



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

**“Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Ingeniera en Sistemas y
Computación.”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Título del proyecto

**ESTUDIO DE AGENTES INTELIGENTES EN PROCESOS DE
E-COMMERCE APLICADO AL PORTAL WEB DE LA CÁMARA ARTESANAL
DEL CANTÓN GUANO**

Autora: Estela Narváez

Director: Ing. Jorge Delgado

Riobamba – Ecuador

2010

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

Título del proyecto

**ESTUDIO DE AGENTES INTELIGENTES EN PROCESOS DE
E-COMMERCE APLICADO AL PORTAL WEB DE LA CÁMARA
ARTESANAL DEL CANTÓN GUANO**

Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación de título: ESTUDIO DE AGENTES INTELIGENTES EN PROCESOS DE E-COMMERCE APLICADO AL PORTAL WEB DE LA CÁMARA ARTESANAL DEL CANTÓN GUANO presentado por: Estela Narváez y dirigida por: Ing. Jorge Delgado.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ingeniería de la UNACH.

Para constancia de lo expuesto firman:

Presidente del Tribunal (nombre)

Firma

Miembro del Tribunal (nombre)

Firma

Miembro del Tribunal (nombre)

Firma

**ESTUDIO DE AGENTES INTELIGENTES EN PROCESOS DE
E-COMMERCE APLICADO AL PORTAL WEB DE LA CÁMARA
ARTESANAL DEL CANTÓN GUANO**

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

“La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación, nos corresponde exclusivamente a: Estela Narváez (autora) y del Ing. Jorge Delgado (director); y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Nacional de Chimborazo.

AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento a Dios por guiarme y bendecirme día a día y permitirme culminar este trabajo, a mis padres por su apoyo incondicional, a mis hermanos por su ayuda y consejos, a todos los docentes que han contribuido en mi formación académica, de manera especial a los que colaboraron en el desarrollo de esta tesis de grado.

Mil gracias a todos sin su ayuda no hubiese sido posible llegar a hacer realidad este sueño.

Miryan Estela Narváez Vilema

DEDICATORIA

Dedico mi esfuerzo empleado en este trabajo a mi familia, que con amor y apoyo incondicional siempre estuvieron a mi lado, inculcándome el espíritu de lucha y esperanza.

Miryan Estela Narváez Vilema

A. Índice General

Título del proyecto	2
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	4
AGRADECIMIENTO	5
DEDICATORIA	6
A. Índice General	7
B. Índice cuadros, gráficos e ilustraciones.	12
1. RESUMEN.....	18
SUMMARY	19
2. INTRODUCCIÓN	20
3. ANTECEDENTES.....	23
3.1. Planteamiento del Problema.....	23
3.2. Formulación del Problema	23
3.3. Sistematización del problema	24
3.4. Importancia de la Investigación	24
4. Objetivos	27
4.1. Objetivo General	27
4.2. Objetivos Específicos.....	27
CAPÍTULO I.....	28
1. MARCO TEÓRICO.....	28
1.1. Agentes Inteligentes.....	28
1.2. Categorías de los Agentes Inteligentes	30
1.3. Características	30
1.4. Arquitectura Básica.....	33
1.5. Procesamiento Interno.....	33
1.6. Tipología de Agentes	33
1.6.1. Clasificación de los agentes Inteligentes.....	34
1.6.2. Clases de agentes inteligentes	34
1.6.2.1. Agentes Colaborativos.....	34
1.6.2.2. Agentes de Interface	35
1.6.2.3. Agentes móviles	35
1.6.2.4. Agentes de información.....	37
1.6.2.5. AGENTES INTELIGENTES PARA GESTIÓN DE INFORMACIÓN	41
1.6.2.6. Lenguajes de agentes	44
1.6.2.7. Agente secreto o espía	44
1.6.2.8. Agentes de bases de datos	44
1.7. Agentes Software y Comercio Electrónico	46
1.7.1. ¿Qué son los Agentes Software?.....	46
1.7.2. ¿Para qué sirven en e-Commerce?	47
1.7.3. Modelos de Negocio	51
1.7.3.1. En el modelo directo.....	51
1.7.3.2. En el modelo indirecto.....	52

1.8. Agentes inteligentes dedicados al e-commerce.....	52
1.8.1. Predicción las necesidades del usuario	52
1.8.2. Identificar el producto buscado.....	53
1.8.3. Búsqueda de productos que oferten	53
1.8.4. Negociación de los detalles del producto.....	53
1.8.5. La seguridad en los pagos y las comunicaciones	54
1.8.6. La evaluación de los productos	54
1.8.6.1. La negociación de los detalles del producto.....	54
1.8.6.2. La seguridad en los pagos y en las comunicaciones.....	55
CAPÍTULO II	58
2. COMERCIO ELECTRÓNICO	58
2.1. Definición.....	58
2.2. Origen y Evolución Histórica	61
2.3. Ventajas.....	63
2.3.1. Ventajas para los Clientes	63
2.3.2. Ventajas para las empresas.....	63
2.4. Categorías.....	66
2.4.1. Business toConsumer B2C.....	68
2.4.2. Business to Business B2B.....	70
2.4.3. Consumers to Business o C2B	72
2.4.4. Consumers to Consumers o C2C	72
2.4.5. Business to Administration o B2A.....	73
2.4.6. Business to Business to Consumers o B2B, B2C	74
2.4.6.1. Alianzas Comerciales	74
2.4.6.2. Redes de Afiliación	74
2.5. Modelos de ComercioElectrónico.....	75
2.6. Clasificación General	76
2.6.1. Tienda electrónica (E-shop)	76
2.6.2. Centro comercial electrónico (E-mail).....	76
2.6.3. Aprovisionamiento electrónico (E-procurement)	77
2.6.4. Subasta electrónica (E-auction).....	78
2.6.5. Comunidad Virtual.....	78
2.6.6. Suministro de Servicios en Línea.....	79
2.6.7. Corretaje de Información	79
2.6.8. Modelos de Publicidad.....	79
2.7. Riesgos	80
2.8. Usos.....	81
2.9. Tecnologías que Emplea	82
2.10. Tipos de Relacionesque puedenpresentarse.	82
2.11. Efectos.....	83
2.12. Los Intermediarios	84
2.12.1. Búsqueda y evaluación.....	84
2.12.2. Valoración de necesidades y emparejamiento de necesidades.	84
2.13. Manejo de los riesgos del cliente.	85
2.14. Distribución de productos.	85

2.15. Difusión de información sobre productos.	86
2.16. Influencia sobre las compras.	86
2.17. Suministro de información.	86
2.18. Manejo de los riesgos del fabricante.	86
2.19. Integración de las necesidades de los clientes y de los fabricantes.	87
2.20. Carrito de compras	87
CAPÍTULO III	91
3. HERRAMIENTAS GPL APLICADO EN E-COMMERCE	91
3.1. CMS Joomla.....	91
3.2. CMS Drupal	94
3.3. OsCommerce (Open Source Commerce).....	95
3.4. VirtueMart	97
3.5. Zen Cart	98
3.6. OpenCart.....	98
3.7. Magento	99
3.8. FatFreeCart	100
3.9. PrestaShop.....	100
CAPÍTULO IV	103
4. INGENIERÍA WEB	103
4.1. El Proceso de Ingeniería Web.....	104
4.2. Modelo de proceso de la Ingeniería de la Usabilidad.	105
4.2.1. El análisis de requisitos.....	105
4.2.2. Fase de diseño, evaluación y desarrollo.....	105
4.2.3. La fase de Instalación.....	106
4.3. Aplicaciones Web	106
4.3.1. Estructura	108
4.3.2. Arquitectura Web.....	109
4.3.2.1. Aspectos Generales en Arquitectura web.....	109
4.4. Aspecto Metodológico	110
4.5. PLANIFICACIÓN SITIO O PORTAL WEB.....	111
4.5.1. Elección del tipo de Web	111
4.5.2. Definición de la Temática	112
4.5.3. Planteamiento de objetivos	112
4.5.4. Escalabilidad	112
4.5.5. Definición del diseño	113
4.6. PRODUCCIÓN Y CREACIÓN SITIO O PORTAL WEB.....	113
4.6.1. Diseño visual y creación de la información a implementar	113
4.6.2. Aplicaciones Web	113
4.6.3. Posicionamiento	113
4.6.4. Testeo	114
4.7. MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN SITIO O PORTAL WEB	114
4.7.1. Ampliaciones y actualizaciones	114
4.7.2. Posicionamiento	114
4.7.3. Marketing	114
4.7.4. Mantenimiento	115

CAPÍTULO V	116
5. IMPLEMENTACIÓN DEL PORTAL WEB.....	116
5.1. Análisis y Diseño de la Aplicación	116
5.2. Análisis y Diseño de la Plataforma B2C.....	119
5.2.1. Definición de Casos de Uso	119
5.3. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	126
5.4. Requisitos funcionales de usuarios.	129
5.4.1. Usuario no registrado.	130
5.4.1.1. Consultar Catálogo de productos.....	131
5.4.2. Usuario registrado.	131
5.4.3. Usuario administrador.	132
5.4.4. Usuario gestor de contenidos.	133
5.4.4.1. Gestión de catálogo.	133
5.4.4.2. Gestión de actualizaciones de Productos.....	133
5.5. Diagramas de casos de usos.	134
5.6. Conexión con la base de datos de la aplicación.	137
5.7. Agentes Utilizados por E-Commerce más Conocidos	139
CAPÍTULO VI.....	145
6. METODOLOGÍA	145
6.1. TIPO DE ESTUDIO	145
6.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	146
6.3. PROCEDIMIENTOS	147
6.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS	148
6.4.1. Teoría fundamentada en datos	148
6.4.2. Análisis de tareas:	150
CAPITULO VII	151
7. ANÁLISIS DE RESULTADOS	151
7.1. Pruebas	151
7.1.1. Pruebas de Compatibilidad.	152
7.1.2. Pruebas de Seguridad.	153
7.1.3. Seguridad del Portal	155
7.2. Administrador	155
7.3. Comprobación de Hipótesis	157
7.3.1. Hipótesis.....	157
7.3.2. Comprobación	157
7.4. Agentes Inteligentes	160
7.4.1. Configuración Global.....	160
7.4.1.1. Configuración del Precio	161
7.4.1.2. Características del Frontend	162
7.4.1.3. Configuración de Impuestos.....	163
7.4.1.4. Configuración del Registro de Usuario	164
7.4.1.5. Configuración Central	166
7.4.1.6. Configuración del fichero de Registro	167
7.4.1.7. Configuración Seguridad.....	168
7.4.1.8. Mas Configuraciones Principales	169

7.4.1.9. Sitio.....	170
7.4.1.10. Disposición.....	171
7.4.1.11. Envió.....	172
7.4.1.12. Proceso Compra.....	173
7.4.1.13. Descargas.....	174
7.4.1.14. Configuración de Feed	174
7.5. Estadísticas.....	176
7.6. Informe Básico.....	176
7.7. Gráfico Estadísticas de Agentes Inteligentes más utilizados.....	177
7.8. Audiencia de Sitio con Google Analytics.....	178
7.8.1. Información de Visitas.....	178
7.8.2. Uso del Sitio.....	179
7.8.3. Gráfico de visitas por ubicación País/Territorio.....	180
7.8.4. Gráfico de visitas por ubicación Ciudades.....	181
7.8.5. Visión General de las fuentes de Tráfico.....	181
7.8.6. Visión General del Contenido.....	182
7.9. Promoción y Publicidad Online.....	182
7.10. Resultados de la Encuesta Realizada.....	184
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	187
8.1. Conclusiones.....	187
8.2. Recomendaciones.....	189
Glosario.....	191
9. BIBLIOGRAFÍA.....	193
APÉNDICES Y ANEXOS.....	194
Instalación de Xampp.....	195
Instalación de Joomla 1.5.....	199
Instalación VirtueMart.....	205
Manual Técnico.....	261
Manual de Usuario.....	268
ENCUESTA.....	288

B. Índice cuadros, gráficos e ilustraciones.

Figura 1. Agentes Inteligentes	30
Figura 2. Categorías Agentes Inteligentes	30
Figura 3. Características Agentes Inteligentes	32
Figura 4. Arquitectura Básica	33
Figura 5. Procesamiento Interno	33
Figura 6. Agentes Móviles	37
Figura 7. Esquema de un agente de búsqueda	38
Figura 8. Esquema de un Agente Filtrado	40
Figura 9. Agentes Software como herramientas Comercio Electrónico	49
Figura 10. Principales problemas Comercio Electrónico	55
Figura 11. Definición E-Commerce	58
Figura 12. E-Commerce	61
Figura 13. Comercio Electrónico	63
Figura 14. Comercio Electrónico	66
Figura 15. Relaciones entre actores del comercio electrónico	66
Figura 16. Tipos básicos de comercio electrónico	67
Figura 17. Diagrama Carrito de Compras	87
Figura 18. Estructura y Funcionamiento de Joomla	94
Figura 19. Análisis de Requisitos.	106
Figura 20. Ingeniería Web	107
Figura 21. Estructura 3 capas	108
Figura 22. Esquema general de las Tecnologías Web	109
Figura 23. Metodología	111
Figura 24. Organigrama Funcional del Portal	126
Figura 25. Relación entre Niveles de Privilegios	130
Figura 26. Usuario no Registrado	134
Figura 27. Usuario Registrado	135
Figura 28. Usuario Administrador	135
Figura 29. Gestor de Contenido	136
Figura 30. Base de Datos	138
Figura 31. Estructura del Portal	139

Figura 32. Diseño de la Investigación	148
Figura 33. Configuración Seguridad	155
Figura 34. Promedios Alcanzados	159
Figura 35. Proyección Ventas	159
Figura 36. Configuración Global	160
Figura 37. Configuración Precio	161
Figura 38. Características Frontend	162
Figura 39. Configuración Impuestos	163
Figura 40. Configuración Registro Usuarios	164
Figura 41. Configuración Central	166
Figura 42. Configuración Fichero Registro	167
Figura 43. Configuración Seguridad	168
Figura 44. Configuraciones Principales	169
Figura 45. Sitio	170
Figura 46. Disposición	171
Figura 47. Configuración Precio	172
Figura 48. Configuración Proceso Compra	173
Figura 49. Configuración Descarga	174
Figura 50. Configuración Feed	174
Figura 51. Ejemplos Agentes Inteligentes	175
Figura 52. Estadísticas	176
Figura 53. Informe Básico	177
Figura 54. Estadísticas agentes Inteligentes	177
Figura 55. Información de Visitas	178
Figura 56. Perfil Técnico	179
Figura 57. Uso del sitio	179
Figura 58. Visitas por Ubicación	180
Figura 59. Visitas por ciudad	181
Figura 60. Fuentes de Tráfico	181
Figura 61. Visión general del contenido	182
Figura 62. Instalación Xampp 1	196
Figura 63. Instalación Xampp 2	196
Figura 64. Instalación Xampp 3	197

Figura 65. Instalación Xampp 4	197
Figura 66. Instalación Xampp 5.	198
Figura 67. Panel Control Xampp	198
Figura 68. Página Xampp	199
Figura 69. Selección de idioma para la instalación	200
Figura 70. Comprobación de requisitos del sistema	200
Figura 71. Aceptar los términos de licencia GNU/GPL	201
Figura 72. Aportar la información de la base de datos MySQL	202
Figura 73. Primera configuración de Joomla	203
Figura 74. Finalizar eliminando el directorio installation de Joomla	203
Figura 75. Página inicial de Joomla con contenido de ejemplo	204
Figura 76. Pantalla de login de la consola de administración del CMS	204
Figura 77. Panel de administración de Joomla	205
Figura 78. Instalar/Desinstalar	206
Figura 79. Gestor de Extensiones	206
Figura 80. VirtueMart	207
Figura 81. Panel de Control VirtueMart	207
Figura 82. Listado de Productos	208
Figura 83. Formulario Productos	209
Figura 84. Opción visualización producto	210
Figura 85. Estado de Producto	211
Figura 86. Dimensiones y Peso Producto	212
Figura 87. Imágenes de Producto	213
Figura 88. Productos Relacionados	214
Figura 89. Actualizar Artículos	214
Figura 90. Lista de Categorías	215
Figura 91. Formulario Categoría de Producto	216
Figura 92. Imágenes Categoría Producto	217
Figura 93. Listado de Pedidos	219
Figura 94. Detalle de Pedido - Parte Superior	220
Figura 95. Detalle Pedido - Parte Inferior	221
Figura 96. Listado de Métodos de Pago	222

Figura 97. Formulario de Método de Pago	222
Figura 98. Configuración	224
Figura 99. Formulario Precio en Formulario Producto	224
Figura 100. Formulario Precio en lista de Productos	225
Figura 101. Información de Tienda	226
Figura 102. Información Tienda	226
Figura 103. Información Tienda	227
Figura 104. Formato Moneda	228
Figura 105. Descripción	229
Figura 106. Gestor de Secciones	230
Figura 107. Gestor de Categorías	231
Figura 108. Artículos	232
Figura 109. Página Principal	233
Figura 110. Gestor de Usuarios	233
Figura 111. Usuario	234
Figura 112. Menú Principal	235
Figura 113. Ítem del Menú	236
Figura 114. Menú Principal	237
Figura 115. Gestor ítem del Menú	237
Figura 116. Ítem del Menú	238
Figura 117. Artículos	238
Figura 118. Ítem del Menú	239
Figura 119. Ítem del Menú	239
Figura 120. Contactos	240
Figura 121. Gestor de Módulos	240
Figura 122. Buscar	241
Figura 123. Módulos	241
Figura 124. Buscar	242
Figura 125. Gestor de Módulos	242
Figura 126. Módulo	243
Figura 127. Registro	243
Figura 128. Módulo	244
Figura 129. Mapa	244
Figura 130. Módulo Jvents	245
Figura 131. Gestor de Módulos	246
Figura 132. Módulo	246

Figura 133. Calendario.	247
Figura 134. Componente/Jevents	247
Figura 135. Panel de Control Jevents	248
Figura 136. Panel de Control	248
Figura 137. Editar Evento	248
Figura 138. Evento	249
Figura 139. Módulo	249
Figura 140. Módulo Productos	250
Figura 141. Módulo	250
Figura 142. Módulo PopUp	251
Figura 143. Módulo	252
Figura 144. Módulo Visitas	252
Figura 145. Módulo	253
Figura 146. Módulo Whosonline	253
Figura 147. Configuración PayPal	254
Figura 148. Artisteer	257
Figura 149. Ventana Artisteer	258
Figura 150. Exportar Artisteer	259
Figura 151. Gestor Plantillas	259
Figura 152. Plantilla	260
Figura 153. Acceso a Joomla	261
Figura 154. Panel Control	262
Figura 155. Crear Usuarios	263
Figura 156. Gestor de Ítems del Menú	263
Figura 157. Gestor de Contactos	264
Figura 158. Gestor Módulos	264
Figura 159. Pantalla principal de FileZilla	265
Figura 160. Pantalla FileZilla	266
Figura 161. Pantalla FileZilla	266
Figura 162. Pantalla FileZilla	267
Figura 163. Página Principal	268
Figura 164. Registro Usuario	269
Figura 165. Alfombras	270
Figura 166. Calzados	271
Figura 167. Confecciones	272
Figura 168. Panaderías	273
Figura 169. Almacén	274
Figura 170. Mapa de Sitio	274
Figura 171. Compra en Línea	275

Figura 172. Calzado Damas	276
Figura 173. Calzado Caballeros	277
Figura 174. Calzado Niñas	277
Figura 175. Calzado Niños	278
Figura 176. Ver Producto	278
Figura 177. Agregar al Carrito	279
Figura 178. Ver Cesta	279
Figura 179. Registrar usuario	280
Figura 180. Ingresar Dirección	281
Figura 181. Método de Envío	282
Figura 182. Método de pago	282
Figura 183. Pedido Completo	283
Figura 184. Circuito Artesanal	284
Figura 185. Contáctenos	284
Figura 186. Formulario para enviar mensajes	285
Figura 187. Productos Visitados	286
Figura 188. Valoración Producto	286

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ingresar al Portal	97
Tabla 2. Registrarse como usuario	98
Tabla 3. Ver Productos	99
Tabla 4. Solicitar Compra	100
Tabla 5. Crear Necesidad de Compra	100
Tabla 6. Calificar Productos.	101
Tabla 7. Seleccionar Ítems	101
Tabla 8. Agentes Utilizados	113
Tabla 9. Funciones de los Navegadores	122
Tabla 10. Estadísticas de los navegadores	122
Tabla 11. Tipo de Usuarios	123
Tabla 12. Cuadro Comparativo	125
Tabla 13. Diferencias Sitios Web Estáticos y Dinámicos	126
Tabla 14. Cuadro Comparativo	127

1. RESUMEN

Este proyecto consiste en el diseño e implementación de un portal WEB para la Cámara Artesanal de Guano que se dedica a la producción de calzados, alfombras, chompas y artesanías que son conocidas a nivel nacional e internacional. Esta institución desea ampliar los servicios que oferta a sus clientes mediante una aplicación que facilite la compra de los productos que los artesanos del cantón desarrollan.

Los agentes inteligentes facilitan la construcción de sistemas de información distribuidos que ayudan al usuario en la realización de tareas complejas. En este proyecto se presentan los aspectos básicos que caracterizan a los agentes inteligentes y se muestra un ejemplo concreto, como los agentes que actúan en el comercio electrónico, encargados a facilitar las tareas de compras a los usuarios.

Las nuevas tecnologías de la información están brindando innovaciones a través del Comercio Electrónico “E-Commerce” lo cual es una alternativa en la reducción de costos y es considerada una herramienta fundamental en el desempeño empresarial. Por tanto este proyecto se enfoca en el estudio de los agentes inteligentes en proceso de e-commerce basados en una plataforma B2C, para captar todos los posibles beneficios económicos y logísticos que este tipo de soluciones puede generar.

Para cumplir con estos requisitos la aplicación hará uso del lenguaje de etiquetas HTML, el lenguaje de programación PHP y un sistema gestor de datos MySQL para generar contenidos dinámicos. Además se utilizó la herramienta Open Source Joomla que ayuda a cumplir con los requerimientos especificados en el proyecto. La implantación del portal WEB puede mejorar la imagen de la asociación y ayudar a captar nuevos clientes, por lo que, el portal vendrá complementado con una serie de funcionalidades para la difusión de información relacionada con la empresa y sus productos.

SUMMARY

This project involves the design and implementation of a Web portal for the Craft House Guano dedicated to the production of footwear, carpets, sweaters and handicrafts which are known nationally and internationally. This organization wants to expand the services offered to its customers through an application that facilitates the purchase of products developed by canton artisans.

New information technologies are providing innovation through the Electronic Commerce "E-Commerce" which is an alternative in reducing costs and is considered an essential tool in business performance. Therefore this project focuses on the study of intelligent agents in e-commerce process based on a B2C platform to capture all possible economic and logistical benefits these solutions can generate.

To meet these requirements the application will use the markup language HTML, the programming language PHP and a MySQL database management system to generate dynamic content. You used Joomla Open Source tool that helps meet the requirements specified in the project.

Web portal implementation can improve the image of the association and help attract new customers, so that the site will come complete with a variety of features for the dissemination of information related to the company and its products.

2. INTRODUCCIÓN

La imparable expansión de la red Internet y la aplicación de las técnicas criptográficas han llevado al planteamiento de un escenario en el que las actividades comerciales se pueden llevar a cabo exclusivamente por medios electrónicos.

Las expectativas de negocio creadas se derivan de la posibilidad de acceder a un número muy elevado de clientes y de la reducción de gastos asociados al comercio por medios físicos (costes de las transacciones, inversiones en publicidad, etc.) Además las nuevas tecnologías permitirán la personalización y adecuación de las ofertas de productos a lo que el comprador demande.

La aplicación de las nuevas tecnologías en el comercio se basa en el concepto de 'agente'. No hay un consenso establecido en torno a qué se entiende por agente.

Surgieron diversas descripciones del concepto de agente haciendo hincapié en los distintos rasgos que lo caracterizan. La primera define las características mínimas que caracteriza a este software. Estas serían: autonomía, sociabilidad, capacidad de reacción e iniciativa propia. Una definición más exigente atribuye a un agente: emotividad, movilidad, benevolencia, veracidad y racionalidad.

Desde la perspectiva de la Ingeniería del Software se hace más hincapié en la movilidad de los agentes.

Un agente dedicado al comercio electrónico, actuará exclusivamente en beneficio de los usuarios u organización al que representa, por lo que:

- a) Debe comunicar conscientemente información en base al análisis de procesos
- b) Su racionalidad estará dirigida a conseguir el mejor acuerdo de compra-venta posible. Las preferencias sobre los términos del citado acuerdo estarán de alguna forma reflejadas en el estado del agente.

- c) Su sociabilidad vendrá limitada por el carácter competitivo de la comunicación entre los agentes. La urgencia del agente, su actitud ante el riesgo, sus gustos y prioridades, así como sus necesidades económicas son información confidencial ya que su público conocimiento podría perjudicarlo.

Las tareas que pueden caer bajo la responsabilidad de un agente en un escenario de este tipo, son:

- 1) Predecir las necesidades del usuario
- 2) Identificar el producto buscado
- 3) Encontrar los comercios que lo oferten
- 4) Negociar con los comercios
- 5) Pagar y guardar recibos infalsificables del producto pagado
- 6) Evaluar a posterior el servicio recibido

El comercio electrónico (e-commerce) está asumiendo un papel cada vez más fundamental en muchas organizaciones. Éste les ofrece oportunidades que mejoran sustancialmente las maneras de negociar tanto con sus clientes como con sus vendedores. El comercio electrónico es una filosofía de negocio que utiliza las nuevas tecnologías, especialmente Internet, para comerciar, comunicar, tratar y negociar bienes y servicios utilizando un lugar virtual de intercambio. Éste facilita la disminución de los costes comerciales, mejora de las acciones de promoción y facilita el encuentro de compradores y vendedores. Además éste es considerado como una de las innovaciones más significativas en el campo del comercio de finales del S.XX.

Desde la aparición de este nuevo marco donde llevar a cabo negocios, en el cual, juega una pieza clave Internet, una de las principales direcciones en las que se investiga y avanza es sobre el grado y sofisticación de la automatización del “modus operandi” en las operaciones comerciales, tanto del lado del comprador como del lado del vendedor. Esto permitirá que estos entornos se conviertan en más dinámicos, personalizados y sensibles al contexto. Para avanzar en el grado de automatización y

evolucionar hacia la segunda generación se precisa la aplicación de un nuevo modelo software. Este modelo se sustenta sobre el concepto de “agentes inteligentes”.

Actualmente el comercio electrónico mediado por agentes inteligentes se encuentra todavía en sus etapas más tempranas. En estos momentos, se precisan muchos avances y en distintos frentes para alcanzar todo el potencial del comercio electrónico mediado por agentes. El objetivo ideal sería la consecución de la plena automatización de las etapas que conforman una transacción comercial electrónica.

