salida positivas	48
14.3.4 Corrientes de salida negativas	49
14.3.5 Comunicación de retroalimentación	49

	<b>Pág.</b>
14.4 Atributos	49
14.4.1 Identificadores	49
14.4.2 Descriptores	49
14.4.3 Localizadores	49
14.4.4 Temporales	50
14.4.5 Relacionales	50
14.4.6 Clasificadores	50
14.4.7 Condicionales	50
14.4.8 Comportamiento	50
14.5 Bloques Funcionales Del Almacén	50
14.6 Procesos Identificados	51
15. DIAGRAMAS DE FLUJO DEL SISTEMA ACTUAL	53
15.1 Proceso de compra a proveedores	53
15.2 Proceso ingreso productos al sistema	54
15.3 Proceso de ventas	55
16. DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO	56
17. DIAGRAMAS ENTIDAD ATRIBUTO	57
18. DIAGRAMA ENTIDAD RELACION	60
19. MANUAL DEL USUARIO DEL SIEC	61
20. ARQUITECTURA DEL SOFTWARE	90
21. DISEÑO DE PANTALLAS	105
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

## **INTRODUCCIÓN.**

El desarrollo de este proyecto va encaminado a la demostración de nuestras capacidades como estudiantes del Instituto Tecnológico del Putumayo en el campo de la tecnología de programación y sistemas, para la solución de diferentes problemas que se presenten en cualquiera de los pequeños y medianos almacenes que existen dentro del departamento del Putumayo.

Uno de los almacenes existentes en el departamento es electrónica Carvajal, el cual desde su creación en 1997 ha progresado de una manera secuencial en la comercialización de elementos eléctricos y electrónicos, incrementando su volumen de información.

En este, se ha realizado un análisis de la información manejada y se encuentra deficiencias en los procesos, los cuales se pueden mejorar con el desarrollo e implementación de un aplicativo que maneje de una forma rápida, segura y organizada toda la información de los procesos de compra y venta de artículos.

En el presente documento encontrará el tipo de trabajo desarrollado como investigación cualitativa y pasos metodológicos utilizados con un enfoque pragmático para dar solución a un problema planteado, donde la solución implica la utilización de un lenguaje de programación orientado a objetos, un manejador de bases de datos y una interfaz gráfica mas interactiva al usuario, lógicamente esto

lógicamente esto involucra además en su fase de estudio y análisis, etapas de sistemas tales como: una investigación preliminar, determinación de requerimientos, análisis de sistemas , desarrollo de software y pruebas de seguimiento.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

### 1. TITULO DEL TRABAJO.

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE PARA EL MANEJO DE INVENTARIOS DEL ALMACÉN ELECTRÓNICA CARVAJAL "SIEC".**

### 2. Antecedentes del problema.

El almacén Electrónica Carvajal es una empresa que se dedica a la venta de productos electrónicos. Actualmente, el manejo de inventarios se realiza de manera manual, lo que genera errores y retrasos en el proceso. La implementación de un software para el manejo de inventarios permitirá automatizar el proceso, reducir los errores y mejorar la eficiencia del almacén. Este software permitirá registrar los productos, controlar los niveles de stock y generar reportes de inventario de manera automática. Además, el software permitirá mejorar la comunicación entre el almacén y el departamento de ventas, lo que permitirá una mejor atención al cliente y un mayor control del inventario.

### 2.2 Descripción del problema.

Electrónica Carvajal es una empresa creada en el año 1997, que se dedica a la venta de productos electrónicos. Actualmente, el manejo de inventarios se realiza de manera manual, lo que genera errores y retrasos en el proceso. La implementación de un software para el manejo de inventarios permitirá automatizar el proceso, reducir los errores y mejorar la eficiencia del almacén. Este software permitirá registrar los productos, controlar los niveles de stock y generar reportes de inventario de manera automática. Además, el software permitirá mejorar la comunicación entre el almacén y el departamento de ventas, lo que permitirá una mejor atención al cliente y un mayor control del inventario.

## **2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.**

### **2.1 Formulación del problema.**

¿De que manera se puede automatizar los procesos de registro y control de la información en el almacén Electrónica Carvajal?

### **2.2 Antecedentes del problema.**

En el mercado nacional y departamental, ya existen aplicaciones sistematizadas, desarrolladas en lenguajes de programación como Pascal, Visual fox pro, Clípper, entre otros, que se ajustan a empresas con manejo de información estandarizada; sin embargo, como experiencia profesional hemos visto la posibilidad de desarrollar un software a la medida del almacén Electrónica Carvajal que admita ingresar, almacenar, cuantificar y controlar los elementos eléctricos y electrónicos que se manejan en el negocio tales como: transistores, circuitos integrados, resistencias, condensadores, tríacs, diodos, entre otros.

### **2.3 Descripción del problema.**

Electrónica Carvajal, es una empresa creada en el año 1997, con el único objeto de servir a la comunidad Putumayense y comercializar Artículos, eléctricos y electrónicos; su sistema de registro y control de información actual se maneja de forma manual

registro y control de información actual se maneja de forma manual por medio de libros contables y hojas electrónicas realizadas en Microsoft Excel. Este método no permite obtener respuesta inmediata sobre la existencia de un artículo en especial, demoras para conocer rápidamente los precios de compra y venta, dificultad en controlar la entrada y salida de artículos, saber la cantidad exacta de elementos en stock, no se puede determinar los artículos que requieren compra inmediata. Además presenta dificultad para extraer información estadística y reportes como: productos más vendidos, facturas de venta y compra semanal, mensual o por periodo especificado, clientes con mayor número de compras en el mes, etc. La determinación del capital invertido a la fecha, se vuelve una tarea dispendiosa así como también el determinar con exactitud el nivel de utilidad, llevar control de proveedores, los informes del inventario se convierten en una labor estresante y que requiere demasiado tiempo.

El sistema actual ocasiona pérdida de tiempo, ya que cada transacción realizada toma un promedio de diez minutos. Al generar las facturas y cotizaciones se cometen errores humanos en las operaciones matemáticas que se realizan, causando además riesgos de pérdida de información y dinero. Otro factor muy importante es la insatisfacción de los clientes, debido al tiempo de respuesta del vendedor en la búsqueda de los elementos solicitados y posteriormente en la emisión de la factura de los mismos.

### **3. JUSTIFICACIÓN.**

Analizado el manejo de la información manual existente en el almacén electrónica carvajal, se identifican procesos críticos en el ingreso, almacenamiento, cuantificación y comercialización de los artículos eléctricos y electrónicos.

Basándose en los resultados obtenidos de la investigación realizada es urgente y necesario desarrollar un software de aplicación para el registro y control de elementos eléctricos y electrónicos del almacén electrónica carvajal, que sea de fácil operación, con requerimientos mínimos de hardware y por consiguiente no requiera un alto nivel de estudios de su operario. Adicionalmente cumplirá con todas las características mencionadas anteriormente (descripción del problema), y permitirá llevar a la práctica todos nuestros conocimientos adquiridos en las diferentes etapas de nuestra vida.

El desarrollo e implementación de este aplicativo en el almacén, simplifica los procesos de ingreso y salida de artículos, tiempo de respuesta en las diferentes consultas que se realicen, correcta verificación de precios, información exacta de existencias en inventario, facilidad para la generación de facturas, cotizaciones y pedidos, y lo mas importante rentabilidad del negocio y clientes satisfechos.

Adicionalmente los factores críticos del almacén serán menores, como por ejemplo la demora en la atención del cliente, disminuirá

en un setenta por ciento; las pérdidas económicas causadas por la realización de operaciones matemáticas manuales, prácticamente serán cero y en el nivel de utilidades se reflejara lo ahorrado por perdidas económicas debido a la operación manual en cálculos, cotizaciones, descuentos, inventarios, etc.

La creación de dos bases de datos en Microsoft Access, garantizará la seguridad de la información allí consolidada y reducirá en un 99.9 por ciento los riesgos ha ser vulnerada. Adicionalmente, se realizará una interfaz gráfica en Visual Basic 6.0. para obtener un entorno mas amigable; La utilización de estas herramientas, se verán reflejadas en: la agilidad y flexibilidad en los procesos, control y veracidad de la información, mayores índices de rentabilidad, y satisfacción de los clientes. Es decir, se logrará un almacén capaz de mostrar en una sola herramienta sistemática, su identidad, gestión y sus productos.

El desarrollo de esta aplicación servirá además como una forma de poner en práctica, los conocimientos recibidos en bases de datos, análisis y diseño de sistemas y lenguajes de programación, durante el proceso de estudio de la tecnología en programación y sistemas.

Con este trabajo de pretende afianzar los procesos de manejo y control de la información en el almacén Electrónica Carvajal por cuanto en la actualidad mediante la operación manual se detectan procesos críticos que originan riegos para la información y falta de eficiencia y eficacia al interior del negocio.

El aplicativo además de ser un software desarrollado a la medida de los requerimientos del almacén electrónica carvajal, podrá acondicionarse para ser funcional a cualquier negocio que involucre movimiento de artículos, ajustándose a las necesidades

operativas de pequeños negocios de Mocoa y el Putumayo e incluso del orden nacional.

## **4. OBJETIVOS.**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL.**

- Diseñar e implementar un software para el manejo de inventarios en el almacén Electrónica Carvajal.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- Analizar los procesos manuales que se llevan a cabo en la comercialización de uno o varios artículos, desde su etapa inicial (compra) hasta su venta.
- Diseñar una plataforma de soporte que permita manejar la información recibida, generada y resultante de los diferentes procesos que se dan en el almacén Electrónica Carvajal.
- Desarrollar el software, utilizando Microsoft Access y Visual Basic 6.0.
- Elaborar el manual de usuario para que cualquier persona con conocimientos básicos de sistemas, pueda instalar el software y ejecutar los diferentes procesos operacionales.

## **5. MARCO REFERENCIAL.**

### **5.1 Marco teórico.**

Las empresas independientemente del tipo de actividad a la que se dediquen y del tamaño de las mismas, manejan información de entrada; la cual es procesada de acuerdo a las políticas de operación fijadas al interior del negocio y obviamente por ser sistemas abiertos que interactúan con el medio y dentro de un contexto funcional, generan reportes y/o informes internos y externos. Pero lo primordial de estos procesos es la necesidad imperiosa de hacer un manejo, operación y control adecuado, eficiente y eficaz de la información, lo que permite a sus directivos el tomar decisiones correctas.

Para el caso del almacén Electrónica Carvajal, donde estos procesos de manejo, operación y control de la información se efectúa de manera manual en un 80 % y el 20 % restante se opera en hoja electrónica de Excel, pero de todas maneras en forma aislada; es decir, sin manejar un entorno global del negocio.

Como requerimientos principales se tiene control de inventario, proveedores, artículos, precios, facturas de venta y compra, cotizaciones y pedidos. Adicionalmente se visualizan falencias en el tiempo de respuesta a los clientes al momento de dar ágilmente precios de venta, cotizaciones, existencias de artículos en stock, entre otros.

Igualmente se dificultan la extracción de información estadística, capital invertido, utilidades, costos de operación y gastos. Esto produce también problemas para generar y entregar reportes oportunamente y confiables.

Como lo anterior se puede concluir que el negocio no opera eficientemente, encontrándose como principales causas las siguientes: manejo manual de la información, procesos poco definidos y claros, procesos críticos en el manejo de la información, falta de control de la información y desorganización administrativa. Esto a su vez genera como las siguientes consecuencias: demoras en atención al cliente, mala imagen del negocio, desorden operacional, pérdidas económicas, riesgos de pérdida de información, dificultad al extraer información estadística y generar reportes, descontrol en el inventario, mínima seguridad de la información y dificultad para respaldar la información del negocio.

Por lo anteriormente expuesto, se hace urgente y preponderante el desarrollo de un software de aplicación que cubra todos los requerimientos del almacén Electrónica Carvajal de Mocoa Putumayo.

Este desarrollo del aplicativo deberá incluir un manejador de bases de datos , una interfaz grafica y un lenguaje de programación que de como resultado un software sencillo, liviano y fácil de operar; pero a su vez que cumpla con todas las expectativas de las directivas del negocio, cumpliendo a cabalidad con los objetivos propuestos al cubrir los requerimientos planteados.

## 5.2 Marco conceptual.

- **ACCES:** software para el diseño de bases de datos y manejador de las mismas, pertenece al paquete de Microsoft Office
- **APLICATIVO:** programa preparado para una utilización específica, como el pago de nóminas, manejo de información, registro y control de elementos.
- **BASE DE DATOS:** cualquier conjunto de datos organizados para su almacenamiento en la memoria de un computador, diseñado para facilitar su mantenimiento y acceso de una forma estándar. La información se organiza en campos y registros.
- **CIRCUITO INTEGRADO:** pequeño circuito electrónico utilizado para realizar una función electrónica específica, como la amplificación. Se combina por lo general con otros componentes para formar un sistema más complejo.
- **CONDENSADOR:** elemento que almacena carga eléctrica
- **DIODO:** componente electrónico que permite el paso de la corriente en un solo sentido.
- **HARDWARE:** conjunto de componentes materiales de un sistema informático
- **LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN:** lenguaje artificial que puede utilizarse para definir una secuencia de instrucciones para su

procesamiento por un computador. Normalmente es el computador el que realiza la traducción del lenguaje.

- **SOFTWARE:** conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.
- **RESISTENCIA:** objeto que hace que se resista u oponga el paso de una corriente eléctrica.
- **TRANSISTOR:** componente electrónico utilizado como amplificadores u oscilador en sistemas de comunicaciones, control y computación.
- **VISUAL BASIC:** lenguaje de programación comercializado por Microsoft para desarrollos de aplicaciones en entornos Windows, aplicaciones ofimáticas, consultas a bases de datos y creación de páginas de Internet dinámicas.

### 5.3 Marco histórico.

El almacén electrónica carvajal fue creado por iniciativa del señor Néstor William carvajal Botina, de profesión técnico en electrónica industrial, en el año de 1997, con su representante legal Juan Ignacio Carvajal Botina con numero de identificación tributaria 18126416-8, matriculado en la cámara de comercio de Pasto (Nariño), con un capital de cinco millones de pesos (\$5'000.000) para comercializar componentes electrónicos, prestar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de todos los equipos electrónicos, y asesorar todo tipo de montajes industriales en régimen simplificado.

En el año 2003, se realizó el cambio de representante legal: Juan de la cruz Carvajal Gómez, su NIT. 1906940-1, quien administra el almacén y autoriza cualquier tipo de transacción.

Hoy, el almacén goza de gran aceptación y prestigio en el municipio de Mocoa.

*[Faint, illegible text from the reverse side of the page, including sections like 'C.2.1. Verticales y horizontales', 'C.2.2. Verticales', and 'C.2.3. Horizontales']*

## 6. DISEÑO METODOLOGICO.

### 6.1 Hipótesis.

El desarrollo de un software de aplicación hará eficiente el manejo y control de la información en el almacén electrónica Carvajal.

### 6.2 Variables e indicadores.

#### 6.2.1 Variables.

- **Variable Independiente:** Desarrollo de software de aplicación.
- **Variable dependiente:** Eficiencia en manejo y control de la información.

#### 6.2.2 Indicadores.

<b>Eficiencia</b>	$\frac{\text{Número de requerimientos Cubiertos}}{\text{Total de requerimientos Planteados}}$
<b>Aplicación</b>	
<b>En Reportes</b>	$\frac{\text{Número de reportes generados}}{\text{Total reportes solicitados}}$
	$\frac{\text{Numero de procesos sistematizados}}{\text{Total Procesos Manuales}}$

### **6.3 Tipo de Investigación.**

De todos los tipos de Investigación existentes, como por ejemplo: descriptiva, explicativas o analíticas, experimentales, Investigación - acción entre otras. Seleccionamos Investigación - acción porque además de investigar las alternativas de solución al problema de Investigación, desarrolla las acciones pertinentes para vulnerar el problema en cuestión.

### **6.4 Universo, población o muestra.**

El proyecto a desarrollar utiliza una investigación de universo por cuando involucran a todo el negocio y todos sus empleados. Es una labor encaminada netamente al almacén Electrónica Carvajal en Mocoa Putumayo.

### **6.5 Instrumentos de recolección de información.**

Se utilizara la entrevista al representante legal y a los empleados y encuestas a los clientes con el objeto de determinar su grado de satisfacción frente a los servicios recibidos del almacén electrónica carvajal; así como la revisión de documentos internos y externos.

La información recolectada se organizará y ordenará en tablas, diagramas de flujo y modelos relacionales. Una vez seleccionada la información textual se procederá a diseñar y desarrollar el sistema de información.

## 7. ESQUEMA TEMÁTICO.

### 7.1 Recursos materiales.

Los temas a tratar en este proyecto se pueden sintetizar en el siguiente orden:

- Investigación preliminar.
- Determinación de requerimientos.
- Análisis de sistemas.
- Diseños de sistemas.
- Desarrollo de software.
- Pruebas y seguimientos.

### 7.2 Recursos financieros.

Para el desarrollo de este proyecto, contamos con los recursos económicos necesarios.

#### 7.2.1 Servicios personales

DETALLE	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
Asesor	1	500,000	500,000
Programador	1	500,000	500,000
Analista	1	500,000	500,000
Operador	1	500,000	500,000
<b>Total</b>			<b>2,000,000</b>

## 8. RECURSOS DISPONIBLES.

### 8.1 Recursos materiales.

- Computador
- Archivos del almacén Electrónica Carvajal.
- Manuales de análisis y diseño de bases de datos, programación y elaboración de proyectos.

### 8.2 Recursos institucionales.

- Instituto Tecnológico del Putumayo.
- Almacén Electrónica Carvajal.

### 8.3 Recursos financieros.

Para el desarrollo de este proyecto contamos con los siguientes recursos financieros:

#### 8.3.1 Servicios personales:

DETALLE	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
Asesoría	1	\$ 250.000	\$ 250.000
Digitador	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Otros		\$ 100.000	\$ 100.000
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 550.000</b>

**8.3.2 Servicios generales:**

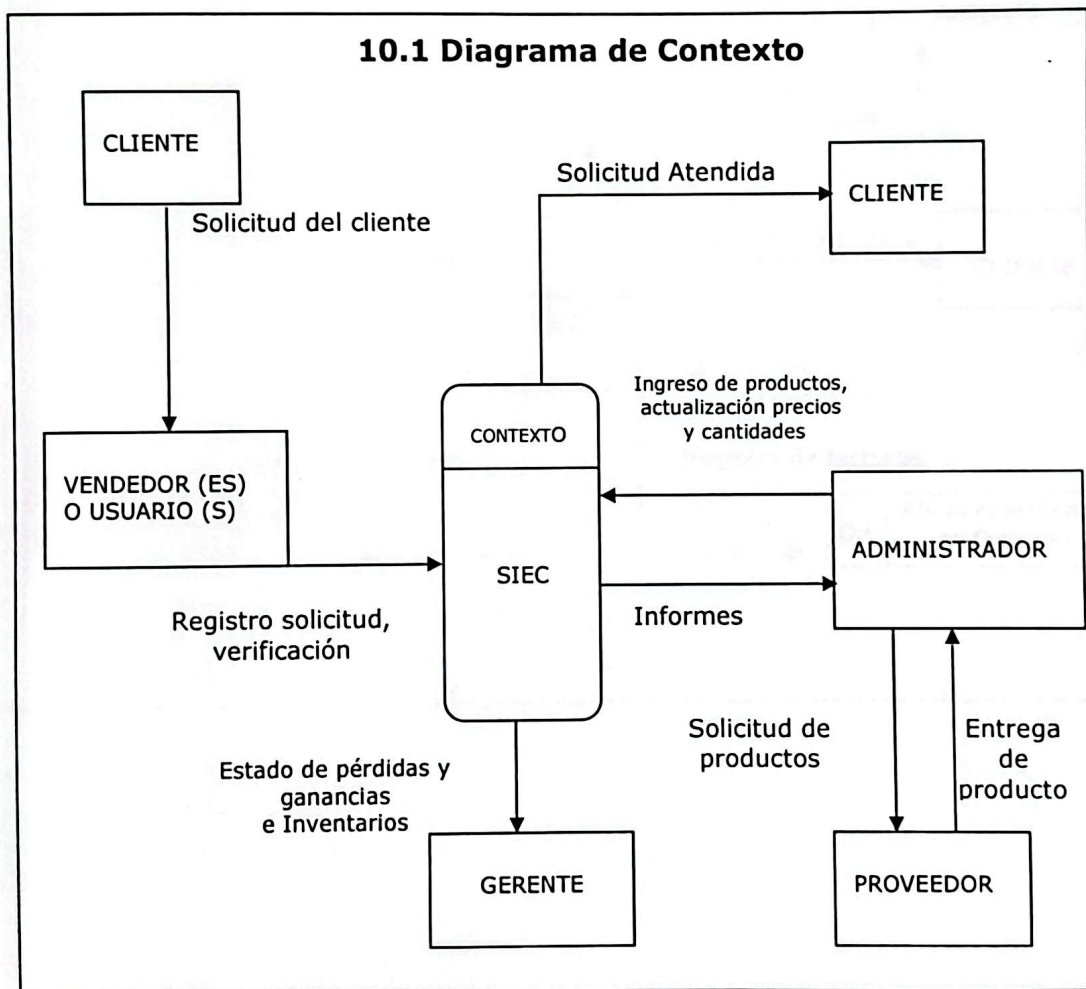
<b>DETALLE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VR. UNITARIO</b>	<b>VR. TOTAL</b>
Fotocopias			\$ 50.000
Disquetes	10	\$ 1.200	\$ 12.000
CD-Rom	10	\$ 5.000	\$ 50.000
Hojas tamaño carta	1000	\$ 20	\$ 20.000
Tinta impresora	2	\$ 90.000	\$ 180.000
Empastado y anillado			\$ 200.000
Otros imprevistos			\$ 100.000
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 612.000</b>