Los agentes inteligentes diseñados para la aplicación en este nuevo paradigma de comercio tienen que enfrentarse frecuentemente a problemas tales como: toma de decisiones, por ejemplo, para escoger a un determinado proveedor o elegir una oferta en cuestión o para cerrar la negociación de un producto; extracción de conocimiento, por ejemplo para adquirir las necesidades de un comprador o las restricciones deseadas para un producto; planificación de estrategias a la hora de abordar una negociación; aprendizaje automático a raíz de las operaciones realizadas.

La Cámara Artesanal de Guano como organización no gubernamental como respuesta a la innovación y tecnología ha planteado tener a disposición un portal web que ofertan los productos que fabrican.

Por todo lo antes mencionado utilizar Joomla para esta investigación sería una alternativa eficaz, solucionando el problema existente y contribuyendo con el adelanto tecnológico de la organización, debido a que se estaría promoviendo nuevas formas de promocionar sus productos.

3. ANTECEDENTES

3.1. Planteamiento del Problema

La Cámara Artesanal del Cantón Guano, es una Asociación que está formada por los artesanos del Cantón, se ha identificado que existe una escasa intervención en promocionar sus artesanías, no cuentan con fuentes apropiadas para promocionar sus productos que realizan, es por esta razón que se ha llegado a considerar la necesidad de implementar un Portal Web con el fin de acrecentar su producción y comercialización para de esta manera obtener los resultados que se desea. Así contribuir con el incremento de ingresos económicos de los beneficiarios mejorando la calidad de vida y el bienestar de los pequeños productores del cantón Guano.

3.2. Formulación del Problema

¿La cámara Artesanal del cantón Guano cuenta con un Portal Web para promocionar sus productos? Definitivamente no, esto se debe a la falta de información, conocimiento que tienen los directivos de la Asociación y los artesanos, esto da lugar a no permite que los productos y servicios que los artesanos ofertan dispongan de nuevos canales de promoción y difusión como es el caso del internet a través de portales web.

El mercado artesanal en el cantón Guano está expuesto a competir con productos que provienen de otros países, las características, los costos influyen en la población al momento de elegir un producto. El mercado es muy competitivo razón por la cual es indispensable que los artesanos agrupados en la Cámara Artesanal del cantón Guano emprendan un proyecto que apoyado en las TIC's permita promocionar los productos artesanales tanto en el mercado nacional e internacional potenciando su calidad y características de diseño únicas en la confección de alfombras y artículos de cuero.

3.3. Sistematización del problema

- Los procesos de negociación se datan en tiempo por la lentitud de cada actividad desde el pedido de un producto o servicio hasta la entrega del mismo.
- Los procesos de negociación deben ser revisados por personal de cada taller artesanal involucrado, para no caer en cualquier error al cierre de la negociación.
- Cada proceso de negociación consume horas de trabajo del personal de cada taller, esto hace que la negociación genere más costos y trabajo.

3.4. Importancia de la Investigación

El comercio empresa-cliente, también llamado “Business to Consumer” o “B2C” representa la integración de los procesos de negocios internos de una empresa a través de la red. Expertos en Comercio Electrónico afirman que, adoptar un modelo de comercio electrónico tipo empresa-consumidor (B2C) puede reportar ahorros de hasta un 20% en la adquisición de productos y entre un 10% y un 25% mediante la racionalización de los procesos.

- Reducción de los costes y en consecuencia del precio del producto
- Aumento de los ingresos
- Mejoras en aprovisionamiento
- Aumento de la productividad
- Simplificación de las transacciones y mejora en la gestión de negocios
- Reducción de la inversión en producción
- Agilidad en el flujo de información entre los distribuidores y proveedores

La importancia del uso de tecnología de comercio electrónico B2C es hacer que la interacción entre cliente y empresa sea más fluida, a través de un manejo eficiente de la información y las transacciones, además permite asegurar que la velocidad y la seguridad con que se requieren manejar las comunicaciones de negocio, sea coherente con las exigencias de los mercados.

Una plataforma tecnológica de B2C ofrece la posibilidad de acceder a nuevos proveedores de productos y servicios muy especializados y difíciles de encontrar. Además la posibilidad de una negociación mucho más dinámica y transporte que el mercado comercial. El B2C también permite reducir considerablemente los costes del propio proceso de compra al reducir el proceso de transacción gracias a la automatización del mismo, disminuyendo las tareas administrativas.

Otra de las ventajas de esta implementación es poder disponer automáticamente de un histórico de las transacciones, la posibilidad de optimizar la comunicación con los artesanos, también permite al departamento de compras interactuar en distintos mercados virtuales y de este modo conseguir una optimización de los precios.

Para los artesanos, el B2C también ofrece muchas ventajas, una de las más obvias es la posibilidad de incrementar el número de sus clientes potenciales. Por otra parte, permite la transferencia de información en tiempo real con los clientes (precios, disponibilidad del producto, estado del pedido, etc.). Finalmente al igual que en el caso de las compras, les permite disminuir los costes de los procesos de transferencia y mejorar la gestión de sus inventarios.

Justificación

Las nuevas tecnologías de la información están transformando al mundo y acercado cada vez más a las personas a través de innovaciones como el Comercio Electrónico “E-Commerce” lo cual es una alternativa en la reducción de costos y una herramienta fundamental en el desempeño empresarial. En la práctica, las empresas están comenzando a usar internet como un nuevo canal de ventas y como un sistema importantísimo en la comunicación interempresarial, sustituyendo las visitas personales, correo y teléfono por pedidos electrónicos, ya que gestionar un pedido por internet cuesta considerablemente menos que hacerlo por vías tradicionales.

La Cámara artesanal de Guano ha venido fortaleciendo su estructura empresarial a lo largo de los últimos años posicionándola como un ente gremial que fortalece la cadena de valor de la economía de los artesanos del cantón, catapultándola a nivel nacional como el modelo a seguir por esta industria, y dentro de su plan de desarrollo se han diseñado espacios que requieren el fortalecimiento del plan de compras según los esquemas de las economías de escala, esto desde cualquier punto de vista de un artesano, hace a la asociación constituirse como un cliente estratégico ante cualquier proveedor, teniendo disponible gran diversidad de ofertas y procesos de negociación más rápidos, optimizando la canasta de costes de los productos con la reducción de los coste a través de mecanismos de compra masiva bajo plataformas B2C, que permitan acceder a descuentos especiales y transferirlos a la Asociación y a los pequeños artesanos; los mismos que al final del ejercicio se verán reflejados en una menor tarifa al usuario en cuanto a menores ineficiencias administrativas, mejorando ostensiblemente la canasta familiar por tratarse de un servicio público de primerísima necesidad y alta repetitividad de uso por parte de los clientes.

4. Objetivos

4.1. Objetivo General

Realizar un estudio de los Agentes Inteligentes en procesos de e-commerce aplicado al Portal Web de la Cámara Artesanal del Cantón Guano.

4.2. Objetivos Específicos

- Conocer la organización, estructura, productos y servicios que ofertan los artesanos agrupados en la Cámara Artesanal del cantón Guano.
- Investigar los modelos de comercio electrónico aplicados en el Internet.
- Analizar las herramientas de software empleadas para procesos de comercio electrónico y la aplicación de agentes inteligentes.
- Realizar el análisis, diseño, programación del portal web de la Cámara Artesanal para la promoción y comercialización de los productos y servicios de los artesanos.
- Realizar la implementación y análisis de resultados de los servicios del portal web.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

En Latinoamérica cada día son más las personas que optan por comprar por Internet, pues cada día se están dando más garantías de seguridad en los portales Web y esto hace que el comercio electrónico se masifique de tal manera que los movimientos pueden llegar a ser más elevados que en el mercado tradicional. Según una encuesta realizada por la consultora “The Nielsen Company” el 79% de los usuarios en América Latina han realizado compras online.

El Comercio Electrónico ya no es una opción sino una necesidad, participar de él permite mantener (o mejorar) la competitividad general de personas, empresas, regiones y países. Mantenerse al margen será sinónimo de aislamiento y, probablemente, ostracismo económico y social. El Comercio Electrónico está cambiando la naturaleza de la economía y está creando un nuevo paradigma “La nueva economía”, que está permitiendo trabajar desde la comodidad de su casa o desde cualquier parte del mundo desempeñando la misma labor que años atrás solo podría ejecutar desde su oficina.

1.1. Agentes Inteligentes.

El concepto de agente es tan amplio y posee tantas aplicaciones que no es sencillo aportar una definición exacta, de forma genérica se considera un agente inteligente a un sistema de computación que sustituye a una persona o procesos para llevar a cabo una actividad o para cumplir con un objetivo. Esta entidad ofrece capacidades para

tomar decisiones similares a aquellas descritas por la intención humana. Un agente inteligente puede funcionar entre los límites de una necesidad general o representada acertadamente entre los límites de un espacio de información.

Es un programa especialmente concebido para realizar ciertas tareas de manera autónoma en una red por encargo de un usuario. Esta herramienta permite ganar tiempo en la vigilancia y la colecta de información de interés para la empresa. El usuario define los parámetros de la tarea que realizará de manera autónoma el agente, luego el agente informa de los resultados al usuario.

Todas las fuentes de información accesibles en una red pueden ser vigiladas por un agente inteligente: archivos, portal web, bases de datos, foros, etc.

En el ámbito de los negocios, un agente es "aquel que tiene por oficio gestionar negocios ajenos". Un agente inteligente es un programa de ordenador que es capaz de hacer lo que se haría si tuvieran tiempo, o de forma más precisa "un tipo de programa informático que, por encargo de un usuario u otro programa, realiza de forma autónoma tareas que requieren cierto grado de inteligencia y aprendizaje".

Permite a los clientes: Aprender sobre nuevos centenares de productos comerciables. Comparar una variedad amplia de características basadas en las preferencias individuales por funcionamiento, calidad, garantías, etc. Encontrar el mejor costo de envío, promociones disponibles, descuentos, etc. En pocas palabras, comprar el producto sin ir a un sitio mercantil.

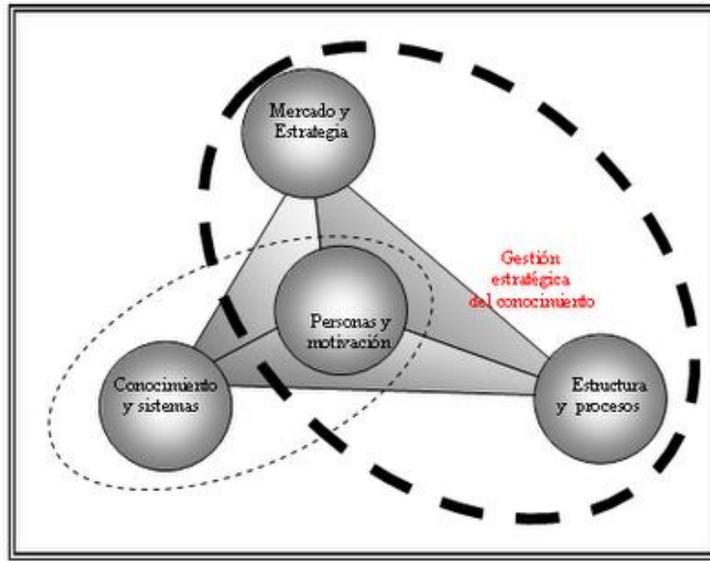


Figura 1. Agentes Inteligentes

1.2. Categorías de los Agentes Inteligentes

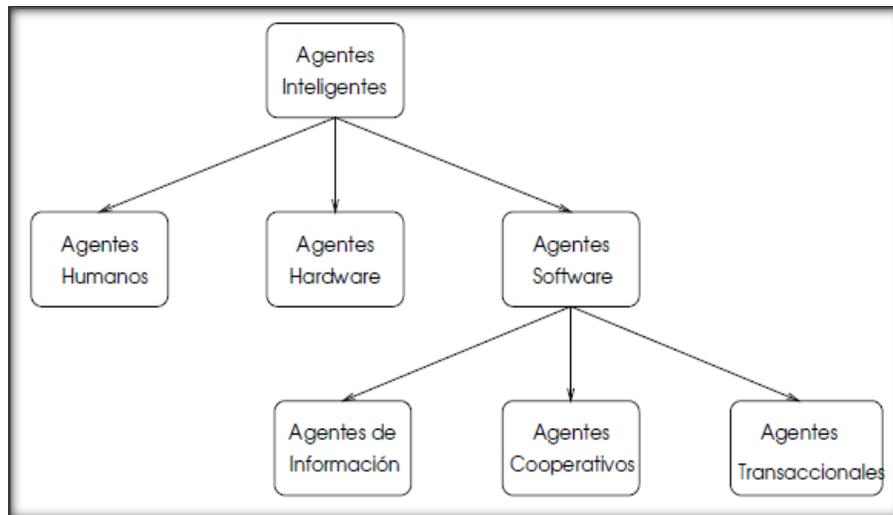


Figura 2. Categorías Agentes Inteligentes

1.3. Características

Las características que un programa debe poseer para ser considerado un agente inteligente, en opinión de los expertos son:

Autonomía: Es la característica principal que identifica a los agentes inteligentes y como consecuencia, los diferencia de cualquier otro sistema experto, el agente debe tener control sobre sus propias acciones y ser capaz de lanzar acciones independientes del usuario. Un agente no sólo debe ser capaz de hacer sugerencias al usuario sino de actuar. Un ejemplo, el agente que filtra el spam no puede estar continuamente alertando al usuario en cada mensaje de correo que llega sobre la posibilidad de que sea un mensaje no deseado y su verdadera utilidad surge cuando elimina de forma autónoma dichos mensajes.

Comunicación: El agente puede comunicarse con el usuario, con otros agentes y con otros programas. Con el usuario se comunica con un interfaz amigable, mediante el que personaliza sus preferencias. Algunos agentes permiten comunicarse en lenguaje natural, algo típico de los chatbots.

Inteligencia: Varía mucho de unos agentes a otros, que suelen incorporar módulos con tecnologías procedentes de la Inteligencia Artificial. Los más sencillos se limitan a recoger las preferencias del usuario, quien debe personalizarlos. Un ejemplo son los agentes inteligentes basados en tecnología de redes neuronales especializados en identificar mensajes de correo electrónico sospechosos de contener spam-mensajes no deseados. En una primera fase el usuario debe marcarlos como spam, el agente va aprendiendo a identificar los rasgos que caracterizan a estos mensajes y posteriormente los filtra.

Capacidad de reacción: Los agentes pueden detectar cambios en su entorno y reaccionar en función de estos.

Consecución de meta: Los agentes tienen un propósito determinado y actúan en consecuencia hasta conseguirlo.

Otras características de los agentes inteligentes reseñadas en la mayoría de la literatura en este ámbito son:

- Dinamismo (los agentes deberían ser capaces de funcionar independientemente del espacio y el tiempo).
- Adaptabilidad (los agentes aprenden y cambian su conducta en base a las experiencias previas).
- Continuidad temporal (los agentes no deberían parar o reanudar su actividad para ciertas tareas, más bien su funcionamiento debería ser un proceso continuo).
- Movilidad (los agentes se pueden transportar de una máquina a otra e, incluso, entre diferentes arquitecturas y plataformas).

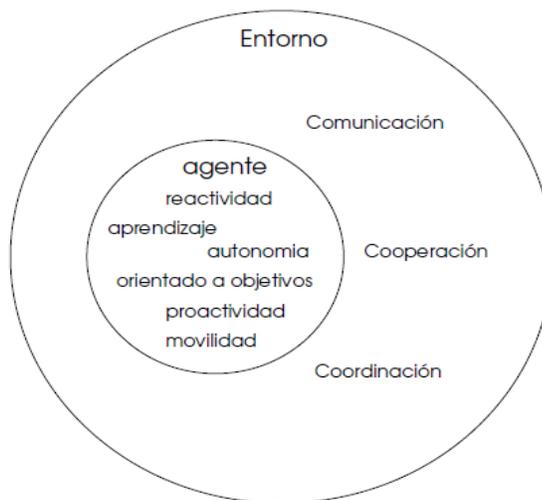


Figura 3. Características Agentes Inteligentes

1.4. Arquitectura Básica

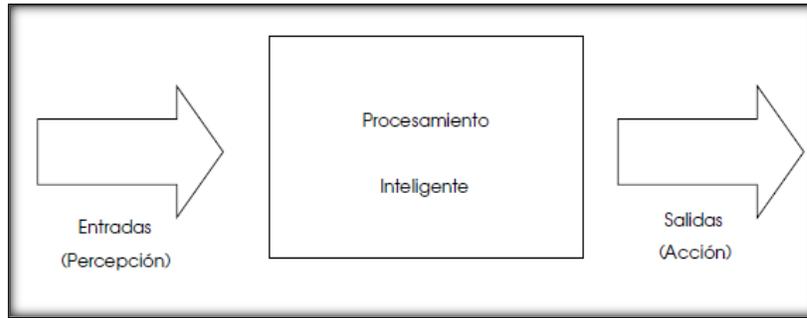


Figura 4. Arquitectura Básica

1.5. Procesamiento Interno

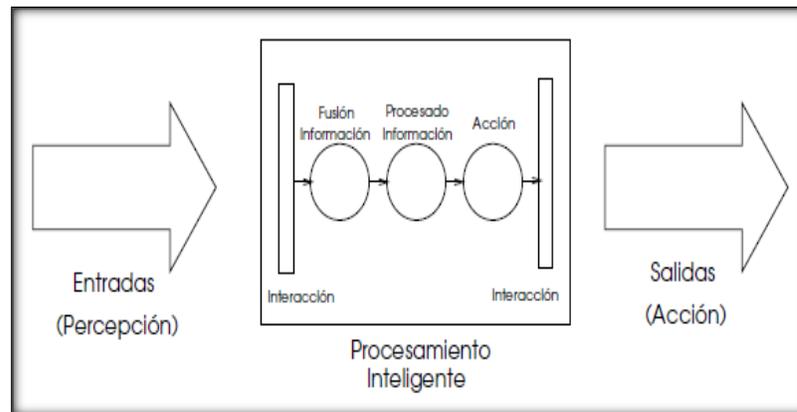


Figura 5. Procesamiento Interno

1.6. Tipología de Agentes

La existencia de diferentes tipos de agentes se debe a la gran cantidad de aplicaciones en las que pueden incursionar y en el ambiente en que trabajan. El primer aspecto se refiere a los roles que los agentes pueden tomar al trabajar en diferentes aplicaciones por ejemplo ayudantes personales, agentes móviles, knowbots (agentes de conocimiento), entre otros. El segundo aspecto tiene que ver con la apariencia de los agentes, es decir en donde se sitúan, trabajan o ejecutan sus acciones, por ejemplo los

agentes que trabajan en el mundo físico son denominados robots, los agentes que trabajan como un programa de computador son llamados softbots o agentes de software.

Una tipología de agentes se refiere al estudio y clasificación de diferentes tipos de entidades. Seguir la clasificación de los agentes, primero veremos cómo se pueden clasificar los agentes desde diferentes aspectos y segundo se dará una explicación más detallada sobre algunas clases de agentes de software.

1.6.1. Clasificación de los agentes Inteligentes

- Movilidad.
- Arquitectura de construcción
- Atributos principales
- Roles
- Híbridos y Heterogéneos

1.6.2. Clases de agentes inteligentes

1.6.2.1. Agentes Colaborativos

Este tipo de agentes se enfatiza en la autonomía y las habilidades sociales con otros agentes para ejecutar las tareas de sus usuarios. La coordinación de los agentes se logra mediante la negociación para alcanzar acuerdos que sean aceptables para los agentes negociantes.

Los agentes colaborativos son capaces de actuar racionalmente y autónomamente en ambientes multiagente y con restricciones de recursos. Otras características de estos agentes es que poseen habilidades sociales, son proactivos, benévolo, estáticos y veraces.

Los agentes colaborativos se pueden utilizar es la solución de algunos de los siguientes problemas:

- Para resolver problemas que son muy grandes para un agente centralizado.
- Solucionar problemas que son inherentemente distribuidos.
- Proporcionar soluciones que simulen recursos de información distribuidos.
- Incrementar la modularidad, velocidad, confiabilidad, flexibilidad y reutilización en sistemas de información.

1.6.2.2. Agentes de Interface

Los agentes de interfaz se enfatizan en la autonomía y la adaptabilidad para realizar tareas a sus usuarios. Este tipo de agentes básicamente presta soporte y asistencia a un usuario que está aprendiendo una nueva aplicación o nuevos conceptos.

El agente puede aprender mediante alguna de las siguientes cuatro técnicas, observando y monitoreando la interfaz:

1. Por observación e imitación del usuario.
2. A través de una retroalimentación positiva o negativa del usuario.
3. Recibiendo instrucciones explícitas del usuario.
4. Asesorándose de otros agentes.

De esta manera el agente puede actuar como un asistente personal y autónomo del usuario, cooperando con él para terminar una cierta tarea.

1.6.2.3. Agentes móviles

Estos agentes se enfatizan en las habilidades sociales y la autonomía, a diferencia de los agentes cooperativos, estos son móviles.

Los agentes móviles son procesos de software que son capaces de transitar por una red, generalmente una WAN, interactuando con computadores alejados, reuniendo información para el usuario y volviendo a su origen cuando las tareas fijadas por el usuario se hayan completado. Las tareas que se pueden realizar son por ejemplo reservaciones de vuelos, manejo de una red de telecomunicaciones entre otras.

Los agentes móviles traen con si grandes beneficios aunque no son funcionales, esto quiere decir que una tarea que realiza un agente móvil puede ser realizada por un agente colaborativo, la diferencia radica en que para movilizar el agente se requiere de un costo muy alto de recursos.

Algunas de las ventajas que se pueden obtener al usar agentes móviles son:

- Reducen el costo de comunicación, por ejemplo cuando en una ubicación hay un gran volumen de información que necesita ser examinada y transmitida, esto ocuparía una gran cantidad de recursos en la red y consumiría mucho tiempo. En este caso el agente móvil puede determinar la información relevante al usuario y transmitir un resumen comprimido de esta información.
- Facilitar la coordinación, es más sencillo coordinar un cierto número de requerimientos remotos e independientes al comparar solo los resultados localmente.
- Reduce los recursos locales, los agentes móviles pueden ejecutar sus tareas en computadores diferentes del local, de tal manera que no consuman recursos de procesamiento, memoria y almacenamiento en estos.
- Computación asíncrona, mientras que un agente móvil realiza su tarea el usuario puede ir realizando otra, de tal manera que después de un tiempo el resultado del agente móvil sea enviado al usuario.

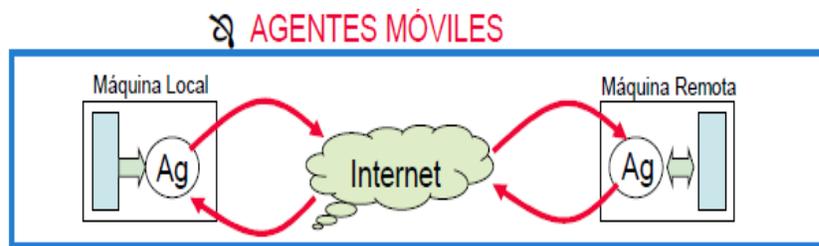


Figura 6. Agentes Móviles

1.6.2.4. Agentes de información

Los agentes de información nacieron debido a la gran cantidad de herramientas que surgieron para el manejo y recuperación de información. Los agentes de información tienen los roles de manejar, manipular, e integrar información de muchas fuentes de datos distribuidas.

La hipótesis fundamental de los agentes de información es que puedan mejorar de algún modo, pero no completamente el problema de la sobrecarga de información y en general el manejo de esta.

✓ Agentes de Búsqueda

Los agentes de búsqueda son quizás el tipo de agente de información más conocido. Este tipo de agente permite al usuario la búsqueda de información en servidores de la red (el agente en si es independiente de si se encuentra en internet o en una intranet). Actualmente existen en la red una infinidad de robots de búsqueda con los que el usuario interactúa directamente con mayor o menor fortuna.

La calidad de respuesta a una consulta determinada se basa en dos parámetros:

- **Precisión:** mide la relación existente entre los documentos relevantes para la consulta y el total de documentos devueltos por la misma.

- Recall: mide la relación entre el total de documentos relevantes devueltos y el total de documentos.

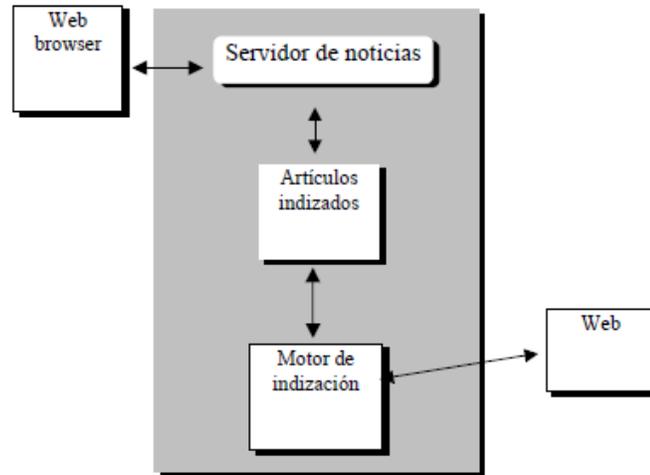


Figura 7. Esquema de un agente de búsqueda

✓ Agentes de filtrado

Para que un agente de información pueda servir eficientemente a sus distintos usuarios, necesita almacenar, aprender y manipular las preferencias y gustos de cada uno de ellos, así como contemplar cualquier cambio que se produzca. Este perfil de usuario puede servir como un indicador mucho más fiable de la información a recuperar que las palabras clave proporcionadas por el usuario, método utilizado por los distintos buscadores de información que existen en la actualidad.

La tarea de filtrado de un agente de Internet consiste en determinar si un artículo es relevante o irrelevante para el usuario basándose en el perfil de usuario, en un entorno donde la probabilidad de encontrar un documento relevante es muy baja en comparación con la alta probabilidad de encontrar un documento irrelevante.

Existen diferentes técnicas de aprendizaje que los agentes utilizan para aprender el perfil de usuario. Entre ellas se pueden destacar los clasificadores Bayesianos, el vecino más cercano, los árboles de decisión, TF-IDF, redes neuronales y algoritmos

genéticos. Después de haber logrado aprender el perfil, éste puede ser utilizado para el filtrado de información, pudiendo además anticiparse a la obtención de la información solicitada por el usuario. La arquitectura de un agente de filtrado de información es la que muestra la figura 8.

El funcionamiento de un agente de filtrado de información es el siguiente:

1. Establece el perfil del usuario. Esto se puede llevar a cabo de dos formas diferentes:
 - a) **Directa:** Cuando el usuario determina su perfil a través de una interfaz en el que especifica, por medio de palabras clave, los temas de interés.
 - b) **Indirecta:** Por el control efectuado por el propio agente de los enlaces seguidos por el usuario en una sesión concreta.
2. Comienza la búsqueda en las diferentes fuentes de información, indizando, mediante el motor de indización, todos los artículos que encuentre de acuerdo con el perfil de usuario establecido previamente.
3. Una vez filtrados aquellos artículos que se ajustan a la especificación del usuario, elabora el informe que presenta los resultados obtenidos los cuales serán enviados a la dirección correspondiente.