**Total recursos:** Un millón ciento sesenta y dos mil pesos (\$ 1.162.000).

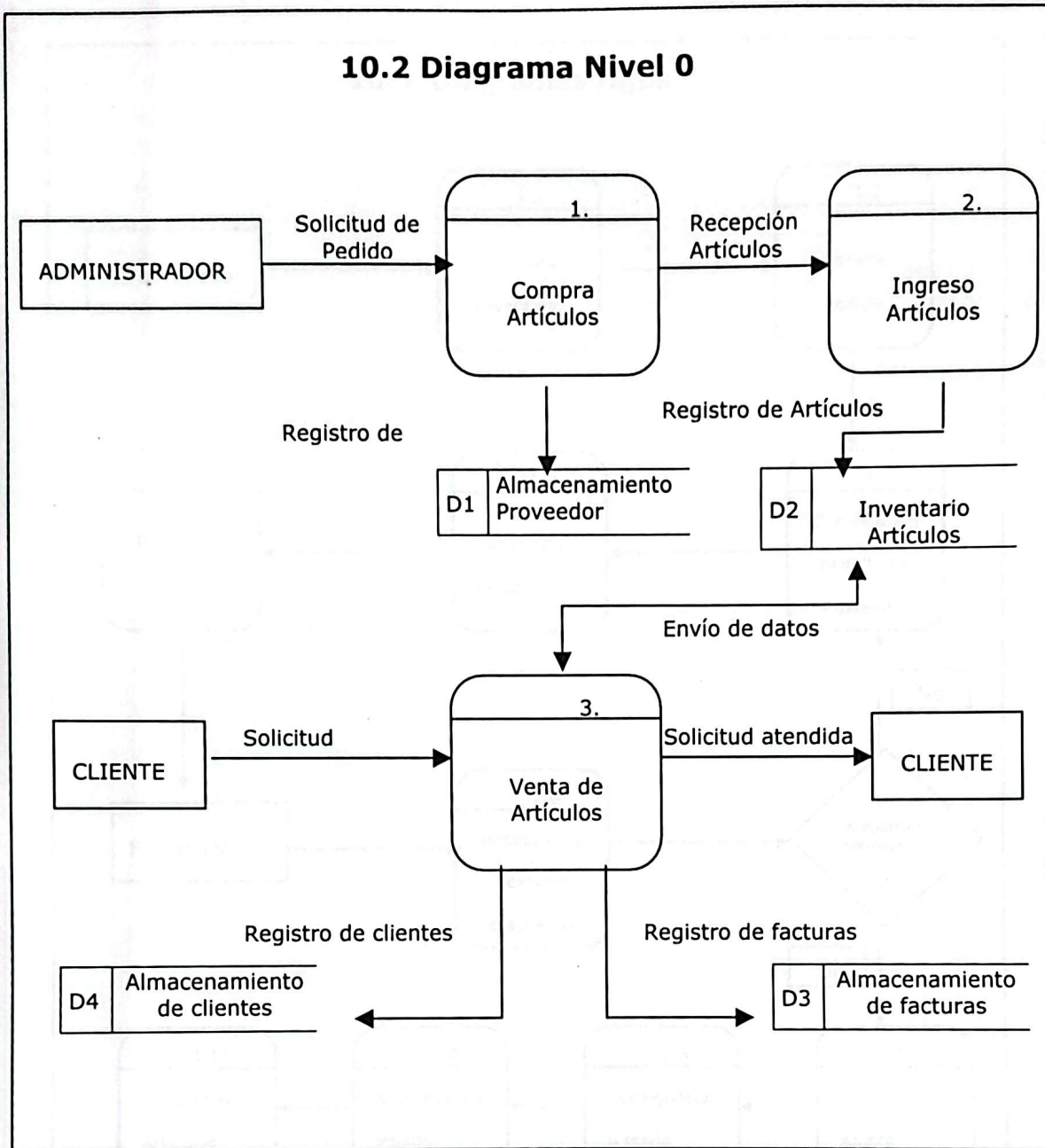


## 10. DIAGRAMA DE PROCESOS

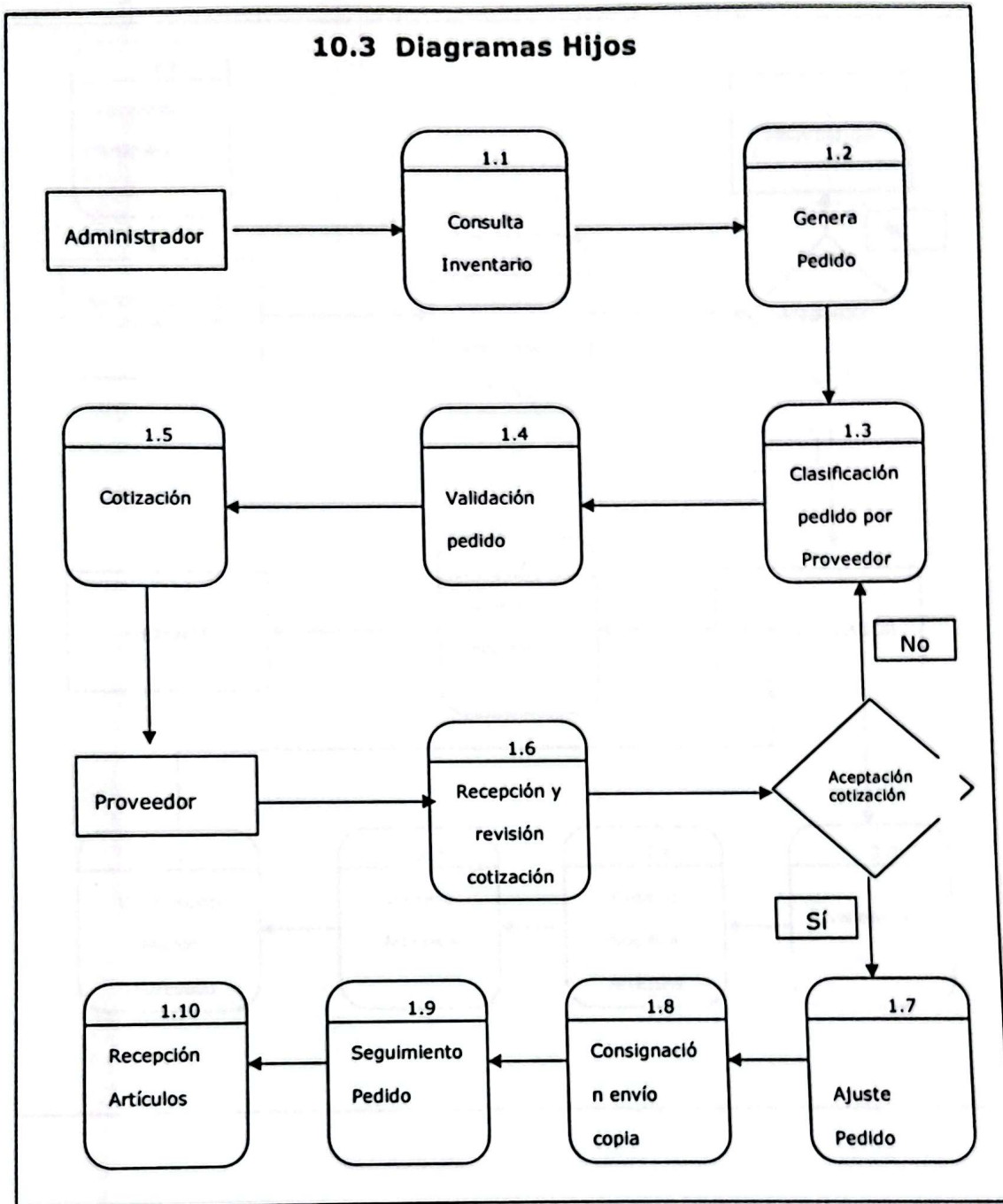
DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS DEL SOFTWARE PARA EL MANEJO DE INVENTARIOS DEL ALMACEN ELECTRÓNICA CARVAJAL "SIEC"

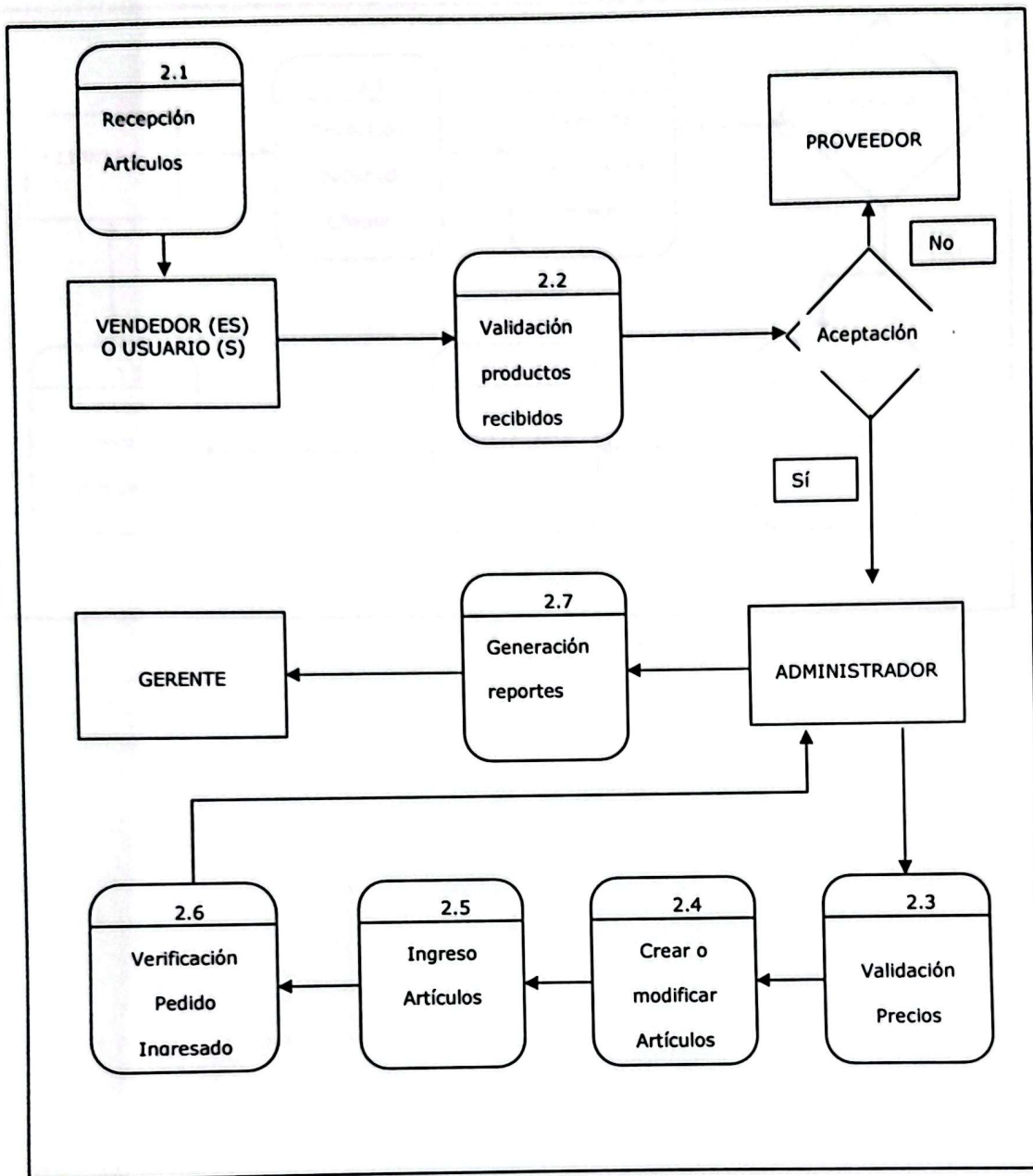


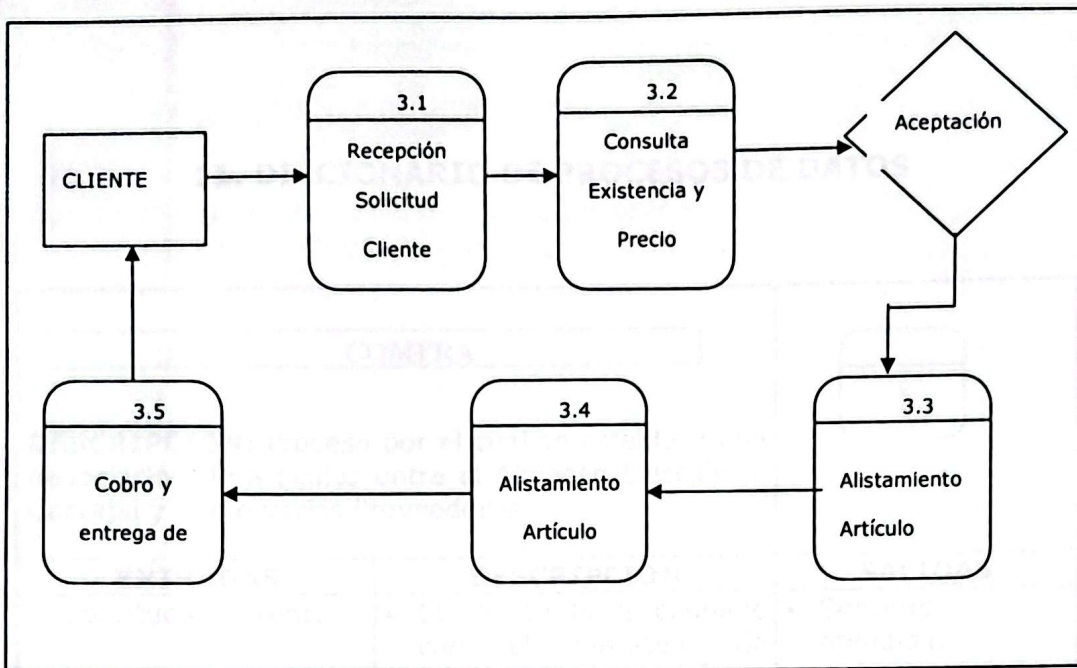
## 10.2 Diagrama Nivel 0



### 10.3 Diagramas Hijos







## 11. DICCIONARIO DE PROCESOS DE DATOS

<b>COMPRA</b>		1
<p><b>DESCRIPCION:</b> Proceso por el cual se establece una negociación de artículos entre el Almacén Electrónica Carvajal y uno o varios Proveedores</p>		
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud del cliente.</li> <li>• Listado entregado por el software, de artículos que presentan stock mínimo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente hace contacto con el Almacén vía telefónica, personal ó por correo electrónico y plantea su solicitud de un artículo eléctrico ó electrónico para que el vendedor le ayude verificando la existencia y el precio.</li> <li>• El software informa mediante un mensaje sobre la inexistencia de un artículo o su stock mínimo .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud atendida.</li> <li>• Almacenamiento de la solicitud</li> </ul>

<b>CONSULTA DE INVENTARIO</b>		1.1
<b>DESCRIPCION:</b> Proceso por el cual se verifica en el sistema, la existencia, de un artículo solicitado por un cliente.		
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recibe la solicitud del cliente y se verifica su existencia en el sistema, sino se tiene se consolida.</li> </ul>	Información consolidada para generar pedido.

<b>GENERACIÓN DE PEDIDO</b>		1.2
<b>DESCRIPCION:</b> Proceso por el cual se establecen los productos faltantes .		
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud cliente.</li> <li>Stock mínimo de un artículo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Artículo inexistente, se consolida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relación de artículos que no se tienen o que han llegado, o se encuentran por debajo del stock mínimo.</li> </ul>

<b>CLASIFICACION PEDIDO POR PROVEEDOR</b>		1.3
<b>DESCRIPCION:</b> Proceso por el cual se relaciona el producto y el nombre del proveedor que lo suministra.		
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud Cliente</li> <li>• Stock mínimo del artículo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente realiza la solicitud de un artículo que no se tiene en el Almacén ó el sistema entrega la información de un elemento que llegó a su stock mínimo. Por lo tanto se genera una clasificación del producto por proveedor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación productos y Proveedor que los suministra.</li> </ul>

<b>VALIDACIÓN PEDIDO</b>		1.4
<b>DESCRIPCION:</b> Proceso por el cual se validan las cantidades de los artículos ha cotizar.		
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud Cliente</li> <li>• Stock mínimo.</li> <li>• Stock inicial</li> <li>• Periodo de venta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habiendo determinado la necesidad del cliente, el stock mínimo, el stock inicial y el periodo de venta del artículo; nos proporciona un criterio claro para validar la cantidad requerida, para el siguiente periodo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliente</li> </ul>

<b>COTIZACION</b>		
<p><b>DESCRIPCION:</b> Proceso mediante el cual se solicita a un proveedor información de forma escrita, donde se incluyan precios actuales, costos de transporte, descuentos por compra e IVA.</p>		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 60px; margin: 0 auto;">1.5</div>
ENTRADAS	DESCRIPCIÓN	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud cliente</li> <li>• Stock mínimo de un artículo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estando los artículos inexistentes clasificados por Proveedor, se procede a realizar una solicitud de cotización. .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud de Cotización</li> </ul>

<b>RECEPCIÓN Y REVISIÓN</b>		
<p><b>DESCRIPCION:</b> Proceso mediante el cual se recibe la cotización y se procede a revisar los precios actuales por artículo.</p>		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 60px; margin: 0 auto;">1.6</div>
ENTRADAS	DESCRIPCIÓN	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cotización Proveedor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El administrador después de verificar el precio anterior y el precio nuevo, tendrá un criterio propio para definir si le compra a ese proveedor o solicita una nueva cotización a un proveedor diferente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceptación de cotización.</li> <li>• Solicitud de cotización a otro Proveedor.</li> </ul>

<b>AJUSTE PEDIDO</b>		<b>1.7</b>
<p><b>DESCRIPCION:</b> Este proceso me permite reevaluar las cantidades solicitadas de un artículo ó la exclusión de uno o varios artículos.</p>		
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cotización del proveedor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisando la cotización determino que artículos ameritan su adquisición y cuales no..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmación de artículos aceptados y no aceptados.</li> </ul>

<b>CONSIGNACIÓN Y ENVIO COPIA</b>		<b>1.8</b>
<p><b>DESCRIPCION:</b> Mediante este proceso acepto la negociación de los artículos cotizados con el proveedor elegido.</p>		
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cotización proveedor.</li> <li>• Aceptación administrador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mejor forma de aceptar la cotización de un proveedor es realizando la consignación respectiva al numero de cuenta proporcionado por el proveedor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transferencia automática a la cuenta del proveedor.</li> <li>• Consignación en efectivo</li> <li>• Cheque posfechado.</li> </ul>

<b>SEGUIMIENTO DE PEDIDO</b>		1.9
<p><b>DESCRIPCION:</b> Permite adelantar conversaciones telefónicas con el proveedor para obtener información como: fecha de despacho, transportador, posible fecha de recepción.</p>		
ENTRADAS	DESCRIPCIÓN	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceptación cotización.</li> <li>• Consignación al proveedor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez efectuada la aceptación de la cotización, mediante la ejecución de la transacción comercial entre el administrador y el proveedor se ejecuta un seguimiento a la mercancía desde la entrega del proveedor al transportador hasta la recepción en el Almacén. .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha de entrega al transportador.</li> <li>• Fecha de Recepción en el almacén.</li> </ul>

<b>RECEPCIÓN DE PEDIDO</b>		1.10
<p><b>DESCRIPCION:</b> : Mediante este procedimiento el transportador entrega al vendedor o al administrador la mercancía entregada por el proveedor para su verificación y cuantificación .</p>		
ENTRADAS	DESCRIPCIÓN	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción artículos solicitados al proveedor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El vendedor o el administrador verifica las cantidades relacionadas en la factura y acepta su entrega mediante la firma de la copia de la factura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factura..</li> </ul>

<b>INGRESO DE PRODUCTOS</b>		2
<p><b>DESCRIPCION:</b> Proceso por el cual verifico, valido, comparo, cantidades, artículos y precios de un artículo solicitado a un proveedor e incluidos en la factura.</p>		
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para ingresar los productos al sistema es necesario realizar los procesos siguientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventario total</li> </ul>

<b>VALIDACIÓN PRODUCTOS RECIBIDOS</b>		2.1
<p><b>DESCRIPCION:</b> Proceso mediante el cual valido el estado físico de todos los artículos recibidos, por posibles daños que se hubieran podido causar en su transporte.</p>		
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los artículos en mal estado, se clasifican para ejecutar su devolución al proveedor, con una remisión adjunta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Devolución a Proveedor.</li> </ul>

<b>VALIDACIÓN DE PRECIOS</b>		
<p><b>DESCRIPCION:</b> Proceso por el cual verifico el precio anterior del artículo en el sistema y el precio actual, que aparece en la factura.</p>		
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; width: 80px; margin: 0 auto; padding: 5px;">2.2</div>		
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura</li> <li>• Inventario total</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la información almacenada en el sistema, se procede a verificar el precio anterior y compararlo con el precio actual de la factura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventario.</li> <li>• Informes</li> </ul>

<b>CREAR O MODIFICAR ARTICULOS</b>		
<p><b>DESCRIPCION:</b> Después de validar su cantidad y su precio, resultarán artículos que no aparecen en el sistema y surgirá la necesidad de crearlos o modificarlos para tener actualizado el inventario.</p>		
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; width: 80px; margin: 0 auto; padding: 5px;">2.3</div>		
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura</li> <li>• Inventario total.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante la opción modificar o Nuevo en el formulario artículos ingresaré ó editaré los nuevos artículos, posteriormente elegiré el botón de comando aceptar y el sistema me informará si los cambios se realizaron correctamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventario total actualizado.</li> </ul>

<b>INGRESO DE ARTICULOS INVENTARIO</b>		
<b>DESCRIPCION:</b> Proceso mediante el cual los artículos relacionados en la factura, se ingresan al sistema para ejecutar el principal proceso del almacén, la venta.		2.4
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura emitida por el Proveedor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la información del inventario actualizado y almacenado en la base de datos se procederá a atender los diferentes requerimientos de los clientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventario total actualizado.</li> <li>• Ventas al por mayor y menor.</li> </ul>

<b>VERIFICACIÓN PEDIDO INGRESADO</b>		
<b>DESCRIPCION:</b> Proceso por el cual valido los elementos ingresados al sistema, totalizando cantidades y precios.		2.5
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura emitida por el Proveedor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validación de artículos ingresados al sistema, mediante la utilización del reporte del sistema de un periodo definido, confrontándolo con la factura, excluyendo los elementos devueltos por mal estado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes de un periodo.</li> <li>• Inventario total actualizado</li> </ul>

<b>GENERACIÓN DE REPÒRTES</b>		
<b>DESCRIPCION:</b> Proceso por el cual obtengo los informes del sistema ya sea de forma gráfica ó escrita, adicionalmente posee un formato prediseñado para la factura.		2.6
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventario general.</li> <li>• Ventas</li> <li>• Compras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema me permite obtener las ventas de un periodo, el artículo mas vendido, el cliente que mas compró, estadísticas de utilidades etc..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reportes.</li> </ul>

<b>VENTAS</b>		
<b>DESCRIPCION:</b> Proceso macro mediante el cual se ejecutan otros procesos que se mencionan a continuación..		3
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente ejecuta una llamada telefónica, realiza un correo electrónico ó asiste personalmente al almacén, el vendedor la recepciona y verifica en el sistema, si existe se informa el precio, si el cliente acepta se produce la venta, sino se cotiza ó se incluirá para el próximo pedido en el caso de la inexistencia. .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• factura.</li> <li>• Almacenamiento</li> </ul>

<b>RECEPCIÓN SOLICITUD CLIENTE</b>		3.1
<p><b>DESCRIPCION:</b> Proceso por el cual atiendo un requerimiento del cliente, en el área de electrónica ya sea de forma presencial ó mediante los nuevos métodos proporcionados por la tecnología actual.</p>		
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversación inicial sostenida con el cliente donde me da a conocer a que electrodoméstico pertenece.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura.</li> <li>• Pedido.</li> </ul>

<b>CONSULTA DE EXISTENCIA Y PRECIO</b>		3.2
<p><b>DESCRIPCION:</b> Proceso por el cual ingreso al sistema para verificar la existencia del artículo</p>		
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema me permite obtener de forma inmediata, si existe o nó el artículo que busca el cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura</li> <li>• Pedido.</li> </ul>

<b>ALISTAMIENTO DE ARTICULO</b>		3.3
<p><b>DESCRIPCION:</b> Después de verificar la existencia del artículo en el sistema, Procedo a informar al cliente, si el acepta el artículo (precio), viene la etapa de búsqueda física y empacado.</p>		
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud del cliente.</li> <li>• Aceptación del artículo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• después de tener la aceptación del cliente, sobre el artículo, se envía a la factura y se almacena en el sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Venta del artículo.</li> </ul>

<b>FACTURACIÓN O COTIZACION</b>		3.4
<p><b>DESCRIPCION:</b> Proceso por el cual consolido la venta o cotización en el sistema, para estadísticas futuras.</p>		
<b>ENTRADAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SALIDAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventario general.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• después de recibir la aceptación del cliente sobre un artículo ya sea para cotización o factura, se debe generar una copia en la base de datos del sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura</li> <li>• Reportes.</li> </ul>

COBRO Y ENTREGA		3.5
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> Proceso por el cual recibo el valor del artículo ya sea en efectivo ó en la forma que se pacte con el cliente (ejemplo: crédito, en dos cuotas, etc.).</p>		
<p><b>ENTRADAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• factura.</li> </ul>	<p><b>DESCRIPCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema me permite adicionar el artículo en la factura, con su precio de costo, así mismo en la factura yo puedo realizar un descuento por pago en efectivo..</li> </ul>	<p><b>SALIDAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artículo.</li> </ul>

## 12. DICCIONARIO DE FLUJOS DE DATOS

**I. SOLICITUD PEDIDO** →

**DESCRIPCION:** solicitud que realiza el administrador al proveedor.

FUENTE	DESTINO
• Administrador	• Compra

ESTRUCTURA DE DATOS QUE VIAJA CON EL FLUJO	VOLUMEN
	• 15 mensual es

**II. REGISTRO PROVEEDOR** →

**DESCRIPCION:** Almacenamiento de los datos del proveedor que suministró los artículos comprados.

FUENTE	DESTINO
• Compra	• Almacenamiento del Proveedor

ESTRUCTURA DE DATOS QUE VIAJA CON EL FLUJO	VOLUMEN
Recolección de datos del proveedor.	• 3 por día

### III. RECEPCIÓN DE ARTICULOS

**DESCRIPCIÓN:** Artículos que llegan al almacén, después de haber realizado un pedido.

FUENTE	DESTINO
• Compra	• Ingreso de artículos

ESTRUCTURA DE DATOS QUE VIAJA CON EL FLUJO	VOLUMEN
	• 100 mes

### IV. REGISTRO ARTICULOS

**DESCRIPCIÓN:** flujo de datos que indica el almacenamiento de los artículos adquiridos.

FUENTE	DESTINO
• Ingreso de Artículos	• Inventario de artículos

ESTRUCTURA DE DATOS QUE VIAJA CON EL FLUJO	VOLUMEN
Recolección de datos de los artículos relacionados en la factura entregada por el proveedor.	• 3 por día

### V. ENVIO DE DATOS



**DESCRIPCION:** los artículos ingresados al sistema, proporcionan una base de datos que va a interaccionar con el proceso de venta permanentemente.

FUENTE	DESTINO
• Inventario de Artículos	• Venta de Artículos

ESTRUCTURA DE DATOS QUE VIAJA CON EL FLUJO	VOLUMEN
Inventario de Artículos	

### VI. SOLICITUD CLIENTE



**DESCRIPCION:** Solicitud que realiza el cliente sobre un producto eléctrico ó electrónico.

FUENTE	DESTINO
• Cliente	• Venta de Artículos.

ESTRUCTURA DE DATOS QUE VIAJA CON EL FLUJO	VOLUMEN
	• 5 diarias

### VII. REGISTRO DE FACTURAS

**DESCRIPCION:** Después de ejecutar una venta se almacena la factura y los artículos que se relacionaron en esa factura.

FUENTE	DESTINO
• Venta	• Almacenamiento de facturas

ESTRUCTURA DE DATOS QUE VIAJA CON EL FLUJO	VOLUMEN
Recolección de datos de los artículos relacionados en la factura	• N diarias

### VIII. REGISTRO DE CLIENTES

**DESCRIPCION:** Se almacena los datos del cliente para realizar un seguimiento posterior del promedio de ventas ejecutado hacia ese cliente.

FUENTE	DESTINO
• Venta	• Almacenamiento de clientes

ESTRUCTURA DE DATOS QUE VIAJA CON EL FLUJO	VOLUMEN
Recolección de datos del cliente	N diarios

<b>IX. SOLICITUD ATENDIDA</b>		→
<b>DESCRIPCION:</b> Entrega de los artículos adquiridos por el cliente.		
<b>FUENTE</b>	→	<b>DESTINO</b>
• Venta		• Cliente.
<b>ESTRUCTURA DE DATOS QUE VIAJA CON EL FLUJO</b>		<b>VOLUMEN</b>
•		

### 13. DICCIONARIO DE ALMACENES DE DATOS

<b>ALMACENAMIENTO PROVEEDOR</b>	<b>D1</b>
<b>DESCRIPCION:</b> La BD posee una tabla que guarda los datos del proveedor	
<b>CONTENIDO:</b> Nit, Nombres completos, teléfono1, teléfono2, dirección.	
<b>FLUJOS DE DATOS ENTRANTES</b>	<b>X. FLUJOS DE DATOS SALIENTES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Novedades de productos</li> <li>• Ultima Fecha de suministro de artículos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos históricos.</li> <li>•</li> </ul>

<b>INVENTARIO ARTICULOS</b>	<b>D2</b>
<b>DESCRIPCION:</b> La BD posee una tabla que guarda todos los artículos que posee el almacén actualmente.	
<b>CONTENIDO:</b> Código, nombre del artículo, cantidad, valor unitario, categoría, unidad, imagen.	
<b>FLUJOS DE DATOS ENTRANTES</b>	<b>FLUJOS DE DATOS SALIENTES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facturas de los Proveedores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación actualizada del stock por artículo.</li> </ul>

**ALMACENAMIENTO  
FACTURAS**

D3

**DESCRIPCION:** La BD posee una tabla que guarda todos los campos incluidos en la factura.

**CONTENIDO:** Número de la factura, fecha, nombre cliente, identificación cliente, teléfono, dirección, item, descripción, cantidad, valor unitario, valor total, subtotal, descuento, IVA, Total.

<b>FLUJOS DE DATOS ENTRANTES</b>	<b>FLUJOS DE DATOS SALIENTES</b>
• Ventas	• Informes o reportes.

**ALMACENAMIENTO  
CLIENTES**

D4

**DESCRIPCION:** La BD posee una tabla que guarda los datos suministrados por el cliente.

**CONTENIDO:** Nit, Nombres completos, teléfono1, teléfono2, dirección.

<b>FLUJOS DE DATOS ENTRANTES</b>	<b>FLUJOS DE DATOS SALIENTES</b>
• Ventas	• Datos del cliente.

## 14. ANALISIS DEL SISTEMA

Su propósito es analizar el problema o la situación actual del Almacén Electrónica Carvajal y definir las necesidades de ésta con respecto a la creación del software.

Para la realización de la primera fase se aplicó la filosofía enmarcada dentro de la estructura PIECES desarrollada por James Wetherbe en su libro "Análisis y diseño de sistemas: Conceptos y Técnicas Tradicionales, Estructuradas y avanzadas", por ser una herramienta útil para la clasificación de los problemas, las oportunidades y las normas.

La importancia de la estructura PIECES reside en su capacidad para mostrar cómo examinar siempre los sucesos que impulsan los proyectos en función de sus impactos sobre la organización.

Cabe anotar que el nombre de PIECES se debe a las iniciales de las letras de cada una de las seis categorías que, puestas juntas, forman la palabra PIECES. Estas categorías son:

- P:** Necesidad de mejorar las Prestaciones.
- I:** Necesidad de mejorar la Información (o los datos).
- E:** Necesidad de mejorar el control Económico y de costos.
- C:** Necesidad de mejorar el control y la seguridad.
- E:** Necesidad de mejorar la Eficacia de personas y máquinas.
- S:** Necesidad de mejorar el Servicio a los clientes, los colaboradores, los empleados y así sucesivamente.

## **14.1 Misión Y Visión**

**14.1.1. Misión:** Cumplir con los requerimientos del cliente en cuanto a artículos eléctricos y electrónicos se refiere.

**14.1.2. Visión:** Introducir al mercado local nuevos productos eléctricos y electrónicos de alta calidad para satisfacer al cliente.

## **14.2. Objetivos Del Almacén Electrónica Carvajal**

**14.2.1 Objetivo general:** Comercializar productos eléctricos y electrónicos.

**14.2.2 Objetivo operacional:** Ampliar el inventario actual para contribuir al progreso industrial del departamento.

### **14.2.3 Objetivos estratégicos**

- Dar a conocer nuestros productos mediante el apoyo publicitario radial, verbal ó escrito.
- Visitar personalmente los almacenes a fines en todos los municipios del departamento para promocionar nuestros artículos.
- Incentivar a los vendedores, mediante el pago de un bono individual del 3% de las ventas que realice en el mes.

#### 14.2.4 Objetivos tácticos

- Sustentar las características de los productos y sus beneficios.
- Dar a conocer la normatividad eléctrica actual para las instalaciones eléctricas del sector industrial o residencial del municipio.

#### 14.2.5 Objetivos no operacionales

- Cumplir con las exigencias municipales y nacionales.
- Contribuir con el desarrollo del departamento en el aspecto socioeconómico, creando nuevas fuentes de trabajo.

### 14.3 Componentes

**14.3.1 Corrientes de entrada:** Estas corrientes están directamente relacionadas con la solicitud del cliente, si existe se atiende inmediatamente y sinó existe se realiza pedido, para satisfacer la necesidad en una próxima oportunidad.

**14.3.2 Corrientes de salida:** La principal corriente de salida es la atención de la solicitud del cliente, de forma ágil y eficaz.

**14.3.3 Corrientes de salida positivas** Solicitudes atendidas, Solicitudes inexistentes recepcionadas y verificadas en el sistema, que no existen en el inventario, generan una solicitud de pedido a proveedores.

Relación actualizada de los artículos existentes en el inventario.

**14.3.4 Corrientes de salida negativas:** La solicitud al ser recepcionada y verificada su inexistencia en el inventario, genera una solicitud a proveedores, si esta solicitud tampoco es atendida por el proveedor, genera una inconformidad hacia el cliente, denominada solicitud no atendida.

**14.3.5 Comunicación de retroalimentación:** La misma población genera comentarios positivos o negativos sobre la atención y existencias de inventario, que se pueden percibir por incremento del volumen de ventas o lo contrario y adicionalmente, se conocen de forma verbal por las mismas personas que solicitan un artículo en el almacén.

#### 14.4 Atributos

**14.4.1 Identificadores:** NOMBRE: ELECTRONICA CARVAJAL

**14.4.2 Descriptores:** El almacén cuenta con personal capacitado para orientar al cliente en su requerimiento y solucionar algunos interrogantes a través del manual de semiconductores, soporte, ECG.

**14.4.3 Localizadores:** DIRECCIÓN: B/ José María Hernández - Mocoa

TELEFONO: 4206388

**14.4.4 Temporales:** HORARIO DE TRABAJO: LUNES A SABADO 8:00 AM. A 12:00 M. y de 2:00 PM. A 6:00 PM.

**14.4.5 Relacionales:** La relación que tiene el almacén con la población es directa y dispone de un inventario actualizado de artículos eléctricos y electrónicos para satisfacción de la misma.

**14.4.6 Clasificadores:** Es un almacén afiliado a la cámara de comercio del Putumayo en régimen simplificado

**14.4.7 Condicionales:** Los condicionales necesarias para el buen funcionamiento del almacén, es el factor humano, es decir; los vendedores deben estar comprometidos con su trabajo, con conocimientos básicos de electrónica, dentro de un buen ambiente laboral, para que la atención sea eficiente y solucione algunos interrogantes que tenga el cliente

**14.4.8 Comportamiento:** Aunque la retroalimentación de la información es buena, el recurso humano es incapaz de dar una respuesta rápida al cliente debido a lo inexistencia de un software especializado que facilite el manejo y optimice los diferentes procesos, la presentación de informes y estadísticas importantes para la toma de decisiones.

#### **14.5 Bloques Funcionales Del Almacén Electrónica Carvajal**

- Compra de artículos eléctricos y electrónicos.
- Ingreso al sistema.
- Venta de artículos eléctricos y electrónicos.

## 14.6 Procesos Identificados

- **COMPRA DE ARTICULOS A PROVEEDORES**

- Actividades:
- Consulta inventario.
  - Generación de Pedido.
  - Clasificación de Pedido
  - Validación de Pedido
  - Cotización
  - Recepción y revisión cotización
  - Ajuste de Pedido
  - Consignación y envío de fax
  - Seguimiento de Pedido
  - Recepción Pedido

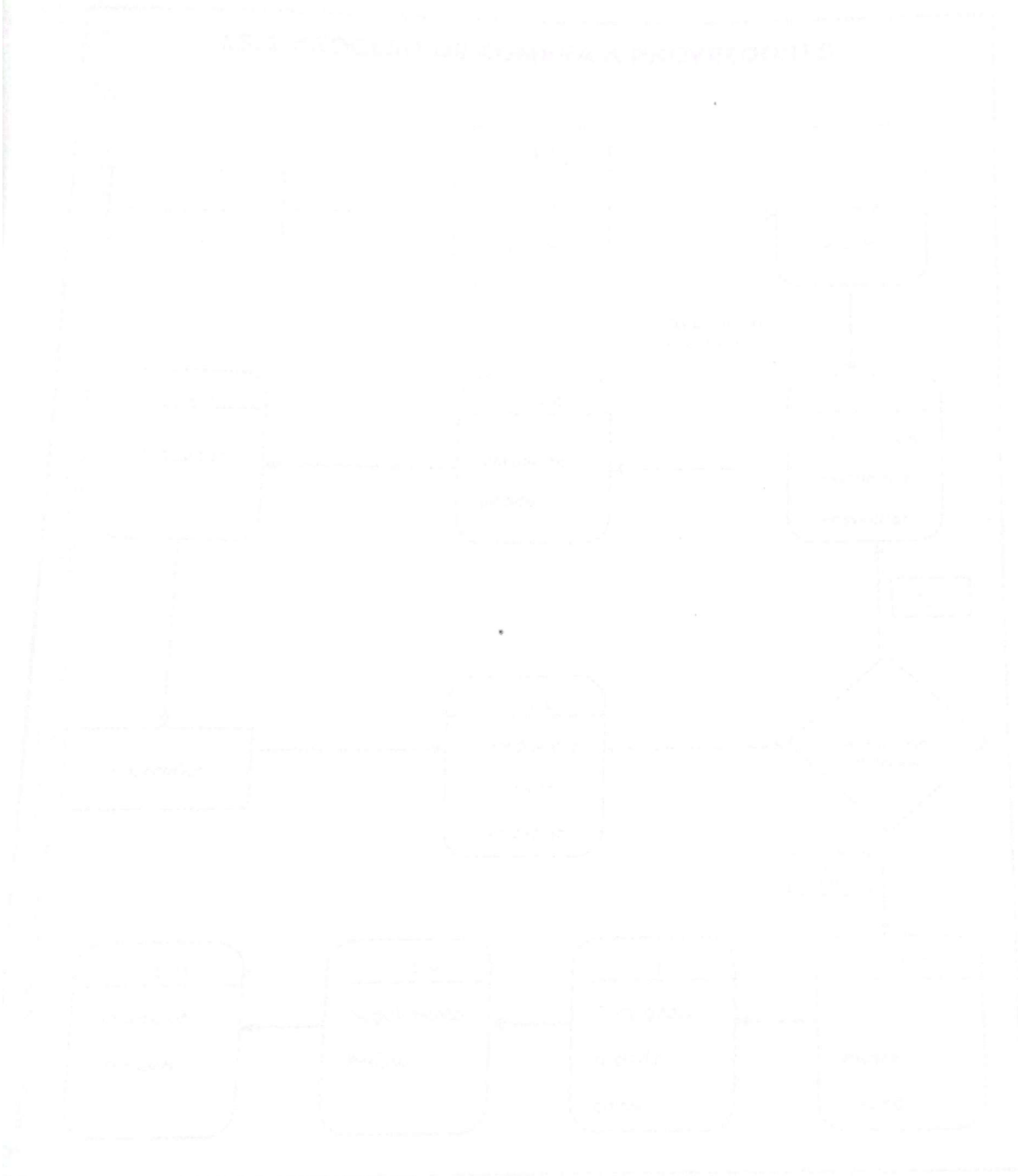
- **INGRESO DE PRODUCTOS**

- Actividades:
- Validación productos recibidos.
  - Validación Precios
  - Crear o modificar artículos
  - Ingreso productos Inventario
  - Verificación de pedido ingresado
  - Generación de reportes