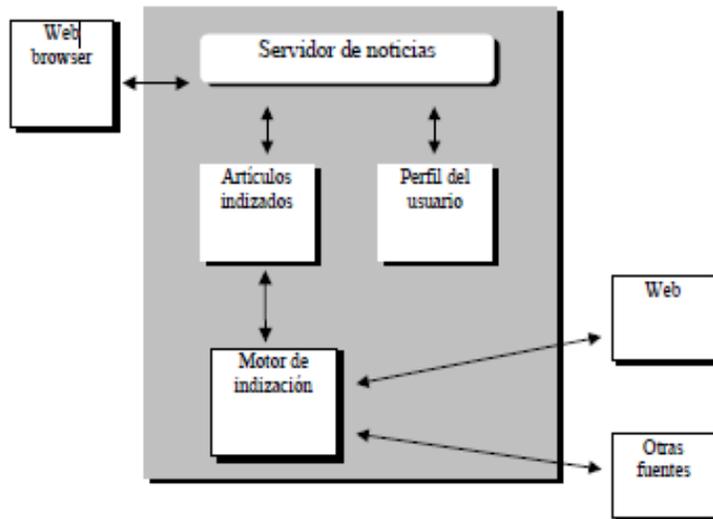


Figura 8. Esquema de un Agente Filtrado

✓ Agentes de monitorización

Este tipo de agentes permiten tener alerta a un usuario frente a eventos interesantes para el mismo. Los eventos frente a los cuales estos agentes lanzan algún tipo de notificación pueden ser:

- Cambios en una página Web lo suficientemente importantes para un usuario.
- Comunicación de eventos de tipo personal. Por ejemplo, lanzar un mensaje de un curso que se va a dictar.
- Adiciones a los motores de búsqueda para determinadas palabras clave.

Los agentes de monitorización se pueden considerar como un software localizado en un determinado servidor que se encarga de descubrir y notificar eventos interesantes especificados previamente por el usuario. La forma en que este tipo de agentes sirven la información a su usuario puede ser variada:

- Indicar únicamente qué página o páginas han cambiado y desde cuándo ha sucedido esto.
- Descargar el texto de las páginas actualizadas y que son de interés para el usuario, filtrando en este caso imágenes, gráficos y demás.
- Construir páginas HTML que embeben las modificaciones encontradas en la Web por el agente y que son presentadas al usuario.

1.6.2.5. AGENTES INTELIGENTES PARA GESTIÓN DE INFORMACIÓN

En la última década los métodos para recuperar y gestionar la información han variado notablemente. A medida que Internet ha ido creciendo se ha complicado la forma de localizar la información disponible en la propia red. La mayoría de herramientas disponibles en la actualidad para la recuperación de la información en Internet se centran más en la cantidad que en la calidad. Resulta evidente, por tanto, la necesidad de una cierta automatización del proceso de búsqueda y que a su vez permita seleccionar el nivel de calidad de la información desde un punto de vista subjetivo (generalmente aprendido del comportamiento del propio usuario). En este aspecto, los agentes inteligentes pueden asistir al usuario en la búsqueda de información útil y relevante, a la vez que recuperar, analizar, manipular e integrar informaciones y datos de carácter heterogéneo.

En primer lugar, los agentes de información pueden ser cooperativos o no cooperativos, dependiendo de su habilidad para cooperar con otros agentes durante la ejecución de sus tareas.

1.6.2.5.1. La colaboración entre agentes de información.

El principal reto de colaboración entre agentes autónomos y heterogéneos se basa en el entendimiento mutuo. Ya existen marcos básicos en uso que proporcionan un lenguaje interfaz para la definición y localización de objetos.

Los agentes necesitan entenderse mutuamente cuando realizan una tarea común, para ello, se han desarrollado diversas herramientas y lenguajes para la representación y compartición del conocimiento de cada agente.

1.6.2.5.2. Los agentes de información adaptativos.

Aquellos agentes que son capaces de adaptarse a los cambios en la red. Un ejemplo claro son los asistentes personales en la web.

La adaptación de un agente a su entorno puede llevarse a cabo de una forma aislada o en colaboración con otros agentes, usando, respectivamente, métodos de aprendizaje simple o multi-agente.

Los agentes de información adaptativos simples son aquellos que no colaboran con otros agentes y cuyo principal objetivo es la búsqueda de información relevante a partir de las necesidades de información y preferencias de los usuarios del sistema. Para que la búsqueda sea pertinente existen diferentes técnicas para establecer el perfil y preferencias del usuario, entre otras: observar las actividades online del usuario, búsqueda heurística en la web, programación de conceptos y principios de la consulta en bases de datos, la recuperación de información.

Los agentes de información adaptativos multiagente son los más eficientes para llevar a cabo las tareas de filtrado cooperativo.

1.6.2.5.3. Los agentes de información móviles.

Se refiere a los agentes de información que son capaces de viajar autónomamente a través de Internet de un sitio a otro para llevar a cabo tareas o consultas en diferentes servidores. Un ejemplo son los agentes que permiten una reducción de la transferencia de datos entre servidores y aplicaciones.

Aunque actualmente existe una discusión constante sobre las características que debe cumplir un agente inteligente para considerarse móvil, ya se puede decir que la movilidad de agentes ha dejado de ser ciencia-ficción. Aunque su uso no se generalizará hasta que existan normas para su desarrollo y la seguridad en Internet deje de ser un impedimento (técnicas criptográficas).

1.6.2.5.4. Los agentes de información racionales.

Esta tipología de agentes tiene un marcado carácter comercial y su principal aplicación es en el ámbito del comercio electrónico. Ejemplos de este tipo de agentes son los ShopBots (robots de compra) o los agentes mediadores en subastas.

Los agentes de información racionales que actúan en una economía cambiante deben estar equipados con métodos sofisticados que les permitan tomar decisiones económicamente racionales.

En la actualidad un agente de información racional y personalizada puede realizar compras para su usuario hasta un límite preautorizado, filtrar información de los vendedores, comerciar con diferentes artículos en un mercado digital e incrementar gradualmente el nivel de fiabilidad en sus acciones.

Para la expansión de este tipo de agentes son necesarios métodos para la detección de fraudes, así como fiabilidad y seguridad para facilitar las transacciones que tienen

lugar en el comercio electrónico. Además, es necesario desarrollar métodos que permitan a los agentes reaccionar ante los rápidos cambios que los vendedores realizan en sus productos y servicios.

1.6.2.6. Lenguajes de agentes

Un lenguaje de agentes es un sistema que permite programar sistemas de computación en términos de algunos conceptos desarrollados por la teoría de agente. Se espera que aunque se haya una estructura que represente a un agente, aunque se debería esperar que dicho lenguaje tuviera más conceptos de la teoría de agentes como creencias, metas, objetivos, planificación etc.

El interés por los lenguajes de agentes surgió de la propuesta de Shoham para crear un nuevo paradigma de programación orientada a agentes. El lenguaje propuesto fue el Agente, en este la principal entidad es el agente y su estado es un conjunto de creencias, habilidades, acciones y objetivos. También existen métodos para intercambio de mensajes, solicitud y asignación de tareas.

1.6.2.7. Agente secreto o espía

Monitorizan una página web identificada previamente por el usuario, una página con la información financiera de una empresa, una web oficial con normativa europea, la página con ofertas de empleo de una empresa, etc. e informan cuando se producen cambios endicha página.

1.6.2.8. Agentes de bases de datos

Las bases de datos son depósitos pasivos de información; por contra, en este sistema pasan a ser agentes activos que interactúan entre sí. Cada base de datos dispone de un agente que sabe cómo presentar de forma adecuada las subconsultas a su base de

datos, conociendo a su vez el tipo de información que se almacena en ella. Los agentes de bases de datos están organizados en un sistema federado, teniendo mucha información de otros agentes que componen el mismo sistema, pero muy poca de aquellos que están en otras federaciones.

Cuando el agente primario recibe una consulta, asigna las subconsultas a aquellos agentes de su propia federación que él sabe que las satisfarán de forma adecuada. Si alguna subconsulta no puede ser respondida, el agente primario la enviará a otras federaciones, se comunicará con sus agentes primarios y decidirán a qué agente encargársela para que la resuelva.

1.6.2.8.1. Agentes de consulta de bases de datos

Las bases de datos y las consultas pueden ambas tener sus propios agentes con el fin de proporcionar las respuestas más adecuadas al usuario. Forman una estructura jerárquica en donde los agentes de consulta poseen información de las materias almacenadas en cada base de datos.

Cuando los agentes de consulta reciben una pregunta por parte del usuario, éstos determinan qué base o bases de datos contienen esa información y se la entregan a los agentes primarios de cada una de ellas, siguiendo el método menos costoso.

Por ejemplo, si una consulta consta de dos términos y hay una base de datos que posee información sobre uno de ellos, mientras que en otra se recoge información sobre los dos, los agentes de búsqueda siempre preferirán la segunda, puesto que implica menos trabajo y por tanto menos costo. Una vez que los agentes de bases de datos han recibido la consulta, éstos la descompondrán en subconsultas y seleccionarán a los agentes de su federación para que las resuelvan. Si los términos de búsqueda no se encuentran en la misma base de datos, distribuirán la consulta en tantas como sea necesario para resolverla.

1.6.2.8.2. Agentes mediadores de consulta de bases de datos

Un sistema mediador está basado en el modelo descrito anteriormente, pero incluye la novedad de contar con un agente mediador entre el agente de consulta y el de base de datos.

En este sistema los agentes utilizan información de internet (grupos de trabajo, archivos, bases de datos de revistas, sitios web, etc.). Su arquitectura es doble. Por una parte cuenta con una estructura organizacional que usa agentes de razonamiento, agentes de recuperación en red de bajo nivel y agentes de interfaz de usuario. Por otra parte tiene una estructura funcional con unidades tipo pregunta/respuesta conformada por agentes individuales y un facilitador.

La primera arquitectura proporciona el acceso a las fuentes de información (grupos de trabajo, archivos), mientras que la segunda se encarga de procesar las preguntas de los usuarios. En esta estructura el agente gestor de consultas será el encargado de diseñar el sistema de recuperación de información y de suministrar a los agentes de tipo funcional un agente facilitador para la correcta resolución de las subconsultas.

1.7. Agentes Software y Comercio Electrónico

El extraordinario crecimiento del comercio electrónico es una de las consecuencias más visibles de la transición hacia la sociedad de la información que está caracterizando este fin de milenio, el comercio electrónico es una realizada que no debe dejar indiferente a ninguna empresa, sea cual sea su tamaño o sector.

1.7.1. ¿Qué son los Agentes Software?

Un agente software es un programa informático capaz de operar de forma autónoma es decir, sin supervisión directa y continua, aprender de su entorno y comunicarse con

otros agentes o usuarios humanos. Estas capacidades convierten a los agentes software en la herramienta ideal para identificar las características de los consumidores y permitir a las empresas ofrecer un servicio personalizado adaptado a dichas características es decir, actuar como un enlace entre los objetivos del negocio y los intereses de los consumidores.

1.7.2. ¿Para qué sirven en e-Commerce?

Los agentes software encuentran su lugar natural en las fases iniciales del comportamiento de compra: identificación de necesidades, oferta de producto, promoción y negociación. De hecho, en cada fase de compra se localiza un tipo particular de agentes: a la oferta de productos corresponden los agentes de recomendación; a la promoción, los agentes de comparación; y a la negociación, los agentes de negociación.

a) Agentes de Recomendación

Estos agentes son capaces de recomendar al potencial cliente una serie de productos adaptados a sus preferencias. Para ello, el agente debe determinar el perfil del consumidor (profile management) y encajar este perfil con el catálogo de productos y servicios de la compañía.

La identificación del perfil se basa en las preferencias o rechazos mostrados, que pueden conocerse preguntando directamente al cliente o bien mediante las compras o consultas realizadas anteriormente. El perfil obtenido de esta forma es refinado mediante la aplicación de reglas de decisión o técnicas de data mining que determinan patrones relacionados con las características de productos o entre consumidores similares.

Este perfil es encajado con el catálogo de productos y servicios de la compañía para ofrecer un servicio personalizado que puede tomar formas muy diversas como recomendaciones directas, envío de e-mails de notificación periódicos, etc.

b) Agentes de Comparación

En los agentes de recomendación el perfil del usuario era contrastado con un catálogo interno de la compañía. En los agentes de comparación este catálogo es generado obteniendo información de múltiples sites sobre los productos o servicios que el usuario demanda.

La aplicación más en boga de este tipo de agentes son los buscadores de ofertas que permiten al consumidor localizar las mejores ofertas entre distintos proveedores. Por ejemplo, un usuario interesado en adquirir un determinado modelo de calzado puede comparar los precios ofrecidos por diferentes almacenes en un área geográfica determinada.

Un problema todavía no resuelto en los buscadores de ofertas es como ir más allá de un simple ranking basado en precios y tener en cuenta servicios de valor añadido, cuya cuantificación en términos monetarios es mucho más difícil.

c) Agentes de Negociación

Los agentes de negociación intentan automatizar el proceso de “regateo” entre el comprador y el vendedor mediante la definición del perfil de cada uno de los participantes. El comprador va a quedar caracterizado por sus necesidades, criterios y preferencias respecto a productos y precios. Por su parte el vendedor lo estará por su gama de productos y reglas de fijación de precios.

Un ejemplo puede aclarar cómo funcionan este tipo de agentes. Un consumidor desea comprar un par de zapatos determinado, cuyo precio se encuentre entre 20 y 30 dólares y poder recibirlo antes de 10 días. Por su parte el vendedor considerará el número de ejemplares que tiene en stock, el historial de compras y pagos del cliente, el modo de pago y la forma de envío para establecer un rango de ofertas sobre las que negociar. Para cada oferta del cliente, el vendedor planteará una contraoferta hasta la aceptación final por ambas partes o la ruptura de la negociación.

La implementación más común de estos agentes de negociación son los denominados agentes de subasta que, con mayor o menor intervención humana, constituyen uno de los desarrollos más interesantes del comercio electrónico. El rango de productos potenciales es enorme, en la actualidad pueden encontrarse desde recursos energéticos o componentes de ordenadores.

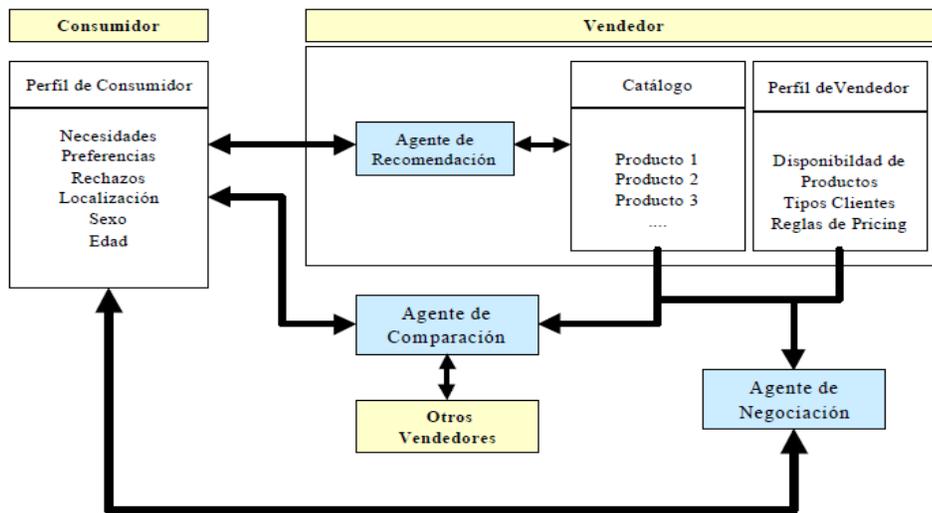


Figura 9. Agentes Software como herramientas de personalización en el Comercio Electrónico

d) Agente de compras

Son sistemas que pueden obtener información sobre el precio y/o especificaciones técnicas de un producto en los diferentes sitios web y comparar la oferta de los

distintos competidores, normalmente ordenada de acuerdo con un criterio elegido por el usuario. Aquellos agentes que ayudan a los usuarios a navegar por internet para encontrar productos y servicios. Por ejemplo, cuando se encuentra un artículo, se muestran artículos relacionados seleccionados de forma inteligente.

e) Agentes de pago y entrega

Soportan las fases de compra y post-compra. Proveen de las seguridades del caso para completar la transacción comercial al mismo tiempo que muestran información de las alternativas y estado de entrega.

f) Agentes de servicio y evaluación

Soportan la fase de post-compra. Tienen el objetivo de evaluar los niveles de satisfacción e incrementar los niveles de lealtad del cliente.

g) Agente de usuario (agente personal)

Estos agentes están hechos para automatizar tareas al usuario. Por ejemplo, ordenar emails de acuerdo a las preferencias del usuario, reunir reportes de noticias personalizados o llenar formularios con información del usuario previamente almacenada.

h) Buscador de Productos

Se trata de un agente personal que recoge información sobre el perfil de interés del usuario y, utilizando un algoritmo para medir el grado en el que los productos responden a este perfil de usuario, filtra los productos presentes en web y recupera un conjunto ordenado de tales productos.

i) Mercados basados en agentes

Aplicación de la tecnología de agentes donde múltiples usuarios y proveedores pueden reunirse para negociar e intercambiar información, productos y servicios. Algunos de los mercados basados en agentes y mercados de subastas ya disponibles en web son: Kasbah (<http://kasbah.media.mit.edu>) , OnSale Exchange (<http://www.onsale.com/exchange.htm>), y FairMarket (<http://www.fairmarket.com>).

1.7.3. Modelos de Negocio

La aplicación de la tecnología de agentes al comercio electrónico permite diferenciar dos tipos de modelo de negocio: directo e indirecto.

1.7.3.1. En el modelo directo

Es el propio vendedor quien a través de agentes de recomendación muestra su oferta de productos con un doble enfoque: utilizar la capacidad de personalización de los agentes como herramienta de venta y como herramienta de fidelización del cliente. Esta última utilidad es de especial importancia, ya que una vez que el usuario percibe que se trata de un cliente “único” y que las recomendaciones se ajustan a sus preferencias, las posibilidades de que decida pasar a operar con un competidor van a ser mucho menores.

Por otra parte esta fidelización va a constituir una formidable barrera de entrada contra nuevos competidores que si desean llegar y conocer al cliente va a tener que ofrecer productos o servicios de gran atractivo, precios muy bajos y/o realizar un considerable esfuerzo promocional.

1.7.3.2. En el modelo indirecto

Los agentes de comparación o de negociación son ofrecidos por una tercera parte ajena a compradores y vendedores. Esta tercera parte podrá obtener sus ingresos a través de publicidad, cuotas de inclusión en listas, pagos por difusión de ofertas o demandas o comisiones por transacción.

Para finalizar, el éxito de la tecnología de agentes y del comercio electrónico pasa por ganar la confianza del consumidor. En este sentido es preciso garantizar la seguridad de las transacciones y la privacidad del perfil del consumidor, que debe poder controlar el uso, contenido y difusión de sus datos

1.8. Agentes inteligentes dedicados al e-commerce

En este trabajo se presenta una aproximación basada en agentes dedicados al e-commerce. Cada una de las seis tareas de las que son responsables los agentes en el comercio electrónico en general.

1.8.1. Predicción las necesidades del usuario

Los agentes pueden predecir las necesidades del usuario cuando éstas son repetitivas (pedidos de suministros en una cadena de distribución) o predecibles (se rigen por un cierto hábito o costumbre).

Las necesidades de un usuario, pueden predecirse en gran medida. Por ejemplo, un potencial comprador necesitará comprar un producto cuando se cumplan, fundamentalmente las siguientes condiciones: ganas de comprar, disponibilidad de tiempo y de dinero.

1.8.2. Identificar el producto buscado

Una vez identificada una necesidad, el agente tendrá reflejadas las preferencias del usuario para perfilar el producto que desea comprar.

1.8.3. Búsqueda de productos que oferten

Un agente de búsqueda debe encontrar empresas que oferten servicios que cumplan con las características definidas en la fase anterior.

1.8.4. Negociación de los detalles del producto

La negociación automática es un aspecto clave en los Sistemas Multiagente tanto si la interacción es cooperativa como competitiva. El problema de cómo dos individuos negocian de una forma racional y efectiva suele abordarse desde perspectiva de la Teoría de juegos.

Sin embargo la teoría de juegos resulta insuficiente para representar negociaciones de conocimiento incompleto en sistemas abiertos y dinámicos de agentes con racionalidad limitada.

La alternativa que suele adoptarse es representar directamente el comportamiento de los agentes individuales. Esto significa que los agentes no conocen a priori más que el protocolo (secuencias de mensajes que pueden intercambiar) y los términos del acuerdo sobre los que se puede desarrollar la negociación.

Para que los agentes puedan argumentar se hace necesaria una representación explícita de los temas (o criterios) sobre los que van a negociar.

1.8.5. La seguridad en los pagos y las comunicaciones

Un agente representante de un posible comprador debe cuidar la intimidad y veracidad de sus comunicaciones, así como evitar posibles fraudes. La intimidad se alcanza mediante mecanismos de cifrado, y la veracidad mediante la autenticación de la otra parte de la comunicación y la verificación del contenido de los mensajes intercambiados.

Estos fraudes pueden ser desde la apropiación indebida del dinero, repudio por parte del comercio, etc.

La complejidad y diversidad de los mecanismos subyacentes hace especialmente atractiva la posibilidad de delegar esta tarea en los agentes.

1.8.6. La evaluación de los productos

La evaluación de los productos realizados previamente permitirá mejorar la toma de decisiones futura a la hora de seleccionar la empresa con la que se va a comerciar.

A continuación se verá en profundidad cómo puede agente hacerse cargo de las tres últimas tareas mencionadas.

1.8.6.1. La negociación de los detalles del producto

La negociación automática se desarrolla mediante un intercambio de mensajes entre el potencial comprador y la empresa en un lenguaje de comunicación común que busca satisfacer sus necesidades y objetivos.

Una negociación básica es aquella en la que uno solo puede aceptar o rechazar una propuesta enviada por la otra parte.

Una negociación más sofisticada permitiría realizar contraofertas cambiando los detalles de la oferta que consideró inaceptables.

Mensajes de negociación más detallada: Una forma de negociación aún más elaborada explicaría con argumentos las razones por las que deberían aceptarse los cambios propuestos en la contraoferta.

Para que los agentes puedan argumentar se hace necesaria una representación explícita de los temas (o criterios) sobre los que van a negociar. Estos criterios dependerán del dominio de aplicación y han de ser públicos (conocidos por todos). Por esta última razón se han de organizar en una ontología.

1.8.6.2. La seguridad en los pagos y en las comunicaciones

Los principales temores que retraen a potenciales usuarios se deben a la preocupación por la seguridad. Estos son, principalmente, el miedo a perder la intimidad y a ser estafado los que impiden la explosión del comercio electrónico.

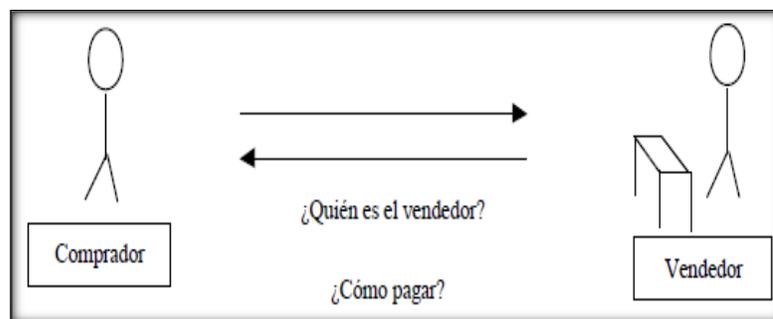


Figura 10. Principales problemas de seguridad en el Comercio Electrónico

A pesar de que la seguridad en los pagos no se suele considerar una tarea en la que un agente requiera inteligencia para resolverla, hay que tener en cuenta que cada una de las entidades que van a llevar a cabo una transacción puede tener distintas capacidades, temores y urgencias.

Las capacidades asociadas a un agente vendrán determinadas por las entidades con las que comparte una clave secreta, las autoridades de certificación que responden de su clave pública y que conoce, los algoritmos de cifrado que conoce y es computacionalmente capaz de procesar.

Y además el comportamiento de un agente ha de reflejar los temores que posea el usuario. Estos pueden ser tanto irracionales (aversión al riesgo de utilizar medios electrónicos en una transacción), como objetivos (basados en una evaluación de lo atractivo que puede ser la revelación de los datos de la compra, valor económico de la transacción, exposición del agente en actuaciones previas, etc.).

Estas razones sugieren que la seguridad asociada al comercio electrónico requiere una gestión inteligente dirigida por un modelo de razonamiento perteneciente al agente.

1.8.6.3. La confianza y la reputación en la evaluación de los productos

La confianza es un asunto de capital importancia en cualquier sistema distribuido. En el contexto del comercio electrónico, las transacciones y las comunicaciones se consideran de confianza cuando han probado ser seguras.

Sin embargo, existe otro tipo de confianza: la que está basada en la reputación de los comercios. Cuando el agente comprador se ve en la tesitura de elegir a que vendedor acudir, uno de sus criterios ha de basarse en sus anteriores compras. Este criterio es de escasa utilidad cuando se cumplen estas dos condiciones:

- a) El agente comprador tiene poca experiencia de productos en que basarse
- b) El sistema multiagente es verdaderamente abierto, y el número de agentes que lo componen puede ser muy elevado.

Por estos dos motivos, para que la reputación de los comercios, que un agente pueda conocer, sea suficientemente significativa, debe adquirirla por otros medios además de la experiencia propia.

CAPÍTULO II

2. COMERCIO ELECTRÓNICO

2.1. Definición

- "Es la aplicación de la avanzada tecnología de información para incrementar la eficacia de las relaciones empresariales entre socios comerciales".
- "La disponibilidad de una visión empresarial apoyada por la avanzada tecnología de información para mejorar la eficiencia y la eficacia dentro del proceso comercial
- "Es el uso de las tecnologías computacional y de telecomunicaciones que se realiza entre empresas o bien entre vendedores y compradores, para apoyar el comercio de bienes y servicios."



Figura 11. Definición E-Commerce

Conjugando estas definiciones se puede decir que el comercio electrónico es una metodología moderna para hacer negocios que detecta la necesidad de las empresas, comerciantes y consumidores de reducir costos, así como mejorar la calidad de los bienes y servicios, además de mejorar el tiempo de entrega de los bienes o servicios. Por lo tanto no debe seguirse contemplando el comercio electrónico como una tecnología, sino que es el uso de la tecnología para mejorar la forma de llevar a cabo las actividades empresariales.

Se trata de un concepto general que abarca cualquier tipo de interacción comercial realizada usando la tecnología de la información y las telecomunicaciones.

El comercio electrónico incluye el intercambio electrónico de bienes (mercancías o servicios) tangibles o intangibles, así como la publicidad y promoción de productos y servicios, el intercambio de contactos entre comerciales, servicios de apoyo post-venta, etc.

Los objetivos del comercio electrónico en todo tipo de transacciones pueden sintetizarse en los siguientes puntos:

- Mejorar la eficiencia y reducir los costes en las actividades comerciales.
- Mejorar el campo de actuación (ampliar el mercado potencial).
- Mejorar en la satisfacción de las necesidades de los clientes.
- Mejorar los sistemas de interactividad proveedor-cliente.

El desarrollo de esta tecnología implicaría un conjunto de requerimientos específicos, entre ellos:

- Seguridad en los sistemas de pago.
- Desarrollo de una masa crítica.
- Servicio de alerta e interacción con el usuario.
- Control de los derechos de propiedad intelectual.

- Redes de alta velocidad.
- Existencia de buenas prácticas de negocio.

Ahora bien, el comercio electrónico se puede entender como cualquier forma de transacción comercial en la cual las partes involucradas interactúan de manera electrónica en lugar de hacerlo de la manera tradicional con intercambios físicos o trato físico directo.

El éxito del comercio electrónico dependerá, de que se aprovechen al máximo las características diferenciales del comercio electrónico, esto es: que aporte soluciones, que no son posibles en el mundo real, que se den servicios que el cliente precise, que no pueda vivir sin ellos.

Actualmente la manera de comercializar se caracteriza por el mejoramiento constante en los procesos de abastecimiento, y como respuesta a ello los negocios a nivel mundial están cambiando tanto su organización como sus operaciones. El comercio electrónico es el medio de llevar a cabo dichos cambios dentro de una escala global, permitiendo a las compañías ser más eficientes y flexibles en sus operaciones internas, para así trabajar de una manera más cercana con sus proveedores y estar más pendiente de las necesidades y expectativas de sus clientes. Además permiten seleccionar a los mejores proveedores sin importar su localización geográfica para que de esa forma se pueda vender a un mercado global.

En la actualidad, el comercio electrónico constituye uno de los ámbitos de mayor investigación científica y más actividad en la creación de un marco legislativo.



Figura 12. E-Commerce

2.2. Origen y Evolución Histórica

El comercio, actividad ancestral del ser humano, ha evolucionado de muchas maneras. Pero su significado y su fin en siempre el mismo. Según el diccionario consultor de economía, el Comercio es "el proceso y los mecanismos utilizados, necesarios para colocar las mercancías, que son elaboradas en las unidades de producción, en los centros de consumo en donde se aprovisionan los consumidores, último eslabón de la cadena de comercialización. Es comunicación y trato".

En líneas generales, y con un sentido amplio, el comercio implica la investigación de mercado con el fin de interpretar los deseos del consumidor, la publicidad que anuncia la existencia del producto, la posibilidad de adquirirlo, y en qué lugar, a la vez que se utilizan los métodos de persuasión, la venta al por menor y finalmente, la adquisición por parte del público.

Según lo expuesto, a través de los años han aparecido diferentes formas o tipos de comercio. A principio de los años 1920 en Los Estados Unidos apareció la venta por catálogo, impulsado por las grandes tiendas de mayoreo. Este sistema de venta, revolucionario para la época, consiste en un catálogo con fotos ilustrativas de los productos a vender. Este permite tener mejor llegada a las personas, ya que no hay necesidad de tener que atraer a los clientes hasta los locales de venta. Esto permitió a las tiendas poder llegar a tener clientes en zonas rurales, que para la época que se desarrolló dicha modalidad existía una gran masa de personas afectadas al campo.

Además, otro punto importante de esto es que los potenciales compradores pueden escoger los productos en la tranquilidad de sus hogares, sin la asistencia o presión, según sea el caso, de un vendedor. La venta por catálogo tomó mayor impulso con la aparición de las tarjetas de crédito; además de determinar un tipo de relación de mayor anonimato entre el cliente y el vendedor.

A mediados de 1980, con la ayuda de la televisión, surgió una nueva forma de venta por catálogo, también llamada venta directa. De esta manera, los productos son mostrados con mayor realismo, y con la dinámica de que pueden ser exhibidos resaltando sus características. La venta directa es concretada mediante un teléfono y usualmente con pagos de tarjetas de crédito.

A principio de los años 1970, aparecieron las primeras relaciones comerciales que utilizaban una computadora para transmitir datos. Este tipo de intercambio de información, sin ningún tipo de estándar, trajo aparejado mejoras de los procesos de fabricación en el ámbito privado, entre empresas de un mismo sector. Es por eso que se trataron de fijar estándares para realizar este intercambio, el cual era distinto con relación a cada industria.

A mediados de los años 1980 esta empresa desarrolló un sistema para procesar órdenes de pedido electrónicas, por el cual los clientes de esta empresa emitían ordenes de pedido desde sus empresas y esta era enviada en forma electrónica. Esta implementación trajo importantes beneficios a la empresa, ya que se eliminaron gran parte de errores de entregas y se redujeron los tiempos de procesamiento de dichas órdenes. El beneficio fue suficiente como para que la empresa, instale un equipo a sus clientes habituales.

El desarrollo de estas tecnologías y de las telecomunicaciones ha hecho que los intercambios de datos crezcan a niveles extraordinarios, simplificándose cada vez más y creando nuevas formas de comercio, y en este marco se desarrolla el Comercio Electrónico.

2.3. Ventajas

2.3.1. Ventajas para los Clientes

Permite el acceso a más información. La naturaleza interactiva del Web y su entorno hipertexto permiten búsquedas profundas no lineales que son iniciadas y controladas por los clientes, por lo tanto las actividades de mercadeo mediante el Web están más impulsadas por los clientes que aquellas proporcionadas por los medios tradicionales.

Facilita la investigación y comparación de mercados. La capacidad del Web para acumular, analizar y controlar grandes cantidades de datos especializados permite la compra por comparación y acelera el proceso de encontrar los artículos.

Abarata los costos y precios. Conforme aumenta la capacidad de los proveedores para competir en un mercado electrónico abierto se produce una baja en los costos y precios, de hecho tal incremento en la competencia mejora la calidad y variedad de los productos y servicios.

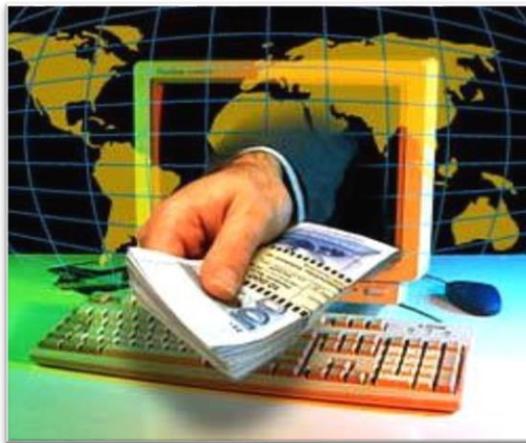


Figura 13. Comercio Electrónico

2.3.2. Ventajas para las empresas

Mejoras en la distribución. El Web ofrece a ciertos tipos de proveedores la posibilidad de participar en un mercado interactivo, en el que los costos de

distribución o ventas tienden a cero. Por poner un ejemplo, los productos digitales (software) pueden entregarse de inmediato, dando fin de manera progresiva al intermediarismo. También compradores y vendedores se contactan entre sí de manera directa, eliminando así restricciones que se presentan en tales interacciones. De alguna forma esta situación puede llegar a reducir los canales de comercialización, permitiendo que la distribución sea eficiente al reducir sobre costo derivado de la uniformidad, automatización e integración a gran escala de sus procesos de administración. De igual forma se puede disminuir el tiempo que se tardan en realizar las transacciones comerciales, incrementando la eficiencia de las empresas.

Comunicaciones de mercadeo. Actualmente, la mayoría de las empresas utiliza la Web para informar a los clientes sobre la compañía, a parte de sus productos o servicios, tanto mediante comunicaciones internas como con otras empresas y clientes. Sin embargo, la naturaleza interactiva de la Web ofrece otro tipo de beneficios conducentes a desarrollar las relaciones con los clientes. Este potencial para la interacción facilita las relaciones de mercadeo así como el soporte al cliente, hasta un punto que nunca hubiera sido posible con los medios tradicionales.

Un sitio Web se encuentra disponible las 24 horas del día bajo demanda de los clientes. Las personas que realizan el mercadeo pueden usar la Web para retener a los clientes mediante un diálogo asincrónico que sucede a la conveniencia de ambas partes. Esta capacidad ofrece oportunidades sin precedentes para ajustar con precisión las comunicaciones a los clientes individuales, facilitando que éstos soliciten tanta información como deseen. Además, esto permite que los responsables del área de mercadeo obtengan información relevante de los clientes con el propósito de servirles de manera eficaz en las futuras relaciones comerciales.

Los sitios Web más sencillos involucran a los clientes mediante botones para enviar mensajes de correo electrónico a la empresa. En otros centros más sofisticados, los clientes rellenan formularios, con el objeto de que desarrollen una relación continua con la compañía, cuyo fin es informar tanto sobre los productos y servicios como

obtener información sobre las necesidades que los clientes tienen sobre los mismos. De esta manera, se obtiene publicidad, promoción y servicio al cliente a la medida.

El Web también ofrece la oportunidad de competir sobre la base de la especialidad, en lugar de hacerlo mediante el precio, ya que desde el punto de vista del mercadeo, rara vez es deseable competir tan sólo en función del precio. El mercadeo intenta satisfacer las necesidades de los clientes en base a los beneficios que buscan, lo que quiere decir que el precio depende de la valorización del cliente, y no de los costos; tales oportunidades surgen cuando lo ofrecido se diferencia por elementos de mercadeo distintos al precio, lo cual produce beneficios cargados de valor, como por ejemplo, la comodidad producida por el reparto directo mediante la distribución electrónica de software.

Beneficios operacionales. El uso empresarial de la Web reduce errores, tiempo y sobrecostos en el tratamiento de la información. Los proveedores disminuyen sus costos al acceder de manera interactiva a las bases de datos de oportunidades de ofertas, enviar éstas por el mismo medio, y por último, revisar de igual forma las concesiones; además, se facilita la creación de mercados y segmentos nuevos, el incremento en la generación de ventajas en las ventas, la mayor facilidad para entrar en mercados nuevos, especialmente en los geográficamente remotos, y alcanzarlos con mayor rapidez. Todo esto se debe a la capacidad de contactar de manera sencilla y a un costo menor a los clientes potenciales, eliminando demoras entre las diferentes etapas de los subprocesos empresariales.



Figura 14. Comercio Electrónico

2.4. Categorías

El comercio electrónico puede subdividirse en cuatro categorías:

- 1) Entre empresas (B2B, Business to Business).
- 2) Entre empresa y consumidor (B2C, Business to Consumer).
- 3) Entre empresa y Administración (B2A, Business to Administration).
- 4) Entre ciudadano y Administración (C2A, Citizen to Administration).
- 5) Entre ciudadanos (C2C, Citizen to Citizen)

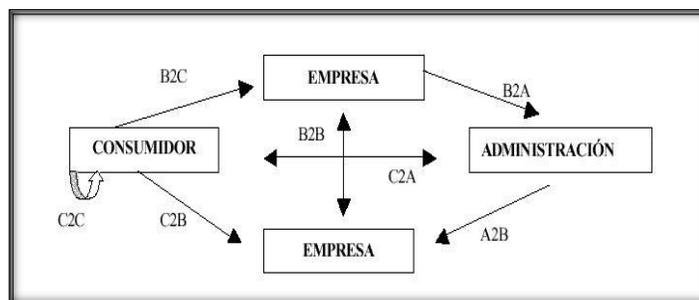


Figura 15. Relaciones entre actores del comercio electrónico

Los tipos básicos de Comercio Electrónico, provienen de las relaciones que se dan entre los actores del Comercio Electrónico.

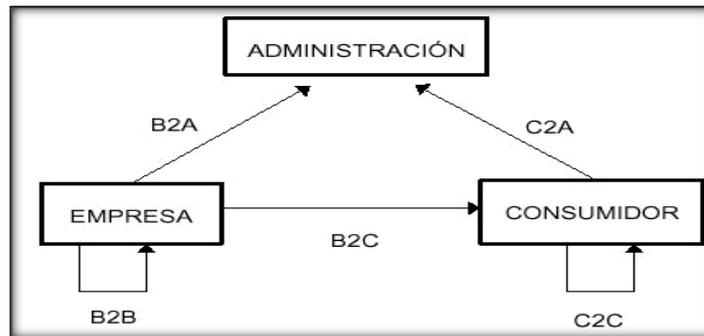


Figura 16. Tipos básicos de comercio electrónico

La categoría compañía - compañía, se refiere a una compañía que hace uso de una red para hacer órdenes de compra a sus proveedores, recibir facturas y realizar los pagos correspondientes. Esta categoría ha sido utilizada por muchos años, particularmente haciendo uso de EDI ("Electronic Data Interchange") sobre redes privadas o redes de valor agregado ("Value Added Networks-VAN").

La categoría compañía - cliente, se puede comparar con la venta al detalle de manera electrónica. Esta categoría ha tenido gran aceptación y se ha ampliado sobre manera gracias al WWW, ya que existen diversos centros por todo Internet ofreciendo toda clase de bienes de consumo, productos, que van desde pasteles y vinos hasta computadoras.

La categoría compañía - administración, se refiere a todas las transacciones llevadas a cabo entre las compañías y las diferentes organizaciones de gobierno. Por ejemplo en Estados Unidos cuando se dan a conocer los detalles de los requerimientos de la nueva administración a través de Internet, las compañías pueden responder de manera electrónica. Se puede decir que por el momento esta categoría está en sus inicios pero que conforme el gobierno empiece a hacer uso de sus propias operaciones, para dar auge al Comercio Electrónico, está alcanzará su mayor potencial. Cabe hacer mención que también se ofrecerán servicios de intercambio electrónico para realizar transacciones como el regreso del IVA y el pago de impuestos corporativos.

La categoría cliente - administración, aún no ha nacido, sin embargo después del nacimiento de las categorías compañía - cliente y compañía - administración, el gobierno hará una extensión para efectuar interacciones electrónicas como serían pagos de asistencia social y regreso de pago de impuestos.

2.4.1. Business to Consumer B2C

El comercio electrónico B2C es aquel que se lleva a cabo entre una empresa y el consumidor final. Va más allá de tener un catálogo en Internet con la posibilidad de que se pueda comprar en línea, pagando a través de una tarjeta de crédito.

El B2C se caracteriza por tres componentes esenciales:

Back Office, que se refiere a todo el proceso de recibir una orden de compra, procesarla, recoger la mercancía, empaquetarla convenientemente, preparar la entrega, enviarla, entregarla, cobrar de ser necesario, con lo cual se cierra la transacción.

Un sitio Web ágil, interactivo y con un contenido adecuado, que facilite la compra. Precios y variedad de productos. El cliente debe percibir que está comprando más barato que en los canales tradicionales y que encuentra productos que no encuentra en otra parte.

Las empresas tradicionales, deben ver el comercio electrónico como un nuevo negocio, no como la digitalización del negocio actual. Se pueden inferir varias ventajas para la empresa y los clientes:

- La inversión inicial es más baja. La inversión requerida para armar una tienda virtual es menor que para una tienda real. Incluso, existen portales en Internet que ofrecen en forma gratuita una tienda virtual, sin grandes sofisticaciones y con ayuda en línea.
- Los costos operativos son más bajos. Venta se lleva a cabo interactivamente en el sitio Web, apoyado por un soporte en línea telefónica, o a través de la misma Internet.

- Mayores posibilidades de venta. La atención al público se extiende a través de las 24 horas, los 7 días de la semana los 365 días del año.
- El gran beneficio es el del alcance: si acomoda los mecanismos para que el sitio sea encontrado fácilmente y por los clientes a los que apunta, tiene mucho más alcance que en el mundo físico.

Así como en el mundo real, el consumidor sabe dónde ir para que le den servicios, también en el mundo virtual es clave saber que alguien puede contestar nuestras preguntas rápidamente; si no, se pasa rápidamente a otro sitio donde se le atiendan mejor; por otra parte el comerciante debe tener presente:

- Ofrecer más de una forma de pago: además de la clásica tarjeta de crédito, puede ser pago contra entrega o con tarjeta de débito. El consumidor debe saber que, cuando compra por la Web con tarjeta de crédito, no corre más riesgo que si comprara por teléfono: quien asume el riesgo es el comerciante. Por supuesto, es bueno verificar siempre los cargos que aparezcan contra la tarjeta de crédito, y hoy esto ya se puede también hacer on-line.
- Tener explícitas políticas de protección de la privacidad de sus clientes, la información personal que haya que proveer es justamente personal. Aunque aún falte por recorrer bastante del camino legal acerca de la privacidad.
- Se debe proteger de la inundación de e-mails o de llamados telefónicos para ofrecer productos o servicios para aquellos que estén recién iniciando B2C.
- La facilidad de compra.
- Estimular al consumidor para que compre.
- Asegurarse de conservar a sus clientes, satisfaciendo todas las etapas posteriores a la compra.
- Tener muy bien coordinado sus procesos de venta y de inventario (no ofrecer por la Web algo cuyo stock se agotó).
- Sus procesos de entrega (aclarar de entrada cuál es el área de servicio: si sólo es la Región, aclárelo; si es el mundo entero, también).
- Sus puntos de contacto con el cliente: el e-mail, el teléfono.

- Sus políticas comerciales (las formas de pago, los métodos de devolución, los plazos de entrega según cada geografía, los costos reales de la entrega).

En resumen, las empresas que quieran hacer B2C deben establecer para el canal Web el mismo nivel y calidad de servicio que para los canales físicos.

2.4.2. Business to Business B2B

B2B, es el intercambio de productos, servicios o información entre empresas. Toda empresa tiene socios comerciales, proveedores, clientes directos, bancos, distribuidores u otros. El proyecto inicial B2B de cualquier empresa consistirá en conducir los negocios de forma más eficiente con sus socios comerciales, para luego diversificar e incrementar las relaciones con estos. B2B, presenta importantes beneficios para comprar, vender, distribuir y exportar. La idea es que a través de un portal de negocio, la empresa lleve a cabo todas las interacciones que las afectan. Los portales de negocios B2B persiguen varios objetivos, los cuales dependen del foco del negocio y el rol que asumen en la cadena de valor, entre los cuales existe:

- Comunidad de negocios multisectorial.
- Comunidad de negocios vertical
- Intermediación por cuenta de una comunidad de negocios.
- Reunir a compradores y vendedores de un sector específico.

Al igual que B2C es importante que las empresas que están en un B2B o que están partiendo, tengan en cuenta ciertas consideraciones generales para alcanzar los beneficios esperados.

Cuando la empresa quiere encarar una relación con otras empresas a través de Internet, primero debería analizar su cadena de valor, paso a paso, y ponderar cuáles son los eslabones de esa cadena en los que puede ganar más, sea desde el punto de vista de los costos, sea desde el punto de vista de los ingresos.

Algunas empresas pueden ganar por mejorar el proceso de compras de los materiales indirectos (los que no son críticos para la producción de los bienes o servicios que la propia empresa ofrece a sus clientes), lo que se llama e-procurement; pero si ya lo tienen optimizado en cuanto a costos del proceso de compra en sí, muy probablemente el beneficio que puedan obtener por precios forzados a la baja en base a subastas no sea compensado por el esfuerzo, en costo y en procesos, de integrarse a una feria.

Existen empresas que operan como intermediarios, es decir son una feria electrónica. Para empresas que ya realizan B2B: En el tema B2B, uno de los elementos más importantes para las empresas que ya operan como compradoras, es no perder de vista (y, por suerte, muchas así lo han comprendido) que no sólo es importante el precio de los productos sino el valor de la relación con sus proveedores: puede ser que en el otro extremo del planeta, un proveedor ofrezca un determinado producto a un precio muy inferior al de los proveedores del mundo físico en el que está la empresa, pero si ese proveedor no tiene la capacidad de producirlo en los volúmenes requeridos por la compradora, de poco servirá que valga mucho menos.

Se Puede considerar que el comercio electrónico entre empresas ha sido el origen de los negocios on line.

En el mundo físico relaciona este tipo de transacción con el canal mayorista, y se trata de la compraventa de productos y servicios entre compañías. Las posibilidades que ese tipo de comercio ofrece en la Red son muchos mayores, ya que se realiza una oferta mucho más concreta y especializada, y desde el punto de vista del oferente, se abren las posibilidades de acceder a mercados donde antes de la aparición de Internet hubiese sido impensable llegar.

El funcionamiento del sistema de B2B es muy sencillo: se trata de una subasta en tiempo real en la cual la empresa da a conocer al cliente su necesidad y los proveedores realiza las ofertas hasta que se llega a un acuerdo. De este modo se evitan las complicadas y lentas peticiones de presupuestos que a menudo no incluyen

toda la información y que terminan por elevar los costes, tanto de burocracia como del producto, mucho más de lo aceptable.

2.4.3. Consumers to Business o C2B

Por otra parte, existe el sistema contrario, el C2B que se basa en la compra sindicada y trata de agrupar a un conjunto de consumidores con necesidades de un determinado producto o servicio para configurar una demanda común y así conseguir ventajas derivadas del mayor volumen. Internet permite que el poder pase a manos del distribuidor al consumidor, y las nuevas tecnologías ponen a su servicio la posibilidad de organizarse en grupos para exigir mejores condiciones de compras a las compañías.

2.4.4. Consumers to Consumers o C2C

Se trata de un sistema que se emplea actualmente con gran éxito en las Webs dedicadas a subastas entre particulares. Este proceso de compraventa pretende poner en contacto a los oferentes y demandantes de un determinado producto sin que exista la necesidad de un intermediario.

Si bien en algunos casos existe la posibilidad de permitir la entrada a empresas o incluso de que la subasta.

Se realice únicamente entre compañías (en cuyo caso se trataría de una muestra más de B2B), se refiere principalmente a aquellos mercados en los cuales tanto quienes ofrecen un producto o servicio como quienes pretenden pujar para conseguirlo son particulares.

Se Puede diferenciar dos tipos de comercio electrónico basado en las subastas:

- Por un lado encontraríamos el modelo Yahoo! (es.auction.yahoo.com), en el cual se busca la generación de tráfico en las páginas para incrementar la facturación publicitaria. Se trata de un sistema donde la subasta en sí no es la

base del negocio, sino un servicio más que la compañía que gestiona el portal ofrece a los internautas.

- Otro modelo de negocio muy distinto es el de Aucland (aucland.es), Ibazar (ibazar.es) o Mercado Libre (mercadolibre.com), que pretende intermediar en los procesos de compra, ya que si se llega a un acuerdo es posible que cobren un porcentaje sobre el importe del precio final de los artículos que se venden en la subasta.

En general el desarrollo de las subastas on-line está tendiendo hacia el B2C, tratando de que los fabricantes o los distribuidores ofrezcan productos de forma conjunta con los particulares. Se trataría, pues, de un sistema intermedio entre el C2C, el B2C, y el C2B que mencionado anteriormente.

2.4.5. Business to Administration o B2A

La fórmula, aunque todavía no está muy desarrollada, es muy interesante, ya que pretende que las empresas actúen como proveedoras de la Administración.

En el Reino Unido se están realizando pruebas para analizar la viabilidad de esta nueva forma de comercio electrónico y se está forzando a las compañías. Para que se relacionen electrónicamente con la Administración en lo que respecta, entre otras áreas, a la presentación de documentación, a la solicitud de información o al pago de impuestos.

De este modo se obliga a las organizaciones a introducirse en Internet y a familiarizarse con las nuevas tecnologías, permitiendo que algunas compañías que no habían descubierto las ventajas de la comunicación electrónica conozcan las múltiples posibilidades que ésta ofrece y se plantea a opción de incorporarlas mediante acciones de B2B o B2C.

2.4.6. Business to Business to Consumers o B2B, B2C

Se encuentra con dos tipos de modelo de negocio B2B2C:

2.4.6.1. Alianzas Comerciales

Es la evolución de la Venta Indirecta o Canal de Distribución tradicional. Dos players (una tienda y un portal) unen sus sinergias para vender un producto o servicio a un tercero (internauta).

En función del negocio potencial, la integración tecnológica y operativa será mayor.

2.4.6.2. Redes de Afiliación

Se crean redes de afiliaciones y surgen alianzas comerciales con pequeños sites (páginas personales). La Tienda (merchant) ofrece unas condiciones económicas estándar a cambio de presencia en la Web afiliada.

La tienda trata a sus asociados como una comunidad y les ofrece merchandising variado (banners, buscadores, fichas de productos, etc.) y asesoramiento.

El modelo económico que siguen se basa en el incremento de ventas a un menor coste por pedido, mayor presencia en red a bajo coste.

Modelos de Comercio Electrónico

Modelos	Reducción de costes en las compras	Menores costes de transacción	Llegar directamente al cliente o usuario final	Simplifica el proceso de compra
B2B	✓	✓	X	✓
B2C	✓	✓	✓	✓
B2A	✓	✓	X	✓
C2A	✓	✓	X	✓
C2C	✓	✓	X	✓

Tabla 1. Modelos de Comercio Electrónico

El objetivo del Portal web de la Cámara artesanal de Guano es la venta directa al consumidor o usuario final y representa el modelo más conocido de venta electrónica a través de Internet. En el B2C la empresa suministra un catálogo de productos on line sobre el que el cliente puede realizar pedidos. Como sistema de pago se utilizan medios tradicionales, como la tarjeta de crédito o el pago por un método seguro como PayPal.

2.5. Modelos de Comercio Electrónico

En este apartado se clasifica a los modelos de Comercio Electrónico de acuerdo a diferentes criterios.

- 1) Proceso de comercio entre el cliente y el proveedor (clasificación general)
- 2) Fases del proceso de comercio
- 3) Procesos existentes en una empresa

2.6. Clasificación General

2.6.1. Tienda electrónica (E-shop)

El primer paso en el Comercio Electrónico consiste en trasladar a Internet el negocio que la empresa posee en el mundo real. Para ello, la empresa publicará en la Red el catálogo de sus productos o de sus servicios.

Generalmente, la empresa venderá sus productos agrupados en diferentes categorías de precios, ya que los consumidores tienden a comprobar la calidad del producto y la idoneidad del envío antes de pasar a adquirir otros artículos más caros.

Los productos que mejor se adaptan a este modelo son los que prácticamente carecen de intangibilidad, como por ejemplo, billetes de avión, entradas de espectáculos, discos compactos, libros, software, herramientas, comida, coches, etc.

Otros servicios que no se centrarán necesariamente alrededor de los productos en venta complementarán la venta.

Los consumidores esperan que los precios de los productos en línea sean inferiores que los correspondientes a las compras tradicionales. Con respecto a los servicios disponibles en Internet, especialmente los servicios relacionados con la información, hay que señalar que los consumidores consideran que han de ser gratis.

De esta manera, los nuevos servicios que aparecen en la Red (como los periódicos) suelen ser inicialmente gratis, para posteriormente desarrollar servicios adicionales (como accesos a archivos de datos y búsquedas más precisas de información) por los que los usuarios deben pagar cierta cantidad si es que desean utilizarlos.

2.6.2. Centro comercial electrónico (E-mail)

Un centro comercial electrónico (CCE) ofrece un sitio Web común donde se albergan distintas tiendas electrónicas. Debido a que el propietario del CCE realiza sus propias campañas de publicidad, es esencial para el propietario de la tienda electrónica elegir el CCE más adecuado a sus intereses.