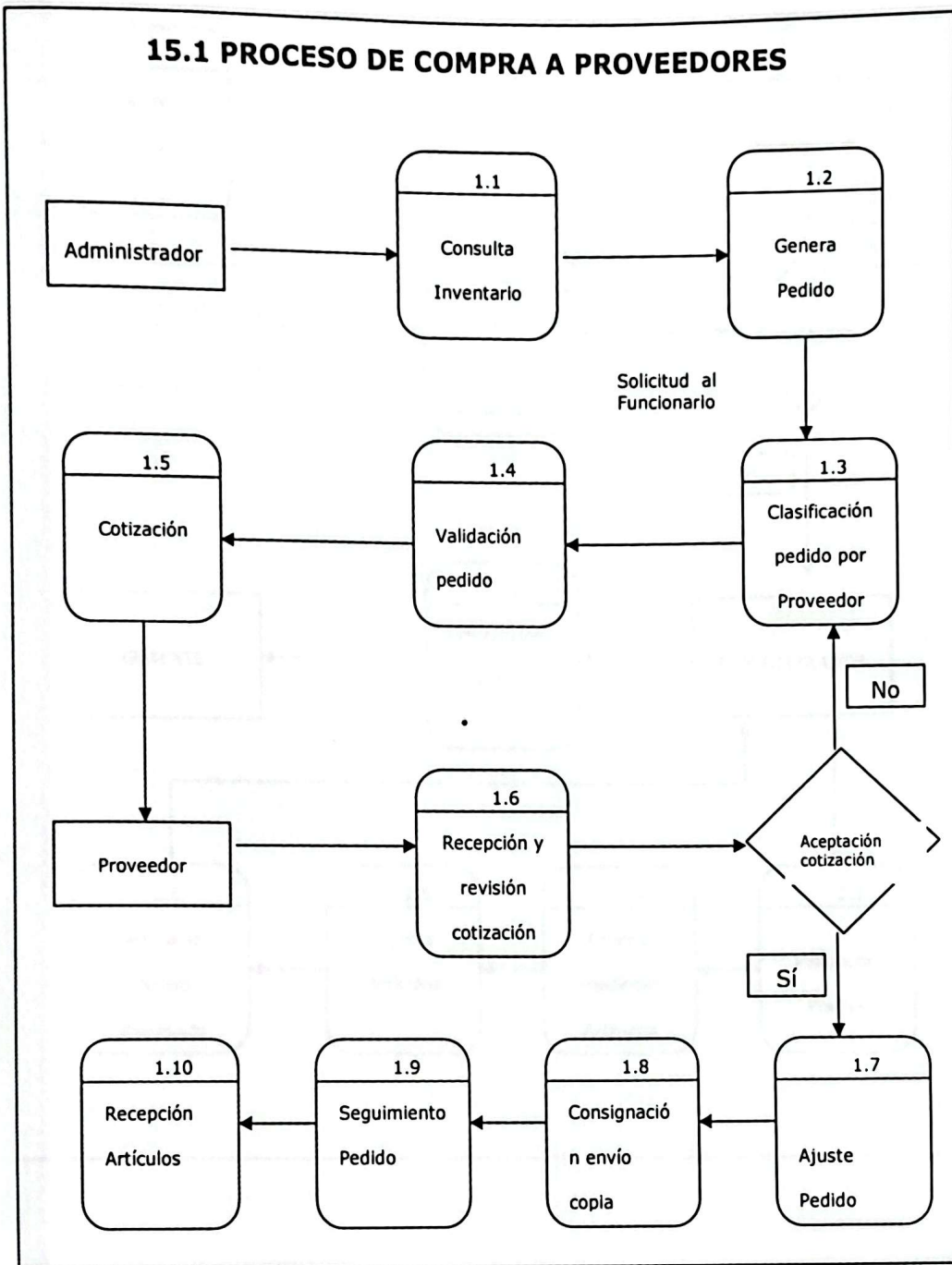
- **VENTA Y/O COTIZACION**

- Actividades:
- Recepción solicitud del cliente.

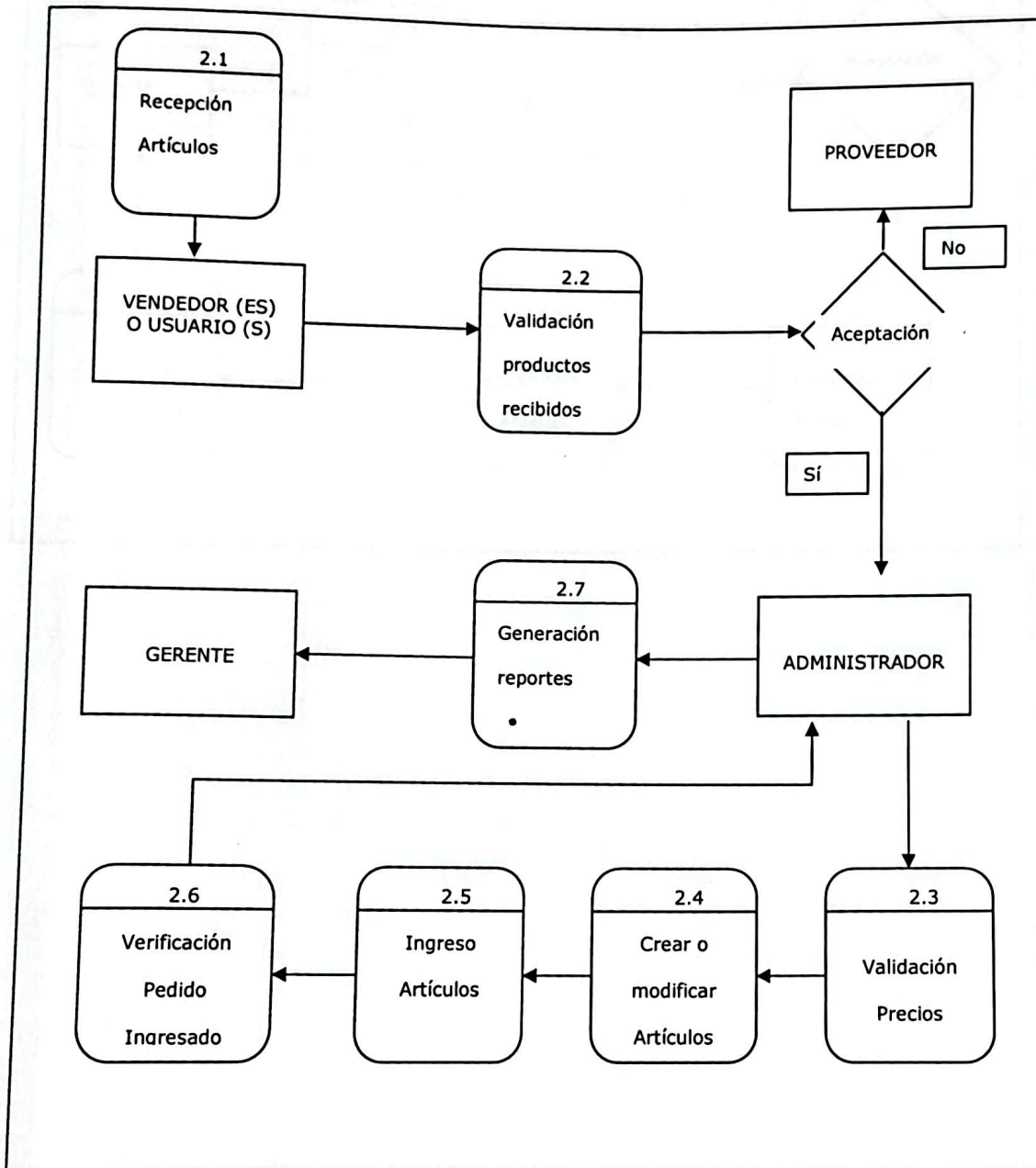
- Consulta de existencia y precio
- Alistamiento de artículo
- Facturación
- Cobro y entrega producto.



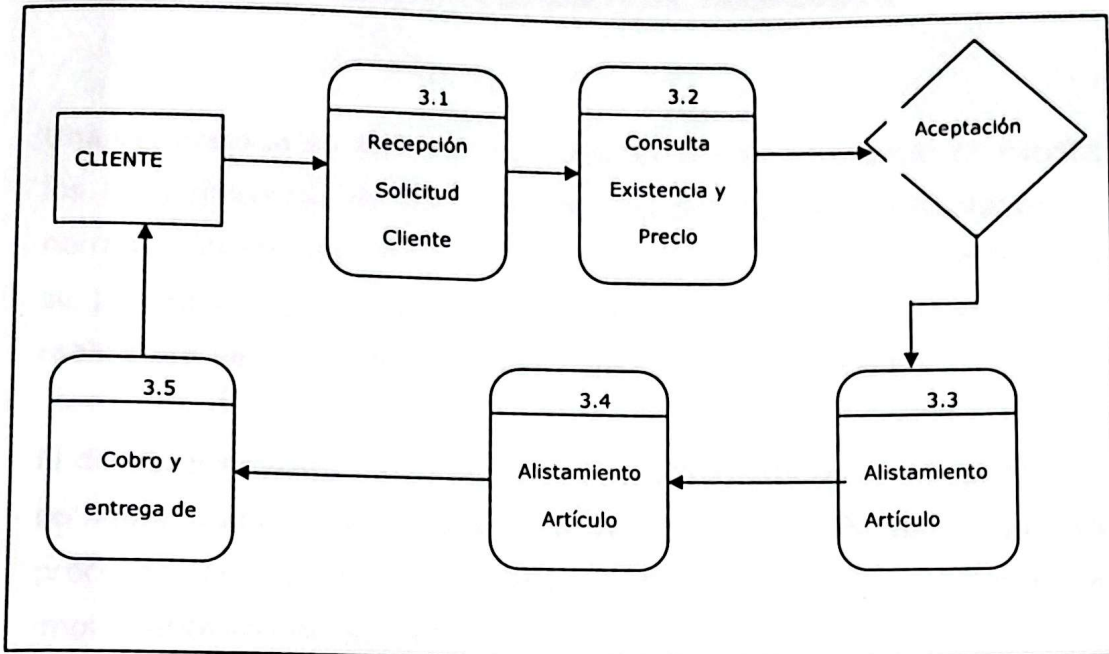
## 15. DIAGRAMAS DE FLUJO DEL SISTEMA ACTUAL



## 15.2 PROCESO INGRESO DE PRODUCTOS AL SISTEMA



### 15.3 PROCESO DE VENTAS



## **16. DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO**

Una vez conocido y entendido el sistema actual, y teniendo en cuenta los requerimientos de los usuarios; los problemas, oportunidades y normas identificadas mediante la aplicación de la estructura PIECES se procedió a proponer el diseño del nuevo sistema, mediante la realización de los diferentes diagramas creados para tal fin.

El diseño propuesto quedara como esta planteado en el anteproyecto, de igual manera se llevara toda la información de los diferentes procesos en la base de datos ELECTROCAR.mdb mediante la implementación del software "SIEC".

## 17. DIAGRAMAS ENTIDAD ATRIBUTO

CLIENTES
Id_cliente
Cod_cliente
Nombres
Direccion
Telefono
Cod_departamento
Cod_municipio
Telefono2
Email
Notas
FechaSistema

CREDITOS
Id_credito
Cod_cliente
Cod_factura
Total
Fecha_vencimiento
Observaciones
Estado

CREDITOS_ABONO
Id_abono
ID_credito
Total_abono
Fecha_abono
Notas

ARTICULOS
Cod_articulo
Cod_ref
nombreArticulo
cod_categoria
n_existencias
precioCompra
precioVenta
agotamiento
cod_proveedor
descripción
foto
cod_ubicacion
ok
cod_medida

CATEGORIA
cod_categoria •
nombre_categoria

PROVEEDORES
Id_proveedor
cod_proveedor
nombres
direccion
telefono
cod_departamento
cod_municipio
telefono2
email
notas
fechaSistema

MUNICIPIOS
cod_municipio cod_departamento nom_municipio

TIPO_VENTA
cod_tipo_venta nombre_tipo_venta

FACTURA
cod_factura consecutivo cod_tipo_venta cod_cliente cod_forma_pago fecha_factura ok cod_usuario fechaVenta horaVenta

DEPARTAMENTO
cod_departamento nom_departamento

PEDIDO
Cod_pedido_compra nombre

PRODUCTOS
Cod_articulo Cod_pedido_compra Nombre_producto Cod_proveedor cantidad valor_unitario valorTotal

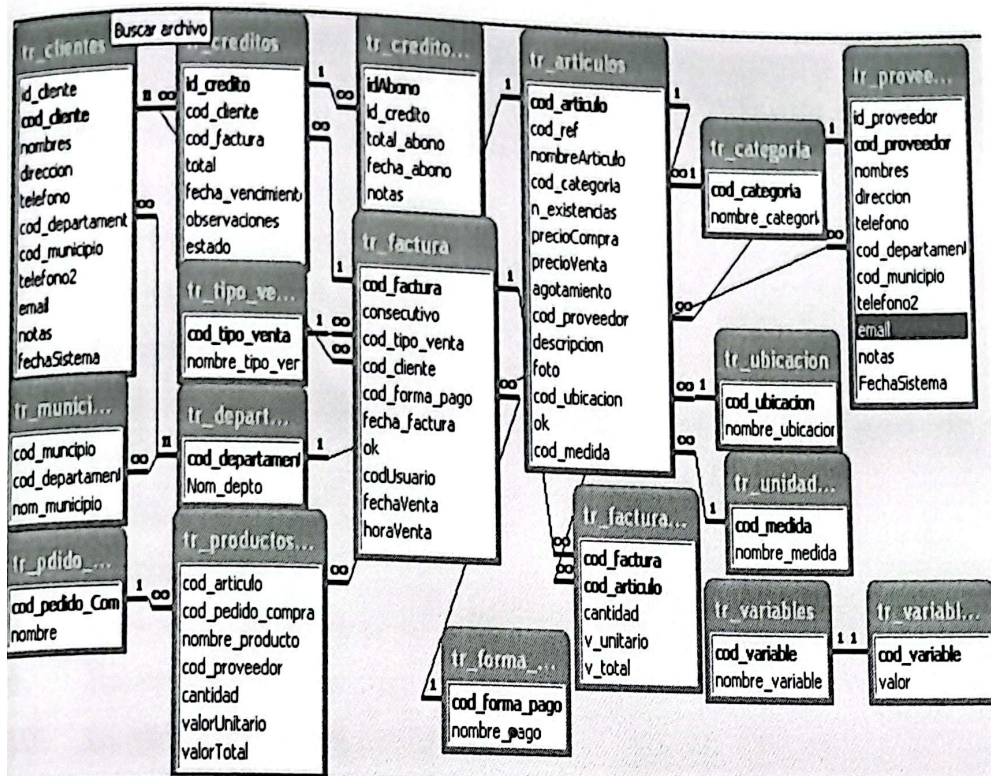
FORMA_PAGO
Cod_forma_pago Nombre_pago

FACTURA_VENTA
cod_factura cod_articulo cantidad v_unitario v_total

UBICACION
cod_ubicacion nombre_ubicacion

<b>VARIABLES</b>	<b>UNIDADMEDIDA</b>	<b>VARIABLES_DESCRIPCION</b>
cod_variable nombre_variable	Cod_medida Nombre_medida	Cod_variable valor

## 18. DIAGRAMA ENTIDAD RELACION



## 19. MANUAL DEL USUARIO DE SIEC

### CONTENIDO

#### I. INSTALACIÓN Y PRIMEROS PASOS

1. Requerimientos del SIEC
2. Instalación de SIEC
3. Sobre la base de datos
4. Reinstalar SIEC
5. Cambiar el programa de ordenador o trasladar datos de un equipo a otro.
6. Desinstalar SIEC.
7. Ejecutar SIEC.
8. Conexión de la base de datos
9. Sobre los reportes e informes
10. La venta de inicio de sesión.\*
11. Los datos de la empresa
12. La interfaz de SIEC.
13. Las pestañas o ventanas
14. Los botones
15. Las sub-pestañas
16. La barra de menú

#### II. PANEL DE CONFIGURACION

1. Administrador Principal
  - 1.1. Como crear un cliente o proveedor
    - 1.1.1 Rellenar los datos en las sub-pestañas

- 1.2. Como Ingresar un artículo
  - 1.2.1 Rellenar los datos en las sub-pestañas
  - 1.2.2 Verificación de artículos agotados
  - 1.2.3 Imprimir artículos vendidos existentes
- 1.3. Como realizar una venta o cotización
  - 1.3.1 Tipo de documento a realizar
  - 1.3.2 Añadir artículos a la venta
- 1.4. Como realizar una compra o pedido a proveedor
  - 1.4.1 Tipo de documento a realizar
  - 1.4.2 Añadir artículos a la compra
2. Modulo De Ventas
3. Modulo De Créditos
4. Estadísticas De Ventas
  - 4.1. Ventas por fecha
  - 4.2. Pérdidas y ganancias
- Copias De Seguridad
- Auditoria Del Sistema
- Administración De Usuarios
- Compactar Y Repara La Base De Datos
- Salir Del SIEC

## **I. INSTALACIÓN Y PRIMEROS PASOS**

---

SIEC es un programa para el manejo de inventarios del Almacén Electrónica Carvajal, especialmente desarrollado para que cumpla con las necesidades del negocio. Pero es posible adaptarlo fácilmente a otros almacenes del sector que así lo requieran.

SIEC es un programa escrito en Visual Basic versión. 6.0, tiene un entorno amigable y es de fácil utilización por parte del usuario. SIEC, es un programa de 32 bits diseñado para windows98 y versiones superiores.

---

### **1. Requerimientos del SIEC**

---

Para que este programa funcione adecuadamente, son necesarios los siguientes requisitos mínimos:

- 64 Mb en memoria RAM.
- Espacio disponible en Disco duro de 20 Gb.
- Sistema operativo Windows 98 ó superiores
- Procesador Pentium II o superiores
- Tarjeta de vídeo VGA ó SuperVGA.
- Resolución de Vídeo de 800x600. Sí la resolución es menor las pantallas pueden salir desbordadas en el monitor.
- Mouse y Teclado

## 2. Instalación de SIEC

---

La instalación de SIEC es muy sencilla. Inserte el CD de instalación en la unidad correspondiente, para continuar con el proceso de instalación utilice cualquiera de los siguientes procedimientos

- Una vez descargado el archivo desde el cdrom, guárdelo en cualquier carpeta de su disco duro (puede cambiar el nombre del archivo descargado si lo desea). Haga doble clic sobre el archivo ejecutable y empezará la instalación del programa.
  
- Mediante el uso del panel de control de Windows.
  - Haga clic en inicio para desplegar el Menú Inicio
  - Elija configuración \ Panel de Control
  - Haga doble clic en Agregar o quitar programas
  - Haga clic en el botón Instalar. El sistema busca el instalador en la unidad D por defecto.
  - Elija el archivo SETUP.EXE
  
- Mediante el uso del Explorador de Windows
  - Haga clic en inicio para desplegar el Menú Inicio
  - Elija programas \ Explorador de Windows
  - Elija la unidad donde insertó el disco de instalación
  - Doble clic en SETUP.EXE
  
- Mediante el uso de ejecutar del Menú Inicio
  - Haga clic en inicio para desplegar el Menú Inicio

- Elija ejecutar.
- Haga clic en el botón Examinar.
- Elija la unidad donde insertó el disco de instalación
- Elija el archivo SETUP.EXE
- Haga clic en el botón Aceptar

Junto con el programa, se instalará también el reparador y compactador de la base de Datos y la Utilidad de Copias de Seguridad.

**NOTA:** Por defecto, SIEC se instala en "C:\ElectronicaCarvajal\" y las bases de datos en la ruta C\ElectronicaCarvajal\Bdatos.

---

### 3. Sobre la base de datos

---

La base de datos se diseñó en ACCESS ver 7.00 para Windows 98, Por lo tanto se usa el motor Jet ver 3.5 de Microsoft Corporation para el manejo de la misma.

- Para el acceso a datos se utiliza DAO (Objeto de acceso a datos)

---

### 4. Reinstalar SIEC

---

Si ha formateado el disco duro, o desea cambiar de ordenador, deberá volver a instalar el programa tal como hizo la primera vez.

---

## 5. Cambiar el programa de ordenador o trasladar datos de un equipo a otro

---

Puede que, por algún motivo, necesite cambiar el programa de ordenador, y por lo tanto, trasladar con él todos los datos que tuviera insertados en el antiguo equipo, conservándolos todos en el nuevo ordenador.