Un buen CCE, entre otras cosas, poseerá una marca reconocida, una buena estrategia de marketing y un sitio Web que conduzca de forma rápida a las distintas tiendas electrónicas que allí se alberguen.

Además contendrá la proporción adecuada de tiendas de distintos tipos, además de ofrecer valor añadido por medio de informaciones sobre la región o sobre los sectores en los que se agrupan las tiendas.

Algunos de los servicios que puede ofrecer un CCE:

- Marketing personalizado para cada tienda electrónica.
- Mantenimiento de la tienda electrónica.
- Validación de pedidos.
- Varias posibilidades para el pago electrónico.
- Servicio de envío de pedidos.

El CCE puede cobrar una cantidad fija por albergar la tienda o un porcentaje de las transacciones realizadas.

También la cuota de cobro puede variar según el número de artículos a ofertar y el número de familias permitidas, frecuencia de mantenimiento de los mismos, tipo de publicidad para la tienda, etc. permitiendo dar cabida, dentro del centro, a un número más amplio de tiendas, con distintas posibilidades económicas.

2.6.3. Aprovisionamiento electrónico (E-procurement)

Este modelo se da cuando las administraciones u organizaciones de gran tamaño solicitan ofertas para la obtención de bienes o servicios. El aprovisionamiento electrónico puede incluir las negociaciones, los contratos y las ofertas conjuntas.

Para que este modelo funcione con empresas pequeñas, se crean consorcios o plataformas de compra para conseguir así mejores condiciones en las adquisiciones.

2.6.4. Subasta electrónica (E-auction)

La subasta electrónica es un modelo de gran éxito en Internet. Dentro de las categorías de Comercio Electrónico, puede utilizarse tanto en B2B como en B2C. Y teniendo en cuenta la atención que este modelo genera, puede también integrarse en tiendas electrónicas convencionales.

Los productos vendidos en una subasta electrónica pueden ser:

- Perecederos.
- Correspondientes a un exceso de stock.
- De gran valor para coleccionistas.

Los objetos de subasta van desde productos metálicos hasta agrícolas, pasando por productos financieros e incluso obras de arte de gran calidad.

Al igual que en un CCE, una subasta electrónica suele aglutinar una gran cantidad de vendedores. El responsable de la subasta (cibermediario) suministra los mecanismos necesarios para la exposición de los objetos y para las pujas (habitualmente a través del correo electrónico), y podría además proveer de mecanismos de pago y de servicios de envío.

2.6.5. Comunidad Virtual

Al igual que en el mundo real, las personas con intereses comunes se juntan en Internet alrededor de comunidades. Los foros de discusión que así se generan (como los grupos de noticias, los tablones de anuncios, las charlas en línea y las listas de distribución) se denominan comunidades virtuales, y se utilizan tanto para el ocio como para las relaciones profesionales.

Estas utilidades son normalmente gratis, aunque es habitual pagar por las comunicaciones orientadas al mundo laboral.

Estas plataformas facilitan un entorno de comunicación para la colaboración entre las empresas, de tal manera que pueden utilizarse, entre otras cosas, para realizar consultoría o ingeniería. Caso de que la plataforma de colaboración no pertenezca a una sola empresa, el responsable deberá prestar especial atención a la neutralidad, la protección de datos y la fiabilidad del entorno, ya que a menudo la información que se transmitirá dentro de esa comunidad será comprometida.

2.6.6. Suministro de Servicios en Línea.

Los servicios de apoyo al Comercio Electrónico no tienen por qué ser suministrados únicamente por proveedores de servicio de Internet, generalmente involucrados en el albergue de sitios Web y en los accesos a los mismos. En realidad, cualquiera dentro de la cadena de valor puede llegar a ser proveedor de servicios en línea y convertirse en referente de su mercado, mediante actividades como la gestión de publicidad, procesado de transacciones, integración de servicios de distribución, etc.

2.6.7. Corretaje de Información

Es necesaria la existencia de información de calidad a lo largo de toda la cadena de valor. Esta necesidad no puede satisfacerse mediante las actuales herramientas de búsqueda, por lo que las bases de datos con información profesional se han trasladado al Web, ofreciendo archivos indexados de periódicos, información sobre patentes y mercados, e información de carácter científico.

Por estos servicios puede cobrarse en la manera tradicional, por medio de suscripciones, o bien por medio de dinero electrónico como el E-cash o el Cybercash.

2.6.8. Modelos de Publicidad

Aparte de las ganancias obtenidas con las suscripciones y las ventas, las tiendas electrónicas y los sitios Web en general obtienen beneficios gracias a la publicidad que se encuentra en sus páginas. No obstante, la publicidad en una tienda electrónica

puede que no siempre sea posible. Algunos CCEs no permiten (o imponen) anuncios en sus tiendas, dependiendo del modelo de negocio del CCE.

2.7. Riesgos

Como medio comercial el Web presenta las siguientes deficiencias, derivadas tanto de su tecnología como de su naturaleza interactiva:

Entorno empresarial y tecnológico cambiante. Empresas y clientes desean tener flexibilidad para cambiar, según su voluntad, de socios comerciales, plataformas y redes. No es posible evaluar el costo de esto, pues depende del nivel tecnológico de cada empresa, así como del grado deseado de participación en el comercio electrónico. Como mínimo una empresa necesitará una computadora personal con sistema operativo Windows o Machintosh, un módem, una suscripción a un proveedor de servicios de Internet, una línea telefónica. Una compañía que desee involucrarse más, deberá prepararse para introducir el comercio electrónico en sus sistemas de compras, financieros y contables, lo cual implicará el uso de un sistema para el intercambio electrónico de datos (EDI) con sus proveedores y/o una intranet con sus diversas sedes.

Privacidad y seguridad. La mayoría de los usuarios no confía en el Web como canal de pago. En la actualidad, las compras se realizan utilizando el número de la tarjeta de crédito, pero aún no es seguro introducirlo en Internet sin conocimiento alguno. Cualquiera que transfiera datos de una tarjeta de crédito mediante el Web, no puede estar seguro de la identidad del vendedor. Análogamente, éste no lo está sobre la del comprador. Quien paga no puede asegurarse de que su número de tarjeta de crédito no sea recogido y sea utilizado para algún propósito malicioso; por otra parte, el vendedor no puede asegurar que el dueño de la tarjeta de crédito rechace la adquisición. Resulta irónico que ya existan y funcionen correctamente los sistemas de pago electrónico para las grandes operaciones comerciales, mientras que los problemas se centren en las operaciones pequeñas, que son mucho más frecuentes.

2.8. Usos

El comercio electrónico puede utilizarse en cualquier entorno en el que se intercambien documentos entre empresas: compras o adquisiciones, finanzas, industria, transporte, salud, legislación y recolección de ingresos o impuestos. Ya existen compañías que utilizan el comercio electrónico para desarrollar los aspectos siguientes:

- Creación de canales nuevos de mercadeo y ventas.
- Acceso interactivo a catálogos de productos, listas de precios y folletos publicitarios.
- Venta directa e interactiva de productos a los clientes.
- Soporte técnico ininterrumpido, permitiendo que los clientes encuentren por sí mismos, y fácilmente, respuestas a sus problemas mediante la obtención de los archivos y programas necesarios para resolverlos.

Mediante el comercio electrónico se intercambian los documentos de las actividades empresariales entre socios comerciales. Los beneficios que se obtienen en ello son: reducción del trabajo administrativo, transacciones comerciales más rápidas y precisas, acceso más fácil y rápido a la información, y reducción de la necesidad de reescribir la información en las computadoras. Los tipos de actividad empresarial que podrían beneficiarse mayormente de la incorporación del comercio electrónico, son:

- **Sistemas de reservas.** Centenares de agencias dispersas utilizan una base de datos compartida para acordar transacciones.
- **Existencias comerciales.** Aceleración a nivel mundial de los contactos entre mercados de existencias.
- **Elaboración de pedidos.** Posibilidad de referencia a distancia o verificación por parte de una entidad neutral.
- **Seguros.** Facilita la captura de datos.

- **Empresas que suministran a fabricantes.** Ahorro de grandes cantidades de tiempo al comunicar y presentar inmediatamente la información que intercambian.

2.9. Tecnologías que Emplea

El comercio electrónico utiliza un amplio rango de tecnologías como son:

Intercambio Electrónico de Datos (EDI-Electronic Data Interchange).

- Correo Electrónico (E-mail)
- Transferencia Electrónica de Fondos (EFT- Electronic Funds Transfer)
- Aplicaciones Internet: Web, News, Gopher, Archie
- Aplicaciones de Voz: Buzones, Servidores
- Transferencia de Archivos
- Diseño y Fabricación por Computadora (CAD/CAM)
- Multimedia
- Tableros Electrónicos de Publicidad
- Videoconferencia

2.10. Tipos de Relaciones que pueden presentarse.

El comercio electrónico es un método contemporáneo para la transacción empresarial que enfoca la necesidad percibida, tanto por las empresas como por sus clientes, de disminuir los costos de los bienes y servicios, manteniendo la cantidad e incrementando la velocidad de entrega. Las actividades de manejo de la información que se realizan en el comercio electrónico mediante transacciones empresariales pueden clasificarse en las siguientes categorías:

- Transacciones entre una empresa y sus clientes mediante una red pública de telecomunicaciones (teléfono+módem) con el propósito de realizar compras desde el hogar ("home shopping"), o el banco en su casa ("home banking")

utilizando técnicas de cifrado para manejar los aspectos de seguridad y dinero electrónico.

- Transacciones con socios comerciales usando EDI.
- Transacciones para la obtención de información: investigación de mercados utilizando exploradores de códigos de barras, tratamiento de información para la toma de decisiones directivas o la solución de problemas organizativos, y la manipulación de información para la organización de operaciones, como la administración de la cadena de proveedores de una empresa.
- Transacciones para la distribución de información con clientes potenciales, tales como mercadeo, publicidad, y ventas interactivas.

La conectividad entre los participantes es una cuestión esencial para la viabilidad del comercio electrónico, e Internet lo consigue a un costo bajo.

2.11. Efectos

A continuación se mencionan algunas consecuencias derivadas del desarrollo del comercio electrónico:

- Empresas virtuales. Es la oportunidad para utilizar socios comerciales externos sin una ubicación física, pues se establece una relación basada en transacciones electrónicas.
- Los vendedores pequeños acceden al mercado global. Tradicionalmente estos mercados que tan sólo han estado abiertos para las multinacionales, se vuelven accesibles a las compañías más pequeñas debido a la escasa cantidad de recursos necesarios para funcionar en el extranjero.
- Transformación de tiendas de venta al menudeo. El crecimiento de las compras desde el hogar y de la venta directa por parte de los fabricantes provocará una disminución en los precios, y en consecuencia, una reducción de las comisiones.

- Presión sobre el servicio al cliente, el ciclo de desarrollo y los costos. Aumentará la necesidad de la entrega rápida y directa. La cadena de valor será cada vez menos tolerante con la necesidad de inventarios y almacenamiento. Será inevitable el incremento de la competencia, así como de la necesidad de dinero electrónico.

2.12. Los Intermediarios

El advenimiento de infraestructuras ubicuas de información ha provocado predicciones respecto a que uno de los efectos de los mercados será la eliminación de los intermediarios, basándose en la capacidad de las redes de telecomunicaciones. Sin embargo, la realidad puede ser bien distinta puesto que las tecnologías de la información no sólo reforzarán la posición de los intermediarios tradicionales, sino que además promoverán la aparición de nuevas generaciones de intermediarios. En un mercado tradicional puede considerarse que los intermediarios proporcionan un servicio de coordinación, sin embargo, es necesario definir con mayor precisión esta actividad para identificar cómo afectará Internet a esta tarea:

2.12.1. Búsqueda y evaluación.

Un cliente que elige una tienda especializada sobre unos grandes almacenes escoge implícitamente entre dos alternativas de búsqueda y criterios de evaluación. En cualquier caso el cliente delega una parte del proceso de búsqueda del producto en el intermediario, quien también suministra un control de calidad y evaluación del producto.

2.12.2. Valoración de necesidades y emparejamiento de necesidades.

En muchos casos no es razonable asumir que los clientes posean el conocimiento individual necesario para evaluar fidedignamente sus necesidades e identificar los

productos que las cumplirán eficazmente. Por lo tanto los intermediarios pueden suministrar un servicio valioso ayudando a sus clientes a determinar sus necesidades.

Proporcionando información no sólo del producto, sino sobre su utilidad, e incluso proporcionando la asistencia explícita de un experto para identificar las necesidades de los clientes, los intermediarios proporcionan a los clientes servicios sobre la evaluación de los productos.

2.13. Manejo de los riesgos del cliente.

Los clientes no siempre tienen la información perfecta y por tanto pueden comprar productos que no satisfagan sus necesidades, en consecuencia en cualquier transacción al detalle el cliente se enfrenta con ciertos riesgos. Estos pueden ser el resultado de una incertidumbre en las necesidades del cliente, un fallo en la comunicación con respecto a las características, o un fallo intencionado o accidental del fabricante al proporcionar un producto adecuado. Otro servicio que proporcionan muchos intermediarios está relacionado con el manejo de este riesgo, suministrando a los clientes la opción de devolver los productos defectuosos o proporcionando garantías adicionales, los intermediarios reducen la exposición de los clientes a los riesgos asociados con los errores de los fabricantes. Si el cliente tiene la opción de devolver los productos por cualquier motivo, el intermediario reduce más la exposición del cliente a los riesgos asociados con los fallos de los clientes para valorar las necesidades con precisión y compararlas con las características del producto. Por lo tanto, eligiendo un intermediario que proporciona estos servicios, los clientes están comprando implícitamente al intermediario un seguro.

2.14. Distribución de productos.

Muchos intermediarios juegan un papel importante en la producción, envasado y distribución de bienes. La distribución es un factor crítico en la determinación del valor de la mayoría de los bienes de consumo.

2.15. Difusión de información sobre productos.

Se trata de que el intermediario informe a los clientes sobre la existencia y las características de los productos. Los fabricantes confían en una variedad de intermediarios, incluyendo a las tiendas de venta al menudeo, casas de ventas por correo/catálogo, agencias de publicidad y puntos de venta para informar a los clientes.

2.16. Influencia sobre las compras.

A fin de cuentas, a los fabricantes no sólo les interesa proporcionar información a los clientes, sino vender productos. Además de los servicios de información, los fabricantes también valoran los servicios relacionados con la influencia en las elecciones de compra de los clientes: la colocación de los productos por parte de los intermediarios puede influir en la elección de los mismos, como poder asesorarse explícitamente mediante un vendedor. Esquemas para la compensación de comisiones, pagos por el espacio en estanterías y descuentos especiales son formas en las que los fabricantes ofrecen servicios de asesorías de compras a los intermediarios.

2.17. Suministro de información.

Esta información que es recogida por intermediarios especializados como empresas de investigación de mercados, es utilizada por los fabricantes para evaluar nuevos productos y planificar la producción de los existentes.

2.18. Manejo de los riesgos del fabricante.

El fraude y robo realizado por los clientes es un problema que tradicionalmente ha sido tratado por los detallistas e intermediarios crediticios. En el pasado, estos intermediarios han proporcionado sistemas y políticas para limitar este riesgo. Cuando no podía eliminarse, eran los intermediarios quienes afrontaban la exposición a este riesgo.

2.19. Integración de las necesidades de los clientes y de los fabricantes.

Los intermediarios deben ocuparse de problemas que surgen cuando las necesidades de los clientes chocan con las de los fabricantes. En un entorno competitivo, un intermediario satisfactoriamente integrado proporciona un haz de servicios que equilibra las necesidades de los clientes y de los fabricantes de una forma aceptable para ambos.

2.20. Carrito de compras

Son aplicaciones dinámicas que funcionan dentro de páginas web, que están destinadas a la venta online de productos y servicios. Su función principal radica en llevar un total actualizado de los productos incluidos, especificando el nombre, descripción, cantidad y precio. El flujo normal de un proceso de compras se puede agrupar en 4 módulos con los siguientes flujos entre ellos:

Diagrama del Carrito de Compras.

El flujo normal de un proceso de compras se puede agrupar en 4 módulos con los siguientes flujos entre ellos:

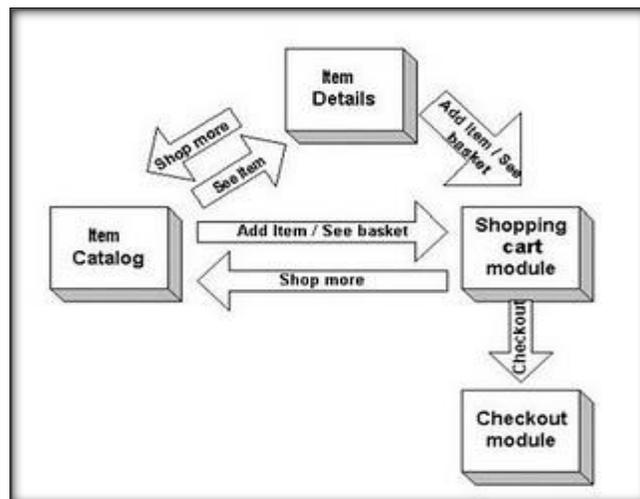


Figura 17. Diagrama Carrito de Compras

Ítem Catalog - Se exhiben todos los productos disponibles a los clientes, esto se realiza de una manera organizada.

Ítem Details - Se exhiben de forma detallada toda la información del producto seleccionado.

Shopping Cart - Se realiza todo el proceso de manejo de los productos seleccionados por el usuario.

Checkout System - Se almacenan los artículos seleccionados y la información del cliente necesarias para cerrar la transacción.

El Funcionamiento de los carritos de compra se resume en lo siguiente:

El comprador navega por el sitio web y va cargando en un carrito virtual los artículos que desea comprar. Existe una especie de memoria (llamada sesión) que guarda los datos de la compra (cantidad y tipo de artículos, cálculo del monto total de la compra, etc.)

- 1) Cuando el comprador termina su compra, pasa por una caja "virtual" y elige la forma de pago, el modo de envío, se registra en el sitio (si no lo hizo previamente, y si es necesario), etc.
- 2) Si elige pagar con tarjeta de crédito, el sistema envía los parámetros que solicita el sistema de pagos.
- 3) El cliente introduce el número de su tarjeta de crédito en un formulario del sitio web de la entidad financiera que procesa el pago. Este dato viaja encriptado hacia los servidores del banco.
- 4) El banco realiza en cuestión de segundos una comprobación de la validez de la tarjeta de crédito y la existencia de fondos. En caso afirmativo, se realiza el cobro ingresando el dinero en la cuenta bancaria del vendedor.
- 5) Al vendedor le llega el resultado del sistema de pagos, y en función de esto aprueba o deniega la operación.

FORMA DE PAGO

Método online.- Son aquellos métodos en los cuales el pago se realiza en el mismo momento de la realización de la compra mediante conexión directa a través de una pasarela de pago o similar. Dentro de los métodos online encontramos:

Tarjeta de crédito.-Es el sistema de pago electrónico más común y aceptado hoy en día dado el uso generalizado de las tarjetas de crédito. Podemos distinguir dos tipos de tarjetas de crédito: El tradicional a través del cual se puede usar cualquier tarjeta de crédito y los tpvs 3d secure en los que el pago se realiza mediante conexión telemática directa con una pasarela de pago de una entidad bancaria. En ambos casos, bien el comercio o bien la entidad bancaria solicitan los datos de la tarjeta de crédito para poder finalizar la compra. El coste económico de esta forma de pago depende del acuerdo al que se llegue con la entidad bancaria.

PayPal.- Es uno de los sistemas de pago online relativamente más recientes dentro del marco del comercio electrónico. Este método de pago, propiedad de la empresa norteamericana eBay, consiste en la recepción y envío de dinero en internet de forma rápida y segura entre comprador y vendedor. Para ello se tiene la posibilidad de registrarse gratis desde su web www.paypal.es y obtener servicios como suscripción a pagos periódicos, realizar el pago desde una cuenta bancaria, o incluso que el dinero se deposite en la propia cuenta de PayPal. Este tipo de pago tiene un pequeño coste también en forma de cobro de comisión.

Ventajas e inconvenientes de las formas de pago

Los métodos offline suelen estar considerados más seguros que los métodos online ya que la transmisión de datos bancarios no se realiza a través de la red, lo que disminuye el riesgo de copias indebidas de estos datos. En cualquier caso, la

fiabilidad y seguridad de los medios de pago hacen que el nivel de seguridad sea más una percepción de usuario que una realidad.

CAPÍTULO III

3. HERRAMIENTAS GPL APLICADO EN E-COMMERCE

Como uno de los capítulos de este proyecto se propuso evaluar diferentes Herramientas GPL aplicado en e-commerce, para observar cual es la Herramienta que más se acomoda a las necesidades y a las exigencias de la aplicación que se desarrolló.

Entre las Herramientas más usadas se encuentran: Magento, OsCommerce, VirtueMart, escogiendo esta última como el motor principal para realizar esta aplicación por las ventajas que se consideraron tenía sobre las otras herramientas.

3.1. CMS Joomla

Joomla es un sistema de gestión de contenidos dinámicos, y entre sus principales virtudes está la de permitir editar el contenido de un sitio web de manera sencilla. Este administrador de contenidos puede trabajar en Internet o intranets y requiere de una base de datos MySQL, así como, preferiblemente, de un servidor HTTP Apache. Con Joomla podemos crear sitios web de noticias, sitios corporativos, sitios web de presencia, portales comunitarios, e incluso también puede crearse con Joomla sistemas que funcione con redes cerradas para gestionar información interna de compañías o empresas de negocios. Esto significa que el ámbito de aplicación de Joomla no es exclusivo de Internet.

JOOMLA es un Sistema de Administración de Contenidos (CMS) programado en PHP de código abierto y de libre distribución bajo licencia GPL.

Su nombre significa “Todos juntos” y se escogió por el compromiso de la comunidad de desarrolladores en el proyecto.

Fue creado en base a algunas versiones de MAMBO y se distribuye gratuitamente por muchos sitios de la red o es su página oficial www.joomla.org.

Gracias a sus prestaciones se convirtió en el CMS más importante en la actualidad. Al ser un sistema Modular es posible ajustar su contenido y su diseño; como también instalarle nuevos y potentes componentes (muchos de ellos de libre distribución).

Posee un sistema de administración de donde se podrá ajustar todos sus detalles e instalar nuevos componentes.

Mucho de los que vienen por defecto al instalar el sistema son de excelente calidad como por ejemplo el sistema de banner, donde podrás llevar un control de las publicidades que realizas en la Web, el sistema de encuestas, que permite a los usuarios interactuar con el sitio y otros tantos.

Estructura y Funcionamiento

Actualmente la versión 1.5 de Joomla se estructura en un sistema de 3 niveles:

- El primer nivel se ubica la capa de las extensiones (Extensión Layer) que se compone de Módulos, Componentes y Templates.
- En el segundo nivel se tiene la capa de las Aplicaciones (Application layer) que está compuesta por aplicaciones que amplifican el Framework de la clase JApplication. Actualmente contiene:

- ✓ JInstallation: que es la responsable de instalar Joomla en el servidor web, aplicación que debe ser eliminada una vez que se concluye el proceso de instalación.
 - ✓ JAdministrator: que es responsable de administrar el BackEnd del sistema.
 - ✓ JSite: responsable de administrar el FrontEnd del sistema.
 - ✓ XML-RPC: que soporta la administración remota del sitio web Joomla.
- En el tercer nivel, está la capa del Framework propiamente tal, en donde se encuentra:
 - ✓ El Framework es una estructura de soporte definida en la cual otro proyecto de software puede ser organizado y desarrollado. Típicamente, puede incluir soporte de programas, bibliotecas y un lenguaje interpretado entre otros software para ayudar a desarrollar y unir los diferentes componentes de un proyecto de Joomla en sí, con sus respectivas clases.
 - ✓ Las Librerías son paquetes de código que proporcionan funcionalidades relacionadas con el Framework o a sus extensiones. A partir de Joomla 1.6 en adelante, las bibliotecas se pueden instalar, actualizar y borrar con el programa de instalación de extensión que son requeridas por el Framework o son instaladas por terceros (extensiones externas) para atender requerimientos de éstas.
 - ✓ Los Plugins proporcionan rutinas que están asociadas con eventos de activación dentro de Joomla. Cuando un evento de disparo especial se produce todos los plugin rutinas del tipo asociado con el evento se ejecutan en secuencia. De esta manera, es posible añadir la funcionalidad al Framework. (o plugins) que son los encargados de extender las funcionalidades del Framework.

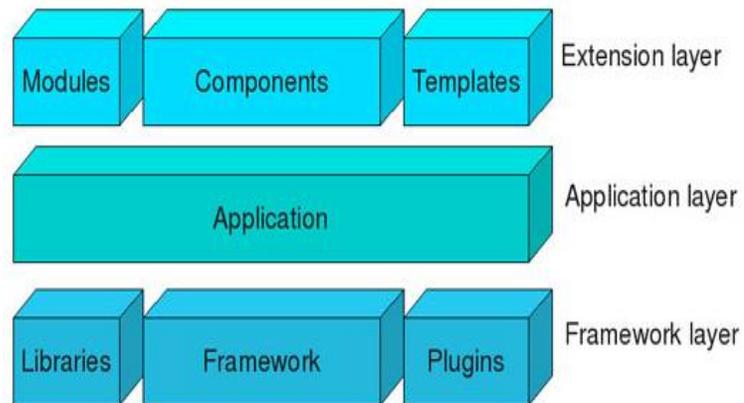


Figura 18. Estructura y Funciones de Joomla

Características:

Género: Sistema de gestión de contenido

Lenguaje de programación: PHP

Sistema operativo: Multiplataforma

Licencia: GPL

Multilinguaje: Sí

Sitio Web: www.joomla.org



3.2. CMS Drupal

Drupal es un CMS y un Framework con múltiples facetas. Puede ser un portal comunitario o un sitio corporativo, utilizarse en intranet o en sitios de e-commerce. Posee amplias funcionalidades y es extremadamente personalizable, desde los templates hasta el código.

La fuerza de este CMS es su extensibilidad. Alberga muchos módulos fácilmente (foro, galería, formulario de encuesta, boletín de noticias, correo electrónico, chat, encuestas, pago en línea, calendario compartido, etc.).

Características

Género: Sistema de gestión de contenido, entorno de desarrollo

Lenguaje de programación: PHP

Sistema operativo: Multiplataforma

Licencia: GPL

Multilinguaje: Sí

Sitio Web: www.drupal.org



3.3. OsCommerce (Open Source Commerce)

Este fue uno de los primeros sistemas para tiendas Open Source (nace en el año 2000), está desarrollando en PHP utilizando como base de datos MySQL.

Es una aplicación de comercio electrónico que permite crear una tienda administrable para vender online.

La interface de administración garantiza entre muchas funcionalidades la gestión productos, ofertas, categorías, idiomas, monedas, consulta de los pedidos, los clientes, etc.

El sistema es bastante completo incluye como cualquier sistema de tiendas un catálogo de productos y un panel de administración. Es multilinguaje, permite definir

productos físicos como virtuales (descargas), también se puede cambiar los temas, además de poder seleccionar entre los siguientes sistemas de pago:

- Authorize.net
- Tarjeta de Crédito
- Contra Reembolso
- iPayment
- Cheque/Transferencia Bancaria
- NOCHEX
- PayPal
- 2CheckOut
- PSiGate
- SECPay
- Visa MasterCard

El sistema es bueno, la implementación es bastante sencilla (incluye un instalador web), pero la parte de administración está muy revuelta e incluso puede llegar a ser complicada, pero es cuestión de acostumbrarse.

Características

Género: Aplicación de comercio electrónico

Lenguaje de programación: PHP

Sistema operativo: Multiplataforma

Licencia: GPL

Multilenguaje: Sí

Sitio Web: www.oscommerce.com/



3.4. VirtueMart

VirtueMart es una solución de E-Commerce Open Source que se integra con el manejador de contenido Joomla (y mambo). Ambos sistemas están desarrollados en un ambiente PHP y MySQL.

Es fácil de implementar (Se instala como componente de Joomla) y al estar integrando con un manejador de contenido lo hace una solución bastante robusta a comparación de otros sistemas. A diferencia de OsCommerce su panel de administración es más amigable al usuario final por lo que la administración puede llegar a ser muy sencilla.

Características:

- Productos y Categorías Ilimitadas
- Posibilidad de manejarlo simplemente como un catálogo y desactivar las funciones de tienda en línea.
- Los productos pueden asignarse a múltiples categorías.
- Posibilidad de vender productos descargables (Mp3, Películas, Videos, etc.)
- Maneja descuentos por productos
- Manejo de inventario.
- Administrar tarifas de envíos.

En cuanto al manejo de pagos puede utilizar los siguientes métodos:

- 2Checkout
- PayPal (IPN)
- Payflow Pro
- Authorize.net(AIM)
- eCheck

Enlace: <http://virtuemart.net/>



3.5. Zen Cart

Zen Cart es otra solución gratuita para el desarrollo de tiendas en línea. Esta desarrollado por un grupo de propietarios de tiendas, programadores y diseñadores.

Características:

- Fácil instalación
- Múltiples ventas y descuentos
- Múltiples formas de desplegar la información
- Sistema de templates XHTML
- Páginas extra ilimitadas.
- Incluye un administrador de banners.
- Múltiples opciones de envío.
- Múltiples opciones de pago.
- Manejo de boletines

Enlace: <http://www.zen-cart.com/>



3.6. OpenCart

Es un sistema relativamente nuevo sin embargo no hay que demeritarlo ya que al ser Open Source el crecimiento en cuanto a características puede ser exponencial.

Características:

- Fácil uso
- Fácil de indexar por buscadores
- Panel de administración amigable al usuario
- Multilenguaje
- Posibilidad de cobro por PayPal, Money Order
- Envío de boletines
- Diversos reportes

Enlace: <http://www.opencart.com/>



3.7. Magento

Magento es una solución Open Source para la creación de tiendas virtuales, el sistema es bastante amigable al usuario tanto en el front como en la parte de administración. Aún está en fase beta pero se puede libremente para probarlo y en un futuro tenerlo en cuenta para poder implementarlo.

Esta desarrollado en PHP 5 y MySQL.

Características:

- Optimización para buscadores (SEO)
- Envío a múltiples direcciones
- Características de Marketing
- Definición de reglas para los impuestos.

- Multilinguaje
- Múltiples formas de cobro
- Incorpora un manejador de contenido CMS

Enlace: <http://www.magentocommerce.com/>



3.8. FatFreeCart

FatFreeCart es la versión gratuita del sistema E-junkie. Se puede integrar en tu sitio web o blog. No requiere ningún registro, simplemente se copian los códigos que proporcionan al sitio y listo. Trabaja con PayPal y Google Checkout, además soporta diversas clases de productos, envíos y tarifas de impuestos.

Enlace: <http://www.fatfreecart.com/>



3.9. PrestaShop

PrestaShop es un sitio web dinámico que permite la creación de tiendas para comercio electrónico. Se encuentra disponible gratuitamente y está publicado bajo la Licencia de Open Software 3.0. PrestaShop integra un módulo de instalación automática, una interface de administración y una portada atractiva y minimalista.

El software PrestaShop se distingue de otros por la simplicidad de uso y la

flexibilidad de su arquitectura que contiene variedad de aplicaciones. PrestaShop es una nueva herramienta para generar y administrar tiendas on-line de manera sencilla. Esta nueva herramienta, está desarrollada exclusivamente con php5, y es muy liviana y rápida.

Requisitos de Sistema para Instarlo.

Antes de descargar o instalar PrestaShop, usted debe tener un proveedor de servicios de alojamiento de Internet, o bien un servidor local cumpliendo con los siguientes requisitos:

- Linux, Unix, o Windows
- Servidor web Apache
- PHP 5.0 o posterior.
- MySQL 4.1.14 o posterior
- Biblioteca de GD

Aplicaciones que Ofrece PrestaShop.

- Catálogo
- Clientes
- Pedidos
- Pagos
- Transporte
- Estadísticas
- Traducciones
- Ubicación
- Seguridad
- Gestión, etc.

PrestaShop trabaja con dos entornos de Trabajo las cuales se mencionan a continuación:

Front Office: Este Front office es lo que el cliente vera en la página, es decir, al momento que entre al sitio de tienda virtual va interactuar con lo que se mostrara a los clientes.

Back Office: En este back office es que tendrá que manejar el administrador del sitio, el cual solo el podrá tener acceso a lo que se muestra en el front office, podrá gestionar todo lo que pase, las compras que se realizan, los pedidos etc. Acá las características del back office.

Enlace: <http://www.prestashop.com/>



CAPÍTULO IV

4. INGENIERÍA WEB

En la última década se asistió al crecimiento vertiginoso del desarrollo y uso de aplicaciones y sistemas Web cada vez más complejos y sofisticados.

Desafortunadamente, dicha complejidad no parece estar acompañada de los mecanismos adecuados que garanticen la calidad de un sistema, de los que cada día se tiene mayor dependencia a nivel social, funcional y económico.

Esta carencia de calidad ha venido generando una preocupación creciente entre la comunidad científica y técnica involucrada en el desarrollo Web.

De esta forma surge el nacimiento de una nueva disciplina denominada Ingeniería Web que es el proceso utilizado para crear, implantar y mantener aplicaciones y sistemas web de alta calidad. Esta breve definición lleva a abordar un aspecto clave de cualquier proyecto como es determinar qué tipo de proceso es más adecuado en función de las características del mismo.

La aplicación de principios de ingeniería puede evitar el caos potencial, y poner bajo control el desarrollo de las aplicaciones web, minimizando riesgos y mejorando el mantenimiento y calidad.

La ingeniería web es una rama relativamente nueva de la ingeniería del software que afronta temas específicamente relacionados con el diseño a gran escala de aplicaciones Web. En particular, se centra en metodologías, técnicas y herramientas que son la base del desarrollo de aplicaciones Web complejas y que dan soporte al diseño, desarrollo, evolución y evaluación.

4.1. El Proceso de Ingeniería Web

Un proceso incremental y evolutivo en el desarrollo de aplicaciones Web, permite que el usuario se involucre activamente, facilitando el desarrollo de productos que se ajustan mucho lo que éste busca y necesita, las actividades que formarían parte del marco serían aplicables a cualquier aplicación Web, independientemente de tamaño y complejidad de la misma.

Las actividades que forman parte del proceso son: formulación, planificación, análisis, modelado, generación de páginas, test y evaluación del cliente.

- La **Formulación** identifica objetivos y establece el alcance de la primera entrega.
- La **Planificación** genera la estimación del coste general del proyecto, la evaluación de riesgos y el calendario del desarrollo y fechas de entrega.
- El **Análisis** especifica los requerimientos e identifica el contenido.
- La Modelización se compone de dos secuencias paralelas de tareas. Una consiste en el diseño y producción del contenido que forma parte de la aplicación. La otra, en el diseño de la arquitectura, navegación e interfaz de usuario.
- Es importante destacar la importancia del diseño de la interfaz. Independientemente del valor del contenido y servicios prestados, una buena interfaz mejora la percepción que el usuario tiene de estos.
- La **Generación de páginas** se integra contenido, arquitectura, navegación e interfaz para crear estática o dinámicamente el aspecto más visible de las aplicaciones, las páginas.
- El **Test** busca errores a todos los niveles: contenido, funcional, navegacional, rendimiento, etc.

El resultado es sometido a la evaluación del cliente.

4.2. Modelo de proceso de la Ingeniería de la Usabilidad.

En este modelo hay tres grandes fases:

- El análisis de los requisitos
- El diseño, evaluación y desarrollo
- y, por último, la de instalación.

4.2.1. El análisis de requisitos

Se inicia estableciendo el perfil de los usuarios del sistema y llevando a cabo el análisis conceptual de las tareas, la definición de las restricciones y necesidades de la plataforma de uso y de los principios de diseño a aplicar.

Todo ello da lugar a una serie de objetivos de usabilidad que el sistema debe cumplir y que, junto a las guías de estilo, conforman el conjunto estable de requisitos a considerar en el proceso de desarrollo.

4.2.2. Fase de diseño, evaluación y desarrollo

Se definen tres niveles de desarrollo que se corresponde con distintos niveles de abstracción, cada uno de los cuales hace uso de maquetas y prototipos como artefactos destinados a ser evaluados.

En el primer nivel, se realiza el diseño conceptual y se construyen maquetas del sistema y que se evalúan, para el segundo nivel se centra en el diseño de las ventanas y en la construcción de los prototipos que van a permitir comprobar que se han cubierto todos los aspectos identificados en la fase anterior, que representan la interacción con él. Por último, la interfaz se va refinando de manera iterativa hasta conseguir un sistema que incorpore todas las funcionalidades requeridas.

4.2.3. La fase de Instalación

La fase de instalación del mismo en el entorno de explotación en el que el usuario real interactuara con el producto.

El objetivo principal de esta fase es detectar y corregir posibles problemas.

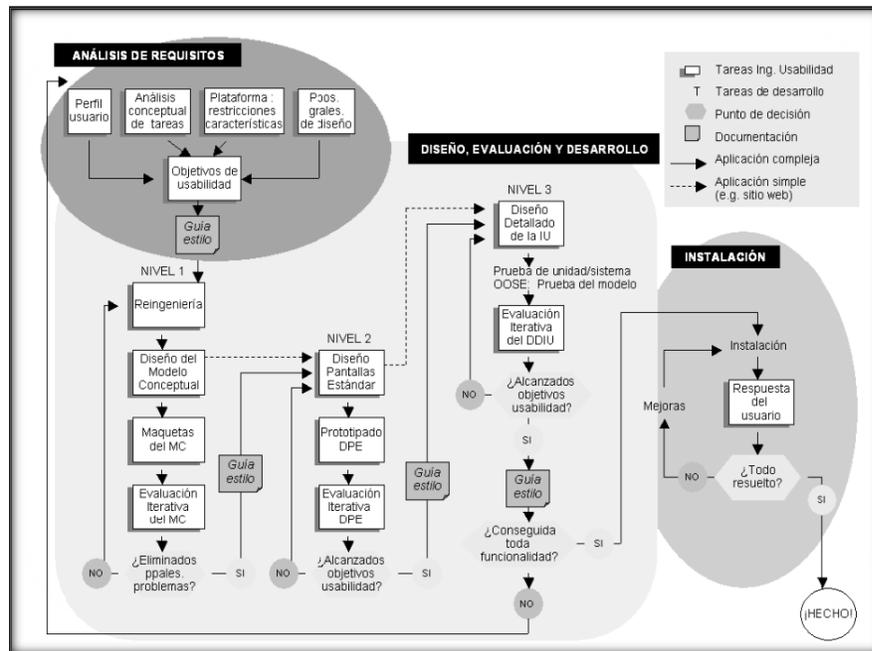


Figura 19. Análisis de Requisitos

4.3. Aplicaciones Web

Una aplicación web es un sistema informático que los usuarios utilizan accediendo a un servidor Web a través de Internet o de una intranet. Las aplicaciones Web son populares debido a la practicidad del navegador Web como cliente ligero. La facilidad para actualizar y mantener aplicaciones Web sin distribuir e instalar software en miles de potenciales clientes es otra razón de su popularidad.

Las cinco actividades del marco de trabajo de la Ingeniería Web se aplican empleando un flujo de proceso incremental, como se muestra en la figura 20.

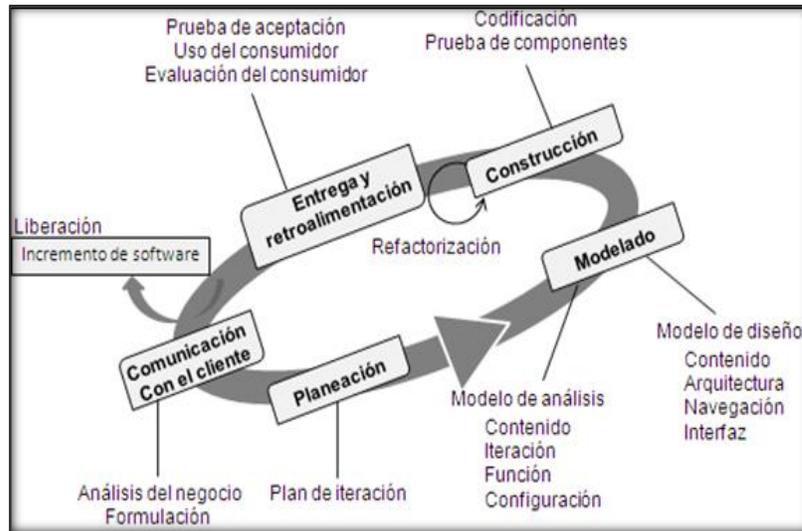


Figura 20. Ingeniería Web

Ventajas: Proporcionan movilidad, dado que puedes ejecutarlas desde cualquier ordenador con conexión a Internet. La información que manejan se accede a través de Internet, motivo por el cual son especialmente interesantes para desarrollar aplicaciones multiusuario basadas en la compartición de información. El cliente o usuario que utiliza la aplicación no necesita tener un ordenador de grandes prestaciones para trabajar con ella.

Desventajas: La comunicación constante con el servidor que ejecuta la aplicación establece una dependencia con una buena conexión a internet. Además, el servidor debe tener las prestaciones necesarias para ejecutar la aplicación de manera fluida, no solo para un usuario sino para todos los que la utilicen de forma concurrente.

En el contexto que enmarca todo lo relacionado con la Web no se puede dejar de lado el Localizador Uniforme de Recursos URL el cual especifica el ordenador en que se hospeda, el directorio, y el nombre de los ficheros. Una cualidad de los URL es que permite utilizar los datos ya existentes en la Internet y así es como consigue la Web envolver a la Internet sencilla.

Es importante resaltar que no todo en la vida es perfecto por lo cual siempre se requiere de la continua evaluación y procesos de mejoras de cada una de las cosas que rodean y la Web es una de ellas, es por ello que se debe planificar la calidad de las aplicaciones durante todo el ciclo de vida de dicha aplicación lo que garantizara una detección y corrección de errores de manera oportuna.

4.3.1. Estructura

Muchas variaciones son posibles en una aplicación Web, pero esta comúnmente estructurada como una aplicación de tres capas. En su forma común, el navegador Web es la primera capa, un motor usando alguna tecnología Web dinámica (ejemplo: CGI, PHP, Java Servlets o ASP) es la capa de en medio, y una base de datos como última capa. El navegador Web manda peticiones a la capa media, que la entrega valiéndose de consultas y actualizaciones a la base de datos generando una interfaz de usuario.

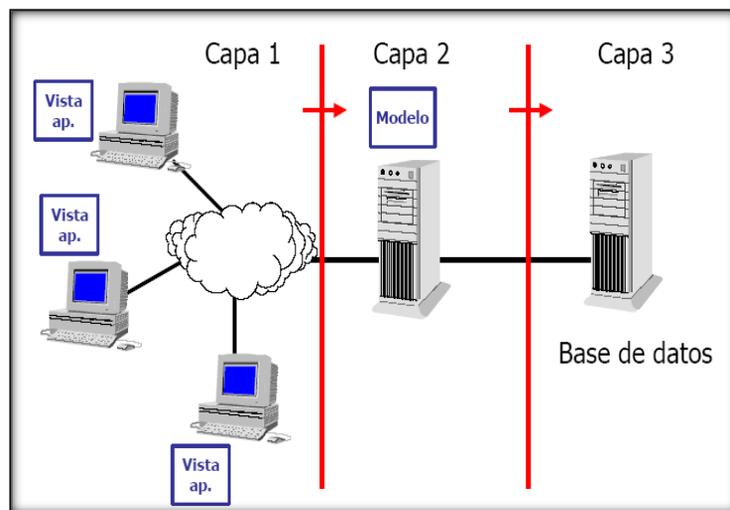


Figura 21. Estructura 3 capas

4.3.2. Arquitectura Web

El modo de crear los documentos HTML ha variado a lo largo de la corta vida de las tecnologías Web pasando desde las primeras páginas escritas en HTML almacenadas en un fichero en el servidor Web hasta aquellas que se generan al vuelo como respuesta a una acción del cliente y cuyo contenido varía según las circunstancias.

En la figura 22 que se presenta a continuación se puede apreciar cada tipo de tecnologías involucrada en la generación e interacción de documentos Web.

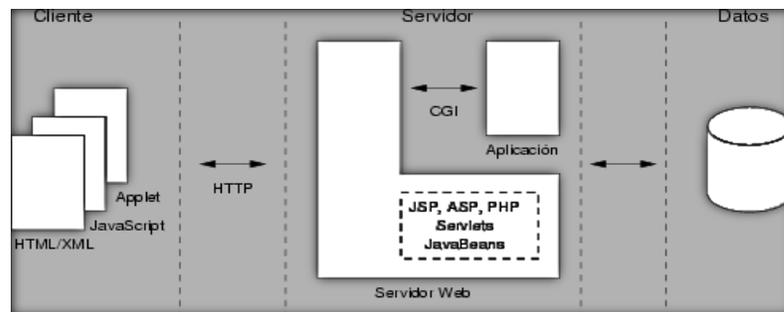


Figura 22. Esquema general de las Tecnologías Web

4.3.2.1. Aspectos Generales en Arquitectura web

- Escalabilidad
- Separación de Responsabilidades
- Portabilidad
- Utilización de componentes en los servicios de infraestructura
- Gestión de la sesión del usuario
- Aplicaciones de patrones de diseño

4.3.3. Servidor Web

El servidor Web es un programa que corre sobre el servidor que escucha las peticiones HTTP que le llegan y las satisface. Dependiendo del tipo de la petición, el

servidor Web buscará una página Web o bien ejecutará un programa en el servidor. De cualquier modo, siempre devolverá algún tipo de resultado HTML al cliente o navegador que realizó la petición.

El servidor Web es fundamental en el desarrollo de las aplicaciones del lado del servidor.

Un servidor Web puede procesar:

- Procesamiento de páginas Web estáticas
- Procesamiento de páginas Web dinámicas
- Acceso a una base de datos

4.4. Aspecto Metodológico

El Portal o sitio Web, muestra la imagen del negocio hacia el mundo, por ello el proceso de creación y explotación del sitio Web requiere de una metodología contrastada y bien definida.

La figura siguiente muestra una metodología para creación de sitios Web que permitirá alcanzar las expectativas del sitio Web:



Figura 23. Metodología

4.5. PLANIFICACIÓN SITIO O PORTAL WEB

4.5.1. Elección del tipo de Web

Lo primero que se ha de decidir es el tipo de Web que se desea crear, es el punto de partida que afecta a todas las etapas posteriores de creación, realizar un diseño, aplicaciones, navegabilidad, adecuadas al tipo de Web seleccionada.

Ejemplos:

- Sitio Web comercial.
- Sitio Web profesional.
- Sitio Web de información.
- Sitio Web de ocio.

4.5.2. Definición de la Temática

Se ha de definir los temas que se van a exponer en el sitio Web, permitiendo definir términos claves de búsqueda para posteriormente realizar una metodología de posicionamiento.

- Sitio Web comercial donde se vende todo tipo de objetos.
- Sitio Web comercial especializado en la compra y venta de pisos.
- Sitio Web profesional especializado en consultoría de nuevas tecnologías.
- Sitio Web de información acerca del museo del prado.

4.5.3. Planteamiento de objetivos

Se han de plantear los objetivos que se quieren alcanzar con la creación del sitio Web, para posteriormente marcar estrategias funcional para la consecución de dichos objetivos.

- Dar a conocer el negocio, captación de clientes y generación de nuevos pedidos.
- Vender publicidad contextual, banners para obtener ingresos.
- Presentar mi Curriculum Vitae en la red.

4.5.4. Escalabilidad

La escalabilidad se define como las visiones a corto y largo plazo acerca del sitio Web, si a lo largo del tiempo se desea ampliar el sitio Web con nuevas aplicaciones, nuevas páginas, actualizaciones constantes.

4.5.5. Definición del diseño

Dependiendo del tipo de Web, la temática seleccionada, los objetivos planteados y la escalabilidad definida, se está preparado para definir el diseño de la Web, incluyendo los fondos, tipos de letras, botones, formularios, links, plantillas, aplicaciones de tal forma que se obtenga "storyboard" de los elementos y diseño que se desea implementar en el sitio Web.

4.6. PRODUCCIÓN Y CREACIÓN SITIO O PORTAL WEB

4.6.1. Diseño visual y creación de la información a implementar

Creación del esqueleto de la Web, tablas, encabezados, espacio para imágenes, texto, botones.

Creación de las imágenes que acompañara al sitio Web, logos, cabeceras, fotografías, además del proceso concepción y materialización de la información que se va a ofrecer.

4.6.2. Aplicaciones Web

Creación de las aplicaciones que contendrán el sitio Web, encuestas, foros, soporte al cliente, pedidos on-line, mediante programación específica y creación de bases de datos.

4.6.3. Posicionamiento

Una vez que está terminado el sitio Web lo que se desea es que en cualquier buscador, especialmente Google, aparezca en las primeras posiciones para recibir más visitas al Portal Web.

Es este punto donde se ha de implementar una metodología específica para alcanzar un posicionamiento óptimo, definiendo las palabras claves de búsqueda, creación de archivos robots.txt.

4.6.4. Testeo

Realización de pruebas para comprobar la usabilidad y correcto funcionamiento del sitio, no se quiere mostrar páginas con links rotos, páginas con un formato diferente a las anteriores, aplicaciones no funcionales ya que aportan una imagen negativa y harán que los visitantes no vuelvan a nuestra página.

4.7. MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN SITIO O PORTAL WEB

4.7.1. Ampliaciones y actualizaciones

Es muy importante ofrecer información novedosa que atraiga y fidelice a los visitantes o clientes, es importante definir una página de novedades o noticias donde los visitantes obtengan rápidamente las informaciones novedosas y aprecien que el sitio Web se mantiene "vivo" y puede ofrecerle nuevos servicios.

4.7.2. Posicionamiento

El arte del posicionamiento es una metodología que requiere un seguimiento para poder posicionar y mantener en los primeros puestos de los buscadores, gran parte del éxito depende del número de visitas que reciba la aplicación Web.

4.7.3. Marketing

Realizar una estrategia de marketing para dar a conocer la aplicación Web ya puede ser mediante publicaciones en periódicos, panfletos, mails, links de otras Web.

4.7.4. Mantenimiento

Realización de programas de mantenimiento para que la aplicación Web esté en funcionamiento durante toda su vida.

Se define el dominio del sitio, se verifica que esté disponible para poder registrarlo, y se transfieren los archivos al servidor remoto por FTP, o desde la página del servidor. Se debe verificar que todos los archivos estén en su carpeta correspondiente de la aplicación Web.

Después de publicada la aplicación Web, su difusión depende de la publicidad que se le pueda dar mediante papelería de la organización, mediante banners en sitios específicos, por medio de buscadores y otros.

CAPÍTULO V

5. IMPLEMENTACIÓN DEL PORTAL WEB

Dada la relevancia que está adquiriendo el e-commerce, se pretende facilitar la manipulación de esta aplicación, a usuarios sin experiencia en el ámbito de e-commerce, sin necesidad de conocer los estándares, ni ningún tipo de tecnología que gestione el e-commerce.

Para lograr este objetivo, se ha definido el siguiente proyecto de tesis que permita generar una aplicación de e-commerce mediante la utilización de Joomla aplicado a la Cámara Artesanal de Guano con una Plataforma B2C.

5.1. Análisis y Diseño de la Aplicación

El objetivo de esta fase es profundizar en el ámbito de información, e-commerce y agentes inteligentes. A partir de aquí se percibe como será el producto final, inyectando creatividad, fundamentos figurados, y requerimientos que se entrelazan para obtener una aplicación en la web.

Levantamiento de los requerimientos

Para estructurar la Aplicación en la Web y cumplir con los requerimientos exigidos del proyecto, se llevaron a cabo las siguientes actividades que dan como resultado los niveles de información requeridos en cada proceso.

Definición del Prototipo

La finalidad de esta fase es definir el prototipo que facilite la determinación de los requerimientos de la aplicación ante el cliente.

El prototipo es un documento en el cual se presentó a la Cámara Artesanal Guano los procesos que se ejecutara en la aplicación, los productos que procesan, representando la integración usuario/aplicación.

a. Web desde la perspectiva del usuario

La Web desde la perspectiva del usuario

- Un diseño atractivo
- No requiere la instalación de componentes adicionales (sobre el propio navegador) alguno.
- Un funcionamiento sencillo e intuitivo.

b. ¿Qué funcionalidad incluye la aplicación?

El objetivo de la aplicación Web es que cualquier usuario de Internet pueda acceder a la información cuando lo crea oportuno. Es decir, esta es una aplicación con un fin muy concreto y por lo tanto su funcionalidad también lo es.

A continuación se enumera, y detalla, que se hizo en la aplicación:

- Realizar búsquedas
- Información general de los Productos
- Comprar en línea
- Circuito Artesanal

- Mapa de Sitio
- Contáctenos
- Productos más visitas
- Informe de vistas

Evaluación del Prototipo

La evaluación tiene el fin de consolidar los requisitos identificados y presentados al cliente a través del prototipo. Además permite definir los requisitos de rendimiento y las limitaciones de los recursos que caracteriza el diseño.

5.2. Análisis y Diseño de la Plataforma B2C

5.2.1. Definición de Casos de Uso

Ingresar al Portal

Tabla 2. Ingresar al Portal

Ingresar al Portal	
Propósito: Ingresar como usuario al portal	
Resumen: El usuario ingresa al portal digitando su Login y Password en un formulario de dos campos que está siempre disponible en la página de inicio del portal es necesario para que realice la compra.	
Tipo: Primario y Esencial	
Acción de los actores	Respuesta del Sistema
1. Un usuario inicia el caso de uso solicitando su registro en el portal, ingresando su login y su clave y dando clic en el botón ingresar o presionando la tecla enter.	
	2. El sistema verifica los datos del usuario, si estos están correctos entonces puede continuar realizando la compra y confirmar su pedido.
Cursos alternos de los eventos	
Evento: El usuario ingresa incorrectamente los datos requeridos indica error de ingreso.	