Para ello debe hacer uso de las "Copias de Seguridad". Estos son los pasos a seguir:

- Haga una copia de seguridad de los datos en el ordenador antiguo.
- Desinstale el programa en el ordenador antiguo
- Instale SIEC en el nuevo ordenador.
- busque la copia de seguridad de la base de datos que había hecho anteriormente.

De esta forma, tendrá el programa instalado en el nuevo equipo con los datos que tenía en el anterior. \*

---

## 6. Desinstalar SIEC

---

Hay una forma de desinstalar SIEC de su equipo:

- Haga clic en inicio para desplegar el Menú Inicio
- Elija configuración \ Panel de Control

- Haga doble clic en Agregar o quitar programas
- Seleccione SIEC de la lista de programas instalados
- Haga clic en el botón Agregar o Quitar. La desinstalación de archivos se hace automáticamente.

La desinstalación del programa elimina los siguientes componentes:

- Ejecutable del Programa y reparador de Datos
- Informes prediseñados que se instalaron durante la instalación del programa
- En general todos los archivos que instaló el Instalador de SIEC

**NOTA:** Recuerde hacer siempre una copia de seguridad si desea conservar los datos de su empresa.

---

## 7. Ejecutar SIEC

---

Durante la instalación del programa se copian los archivos necesarios para su funcionamiento, los accesos directos al programa, Manual de Usuario, se guardan en el Menú Inicio de Windows (Inicio -> Programas -> SIEC) Podrá colocar un icono (acceso directo) de SIEC en su Escritorio de Windows, (haga clic derecho en el icono ejecutable y seleccione la opción enviar a escritorio crear Acceso directo). De esta forma, será más fácil ejecutar SIEC.

---

## **8. Conexión de la base de datos**

---

La conexión se realiza mediante el archivo:

"C:\Electrónica.inf

Si este archivo no existe, al ejecutar el programa se creará automáticamente, previamente le pedirá la ruta donde se encuentra la base de datos BDUusuarios.mdb. Si este archivo existe, pero tiene información errada, el sistema pedirá nuevamente la ruta de acceso a la base de datos.

Si el programa se ejecutará en red, todas las terminales deben apuntar a la misma base de datos (centralizada en una Terminal escogida como servidor de base de datos).

Al abrir SIEC por primera vez, muestra una ventana donde debe buscar la base de datos. Recuerde que la base de datos que debe seleccionar es BDUusuarios.mdb y se encuentra en la siguiente ruta: C:\ElectronicaCarvajal\BDatos\, esta ventana desaparecerá la próxima vez que inicie el programa.

---

## **9. Sobre los reportes e informes**

---

Los reportes se realizan mediante plantillas prediseñadas creadas en Crystal Reports for Visual Basic 5 ver. 4.6.1.0 Software Seagate, por o tanto si desea modificar o actualizar los informes (Sólo el

formato, no los datos que se presentan), utilice el mismo programa, estos son archivos que se encuentran en el subdirectorio \\ElectronicaCarvajal\reportes\\*.rpt; estos archivos son indispensables para realizar cualquier tipo de impresión dentro del programa por lo tanto no se deben eliminar.

---

## 10. La ventana de "Inicio de sesión"

---

Cuando se inicia sesión por primera vez después de la instalación, utilice los siguientes datos:

- Identificación : ADMIN
- Password : 1234

Si la información suministrada no es correcta el sistema pide que se digiten estos datos nuevamente, después de tres intentos fallidos el sistema descarga el programa.

Una vez dentro, debe modificar la información relacionada con el administrador, (de clic en el botón de administración de usuarios, y elija la opción editar y digite la nueva información del administrador. (El administrador tiene habilitada todos los permisos del programa)

---

## 11. Los datos de la empresa

---

Utilice esta ventana para introducir los **datos fiscales de su empresa**, como su Nombre, NIT, Dirección, Población, etc.

También podrá elegir un logotipo para su empresa, es recomendable rellenar estos datos, ya que son los que aparecerán en las facturas u otros documentos impresos.

---

## 12. La interfaz de SIEC

---

Una vez dentro del programa, podrá moverse por los diferentes botones con la tecla tabulador los cuales a cada uno enlacen a un formulario y entre estos tenemos.

- Botón administrador principal
- Botón modulo de ventas
- Botón créditos
- Botón datos estadísticos
- Botón copias de seguridad
- Botón auditoria ingreso al sistema
- Botón administración de usuarios
- Botón compactar y reparar la base de datos
- Botón salir del programa

También dentro e algunos formularios podrá moverse por los diferentes ventanas utilizando las pestañas superiores (Artículos, Clientes, proveedores, ventas, etc.) Puede utilizar algunas teclas de acceso rápido a los formularios (F2 para clientes, F3 para artículos, F4 Para ventas, CTRL+S).

---

### 13. Las pestañas (ventanas)

---

SIEC se caracteriza por el diseño de sus ventanas y su intuitiva interfaz.

Algunas pestañas permanecerán deshabilitadas si no hay datos en la misma. Por ejemplo, la pestaña "Artículos" tiene todos los botones y objetos deshabilitados (no se puede hacer clic sobre ellos) cuando no tenga artículos creados (cuando esté vacía). El único botón que se podrá pulsar será "Nuevo Artículo".

Normalmente, en la parte superior de la pestaña se encuentra la tabla de datos (rejilla) para visualizar algún dato en concreto. En la parte inferior se encuentran las casillas (campos) para modificar datos del registro actualmente seleccionado. En el lado derecho de la pantalla se encuentran los botones de opciones.

---

### 14. Los botones

---

Los botones de opciones se encuentran a la derecha de la pantalla. Sólo aquellas opciones que se estiman "más utilizadas" tienen su propio botón, visible a simple vista. Normalmente, la acción de un botón actúa sobre el registro seleccionado en ese momento. Estos funcionan en cualquier formulario del programa.

- **Nuevo:** La función de este botón es crear un nuevo registro, puede ser en clientes, proveedores, artículos, etc. Se debe presionar este botón siempre que vamos a crear un registro.  
  
Verá que el cursor se coloca automáticamente en la casilla "Nombre" en la parte inferior-izquierda de la ventana. Por defecto, SIEC asigna automáticamente un código a cada registro.
- **Guardar:** Con este botón guardamos los registros que vamos a crear o ha editar, este botón al igual que todos los que veremos a continuación son comunes o sea que lo veremos en todo el programa.
- **Eliminar:** Con este botón eliminaremos los registros que no nos sirven, también los encontraremos en todo el programa.
- **Vender:** Con este botón le asignaremos una venta a un determinado cliente que recién ingrese a l sistema, estará activo solo para el administrador del sistema.
- **Imprimir:** Con este botón presentaremos los distintos reportes que el programa genera.
- **Cancelar:** Con este botón cancelaremos un procedimiento o una acción que no queremos realizar.
- **Salir:** Con este botón salimos de los diferentes formularios, dependiendo del que tengamos activo.
- **Buscar:** Con este botón Le permite encontrar fácilmente un registro que contenga una determinada palabra o parte de

una palabra. Por ejemplo, podrá encontrar un cliente cuyo nombre contenga la palabra "libr". Y utilizar un comodín (\*.?)

---

### 15. Las Sub-Pestañas (Rellenar los Datos)

---

Algunas ventanas (Artículos, Clientes y Proveedores) constan de varias sub-pestañas en la parte inferior de la ventana, donde se encuentran las casillas necesarias para rellenar los datos de los artículos, clientes, etc. o modificar los actuales.

Utilice las casillas para rellenar los datos o modificar los existentes. Recuerde pulsar siempre la tecla Enter o el tabulador para pasar a la siguiente casilla (no lo haga con el ratón, perderá tiempo). Una vez termine con las casillas de una sub-pestaña, puede configurar el programa para que continúe automáticamente con la siguiente pestaña y recuerde de presionar el botón guardar para que actualice los cambios realizados en las pestañas anteriores.

---

### 16. La barra de menú

---

En la barra de menú puede observar lo siguiente.

- **Opción:** en este menú se despliega EL siguiente menú:

- **Cerrar Sesión:** Cuando seleccionamos esta opción nos aparece el formulario inicial para ingresar al sistema con otro nombre de usuario, también puede abrir dicho formulario presionando las teclas CTRL +C.
  
- **Salir:** esta opción permite salir del sistema, otra forma más rápida es presionando las teclas CTRL + S
  
- **AYUDA:** En este menú se despliega las siguientes opciones.
  - **Contenido:** aquí encuentra toda la ayuda sobre el programa en general. Puede acceder a este menú presionando la tecla F1.
  
  - **Acerca De:** aquí se muestran los derechos de autor del programa y la versión del mismo.

## II. PANEL DE CONFIGURACIÓN

---

### 1. Administrador Principal

---

Por medio de este formulario el usuario podrá ingresar y editar los registros pertenecientes a los clientes, proveedores, artículos, compras y ventas. Con la barra de herramientas puede crear, editar, eliminar y buscar los registros.

---

## 1.1. Como crear un cliente o proveedor

---

En la parte superior del formulario encontramos dos botones de opción: "CLIENTES Y PROVEEDORES", solo se puede tener activo una de las dos opciones, el funcionamiento es igual para ambos casos, la diferencia lo indica la opción activa.

Para crear un nuevo cliente/proveedor, pulse el botón "Nuevo Cliente" o "Nuevo Proveedor." Por defecto, SIEC asigna automáticamente un código a cada registro. y el cursor pasa automáticamente a la siguiente casilla (Nombre), donde podrá escribir el nombre del cliente/proveedor que acaba de crear.

Cada vez que escriba un dato en alguna casilla, recuerde pulsar "Enter o Tab" para pasar a la siguiente casilla.

---

### 1.1.1 Rellenar los Datos en las sub-pestañas

---

Campos disponibles en las sub-pestañas:

- **Datos primarios:** aquí se llenan los principales datos Nombres y apellidos, identificación, dirección, teléfono.
- **Datos secundarios:** y sus campos son: departamento, ciudad de origen y la fecha de ingreso al sistema.

**Nota:** hay algunos campos que no puede dejar vacíos y si esto sucede el sistema le informara que debe llenarlos campos principales.

---

## 1.2 Cómo Ingresar un artículo

---

Por medio del formulario Administrador principal en la pestaña Artículo, el usuario podrá ingresar, editar, eliminar y buscar artículos existentes en el sistema. De igual manera este formulario también tiene la barra de herramientas que es estándar para todos los formularios, con la cual ingresaremos los artículos.

Si queremos crear un nuevo registro, hacemos clic en el botón nuevo, e inmediatamente se enfoca la caja de texto para escribir el nombre del artículo y demás información pertinente ¿ Por defecto, SIEC asigna automáticamente un código a cada artículo?. Cada vez que escriba un dato en alguna casilla, recuerde pulsar "Enter" para pasar a la siguiente casilla. Y luego por ultimo pulsar el botón guardar para que guarde los cambios del nuevo artículo.

Los campos que se muestran en la ficha de datos secundarios siguiente pantalla son requeridos para poder crear el registro, o sea que no deben ir en blanco, al igual que el código de referencia, la categoría, proveedor, unidad de medida y ubicación, que se muestran en la siguiente pestaña de esta misma sección.

---

### 1.2.1 Rellenar los Datos en las sub-pestañas

---

En estas sub-pestañas, podrá:

- **Asignar imágenes a sus artículos:** Para asignar una imagen a un artículo, abra la pestaña "Más Datos" en la parte inferior de la pestaña "Artículos". Haga doble clic sobre el recuadro "Imagen". Se abrirá el diálogo "Abrir Archivo" para buscar una imagen. Para borrar una imagen, vuelva a hacer doble clic sobre la imagen del artículo actual.

**IMPORTANTE:** El formato de las imágenes puede ser JPG o BMP. Es muy recomendable utilizar imágenes JPG, ya que este formato es capaz de reducir hasta un 75% el tamaño de una imagen BMP SIN afectar a su calidad.

- **Asignar un stock mínimo para cada artículo,** En la pestaña "Datos Secundarios" de cada artículo, existe una opción llamada agotamiento, Asigne o escriba la cantidad mínima de dicho artículo.
- **Asignar el proveedor:** Cuando llene una nuevo artículo debe asignarle un proveedor. **NOTA:** Primero debe llenar los datos de proveedor.
- **Asignar la Categoría:** Para crear las categorías, diríjase a la pestaña de "Configuración" y pulse el botón "Familias de Artículo". Aparecerá la ventana de creación/modificación de familias. Cree las familias asignándoles un código y un nombre. Una vez creadas (podrá modificarlas o crear nuevas si lo necesite, en cualquier momento), podrá asignar a cada artículo.

---

### 1.2.2 Verificación de artículos agotados.

---

Cada vez que un artículo llega a su "stock-mínimo" el sistema transporta el artículo a un listado para así poder realizar un pedido y posteriormente una compra. Para ver el listado de artículos agotados damos clic o enter en el botón agotados ahora si desea puede imprimir el listado o guardarlo en un archivo de Microsoft Excel.

---

### 1.2.3 Imprimir artículos vendidos existentes

---

Para observar el listado de artículos vendidos damos clic o enter en el botón vendidos y nos muestra el listado de los artículos que se han vendido hasta el momento o los que hay en existencia o en inventario

Si pulsa el botón "Imprimir", aparecerá (opcionalmente) la ventana de Vista Previa, desde la que podrá elegir qué datos imprimir, cuántas copias, elegir la impresora, guardar el archivo etc.

---

## 1.3 Cómo realizar una venta o cotización.

---

Una vez haya creado al menos un artículo y un cliente, podrá empezar a realizar ventas con el programa.

Primero, debemos dar clic o Enter en el botón nueva factura y seguir los siguientes pasos:

- Elegir a qué cliente hacemos la venta o cotización, Si ya conoce el código del cliente, escríbalo en la casilla "Cliente" (arriba a la izquierda) y pulse Enter. Si no lo conoce, haga clic en el botón de la lupa. Para hacer una búsqueda luego seleccione un cliente y pulse la tecla Enter.
- Una vez elegido el cliente, aparecerá su nombre justo debajo de la casilla Cliente.

---

### 1.3.1 Tipo de Documento a realizar

---

- Elija el tipo de documento a realizar en el desplegable de la derecha (Factura o cotización),
- seleccione la Forma de Pago deseada para dicho documento
- La Fecha del documento se utilizará la fecha del sistema automáticamente
- El numero de factura o cotización se crea automáticamente y es consecutivo.

- El cuadro de chequeo de convertir a una factura se utiliza cuando quiere convertir una cotización en factura, solo hay que digitar el número de la cotización en el cuadro de texto.
- Después de llenados todos estos campos damos clic o enter el botón guardar factura para proceder a agregar artículos a la factura.

---

### 1.3.2. Añadir Artículos a la venta

---

Puede añadir un artículo a la venta o cotización con los siguientes pasos:

- Pulse el botón "Nuevo Artículo"
- Escriba el código de referencia del artículo y pulse la tecla "Enter" y muestra la siguiente información: a que categoría pertenece y la descripción del artículo.
- Si el código introducido no pertenece a ningún artículo, se mostrará una alerta indicando que el artículo no existe en la base de datos.
- Cuando inserte un artículo en la venta, el cursor se colocará automáticamente en la casilla "Cantidad" para modificar la cantidad a vender si lo desea.

Recuerde pulsar la tecla "Enter" para cambiar de una casilla a otra (no usar el ratón).

Para agregar otro artículo presione dos veces la tecla enter y proceda a ingresar nuevos artículos

Cuando termine de agregar artículos a la factura presione el botón guardar que esta ubicado en la parte derecha de la lista de artículos.

Si desea realizar otra venta presione el botón nueva factura El documento se guardará en el historial, se vaciará la tabla y las casillas y se incrementará el N° de Documento.

Nota. Solo el usuario con permisos de administrador podrá ver todas las facturas del sistema editarlas o eliminarlas, este proceso de movimiento de registros se hacen por medio de los botones siguiente, atrás, ultimo, primero.

---

#### 1.4. Cómo realizar una compra o pedido a proveedor

---

Una vez haya creado al menos un artículo y un proveedor, podrá empezar a realizar compras con el programa.

Primero, debemos dar clic o enter en el botón nueva compra o pedido y seguir los siguientes pasos:

- elegir a qué proveedor hacer la compra o solicitar el pedido Si ya conoce el código del proveedor, escríbalo en la casilla "proveedor" (arriba a la izquierda) y pulse Enter. Si no lo conoce, haga clic

en el botón de la lupa. Aparecerá un cuadro donde digita el nombre o el apellido del proveedor o las primeras

- letras y utilizar los comodines, luego seleccione un cliente y pulse la tecla Enter.
- Una vez elegido el proveedor, aparecerá su nombre justo debajo de la casilla Cliente.

---

#### 1.4.1 Tipo de Documento a realizar

---

- Elija el tipo de documento a realizar en el desplegable de la derecha (compra o pedido),
- seleccione la Forma de Pago deseada para dicho documento
- La **Fecha** del documento se utilizará la fecha del sistema automáticamente
- El numero de compra o pedido se crea automáticamente y es consecutivo.
- Después de llenados todos estos campos damos clic o enter el botón guardar compra para proceder a agregar artículos a la factura.

---

### 1.4.2 Añadir artículos a la compra

---

Hacemos clic en el botón nuevo artículo y se enfoca la caja de texto para escribir el código del artículo y se presiona enter, de esta manera nos muestra el nombre y la categoría a la que corresponde, luego de este paso se enfoca la caja de texto de cantidad y presionamos enter o hacemos clic en el botón guardar de esta sección.

---

## 2. Modulo De Ventas

---

En este formulario es de igual funcionamiento al de ventas en el administrador principal, solo que este es para un Usuario particular sin permiso a las demás opciones del sistema solo al formulario de clientes cuando desee registrar un cliente que no se encuentre en la base de datos, como también si quiere lo puede usar el administrador del sistema.

---

## 3. MODULO DE CREDITOS

---

a esta opción solo tienen derechos usuarios administradores del sistema, lo primero que debes hacer es clic en el botón nuevo de la barra de herramientas que se encuentra en la parte superior y

automáticamente se enfocará la caja de texto donde deberás escribir la identificación del cliente y presionar enter para filtrar el resto de la información general.

Luego se enfoca la caja de texto del número de factura, donde se escribirá dicho número, de esta manera el sistema buscará el total de dicha factura en el sistema, luego se le asigna la fecha de vencimiento y el estado del crédito (0) o (1).

0 ACTIVO  
1 INACTIVO

Luego se guarda el registro, después de esto; como podemos observar en la parte inferior a la derecha encontramos una caja de texto activa para cuando el cliente valla a realizar un abono, escribamos la cantidad abonada y hacemos clic en aceptar, de esta manera automáticamente se realizan los cálculos respectivos y nos mostrará dicha información en el formulario con la opción de imprimir.

Si dado el caso de que el cliente no haya pagado a tiempo su crédito, en el panel de control sale un mensaje de alerta informándole la situación de los créditos vencidos.

---

#### 4. Estadísticas De Ventas

---

Existen dos opciones en este formulario:

- ventas por fecha
- perdidas y ganancias

---

#### 4.1. Ventas por fechas

---

Primero debemos seleccionar los rangos de fecha, inicio y final, luego seleccionamos el tipo de reporte de la lista desplegable que queremos generar y hacemos clic en el botón mostrar datos y en la rejilla nos muestra los resultados si existen, de lo contrario no muestra nada.

De la misma manera podemos buscar resultados como:

- Ventas entre dos fechas.
- Mejor venta del mes.
- Venta más baja del mes.
- Artículo más vendido.
- empleado con mayores ventas en orden descendente, o sea de mayor a menor.

Claro! Cada una de estas opciones se pueden imprimir los resultados con el botón de imprimir que se encuentra en la parte inferior de los resultados.

---

## 4.2. Pérdidas Y Ganancias

---

Igualmente que en el anterior caso debemos elegir la fecha de inicio y de fin para el filtro.

Luego encontramos unas variables que son opcionales, las cuales debemos elegir una de la lista desplegable y le asignamos su respectivo precio y luego hacemos clic en aceptar, e igualmente para todas las variables que queramos ingresar como son: gastos de arrendamiento, servicios públicos, gastos de nomina y otros gastos.

Y veremos en la parte superior a la derecha que automáticamente se irán realizando los respectivos cálculos, indicando el estado de ganancias o perdidas en un grafico.

---

## 5. Copias De Seguridad

---

Podemos generar copia de seguridad de cualquier archivo de nuestro programa, o de cualquier archivo de Windows, simplemente elegimos el archivo a copias haciendo clic en el botón buscar y luego elegimos la ruta de destino haciendo clic en el botón ruta, luego hacemos clic en copiar archivo.

**Observaciones:** hay que tener en cuenta que la ruta de destino del archivo a copiar debe ser por ejemplo: "c:\copias" o "mis documentos\copias", pero no se puede "c:\" o "mis documentos\"

---

## 6. Auditoria Del Sistema

---

A esta opción solo tiene derecho el usuario administrador, lo cual le mostrará un reporte de los usuarios que ingresan al sistema, desde el servidor o desde cualquier estación de trabajo, registrando así su nombre, la hora y la fecha de ingreso, con opción de generar un reporte general para imprimir.

El administrador decidirá si mantener esta información o la estará eliminando periódicamente cuando el requiera con el botón eliminar de este formulario.

---

## 7. Administración De Usuarios

---

Para crear nuevos usuarios per<sup>o</sup> que no son administradores de sistema, en el formulario de administración de usuarios Y en este caso encontramos dos pestañas, una de información personal y la otra de permisos de acceso.

seleccionamos la opción ingresar, luego damos clic en el botón nuevo usuario y en la ficha de información personal seleccionamos el tipo de usuario que va ser usuario y digitamos la demás información, el username debe tener como mínimo 5 caracteres por cuestiones de seguridad y ahora seleccionamos el estado del usuario (1 usuario habilitado, 2 usuario deshabilitado)

Una vez digitada esa información procedemos a dar permisos al nuevo usuario y para eso damos clic en la ficha de permisos de usuarios y seleccionamos los diferentes permisos que se explican a continuación:

- **Administrar El Sistema:** Esta opción permite administrar el sistema.
- **Realizar Ventas:** esta opción permite al usuario ingresar al modulo de ventas y realizar sus respectivos movimientos.
- **Administrar Usuarios:** permite al usuario crear, editar y eliminar información de los usuarios
- **Auditoria:** permite al usuario acceder al formulario de auditoria y ver y eliminar la información de ingreso de los usuarios.
- **Reparar Y Compactar La Base De Datos:** permite al usuario repara y compactar la base de datos.
- **Créditos:** El usuario tiene acceso al formulario de créditos y realizar las operaciones de abonos y pago de saldos.
- **Copias De Seguridad:** permite al usuario realizar copias de seguridad de las bases de datos.
- **Datos Estadísticos:** permite al usuario ingresar al formulario de datos estadísticos y realizar diferentes reportes estadísticos.

Señalamos las opciones a las cuales tiene permiso el usuario y hacemos clic en guardar.

Para desplazarnos por los diferentes usuarios en el sistema utilizamos la barra de desplazamiento que esta representada con flechas en la parte inferior del formulario, o simplemente escribimos la identificación del usuario a buscar en la caja de texto azul, que se encuentra debajo de la barra de herramientas y presionamos enter.

## 8. Compactar Y Reparar La Base De Datos

Opción a la cual tiene derecho el administrador del sistema, reparar y compactar es el mantenimiento que se le debe hacer a la base de datos periódicamente, para que este archivo permanezca con el tamaño real.

Esto implica, que se eliminaran índices que estén sueltos en el sistema, hace la base de datos se reduzca y ocupe menos espacio en el disco duro, entre otras opciones.

Esta opción se realiza directamente en el panel de control del sistema. Cada vez que se realice esta acción es recomendable si se esta trabajando en red que los demás usuarios salgan del sistema para evitar inconvenientes en las otras terminales, por que la base de datos automáticamente se cierra y vuelve a iniciar sesión para abrirla nuevamente.

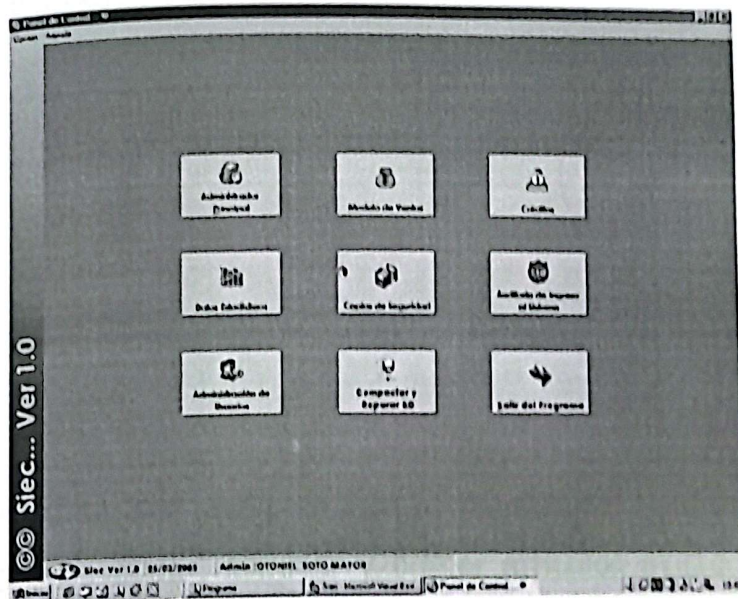
## 9. Salir De SIEC

Este botón cierra el programa SIEC.

## 20. ARQUITECTURA DEL SOFTWARE

El Software desarrollado cuenta con nueve módulos generales que a su vez se subdividen en otros más pequeños que facilitan el manejo de la información, estos son:

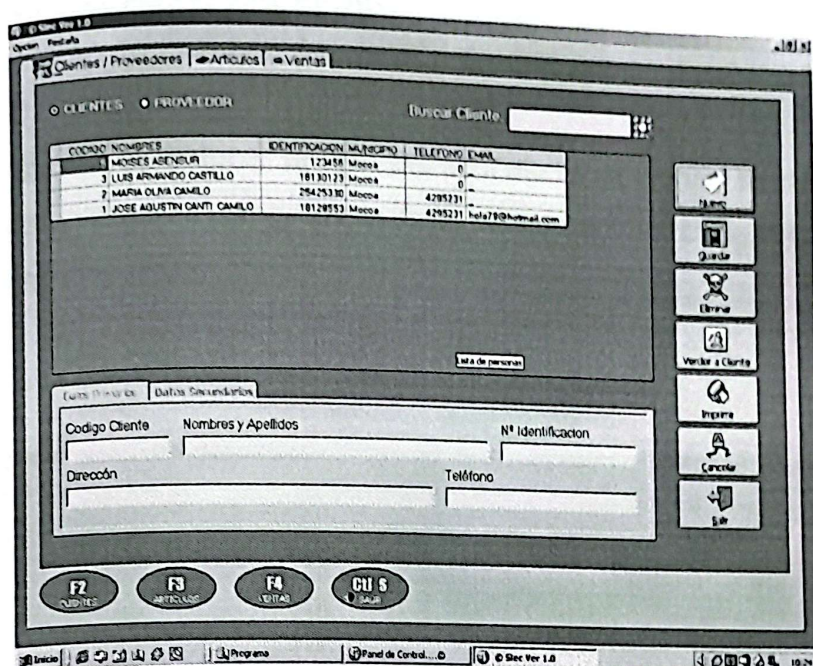
- **Administrador Principal:** Formulario principal donde podrá manipular información general de los subformularios de clientes, proveedores, artículos y ventas.



- **Clientes / proveedores:** Por medio de este subformulario el usuario podrá ingresar y editar los registros pertenecientes a los clientes y proveedores.

- o Con la barra de herramientas puede crear, editar, eliminar y buscar los registros.

En la parte superior del formulario encontramos dos botones de opción: "CLIENTES Y PROVEEDORES", solo se puede tener activo una de las dos opciones, el funcionamiento es igual para ambos casos, la diferencia lo indica la opción activa.

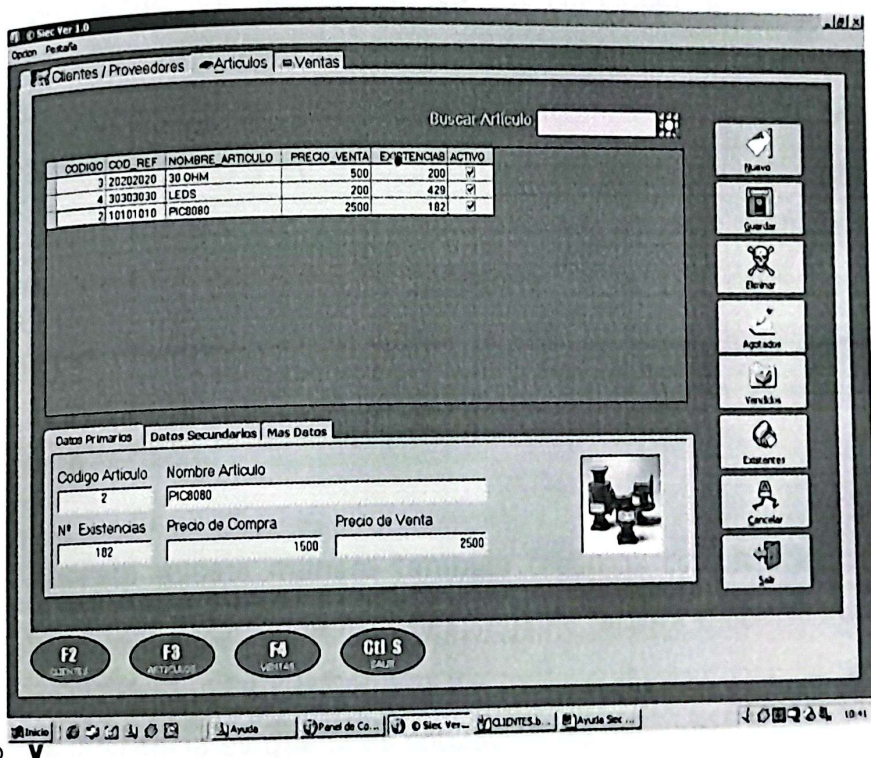


- o **Artículos:** Por medio de este subformulario, el usuario podrá ingresar, editar, eliminar y buscar artículos existentes en el sistema. De igual manera este subformulario también tiene la barra de herramientas que es estándar para todos los formularios, con la cual ingresaremos los artículos.

Si queremos crear un nuevo registro, hacemos clic en el botón nuevo, e inmediatamente se enfoca la caja de texto para escribir el nombre del artículo y demás información pertinente.

Los campos que se muestran en la siguiente pantalla son requeridos para poder crear el registro, o sea que no deben ir en blanco, al igual que el código de referencia, la categoría, proveedor, unidad de medida y ubicación, que se muestran en la siguiente pestaña de esta misma sección.

La opción de colocar la foto del artículo es opcional, se debe hacer clic en el campo de la foto, se busca y se hace clic en el botón guardar.



- **Ventas:** Este subformulario lo usará el usuario Administrador del Sistema, por que cuenta con los permisos de Ingresar clientes, proveedores y registrar las ventas. En el mismo formulario puede consultar facturas creadas antes, ver facturas existentes con la barra de desplazamiento.

En la parte superior a la derecha se encuentra la barra de herramientas de para trabajar con facturas. El primer botón es para crear una nueva factura, lo cual al hacer clic limpia todos los campos presentes y se enfoca la caja de texto de clientes, donde se debe escribir la identificación del cliente, si este cliente no existe, se debe pasar a la pestaña de clientes para crearlo.

El segundo botón al ejecutarlo guarda la factura que esta en curso, después de creada la factura pasa ha registrarle los productos por la cual se va a componer la factura en general, para este último proceso debe utilizar la barra de herramientas de esta sección. Hacemos clic en el botón nuevo articulo y se enfoca la caja de texto para escribir el código del artículo y se presiona enter, de esta manera nos muestra el nombre y la categoría a la que corresponde, luego de este paso se enfoca la caja de texto de cantidad y presionamos enter o hacemos clic en el botón guardar de esta sección.

De esta misma manera también creamos cotizaciones, solo debemos elegir en la lista desplegable factura o cotización.

La diferencia es que si es cotización no hay movimiento de

productos en Inventario.

Al estar creada la cotización al hacer clic sobre esta casilla de verificación se convierte a factura.

CLIENTE: 15426330  
 MARIA OLIVA CAMILO

FACTURA/COTIZACION: FACTURA  
 FORMA PAGO: CONTADO  
 FECHA: 11/03/2005  
 N° FACTURA: 0013

CONVERTIR A FACTURA

COD. REFERENCIA	CATEGORIA	DESCRIPCION	CANTIDAD
10101010	CIRCUITOS INTEGRADOS	PIC8080	10

CODIGO	COD_REF	CATEGORIA	NOMBRE ARTICULO	CANTIDAD U MEDIDA	PRECIO VENTA	TOTAL
2	10101010	CIRCUITOS INTEGRADOS	PIC8080	10 UNI	2500	25000
3	20202020	RESISTENCIAS	30 OHM	12 UNI	500	6000
4	30303030	LEDS	LEDS	3 UNI	200	600

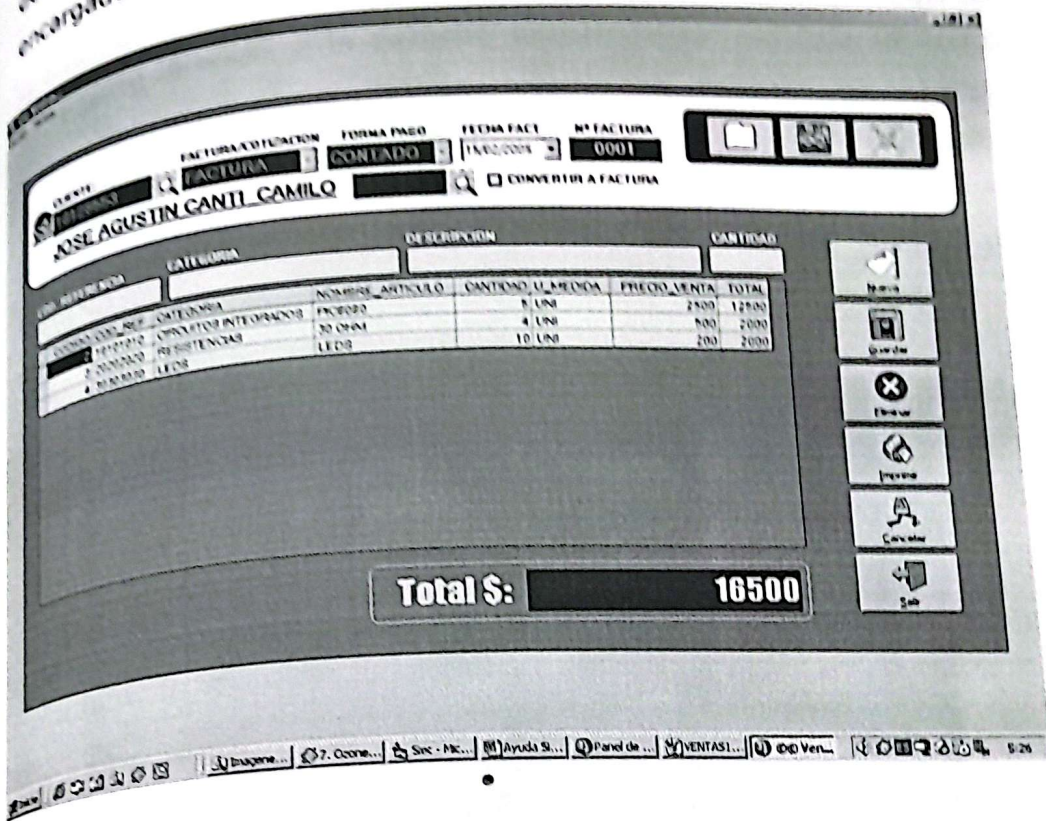
Total \$: 31600

Factura N° 13 de 16

F2 CLIENTES   F3 ARTICULOS   F4 VENTAS   Ctrl+S SALIR

- o **Compras:** Este subformulario lo usará el usuario Administrador del Sistema, por que cuenta con los permisos de Ingresar clientes, proveedores y registrar las compras o pedidos.

**Modulo de ventas:** Por medio de este botón iremos al formulario de ventas, el cual será utilizado por usuarios particulares encargados únicamente de ventas.



**Modulo de créditos:** En el formulario de créditos es donde efectuamos dicha función, para realizar esta acción se debe tener permiso por el administrador.

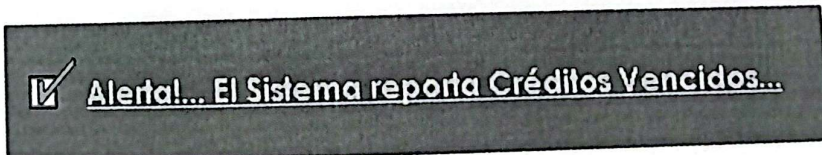
Lo primero que debemos hacer es clic en el botón nuevo de la barra de herramientas que se encuentra en la parte superior y automáticamente se enfocará la caja de texto donde deberás escribir la identificación del cliente y presionar enter para filtrar el resto de la información general. Luego se enfoca la caja de texto del numero de factura, donde se escribirá dicho numero,

de esta manera el sistema buscará el total de dicha factura en el sistema, luego se le asigna la fecha de vencimiento y el estado del crédito (0) para activo o (1) par inactivo.

Guardamos el registro, después de esto; como podemos observar en la parte inferior a la derecha encontramos una caja de texto activa para cuando el cliente valla a realizar un abono, escribamos la cantidad abonada y hacemos clic en aceptar, de esta manera automáticamente se realizan los cálculos respectivos y nos mostrará dicha información en el formulario con la opción de imprimir.

ID ABONO	TOTAL ABONO	FECHA ABONO
18	8000	16/02/2005
19	100	16/02/2005
20	100	16/02/2005
21	100	16/02/2005
22	100	16/02/2005
23	100	16/02/2005
24	100	16/02/2005

El sistema cuando reporta créditos vencidos muestra un mensaje como se pude observar en la grafica.




**Modulo de datos estadísticos:** en este formulario generamos datos estadísticos que el administrador del sistema desee, según la necesidad, esta acción se estipula dando un lapso de tiempo, determinado por los días del mes.

Para realizar una estadística de ventas por fechas, primero debemos seleccionar los rangos de fecha, inicio y final, luego seleccionamos el tipo de reporte de la lista desplegable que queremos generar y hacemos clic en el botón mostrar datos y en la rejilla nos muestra los resultados si existen, de lo contrario no muestra nada.

Estadísticas de Siec Ver 1.0



## ESTADISTICAS DE VENTAS

Ventas por Fecha **PERDIDAS Y GANANCIAS**

Fecha Inicial: 01/01/2005      Tipo de Reporte:  **Mostrar Datos**

Fecha Final: 25/03/2005      **Ventas entre dos Fechas**

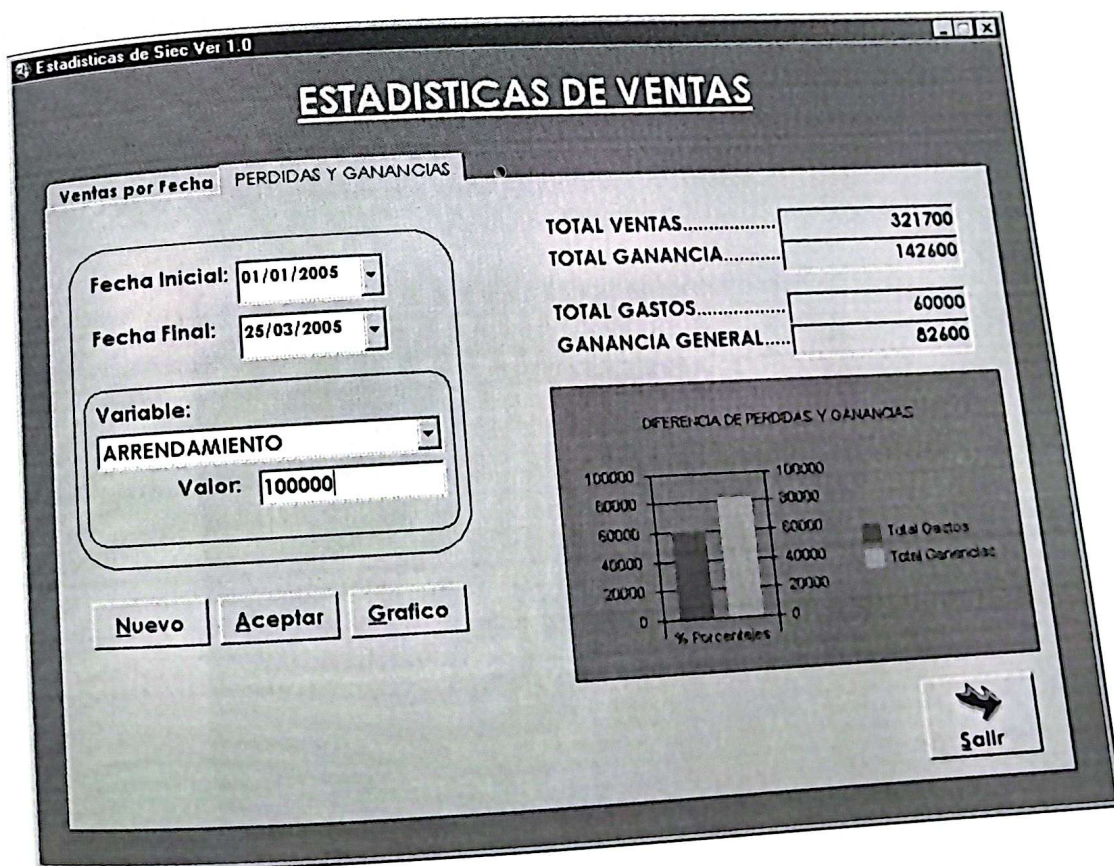
COD. FACTURA	ID. CLIENTE	NOMBRE	FECHA_VENTA	VALOR	VENDEDOR
0001	18128553	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	15/02/2005	16500	OTONIEL SOTO MAYOR
0002	25425330	MARIA OLIVA CAMILO	16/02/2005	9000	OTONIEL SOTO MAYOR
0003	18128553	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	16/02/2005	27500	OTONIEL SOTO MAYOR
0004	18128553	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	16/02/2005	25600	OTONIEL SOTO MAYOR
0005	18128553	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	16/02/2005	40100	OTONIEL SOTO MAYOR
0006	18128553	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	16/02/2005	19000	OTONIEL SOTO MAYOR
0008	25425330	MARIA OLIVA CAMILO	16/02/2005	58900	OTONIEL SOTO MAYOR
0009	18128553	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	17/02/2005	5000	OTONIEL SOTO MAYOR
0010	18128553	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	17/02/2005	15000	OTONIEL SOTO MAYOR
0011	18128553	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	17/02/2005	25000	OTONIEL SOTO MAYOR
0012	123456	MOISES ABENSUR	17/02/2005	5000	OTONIEL SOTO MAYOR

 **Imprimir**       **Salir**

- De la misma manera podemos buscar resultados como:
- ventas entre dos fechas.
- mejor venta del mes.
- venta más baja del mes.
- artículo más vendido.
- empleado con mayores ventas en orden descendente, o sea de mayor a menor.