Registrarse como Usuario

Tabla 3. Registrarse como usuario.

Registrarse como Usuario	
Propósito: Registrar un Usuario	
Resumen: Un usuario abre el portal y solicita registrarse en el mismo, haciendo clic en botón (Regístrese aquí), el portal muestra un formulario, el usuario lo llena con los datos requeridos, el portal envía un mensaje a su correo para confirmar su activación y el portal crea su cuenta de usuario.	
Tipo: Primario y Esencial	
Acción de los actores	Respuesta del Sistema
1. Un usuario inicia el caso de uso solicitando su registro en el portal, haciendo clic en el botón (Regístrese aquí)	
	2. El portal muestra el formulario, solicitando los respectivos datos del usuario
3. El usuario llena los datos requeridos y los envía.	
	4. El portal verifica que el formulario haya sido diligenciado correctamente y envía confirmación al usuario, con su respectivo nombre de usuario y contraseña de la cuenta recién creada.

Cursos alternos de los eventos
Evento: El usuario ingresa incorrectamente los datos requeridos indica error.

Ver Productos

Tabla 4. Ver Productos.

Ver Productos	
Propósito: Visualizar los productos disponibles en el portal	
Resumen: Un usuario logueado visualiza los productos disponibles en el portal.	
Tipo: Primario	
Acción de los actores	Respuesta del Sistema
1. Un usuario hace clic sobre el botón (Comprar en Línea o Calzado Valdivieso)	
	2. El sistema Verifica Usuario y si lo datos coinciden muestra todos los productos disponibles por categoría, además muestra las opciones de pedido.

Solicitar Compra

Tabla 5. Solicitar Compra.

Solicitar Compra	
Propósito: Solicitar la compra de uno o varios productos seleccionados.	
Resumen: Un usuario registrado, selecciona uno o varios productos y solicita su compra.	
Tipo: Primario	
Acción de los actores	Respuesta del Sistema
1. Un usuario selecciona uno o varios productos.	
	2. El sistema muestra al Usuario un resumen de los productos seleccionados y sus respectivos precios.
3. El usuario hace clic sobre el botón insertar a la cesta.	
	4. El sistema envía esta solicitud y presenta el formulario para confirmar el pedido.
Cursos alternos de los eventos	
Evento: El usuario decide no solicitar la compra y hace clic en el botón cancelar pedido.	

Crear Necesidades de Compra

Tabla 6. Crear Necesidad de Compra.

Crear Necesidades de Compra	
Propósito: Publicar una Demanda en el Portal	
Resumen: Un usuario registrado solicita compra en el portal, registrando los detalles de la misma y/o seleccionando ítems de los catálogos creados.	
Tipo: Primario	
Acción de los actores	Respuesta del Sistema
1. Un usuario registrado hace clic sobre el botón Procesar Pedido.	
	2. El sistema verifica Usuario y si los datos coinciden muestra el formulario para procesar pedido que necesita el usuario.
3. El usuario diligencia el formulario correspondiente y hace clic en el botón enviar.	
	4. El sistema verifica que los datos estén correctamente diligenciados, el sistema crea el proceso de compra y muestra el detalle del pedido.
Cursos alternos de los eventos	
Evento: El usuario registrado selecciona una o varios ítems de la lista de ítems mostrada por el sistema para agregarlo como una opción a su necesidad de compra.	

Calificar el Producto

Tabla 7. Calificar Productos.

Calificar el Producto	
Propósito: Calificar el producto comprado o visitado	
Resumen: Al terminar alguna compra o visitar el catálogo cada usuario tendrá la opción de calificar los productos.	
Tipo: Primario	
Acción de los actores	Respuesta del Sistema
1. El usuario hace clic sobre el botón detalles del producto.	
	2. El sistema muestra varios ítems a calificar el producto según el pedido.
3. El usuario califica los productos según su criterio y escribe un comentario del mismo y hace clic en el botón enviar.	
	4. El sistema actualiza los puntos del producto según sea el caso.

Seleccionar Ítems

Tabla 8. Seleccionar Ítems.

Seleccionar Ítems	
Propósito: Elegir ítems de una lista	
Resumen: Un usuario al visualizar los ítems de productos puede seleccionar los de su preferencia.	
Tipo: Primario	
Acción de los actores	Respuesta del Sistema
1. El usuario selecciona ítems dando clic sobre él.	
	2. El sistema guarda los ítems seleccionados para mostrar un resumen de los mismos.

5.3. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

Los requerimientos funcionales hacen referencia al comportamiento de la aplicación, con todas aquellas funcionalidades que la integran. Estos requerimientos funcionales están representados en los diagramas de uso para cada tipo de usuario presente en el proyecto. Además, se presentan los diagramas de secuencia de cada uno de estos requisitos funcionales.

El siguiente diagrama representa la organización funcional del producto Portal:

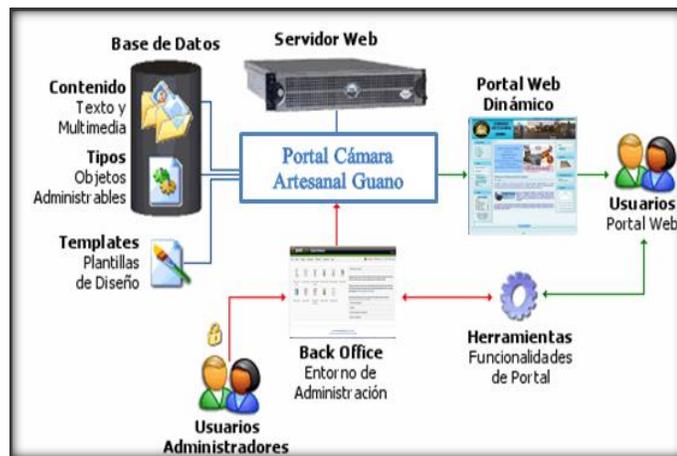


Figura 24. Organización Funcional del Portal

Servidor Web

El Portal Web de la Cámara Artesanal Guano se instala en el Servidor Web, encargándose tanto del despliegue de los sitios portales activos (Portal Web Dinámico), como de la habilitación del entorno de administración de contenidos.

Entorno de Administración

El entorno de administración del Portal puede ser accedido por el Usuario Administrador usando un navegador estándar (browser), desde cualquier lugar con acceso a Internet, y no es necesaria la instalación de ninguna aplicación específica en los equipos de los administradores.

Usuarios Administradores

El Portal permite que uno o más Usuarios Administradores tengan acceso a la administración del sitio web.

Contenidos, Templates, Tipos y Herramientas

El sitio web activo está definido por los siguientes tres elementos:

Tipos

Corresponde a la configuración de todos los diferentes módulos que pueden ser administrados en el sitio web. El Portal permite definir las características específicas de cada tipo de elemento administrable, lo cual resulta en que la administración se adapte a los requerimientos particulares del Sitio Web.

Templates

Corresponde a la plantilla de diseño que define cómo se desplegará las diferentes páginas del sitio web activo. Los Templates son las bases HTML de diseño gráfico a las cuales se les incorporan las variables definidas en cada tipo de elemento administrable, que luego serán reemplazadas con el contenido ingresado por los administradores del sitio web.

C ontenido

El Contenido corresponde a toda la información de texto y multimedia (imágenes, audio, video, animaciones, documentos, etc.) que es publicada en el sitio web. El contenido puede ser organizado en carpetas y fichas, y el formulario de administración de cada sección y página está definido por el tipo de elemento asociado a cada contenido.

Herramientas

Al Portal se incorporó un conjunto de herramientas destinadas a implementar funcionalidades específicas para los usuarios del portal web. Estas herramientas incorporan sus back office para gestionar y administrar la información almacenada.

Gracias a la flexibilidad entregada por la concepción del portal web sobre este esquema, El Portal permite implementar cualquier estructura de información (noticias, reportajes, productos, servicios, clientes, documentos, etc.) y sobre cualquier tipo de diseño gráfico (html, flash, imágenes, audio, video, etc.).

Portal Web Dinámico

El Portal Web Dinámico es el resultado del reemplazo de los Contenidos almacenados en el Template correspondiente, y la habilitación de las funcionalidades integradas con el producto. Dado que la información es ensamblada al momento de la solicitud de despliegue de la página activa, la información ingresada es presentada en tiempo real en el sitio web.

Además, el Portal integra una serie de herramientas que potencian las funcionalidades orientadas al usuario del sitio web. Dentro de estas herramientas se destacan:

- Herramienta de búsqueda: El Portal incorpora una herramienta que permite realizar búsquedas simples o complejas sobre la información publicada en el sitio web, permitiendo también definir filtros específicos por cada tipo de contenido que conforma el sitio web.
- Formularios de contacto: El Portal cuenta con un formulario de contactos que pueden ser procesados lógicamente (verificados en consistencia) y luego remitidos vía correo electrónico a una o más direcciones de correo configurables.
- Registro y Validación de Usuarios: El Portal incorpora un conjunto de funcionalidades que permiten, a los usuarios del sitio web, el registro, validación, recuperación de contraseña, actualización de datos personales. Además incluye un back office de administración que permite editar los datos de registro de los usuarios.
- Estadísticas de Visitas: El Portal cuenta con herramientas de generación de informes estadísticos de visitas.
- Compra en línea: El Portal Web de la Cámara Artesanal del Cantón Guano tiene herramientas que permite comprar los productos presentados y pagar por medio del método PayPal que es uno de los métodos más seguros.

Usuarios del Portal Web

Los Usuarios del Portal Web son los clientes que visitan y usan las herramientas disponibles en el portal web. Gracias a su arquitectura, está diseñado para soportar una gran cantidad de usuarios concurrentes.

5.4. Requisitos funcionales de usuarios.

Como se explica en el apartado anterior, la aplicación dispondrá inicialmente de 3 perfiles de usuario distinto (usuario no registrado, usuario registrado y administrador), cada uno con requisitos funcionales específicos.

Así mismo, existirá un nivel de privilegios: el primer nivel formado por el usuario no registrado, un segundo nivel en el que estarán incluidos el usuario registrado y finalmente el tercer nivel formado por el administrador de la aplicación. Los usuarios de cada nivel tendrán asignadas sus funcionalidades pero además heredarán las de los niveles inferiores. De este modo, el usuario del tercer nivel podrá acceder a sus funcionalidades y además a las funcionalidades de los perfiles del segundo y primer nivel de privilegios.

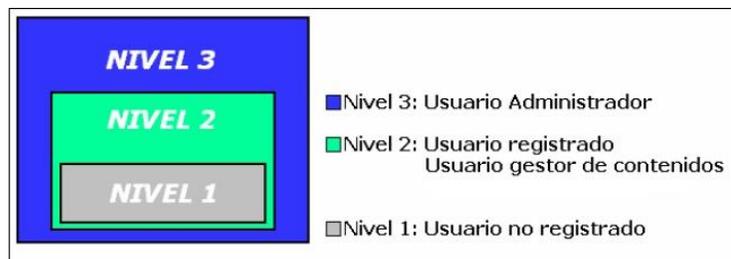


Figura 25. Relación entre niveles de privilegios

A continuación se presentan los requisitos de funcionamiento específicos de cada perfil de usuario definido en el proyecto.

5.4.1. Usuario no registrado.

El usuario no registrado o visitante ocasional, dispondrá de los siguientes requisitos funcionales:

- **Acceso al contenido público.**

Los usuarios no registrados podrán entrar al portal WEB para acceder a todos aquellos módulos que no necesiten autenticación a fin de consultar información referente a la empresa, ponerse en contacto con los artesanos vía correo electrónico, llamadas telefónicas, etc.

5.4.1.1. Consultar Catálogo de productos.

La aplicación WEB permite a los usuarios no registrados acceder al catálogo de productos que oferta la empresa.

- **Consultar artículos.**

El portal WEB permitirá a los usuarios no registrados acceder al módulo de consulta de artículos relacionadas con el ámbito en el que trabaja la empresa que el gestor de artículos crea conveniente añadir a la base de datos de la aplicación.

- **Registrarse.**

Los usuarios no registrados podrán registrarse en la WEB, mediante el módulo correspondiente. Para ello deberán rellenar un formulario con los datos necesarios y aceptar los términos legales.

- **Autentificarse.**

Todos aquellos usuarios que hayan realizado su registro en la base de datos del portal, deberán hacer una autenticación (o log-in), para poder acceder al contenido protegido, y a las funcionalidades específicas al perfil de usuario asignado a su registro.

5.4.2. Usuario registrado.

El usuario registrado heredará las funcionalidades del usuario no registrado, y además dispondrá de los siguientes requisitos funcionales:

- **Comprar productos.**

La aplicación tiene un módulo para que los usuarios puedan comprar los productos que se muestra en el catálogo.

- **Ver los productos más visitados.**

El agente inteligente móvil permite tener una estadística de cuales fueron los productos más visitados.

- **Valoración al producto.**

Una vez realizada una compra de los productos que se muestra, permite que el cliente realice una valoración del producto adquirido, con el fin de saber si los productos son acogidos por los clientes.

5.4.3. Usuario administrador.

El usuario administrador heredará las funcionalidades disponibles para los niveles inferiores de usuario de la aplicación, y además dispondrá de los siguientes requisitos funcionales:

- **Clasificación de usuarios.**

El usuario administrador será el encargado de determinar a qué perfil de usuario pertenece cada usuario. Por defecto los usuarios serán añadidos a la base de datos como usuarios registrados.

- **Subir archivos/imágenes al servidor.**

El administrador, es el encargado de subir al servidor el archivo asociado a dicha versión. Además, si un usuario desea mostrar un producto o una imagen en el servidor, debe ser el administrador quien suba la imagen al mismo.

- **Gestionar BBDD.**

El administrador de la aplicación tendrá libre acceso a la base de datos. Esto le permitirá gestionar posibles incidencias que ocurran durante el funcionamiento del portal (dar de baja usuarios, eliminar contenidos, etc.).

5.4.4. Usuario gestor de contenidos.

El usuario gestor de contenidos heredará las funcionalidades del usuario no registrado, y además dispondrá de los siguientes requisitos funcionales:

5.4.4.1. Gestión de catálogo.

Una vez autenticado el usuario gestor de contenidos podrá acceder a tres funcionalidades relacionadas con la gestión del catálogo:

- **Alta de producto:** Cuando los artesanos desarrolle un nuevo producto, el usuario gestor de contenidos podrá agregarlo al catálogo de productos. Esta alta de producto aparecerá información que los artesanos crean necesaria.
- **Baja de producto:** El usuario gestor de contenidos podrá eliminar de la base de datos aquellos productos que los artesanos crean necesario.
- **Modificar producto:** En el caso que sea necesario, el usuario gestor de contenidos, podrá modificar la información referente a cualquier producto añadiendo o eliminando los contenidos que los artesanos crean conveniente.

5.4.4.2. Gestión de actualizaciones de Productos.

El usuario gestor de contenidos podrá acceder a las funcionalidades referentes a la gestión de las actualizaciones de productos:

- **Alta de actualización:** El usuario gestor de contenidos será el encargado de agregar a la base de datos todas las actualizaciones de software que se desarrollen, siendo el usuario Administrador el encargado de añadir el archivo correspondiente a la actualización en el servidor.
- **Baja de actualización:** En el caso que sea necesario el usuario gestor de contenidos podrá eliminar de la base de datos aquellas actualizaciones que se

crean innecesarias. El encargado de retirar el archivo, correspondiente a la actualización, del servidor será el usuario Administrador.

- **Modificar actualización:** La modificación de la información referente a cualquier actualización de los productos la podrá realizar el usuario gestor de contenidos. . El encargado de modificar el archivo, correspondiente a la actualización de productos, del servidor será el usuario Administrador.

5.5. Diagramas de casos de usos.

A continuación se muestran los casos de usos de cada perfil de usuario según se han especificado.

Diagrama de casos de uso para usuario no registrado.

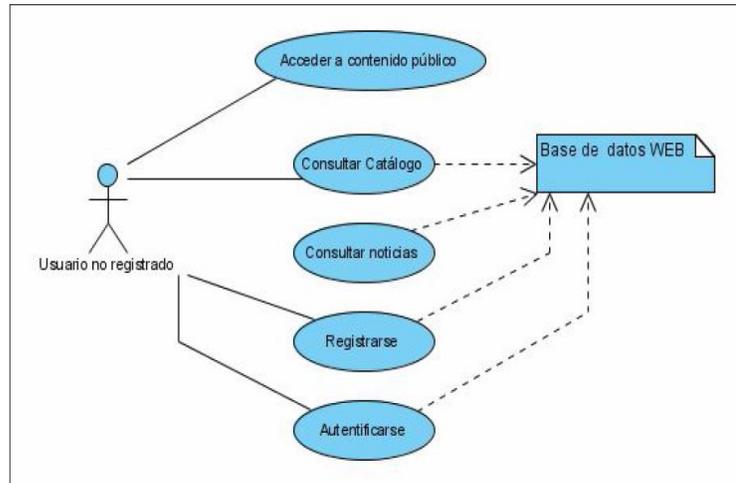


Figura 26. Usuario no Registrado

Diagrama de casos de uso para usuario registrado.

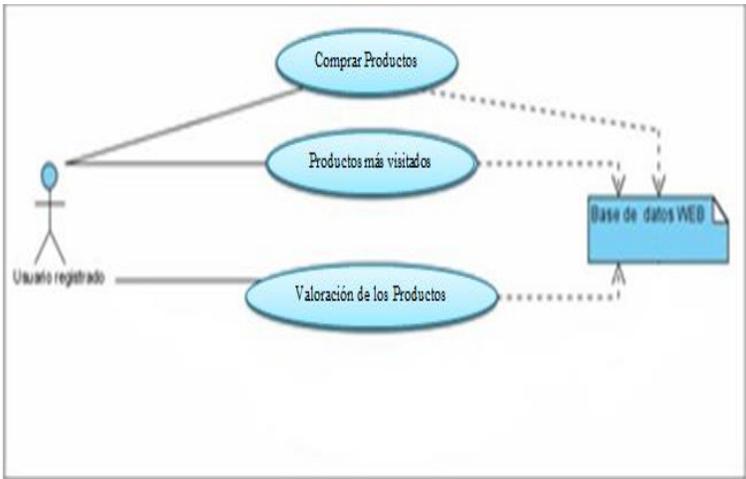


Figura 27. Usuario Registrado

Diagrama de casos de uso para usuario administrador

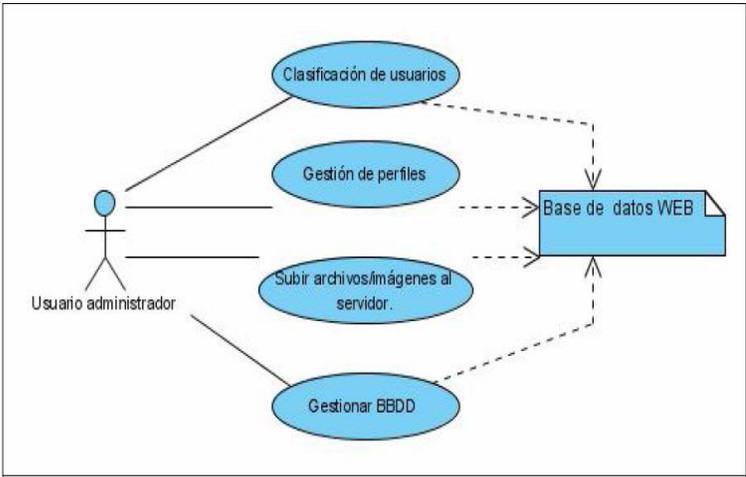


Figura 28. Usuario Administrador

Diagrama de casos de uso para usuario Gestor de Contenido

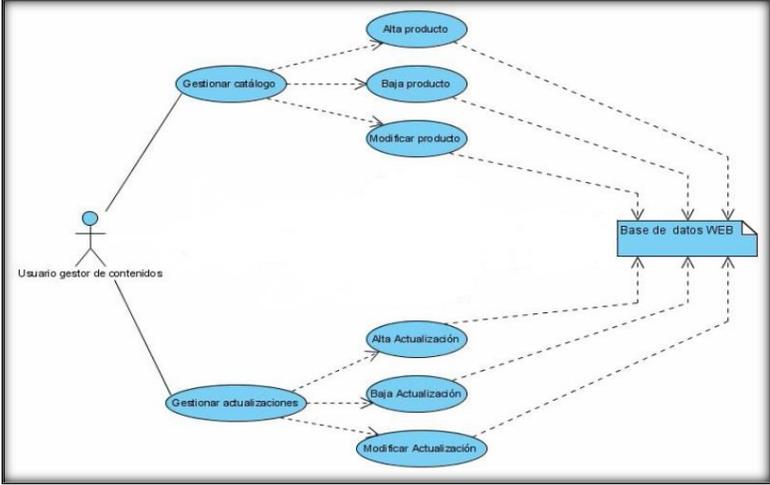


Figura 29. Gestor de Contenidos

5.6. Conexión con la base de datos de la aplicación.

En el siguiente recuadro se muestra el código del archivo configuration.php, necesario para la conexión con la base de datos de la aplicación.

```
var $ftp_root = '/public_html/camaraartesanalguano';
var $dbtype = 'mysql';
var $host = 'localhost';
var $user = 'unach201';
var $db = 'unach201_camarabd';
var $dbprefix = 'jos_';
var $mailer = 'mail';
var $mailfrom = 'estelanmarvaez_82@hotmail.com';
var $fromname = 'Camara Artesanal';
var $sendmail = '/usr/sbin/sendmail';
var $smtpauth = '0';
var $smtpuser = '';
var $smtppass = '';
var $smtp host = 'localhost';
var $MetaAuthor = '1';
var $MetaTitle = '1';
var $lifetime = '15';
var $session_handler = 'database';
var $password = 'nach2011.2013';
var $sitename = 'Camara Artesanal';
var $MetaDesc = 'Joomla! - el motor de portales dinámicos y sistema de administración de contenidos';
var $MetaKeys = 'joomla, Joomla!';
var $offline_message = 'El sitio está desactivado por tareas de mantenimiento. Por favor, vuelva más tarde.';
```

ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS

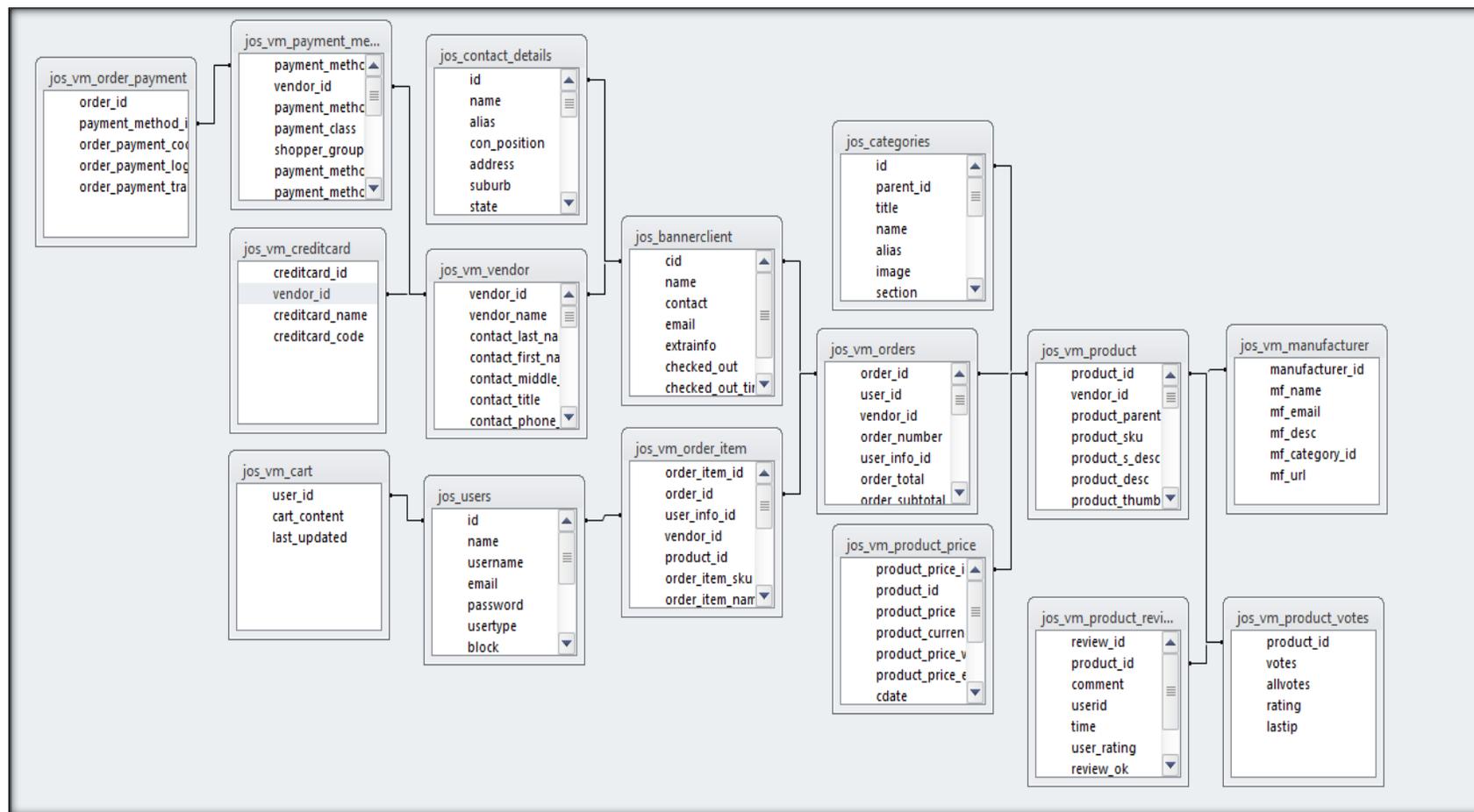


Figura 30. Base de Datos

Estructura del Portal

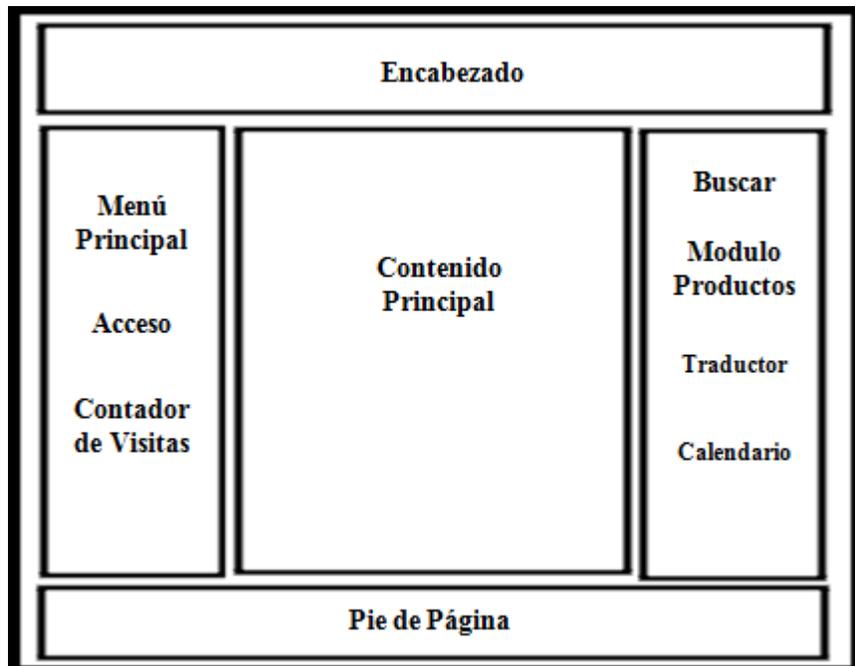


Figura 31. Estructura del Portal

5.7. Agentes Utilizados por E-Commerce más Conocidos

Tabla 9. Agentes Utilizados

Agentes Inteligentes	Funcionalidad	Características	E-Commerce
Buscador	Ayudan al usuario en la tarea de recuperar información sobre la web	Inteligencia Interactividad Autonomía Comunicación	Ebay Amazon MercadoLibre Zara Nike Levi's
Filtrado	Seleccionan información en función de las	Inteligencia Interactividad Autonomía	Ebay Amazon MercadoLibre

Agentes Inteligentes	Funcionalidad	Características	E-Commerce
	preferencias del usuario	Comunicación	Venca Laredoute BestBuy
Interfaz	Agentes de interfaz ayudan al usuario a navegar por la Web	Inteligencia Interactividad Autonomía Comunicación	Ebay Amazon MercadoLibre Walmart Bestbay Macy's Bradman'sStores
Móviles	Son capaces de viajar autónomamente a través de Internet de un sitio a otro para la ejecución de sus tareas en diferentes servidores	Inteligencia Interactividad Autonomía Comunicación	Walmart Bestbay Macy's Bradman'sStores
Monitorización	Vigilan cambios en una página indicada por el usuario, aparición de páginas en buscadores, etcétera. Se comunica con el usuario a través de e-mail.	Inteligencia Interactividad Autonomía Comunicación	Ebay Amazon MercadoLibre Walmart Bestbay Macy's Bradman'sStores
Recomendación	Recomendar al potencial cliente una serie de productos adaptados a sus preferencias	Inteligencia Interactividad Autonomía Comunicación	Walmart Bestbay Macy's Bradman'sStores

Agentes Inteligentes	Funcionalidad	Características	E-Commerce
Comparación	Son los buscadores de ofertas que permiten al consumidor localizar las mejores ofertas entre distintos proveedores	Inteligencia Interactividad Autonomía Comunicación	Walmart Bestbay Macy's Bradman'sStores
Negociación	Intentan automatizar el proceso de "regateo"	Inteligencia Interactividad Autonomía Comunicación	Ebay Amazon Zara Nike Levi's

Agentes Utilizados para el E-Commerce de la Cámara Artesanal Guano

- Buscador
- Filtrado
- Monitorización
- Recomendación

Por qué utilizar Agentes Inteligentes

Los agentes inteligentes ayudan a la Cámara Artesanal Guano a darse a conocer, promocionar y comercializar sus productos en Internet, mejor que cualquier posicionamiento hecho manualmente.