Cada una de estas opciones se pueden imprimir los resultados con el botón de imprimir que se encuentra en la parte inferior de los resultados.

Para realizar una estadística de Pérdidas y ganancias. igualmente que en el anterior caso debemos elegir la fecha de inicio y de fin para el filtro.

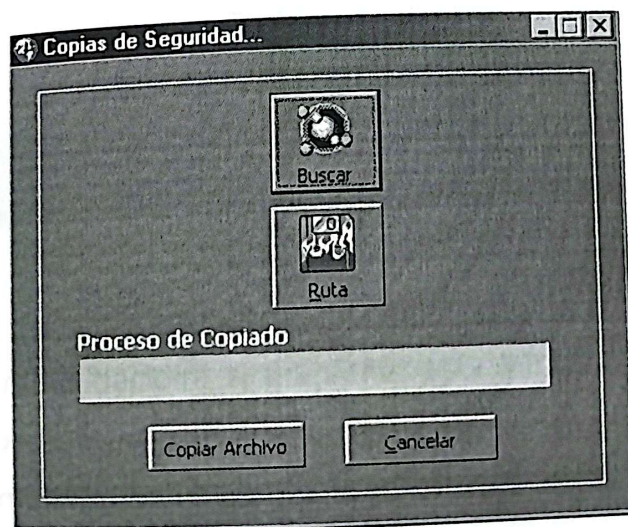


Luego encontramos unas variables que son opcionales, las cuales debemos elegir una de la lista desplegable y le asignamos su respectivo precio y luego hacemos clic en aceptar, e igualmente para todas las variables que queramos ingresar como son: gastos de arrendamiento, servicios públicos, gastos de nomina y otros gastos.

Veremos en la parte superior a la derecha que automáticamente se irán realizando los respectivos cálculos, indicando el estado de ganancias o pérdidas en un grafico.

- **Modulo copias de seguridad:** Con este formulario generamos las copias de seguridad de los archivos de que contiene el software Siec ver 1.0

podemos generar copia de seguridad de cualquier archivo de nuestro programa, o de cualquier archivo de Windows, simplemente elegimos el archivo a copias haciendo clic en el botón buscar y luego elegimos la ruta de destino haciendo clic en el botón ruta, luego hacemos clic en copiar archivo.



- **Modulo de auditoria al sistema:** Por medio de esta opción, nos damos cuenta los usuarios que usan el sistema, registrando así la fecha y la hora de entrada al sistema. A esta función solo tiene derecho el Administrador del Sistema. Lo cual le mostrará un reporte de los usuarios que ingresan al sistema, desde el servidor o desde cualquier estación de trabajo, registrando así su nombre, la hora y la fecha de ingreso, con opción de generar un reporte general para imprimir.

IDENTIFICACION	NOMBRES	USUARIO	FECHA_INGRESO	HORA_INGRESO
18128553	OTONIEL SOTO MAYOR	Admin	25/03/2005	19:48:54
18128553	OTONIEL SOTO MAYOR	Admin	25/03/2005	19:52:53
18128553	OTONIEL SOTO MAYOR	Admin	25/03/2005	20:25:54
18128553	OTONIEL SOTO MAYOR	Admin	25/03/2005	21:14:23

El administrador decidirá si mantener esta información o la estará eliminado periódicamente cuando el requiera con el botón eliminar de este formulario.

**Modulo de administración de usuarios:** A esta sección solo tiene derecho el administrador del sistema, que es el que se encarga de dar los permisos de acceso al sistema y sus respectivas funciones que vaya a realizar en el sistema.

En este caso encontramos dos pestañas, una de información personal y la otra de permisos de acceso.

En esta primera parte el administrador registra la información personal del usuario, con su respectivo nombre de usuario y contraseña.

Administración de Usuarios... x

INGRESAR  EDITAR/ELIMINAR

Información Personal | Permisos de Acceso

Tipo Usuario: Admin

Identificación: 18128553 Nombres: OTONIEL

Apellidos: SOTO MAYOR

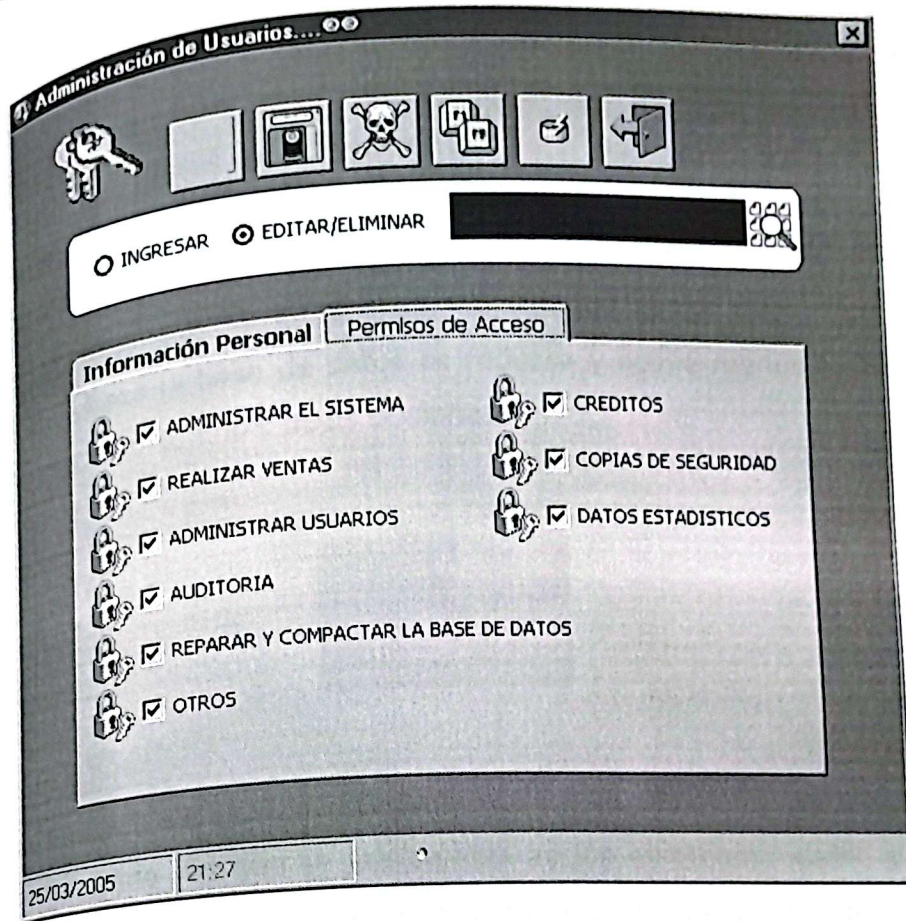
User Name: ADMIN

Clave: xxxx

Estado Usuario: 1

25/03/2005 21.26

y en esta otra parte simplemente señalamos las opciones a las cuales tiene permiso y hacemos clic en guardar.



Para desplazarnos por los diferentes usuarios en el sistema utilizamos la barra de desplazamiento que esta representada con flechas en la parte inferior del formulario, o simplemente escribimos la identificación del usuario a buscar en la caja de texto azul, que se encuentra debajo de la barra de herramientas y presionamos enter.

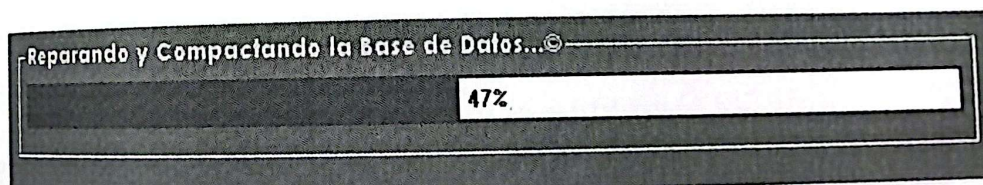
**Modulo de compactar y reparar base de datos:** Con este formulario ejecutaremos, la opción de mantenimiento del sistema, su función es reparar y compactar la base de datos.

Opción a la cual tiene derecho el administrador del sistema, reparar y compactar es el mantenimiento que se le debe hacer a la base de datos periódicamente, para que este archivo se permanezca con el tamaño real.

Esto implica, que se eliminaran índices que estén sueltos en el sistema, hace la base de datos se reduzca y ocupe menos espacio en el disco duro, entre otras opciones.



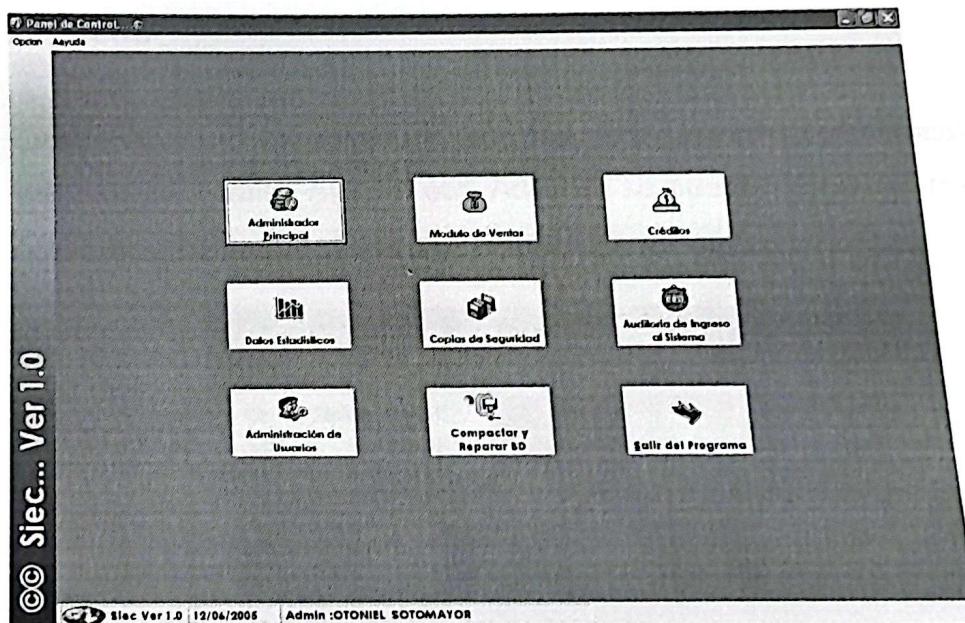
Esta opción se realiza directamente en el panel de control del sistema. Cada vez que se realice esta acción es recomendable si se esta trabajando en red que los demás usuarios salgan del sistema para evitar inconvenientes en las otras maquinas, por que la base de datos automáticamente se cierra y vuelve a iniciar sesión para abrirla nuevamente.



## 21. DISEÑO DE PANTALLAS

### • PANTALLA DE PRESENTACION

Es la primera pantalla que se presenta al ejecutar la aplicación, y muestra información relacionada con la misma



### • PANTALLAS DE ENTRADAS, SALIDAS Y PROCESOS

Cada pantalla del software, permiten realizar la entrada, consulta y salida de datos en sí misma, para facilitar el manejo por parte del usuario, de tal forma que su manejo es similar.

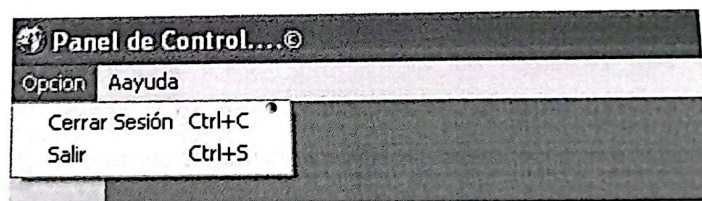
Si el usuario desea información detallada acerca del manejo cada una de ellas, puede acceder en cualquier momento a la ayuda interactiva instalada con el software.

La pantalla se divide en cuatro bloques fundamentales, los cuales son:

- Menú.
- Barra de herramientas, pestañas
- Botones,
- Área de datos.

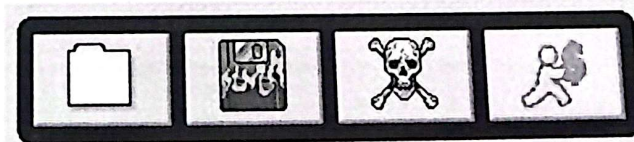
#### o **Menú**

Desde el menú es posible seleccionar las opciones cerrar sesión de usuario y Salir, Ayuda, etc. Además se pueden ejecutar estas opciones mediante el uso del teclado abreviado.



#### o **Barra de Herramientas y pestañas**

Barra de herramientas que presenta el formulario de ventas para los usuarios particulares (Nuevo, Guardar y Eliminar factura.)



Se presentan las opciones más frecuentemente usadas para acceder en forma rápida a los procesos requeridos por el usuario.

A esta pestaña solo tiene derecho el administrador del sistema para efectuar las diferentes operaciones que ellas representan.



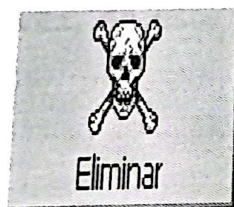
### o Botones.



La función de este botón es crear un nuevo registro, puede ser en clientes, proveedores, artículos, etc. Se debe presionar este botón siempre que vamos a crear un registro.



Con este botón guardamos los registros que vamos a crear o ha editar. este botón al igual que todos los que veremos a continuación son comunes o sea que lo veremos en todo el programa.



Con este botón eliminaremos los registros que no nos sirven, también los encontraremos en todo el programa.



Con este botón le asignaremos una venta a un determinado cliente que recién ingrese a l sistema, estará activo solo para el administrador del sistema.



Con este botón presentaremos los distintos reportes que el programa genera.



Con este botón cancelaremos un procedimiento o una acción que no queremos realizar.



Con este botón salimos de los diferentes formularios, dependiendo del que tengamos activo.

### PANTALLAS DE PRODUCTOS

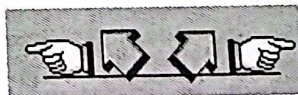
Estos botones son para datos anexos en el formulario artículos. Que sirven para ver productos agotados y productos vendidos.



Estos son botones de opción, a cual podemos ejecutar una a la vez, en este caso trabajar registros de clientes o proveedores.


CLIENTES  PROVEEDOR

Botones de desplazamiento Sirven para desplazarnos por diferentes registros del formulario activo.



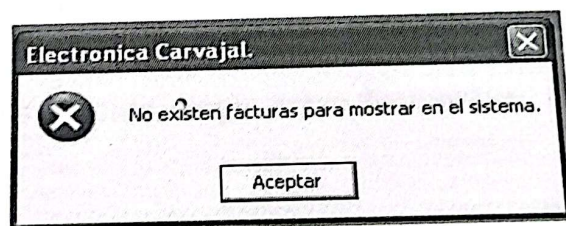
### ○ Área de Datos

Este es el espacio en el que se presentan los datos y donde el usuario puede adicionar, modificar o eliminar la información.

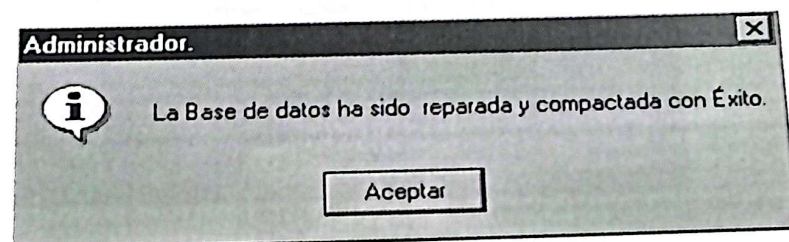
Datos Primarios		Datos Secundarios		Mas Datos
Codigo Articulo	Nombre Articulo			
2	PIC8080			
Nº Existencias	Precio de Compra	Precio de Venta		
182	1500	2500		

### • PANTALLAS DE MENSAJES

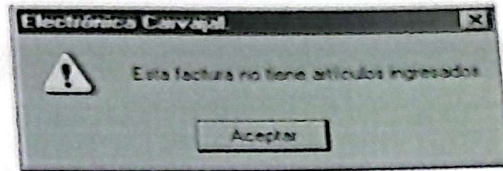
- **Mensajes de alerta:** Son pantallas que le indican al usuario que ha sucedido un alerta producida por mal digitación u omisión por parte del usuario de la información solicitada, en cuyo caso sólo se pide corregirla.



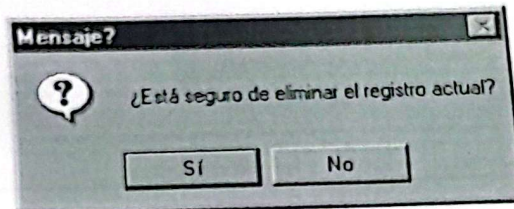
- **Mensajes de Información:** Indican al usuario la terminación con éxito de un proceso.



- **Mensajes de Precaución:** Presentan al usuario mensajes concernientes a procesos que pueden producir un error, o modificación radical de la información almacenada.



- **Mensajes de Confirmación:** Pide confirmación al usuario antes de realizar un proceso.



## • PANTALLAS DE REPORTE

Son opciones las cuales se pide elegir entre fechas las posibilidades de reporte.

ESTADÍSTICAS DE VENTAS

Ventas por fecha | PERDIDAS Y GANANCIAS

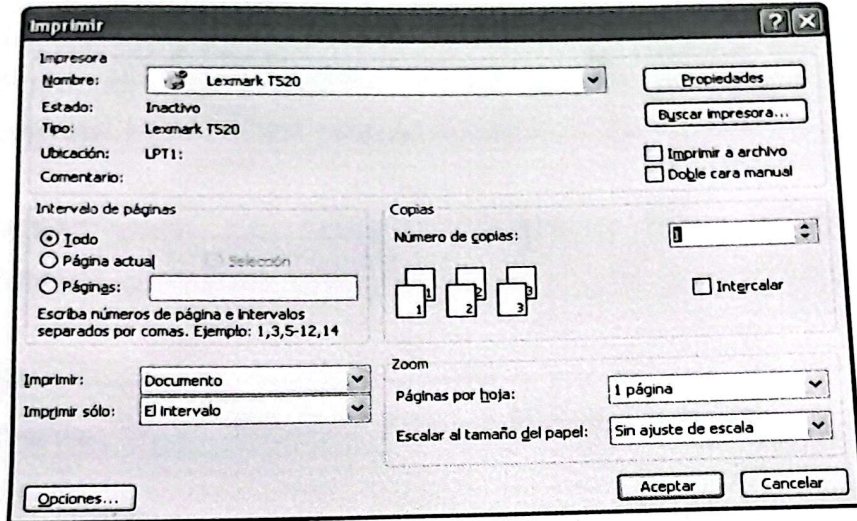
Fecha Inicial: 01/01/2008 | Fecha Final: 31/03/2008 | Tipo de Reporte: Ventas entre dos fechas | Mostrar Datos

ID CLIENTE	NOMBRE	FECHA_VENTA	VALOR
0002	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	14/02/2008	14500 OTONIEL SOTO MAYOR
0004	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	14/02/2008	1000 OTONIEL SOTO MAYOR
0008	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	14/02/2008	27500 OTONIEL SOTO MAYOR
0006	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	14/02/2008	25400 OTONIEL SOTO MAYOR
0008	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	14/02/2008	40100 OTONIEL SOTO MAYOR
0006	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	14/02/2008	19000 OTONIEL SOTO MAYOR
0008	MARIA OLIVERA CAMILO	14/02/2008	58900 OTONIEL SOTO MAYOR
0009	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	17/02/2008	9500 OTONIEL SOTO MAYOR
0010	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	17/02/2008	15000 OTONIEL SOTO MAYOR
0011	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	17/02/2008	25000 OTONIEL SOTO MAYOR
0012	JOSE AGUSTIN CANTI CAMILO	17/02/2008	5000 OTONIEL SOTO MAYOR

Imprimir | Salir

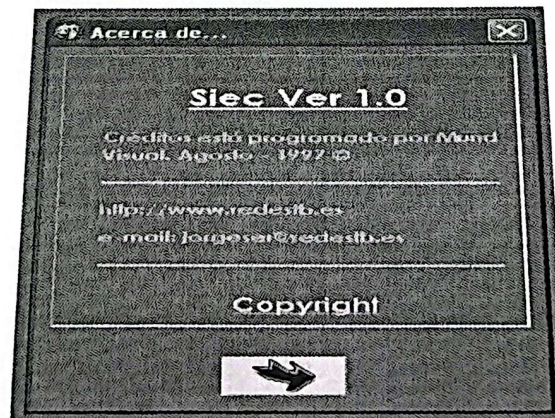
## • PANTALLAS DE IMPRESION

presentan al usuario un listado de reportes disponibles y opciones de impresión



## • PANTALLA ACERCA DE

Muestra información relacionada con el software, versión, desarrolladores, etc.



## BIBLIOGRAFÍA.

- SAPAG CHAIN Nassir, SAPAG CHAIN Reinaldo, Preparación Y Evaluación De Proyectos Cuarta Edición, Santiago de Chile: Editorial McGraw Hill Interamericana,2000.
- ACERO Efrén, Los Informes Científicos, Santa fe De Bogota: Editorial Educativa.1995.
- ROBLA ROMERO Jesús, Diccionario Ilustrado de la Computación Everest, LEON (España): Editorial Everest S.A .1994.

## CONCLUSIONES.

- La realización de este trabajo nos permitió demostrar nuestros conocimientos adquiridos en el transcurso de la tecnología de programación y sistemas.
- Con la investigación y el desarrollo de este trabajo de grado se solucionaron los procesos manuales del almacén Electrónica Carvajal.
- El desarrollo e implementación de este aplicativo, en almacén electrónica carvajal servirá de modelo para otras empresas del sector, ayudando a satisfacer las necesidades de sus propietarios en los diferentes procesos que allí se manejen.

**ANEXOS**

REPUBLICA DE COLOMBIA

EL SUSCRITO SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE PUTUMAYO

CERTIFICA

AL GOMEZ JUAN DE LA CRUZ  
NO. 1906940  
940 - 1  
LA MERCANTIL NRO: 21836 - 1

CERTIFICA

MA CARVAJAL GOMEZ JUAN DE LA CRUZ  
RICULO EN EL REGISTRO MERCANTIL BAJO EL NRO: 21836 - 1  
EL 28 DE AGOSTO DEL AÑO 2003

CERTIFICA

\*\*\*\*\*  
CAMARA DE COMERCIO, EN DEFENSA DEL COMERCIO ORGANIZADO, DEJA CONSTANCIA DE QUE \*  
FIRMA A LA CUAL CORRESPONDE ESTE CERTIFICADO NO HA RENOVADO SU MATRICULA \*  
MERCANTIL COMO ORDENA LA LEY (ARTS. 19, 28 Y 33 DEL DECRETO 410 DE MARZO DE 1971). \*  
\*\*\*\*\*

CERTIFICA

LOS ACTIVOS: \$5,940,000

CERTIFICA

NOMBRE DE LA FIRMA FIGURA MATRICULADO EN LA CAMARA DE COMERCIO BAJO EL NRO.  
- 2 EL ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO : ELECTRONICA CARVAJAL  
DIRECCION: -KRA 7A NO. 14-132 DE MOCOA  
MATRICULA : 07 DE OCTUBRE DEL AÑO 1997  
VALIDA POR EL AÑO 2004

ACTIVIDAD COMERCIAL :  
COMERCIO DE COMPONENTES ELECTRONICOS,  
Y REPARACION DE EQUIPOS ELECTRONICOS Y DE COMUNICACION, ASESORIA EN TODO TIPO DE  
SERVICIOS INDUSTRIALES.

VALOR VINCULADO : \$5,940,000  
REGISTRADOR : CARVAJAL GOMEZ JUAN DE LA CRUZ

CERTIFICA

LA FIRMA EFECTUO LA RENOVACION DE SU MATRICULA MERCANTIL EL 28 DE JUNIO DE 2004

CERTIFICA

NO FIGURAN OTRAS INSCRIPCIONES QUE MODIFIQUEN TOTAL O PARCIALMENTE EL PRESENTE

FIGADO.

ACTOS Y DOCUMENTOS REGISTRADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABLES DESPUES DE LA PUBLICACION EN EL BOLETIN NOTICIAS DE INSCRIPCIONES, SIEMPRE Y CUANDO DE DICHO TERMINO NO SEAN OBJETO DE RECURSOS EN LA VIA GUBERNATIVA.

EN PUERTO ASIS

14 JUL. 2005

EL SECRETARIO.

A handwritten signature in dark ink is written over a circular official stamp. The signature is cursive and appears to be 'B. Hualde'. The stamp is partially obscured by the signature.

REPORTE

IDE

CO  
L  
C

REPORTS

DE

SIENCE

# ELECTRONICA CARVAJAL

## LISTADO DE CLIENTES

No	NOMBRES	IDENTIFICACION	DIRECCION	MUNICIPIO	TELEFONO	EMAIL
1	CLIENTE DE CONTADO	1.829.645	BARRIO CENTRO	Mococa	4.296.547	
2	EDGAR ZAMBRANO	18.129.642	CRA 3 N 6-50	Mococa	4.296.711	
3	HENRY YESID ARIAS DIAZ	12.587.459	BARRIO VILLA DEL RIO	Mococa	4.296.874	
4	MILCIADES SUAZA	18.125.729	BARRIO VILLA DIANA	Mococa	311.258.963	
5	NESTRO WILLIAM CARVAJAL BOTINA	18.130.050	BARRIO OBRERO	Mococa	4.204.831	william@yahoo.es
6	WILLIAM PORTILLA				0	



# ELECTRONICA CARVAJAL

## LISTADO DE PROVEEDORES

Nº	NOMBRES	IDENTIFICACION	DIRECCION	MUNICIPIO	TELEFONO	EMAIL
1	ALVARO ORLANDO ERAZO BOLAÑOS	18.125.085	BARRIO VILLA DIANA	Cali	4.296.874	
2	BETACOLOR	2.536.987	CLL 9 N 6-52	Bogota D.C.	3.278.475	
3	COMPUGREIFF	369.852.147	CRA 15 N 78-55	Bogota D.C.	9.637.600	compugreiff@yahoo.es
4	ELECTRO COMPONENTES	58.963.214	CLL 9 N 85-40	Cali	2.365.874	
5	LA CASA DE LA IMPRESORA	254.125.444	CRA 9 N 20-32	Pasto	5.987.456	



# ELECTRONICA CARVAJAL

## LISTADO DE ARTICULOS EXISTENTES

CODIGO	CATEGORIA	NOMBRE ARTICULO	PRECIO VENTA	EXISTENCIAS	ACTIVO
B001	BOBINAS	CHOQUE	300	18	Sí
1	HARDWARE	DISCO DURO DE 80 GIGAS	100.000	368	Sí
2	HARDWARE	DRIVE 3 1/2	25.000	45	Sí
B002	BOBINAS	FERRITA	3.000	499	Sí
L001	LEDS	LED AZUL	200	400	Sí
L003	LEDS	LED ROJO	300	60	Sí
TM135	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	MULTIMETRO DIGITAL	130.000	10	Sí
T002	TRANSISTORES	NPN A 4V	2.000	50	Sí
K002	CABLES	PARALELO 25 PINES	7.000	498	Sí
P001	HARDWARE	PARLANTE DE 30 W	8.000	50	Sí
T001	TRANSISTORES	PNP A 3V	3.000	496	Sí
3	HARDWARE	PROCESADOR PENTIUM IV DE 3	650.000	29	Sí
K001	CABLES	TELEFONICO 2 X 22	1.000	386	Sí
T003	TRANSISTORES	TRIODO DE CORRIENTE ALTERN	1.000	50	Sí



# ELECTRONICA CARVAJAL



## LISTADO DE ARTICULOS VENDIDOS

CODIGO	CATEGORIA	NOMBRE ARTICULO	CANTIDAD VENDIDA	TOTAL VENTAS
1	HARDWARE	DISCO DURO DE 80 GIGAS	208	20.920.000
2	HARDWARE	DRIVE 3 1/2	6	150.000
3	HARDWARE	PROCESADOR PENTIUM IV DE 3	31	20.150.000
L001	LEDS	LED AZUL	80	16.000
L002	LEDS	LED VERDE	460	46.000
T001	TRANSISTORES	PNP A 3V	2	6.000
T003	TRANSISTORES	TRIODO DE CORRIENTE ALTERN	10	10.000
B001	BOBINAS	CHOQUE	2	600
B002	BOBINAS	FERRITA	1	3.000
K001	CABLES	TELEFONICO 2 X 22	112	112.000
K002	CABLES	PARALELO 25 PINES	2	14.000
TM135	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	MULTIMETRO DIGITAL	2	260.000

# ELECTRONICA CARVAJAL

## LISTA DE ARTICULOS AGOTADOS

CODIGO	NOMBRE ARTICULO	CATEGORIA	EXISTENCIAS	PROVEEDOR
	DISCO DURO DE 80 GIGAS	HARDWARE	0	COMPUGREIFF
	PROCESADOR PENTIUM IV DE	HARDWARE	0	COMPUGREIFF
	LED AZUL	LEDS	0	BETACOLOR
	LED VERDE	LEDS	0	BETACOLOR
	NPN A 4V	TRANSISTORES	0	BETACOLOR
	FERRITA	BOBINAS	0	ELECTRO COMPONENTES
	TELEFONICO 2 X 22	CABLES	0	ELECTRO COMPONENTES



# ELECTRONICA CARVAJAL



## FACTURA DE VENTA

FACTURA N° 0002

FECHA FACTURA 14/Julio/2005

INFORMACIÓN DEL CLIENTE:

IDENTIFICACION 1

NOMBRE CLIENTE DE CONTADO

FORMA DE PAGO CONTADO

DIRECCION:

TELEFONO:

EMAIL:

NOMBRE ARTICULO		CANT	U MEDIDA	VALOR UNIT	TOTAL
HARDWARE	DISCO DURO DE 80 GIGAS	2	UNIDAD	100.000	200.000
HARDWARE	PROCESADOR PENTIUM I	1	UNIDAD	650.000	650.000
LEDS	LED AZUL	20	UNIDAD	200	4.000
TRANSISTORES	PNP A 3V	2	UNIDAD	3.000	6.000
CABLES	TELEFONICO 2 X 22	2	METROS	1.000	2.000
INSTRUMENTOS DE MEDID/	MULTIMETRO DIGITAL	2	UNIDAD	130.000	260.000
<b>TOTAL GENERAL:</b>				<b>1.122.000,00</b>	



# ELECTRONICA CARVAJAL

## REPORTE GENERAL DEL CREDITO



**NOMBRES** HENRY YESID ARIAS DIAZ  
**IDENTIFICACION** 18.129.642  
**DIRECCION** CRA 3 N 6-50  
**TELEFONO** 4296711

**Nº FACTURA** 0009  
**VALOR DEL CREDITO** 215.000  
**SALDO DEL CREDITO** 29.000  
**FECHA VENCIMIENTO** 20-Julio-2005

**SERVICIOS** 0

Nº	FECHA DE ABONO	TOTAL ABONO	FIRMA
1	15/07/2005	100.000,0	
2	19/07/2005	20.000,0	
3	19/07/2005	32.000,0	
4	19/07/2005	14.000,0	
5	19/07/2005	20.000,0	
<b>TOTAL ABONOS.....</b>		<b>186.000,0</b>	

TOTAL GENERAL: 34.271.600



# ELECTRONICA CARVAJAL



## LISTADO DE VENTAS POR FECHAS

FACTURA	ID CLIENTE	NOMBRE CLIENTE	FECHA_VENTA	VALOR	VENDEDOR
0001	18.129.642	HENRY YESID ARIAS DIAZ	14/07/2005	2.910.000	HENRY YESID ARIAS DIAZ
0008	18.129.642	HENRY YESID ARIAS DIAZ	14/07/2005	6.554.000	NESTOR WILLIAM CARVAJAL B
0009	18.129.642	HENRY YESID ARIAS DIAZ	14/07/2005	165.000	HENRY YESID ARIAS DIAZ
0002	1	CLIENTE DE CONTADO	14/07/2005	1.122.000	HENRY YESID ARIAS DIAZ
0003	1	CLIENTE DE CONTADO	14/07/2005	14.600	HENRY YESID ARIAS DIAZ
0005	1	CLIENTE DE CONTADO	14/07/2005	3.430.000	HENRY YESID ARIAS DIAZ
0010	1	CLIENTE DE CONTADO	15/07/2005	20.005.000	HENRY YESID ARIAS DIAZ
0011	1	CLIENTE DE CONTADO	15/07/2005	67.000	HENRY YESID ARIAS DIAZ
0012	1	CLIENTE DE CONTADO	15/07/2005	4.000	HENRY YESID ARIAS DIAZ

**TOTAL GENERAL:** **34.271.600**

## ELECTRONICA CARVAJAL

## ARTICULO MAS VENDIDO

CODIGO	CATEGORIA	NOMBRE ARTICULO	CANTIDAD	V_TOTAL
L002	LEDS	LED VERDE	460	46.000
1	HARDWARE	DISCO DURO DE 80 GIGAS	208	20.920.000
K001	CABLES	TELEFONICO 2 X 22	112	112.000
L001	LEDS	LED AZUL	80	16.000
3	HARDWARE	PROCESADOR PENTIUM IV DE 3.2	31	20.150.000
T003	TRANSISTORES	TRIODO DE CORRIENTE ALTERNA	10	10.000
2	HARDWARE	DRIVE 3 1/2	6	150.000
TM135	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	MULTIMETRO DIGITAL	2	260.000
K002	CABLES	PARALELO 25 PINES	2	14.000
B001	BOBINAS	CHOQUE	2	600
T001	TRANSISTORES	PNP A 3V	2	6.000
B002	BOBINAS	FERRITA	1	3.000

3-Julio-2005

# ESTADISTICAS

VENTAS POR FECHA PERDIDAS O GANANCIAS |

Fecha Inicial: 04/07/2005 ▾

Fecha Final: 19/07/2005 ▾

TOTAL VENTAS..... 34271600

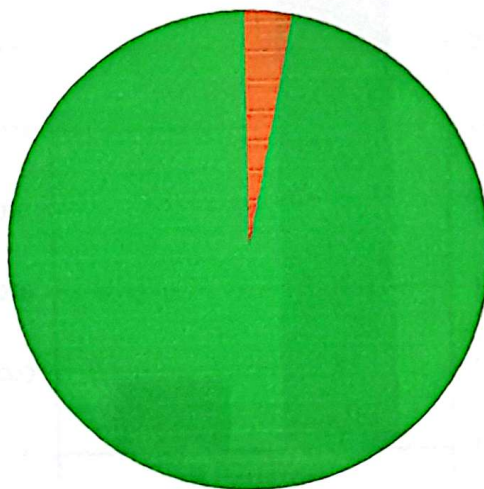
TOTAL GANANCIA..... 12978700

TOTAL GASTOS..... 435000

GANANCIA GENERAL..... 12543700

DIFERENCIA DE PERDIDAS O GANANCIAS

% Porcentajes



■ Total Gastos  
■ Total Ganancias



Salir

# ESTADISTICAS

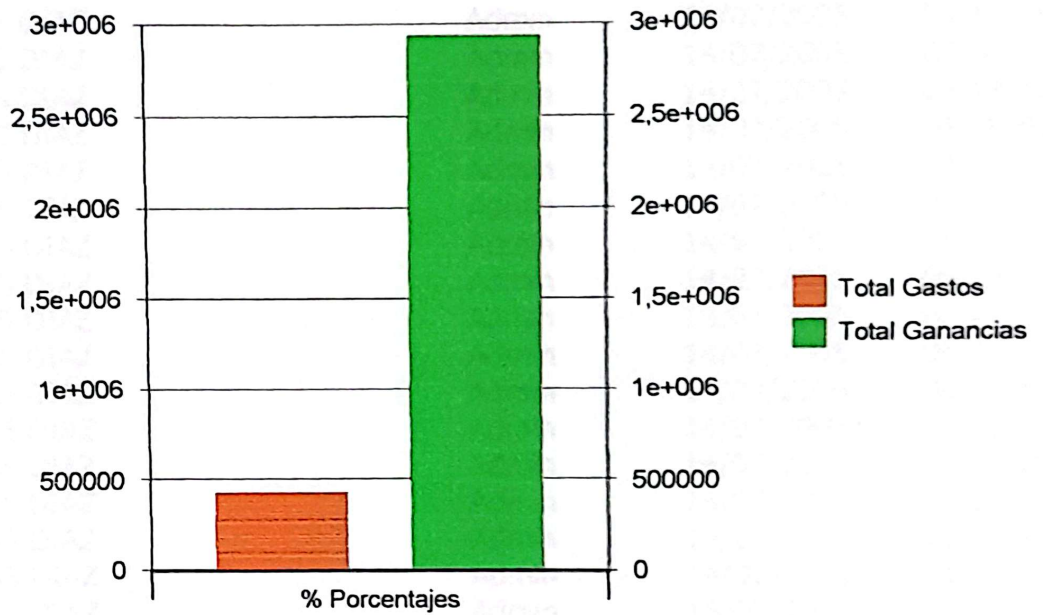
VENTAS POR FECHA PERDIDAS O GANANCIAS |

Fecha Inicial: 14/07/2005 ▼

Fecha Final: 14/07/2005 ▼

TOTAL VENTAS.....	14195600
TOTAL GANANCIA.....	2941200
TOTAL GASTOS.....	435000
GANANCIA GENERAL.....	2506200

DIFERENCIA DE PERDIDAS O GANANCIAS



Salir



# ELECTRONICA CARVAJAL



Nº	NOMBRES	USUARIO	FECHA INGRESO	HORA INGRESO
1	NESTOR WILLIAM CARVAJAL BOTINA	Usuario	14/07/2005	06:23:15 p.m.
2	NESTOR WILLIAM CARVAJAL BOTINA	Usuario	14/07/2005	10:20:12 p.m.
3	NESTOR WILLIAM CARVAJAL BOTINA	Usuario	14/07/2005	11:24:20 p.m.
4	NESTOR WILLIAM CARVAJAL BOTINA	Usuario	15/07/2005	09:04:44 a.m.
5	NESTOR WILLIAM CARVAJAL BOTINA	Usuario	15/07/2005	09:32:29 a.m.
6	NESTOR WILLIAM CARVAJAL BOTINA	Usuario	15/07/2005	09:34:41 a.m.
7	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	19/07/2005	09:30:43 p.m.
8	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	19/07/2005	09:48:02 p.m.
9	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	14/07/2005	03:47:56 p.m.
10	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	14/07/2005	03:50:36 p.m.
11	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	14/07/2005	03:56:21 p.m.
12	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	14/07/2005	04:14:52 p.m.
13	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	14/07/2005	04:26:49 p.m.
14	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	14/07/2005	04:43:39 p.m.
15	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	14/07/2005	05:58:56 p.m.
16	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	14/07/2005	06:20:22 p.m.
17	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	14/07/2005	06:24:19 p.m.
18	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	14/07/2005	06:21:44 p.m.
19	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	14/07/2005	06:22:13 p.m.
20	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	14/07/2005	06:26:53 p.m.
21	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	14/07/2005	10:03:25 p.m.
22	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	14/07/2005	10:19:20 p.m.
23	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	14/07/2005	10:16:36 p.m.
24	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	14/07/2005	11:18:15 p.m.
25	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	14/07/2005	11:27:02 p.m.
26	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	15/07/2005	07:48:34 a.m.
27	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	15/07/2005	07:54:00 a.m.
28	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	15/07/2005	08:06:41 a.m.
29	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	15/07/2005	08:50:01 a.m.
30	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	15/07/2005	09:27:00 a.m.
31	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	15/07/2005	09:33:43 a.m.
32	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	15/07/2005	09:36:39 a.m.
33	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	20/07/2005	09:40:03 a.m.
34	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	20/07/2005	09:40:22 a.m.
35	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	19/07/2005	08:30:32 p.m.
36	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	19/07/2005	08:32:26 p.m.
37	HENRY YESID ARIAS DIAZ	Admin	19/07/2005	08:38:50 p.m.