Ventajas:

- Facilita el trabajo a los usuarios
- Actúa como consultantes
- Servir de operadores en medios complejos
- No hacen falta ni desplazamientos de los vendedores ni de los posibles clientes.
- Encontrar un producto a menor costo.
- Realizar mejor negociación con el vendedor.
- Comodidad en la adquisición del bien o producto.
- Genera mayores ganancias por venta unitaria de un producto.
- Desaparecen los límites geográficos y de tiempo.
- Disponibilidad las 24 horas del día, 7 días a la semana, todo el año.

Desventajas:

- Cercanía entre el vendedor y el comprador para proceder con una queja del producto.
- Cobro o poder hacer valida la garantía del producto comercializado.
- Se pierde la capacidad de visualización del producto en comercialización o conocimiento físico del producto.
- Menor comunicación entre vendedor y consumidor.
- Hackers
- Crackers
- Desconocimiento de la empresa. No conocer la empresa que vende es un riesgo del comercio electrónico, ya que ésta puede estar en otro país o en el mismo, pero en muchos casos las "empresas" o "personas-empresa" que ofrecen sus productos o servicios por Internet ni siquiera están constituidas legalmente en su país y no se trata más que de gente que está "probando suerte en Internet".
- Forma de Pago. Aunque ha avanzado mucho el comercio electrónico, todavía no hay una transmisión de datos segura el 100%. Y esto es un problema pues nadie quiere dar sus datos de la tarjeta de crédito por Internet.
- Intangibilidad. Mirar, tocar, hurgar. Aunque esto no sea sinónimo de compra, siempre ayuda a realizar una compra.
- El idioma. A veces las páginas web que visitamos están en otro idioma distinto al nuestro; a veces, los avances tecnológicos permiten traducir una página a nuestra lengua materna.
- Privacidad y seguridad.

Agentes Inteligentes que se implementaran en el futuro

- Comparación
- Subastas
- Pujas
- Ofertas

El Portal web de la Cámara Artesanal Guano está diseñado de forma flexible, lo cual permitirá realizar cambios a futuro si así la institución lo requiere.

CAPÍTULO VI

6. METODOLOGÍA

El estudio se basa en la investigación cualitativa, cuyo enfoque principal es la producción de conocimiento que permite entender y explicar el mundo y los fenómenos sociales por su contexto propio de productor de conocimiento, investigación de campo, participación de los involucrados, observaciones en el área misma. La investigación cualitativa es uno de los factores que posibilitan el uso de nuevas perspectivas en el desarrollo de investigaciones en el ámbito de los sistemas de información. En esta tesis se trabaja con datos cualitativos, cuyas fuentes incluyen documentos y textos (artículos y libros), cuestionarios, observación, recolección digital de información, entrevistas a propietarios de las fábricas, visitas a los productores y participación.

6.1. TIPO DE ESTUDIO

CAMPO.- Se efectuó en el lugar y tiempo real en que ocurren los fenómenos objetos de estudios.

Se refiere a un estudio en una situación real, que al efectuarse en condiciones no artificiales permite detectar mejor las posibles consecuencias de la investigación.

Las técnicas empleadas son:

OBSERVACIÓN DESCRIPTIVA

Permite conocer la realidad del sondeo, la visualización del lugar del proyecto, la distribución de la Microempresa, diagramas de flujo de procesamiento, tipo de almacenamiento de los productos, sistemas de comercialización, etc.; Para concretar acciones que se ejecutan en el trabajo.

6.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población.

Considerando que el cantón Guano basa su economía en el turismo, comercialización de productos artesanales, según datos estadísticos de la Cámara Artesanal del Cantón Guano alrededor de 48 artesanos forman parte de esta Asociación. Por lo anteriormente citado para el proyecto se tomará como población el valor de 48.

MUESTRA PROBABILÍSTICA

Se requiere determinar a cuantos artesanos del Cantón Guano favorecerá el Portal Web y si es factible o no implementar este servicio.

GRUPO: 48 artesanos

MUESTREO: Para este proyecto se utilizó un muestreo probabilística estratificado con base en la siguiente formula.

FORMULA ESTADÍSTICA

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q}$$

SIMBOLOGÍA

n = tamaño de la muestra

e = error admisible

N = tamaño de la población

k = nivel de confianza elegido

p = porcentaje de inasistencia

q = porcentaje complementario

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 48}{(0.05^2 * (48 - 1)) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{46,0992}{1.0779}$$

$$n = 43$$

6.3. PROCEDIMIENTOS

FUENTES DE INFORMACIÓN

Entre las fuentes de información consta la Primaria y Secundaria

- a) **PRIMARIAS.**- Esta información se obtendrá basándose en la Observación y Conversación con las autoridades de la Cámara Artesanal, con los trabajadores y como parte interesada con las personas que requieren de los servicios de la Asociación.
- b) **SECUNDARIAS.**- Las fuentes secundarias se obtendrá de folletos, revistas, trípticos relativos al tema, así como del Internet.

6.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

6.4.1. Teoría fundamentada en datos

La teoría fundamentada en datos es un método de investigación cualitativa que ayuda en la colecta y en el análisis sistemático de datos y en la generación de la teoría.

En el desarrollo de esta tesis este método se ha utilizado para precisar la colecta y el análisis general de los datos pertinentes a su ordenación en cuanto a los criterios económicos, técnicos y en cuanto al análisis de datos.

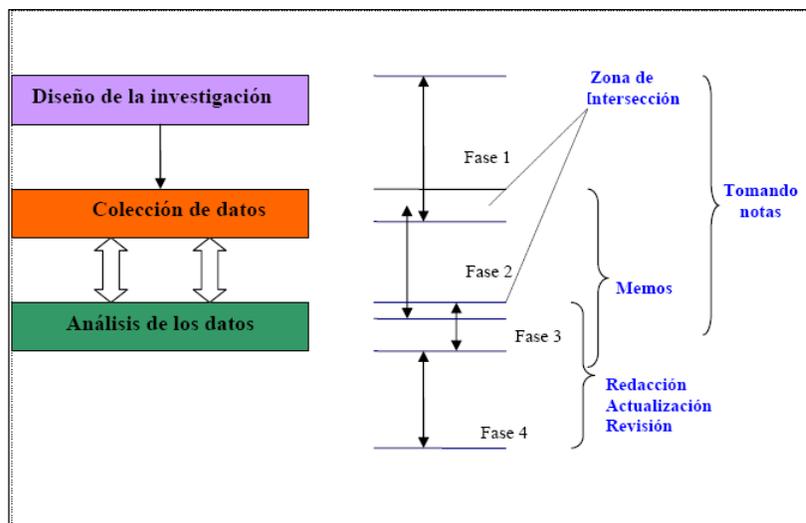


Figura 32. Diseño de la Investigación

La Figura 32 presenta las relaciones (organización cronológica) entre los macroprocesos. El diseño de la investigación, la colecta y el análisis sistemático de datos.

- La definición del problema y el análisis inicial son los procesos que forman parte de la primera fase señalada en la Figura 32. Dichos procesos se llevan a cabo con el objetivo de establecer el diseño general de la investigación, que en el caso que compete esta tesis, se utiliza para determinar los elementos principales del diseño de la aplicación Web.
- En la segunda fase, se colectan los tipos de datos definidos en la fase anterior considerando los criterios de selección.
- En la tercera fase se realiza el proceso de ejemplificación teórica. En ésta, se realiza la codificación precisa, ordenación y análisis de los datos adquiridos para el diseño Web.
- Simultáneamente, en todas las fases, se desarrollan los sub-procesos “tomando apuntes”, “escribiendo memorandos” y comparaciones constantes para evitar la pérdida de datos importantes. El proceso de escritura se inicia en la tercera fase hasta la cuarta fase.

Las dos zonas de intersección identificadas en la Figura 32 representan las interacciones entre los procesos. La primera zona, identificada entre las fases 1 y 2, representa el inicio de la colecta de datos usando el análisis inicial de la documentación suministrada por los usuarios. La segunda zona, identificada entre las fases 2 y 3, representa la colecta precisa y el análisis de datos.

Durante la fase del análisis de datos, el modelo propuesto fue evolucionando debido a la influencia de algunos de los resultados de investigaciones que han surgido dentro del ámbito del trabajo, como por ejemplo, preferencia por colores, ubicaciones de formularios, privilegios de acceso, entre otros. Finalmente, la última versión del modelo propuesto y su total aprobación ha permitido el inicio del proceso de generación de la teoría.

6.4.2. Análisis de tareas:

En este proceso se describirá las tareas realizadas actualmente por los usuarios, sus patrones definidos de flujo de trabajo, los cuales se originan de sus esquemas mentales y las necesidades de información para realizar su trabajo. Es decir, se procura identificar “qué el usuario hace”, “de qué manera lo hace”, y “qué necesita para hacerlo”. De esa manera, se logra el entendimiento conceptual de las tareas que deberán formar parte del sistema en desarrollo. Para la obtención de dicho entendimiento se pueden utilizar varias técnicas tales como entrevistas, observación sistemática, etc.

CAPÍTULO VII

7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se ha desarrollado un Portal Web muy fiable, adaptable y sobre todo con escalabilidad a corto y largo plazo, porque se basa en un diseño modular y en capas.

Se han aplicado las normativas de diseño de aplicaciones web exigidas por la W3C (World Wide Web Consortium) tales como: validación externa, adhesión a estándares HTML, simplificación y accesibilidad, y las normativas ISO tales como: ISO / IEC 9126-1:2001, ISO / IEC 12207:2008, ISO / IEC 24744:2007, ISO / IEC CD 29148, ISO / IEC 16262: 2002, ISO / IEC DIS 16262, ISO / IEC TR 11580:2007, ISO / IEC 11581-2:2000, ISO / IEC 18036: 2003.

7.1. Pruebas

Una vez finalizada la fase de implementación del proyecto se han realizado pruebas de compatibilidad y de seguridad, con el fin de asegurarnos que se cumplen los objetivos impuestos.

Estas pruebas nos aseguran el correcto funcionamiento de las funcionalidades, así como aspectos como la seguridad de accesos y la compatibilidad de la aplicación con diferentes navegadores WEB.

7.1.1. Pruebas de Compatibilidad.

Puesto que el acceso a la aplicación se debe realizar mediante un navegador WEB, se ha procedido a realizar una prueba de funcionamiento de la aplicación con los navegadores más utilizados en el mercado.

El portal WEB ha sido diseñado e implementado para que funcione con diferentes navegadores como: Internet Explorer, Mozilla Firefox y Opera. Por tanto, se han realizado las pruebas de compatibilidad con dichos navegadores de uso emergente:

- Internet Explorer
- Mozilla Firefox
- Opera

Tabla 10. Funciones de los Navegadores

Funciones	Internet Explorer	Mozilla Firefox	Opera
Gestor de Descargas	no	si	si
Seguridad	si	si	si
Rendimiento	no	si	si
Velocidad	no	si	si
RSS	si	si	si
Pop-ups	no	no	no
Usabilidad	si	si	si
Extensiones/plugins	si	si	si
Navegación Privada	si	no	si
Motor Gráfico	si	si	si
JavaScript	si	si	si
Código Abierto	no	si	no
W3C	no	si	si

El funcionamiento de la aplicación es correcto con estos navegadores, y no se aprecian diferencias significativas de rendimiento. El diseño general del portal con todos los navegadores es correcto, pese a que se observan algunas diferencias puntuales en el modo de visualizar determinada información. Estas diferencias se deben a la distinta interpretación entre navegadores de etiquetas del lenguaje HTML, teniendo en cuenta que según la tabla 8 el mejor de los navegadores es Firefox.

Estadísticas de los Navegadores.

Tabla 11. Estadísticas de los navegadores

2011	Internet Explorer	Firefox	Opera
Marzo	25.8 %	42.2%	2.5%
Febrero	26.5 %	42.4%	2.5%
Enero	26.6 %	42.8%	2.5%
2010	Internet Explorer	Firefox	Opera
Diciembre	27.5 %	43.5%	2.2%
Noviembre	28.6 %	44.0%	2.3%
Octubre	29.7 %	44.1%	2.2%
Septiembre	31.1 %	45.1%	2.2%
Agosto	30.7 %	45.8%	2.3%
Julio	30.4 %	46.4%	2.3%
Junio	31.0 %	46.6%	2.1%
Mayo	32.2 %	46.9%	2.2%
Abril	33.4 %	46.4%	2.2%
Marzo	34.9 %	46.2%	2.2%
Febrero	35.3 %	46.5%	2.1%
Enero	36.2 %	46.3%	2.2%

Esta tabla muestra que el navegador más utilizado es Firefox por ser uno de los que mejor seguridad proporciona y más rápido que los otros navegadores.

7.1.2. Pruebas de Seguridad.

A la aplicación de la Cámara Artesanal Guano pueden acceder usuarios con perfiles distintos y cada perfil tiene permiso para acceder a funcionalidades distintas. Por esto es necesario comprobar que el control de accesos que se ha diseñado e implementado funciona correctamente en cuanto al ingreso a cada uno de las aplicaciones.

Tabla 12. Tipo de Usuarios

Tipo de Usuario	Descripción	Tareas
Administrador	Usuario con un alto conocimiento en las herramientas de desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Copias de Seguridad • Mantenimiento • Agregar • Borrar • Modificar información de la cuenta de usuarios • Reestablecer Contraseñas
Usuario no Registrado	Podrá acceder cualquier persona que desee obtener información de la Cámara Artesanal así de los servicios que esta ofrece.	<ul style="list-style-type: none"> • Ver catálogo de los productos. • Ingresar a las páginas que no requieran autenticación.
Registrado	Accederán todos aquellos clientes de la empresa que estén registrados en la WEB.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprar los productos. • Valorar los Productos • Ver los productos más visitados.

7.1.3. Seguridad del Portal

La configuración de seguridad se provee de un certificado de seguridad válido, no es indispensable para el funcionamiento de la tienda, pero la falta o caducidad de dicho certificado será avisada al cliente por su browser.

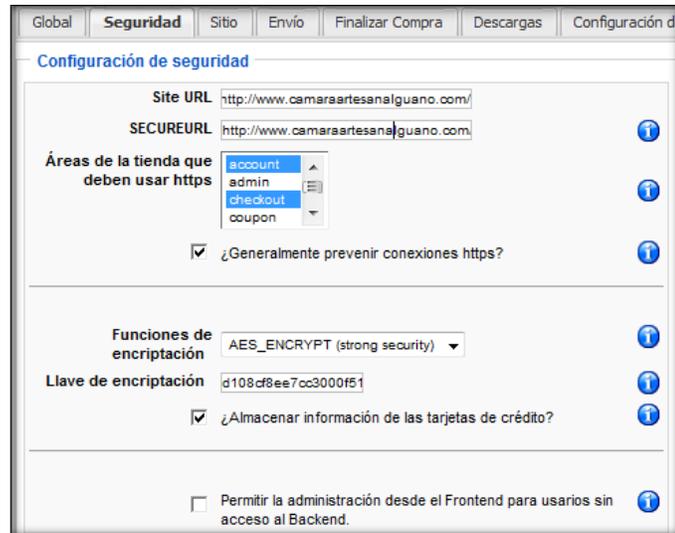


Figura 33. Configuración de Seguridad

La figura muestra como configurar la Seguridad de la tienda para que permita administrar en el frente de la tienda para usuarios de no administración. Permite introducir o modificar productos pero no tienen acceso a la administración de la tienda.

7.2. Administrador

Copias de seguridad

El proveedor de hospedaje web administrado ECUAHOSTING en donde se alojó el Portal Web de la Cámara Artesanal Guano realiza la tarea de mantener la configuración de hardware y software de su servidor web seguro en todo momento.

Para ello, el proveedor de alojamiento web administrado hace copias de seguridad completas de su servidor web, todo en forma rutinaria, y luego guardar las copias de seguridad en varios servidores redundantes para evitar la pérdida de datos.

Además:

- Seguridad para el sitio.
- Backup diario de datos, sin costo extra
- Instalaciones de alta seguridad
- Disponibilidad inmediata del servicio 24x7
- Posibilidad de aumentar el servicio sin costos "extras"
- Gigabit Backbone (1000Mb/s) conectado a los principales carriers Europeos y Americanos
- Conexiones Múltiples para backup y redundancia
- Servidores de Muy Alto Rendimiento, cuidadosamente administrados
- Ambiente de desarrollo Full Linux (Centos)
- WebMail, revise su correo fuera de su oficina en una interfaz ágil

Cuadro Comparativo

Empresas dedicadas a proporcionar el servicio de alojamiento, las mismas cuentan con paquetes que van desde el Jr. hasta el Premium, ofreciendo el servicio a estudiantes y a las grandes empresas.

Tabla 13. Cuadro Comparativo

EMPRESAS	DOMINIO	COSTO ANUAL	PÁGINA WEB
AMERICAN DOMINIOS	.COM	\$99	http://americandominios.com
HOSTEANDOTE	.COM	\$62.45	www.hosteandote.com/
UNDERMEDIA	.EC	\$60	http://www.undermediadigital.com/
ECUAHOSTING	.COM	\$54.68	http://www.ecuahosting.net/
MARCARIA	.EC	\$98	http://www.marcaria.com/

Ecuahosting.net, ofrece un Servicio de Excelente Calidad al mejor costo. El Hosting es el más económico Alojamiento en Internet, esto fue pensado deliberadamente para mantener un negocio Viable a largo plazo.

7.3. Comprobación de Hipótesis

7.3.1. Hipótesis

La aplicación de agentes inteligentes en el proceso de e-commerce del Portal Web de la Cámara Artesanal permitirá hacer más eficientes los procesos de promoción y comercialización de los productos y servicios de los artesanos.

7.3.2. Comprobación

Para la comprobación de la hipótesis anteriormente citada se realizará una evaluación en base a los resultados totales del estudio comparativo de los sitios web estáticos y dinámicos, como también se implementará una estadística inferencial como Chi-Cuadrado, para una adecuada comprobación de la hipótesis.

Tabla 14. Diferencias Sitios Web Estáticos y Dinámicos

Páginas Web	Estáticas	Dinámicas
Página Principal	si	si
Página Contactos	si	si
Página políticas de envío	si	si
Página Forma de Pago	si	si
Catálogo Productos	si	si
Carrito de Compras	no	si
Agentes Inteligentes	no	si
Registro Clientes	no	si
Panel de Administración	no	si
Panel seguimiento de Pedidos	no	si
Conexión a pasarela de pagos	no	si

La tabla 14 demuestra que el Portal Web dinámico que se realizó para la Cámara Artesanal de Guano es aquella que puede interactuar con el visitante y/o administrador Web, pudiéndose modificar el contenido de las páginas. Un ejemplo de esto son: cuando el usuario puede escoger los productos y ponerlos en un carrito de compras, subir archivos o fotografías, etc. En este caso si se utilizan bases de datos y se requiere programación Web. El lenguaje que se utilizó para realizar el Portal fue PHP.

A continuación se indica el promedio total de la comparación de portales estáticos y dinámicos en el ámbito de comercio electrónico en el país el mismo que está dado por los sitios web más utilizados, según las estadísticas que presenta el portal web <http://www.maspopular.com/pais/ecuador> de tal forma que se obtenga como resultado el mejor sitio Web de la siguiente manera:

Tabla 15. Resumen Comparación

Variables	Sitios Web	
	Estáticos	Dinámicos
Promedio	45%	65%

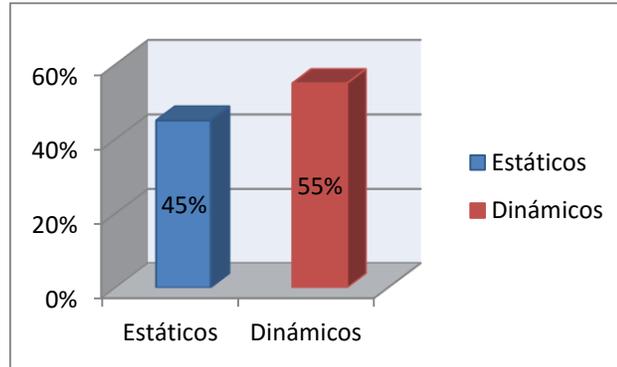


Figura 34. Promedios Alcanzados

La tabla 15 y la figura 34 muestran la supremacía del Sitio Web Dinámico como estadísticas permitiendo la comunicación en tiempo real con el cliente, cumpliendo con la afirmación de la hipótesis de contar con un Portal Web Dinámico para la Cámara Artesanal Guano.

Proyección Ventas

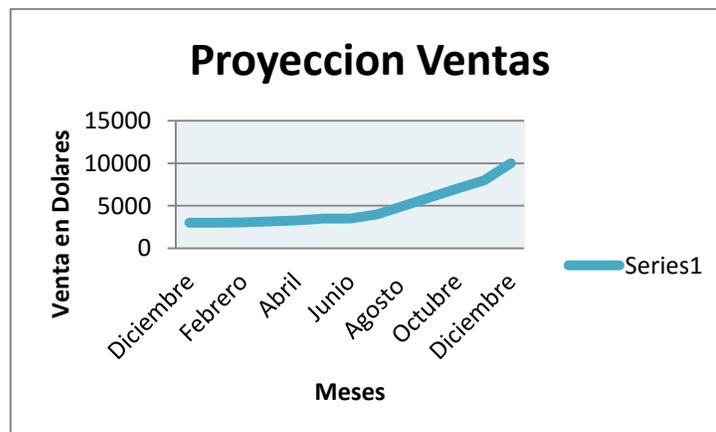
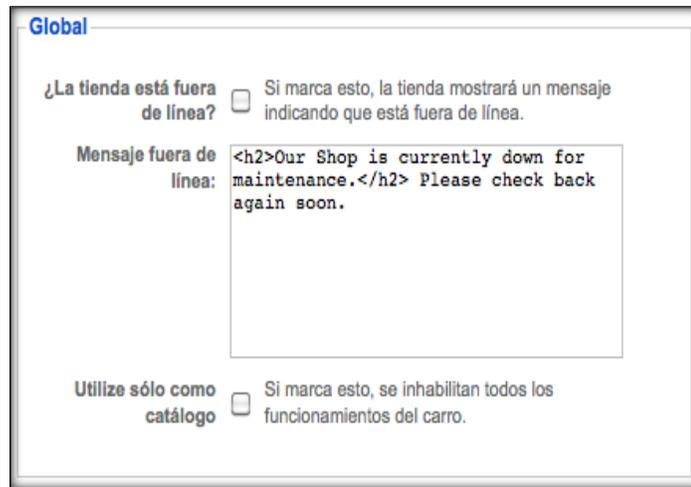


Figura 35. Proyección Ventas

El gráfico indica la proyección mensual en ventas de uno de los locales comerciales del cantón Guano, Calzado “Valdivieso” donde se puede observar que con el método tradicional de venta los ingresos mensuales varia de 3000 a 3050, a partir del mes de marzo se puede apreciar el incremento en las ventas de \$ 100,00 y a su vez el incremento gradual de mes a mes con la implementación del Portal Web esperando así que para Diciembre del mismo año las ventas superen los \$ 10.000,00.

7.4. Agentes Inteligentes

7.4.1. Configuración Global



Global

¿La tienda está fuera de línea? Si marca esto, la tienda mostrará un mensaje indicando que está fuera de línea.

Mensaje fuera de línea:

Utilice sólo como catálogo Si marca esto, se inhabilitan todos los funcionamientos del carro.

Figura 36. Configuración Global

- **La tienda está fuera de línea.-** Aquí puede cambiar la tienda para que se encuentre en línea o fuera de línea. En el modo de fuera de línea, el mensaje es mostrado en lugar de la página de productos. Esto significa que la tienda no puede ser usada por los clientes. Los administradores tampoco deberían ver la tienda.
- **Mensaje de fuera de línea.-** El mensaje será mostrado a los clientes que traten de acceder a la tienda.
- **Utilice sólo como Catálogo.-** Oculta el botón de agregar al carrito de compras.

7.4.1.1. Configuración del Precio

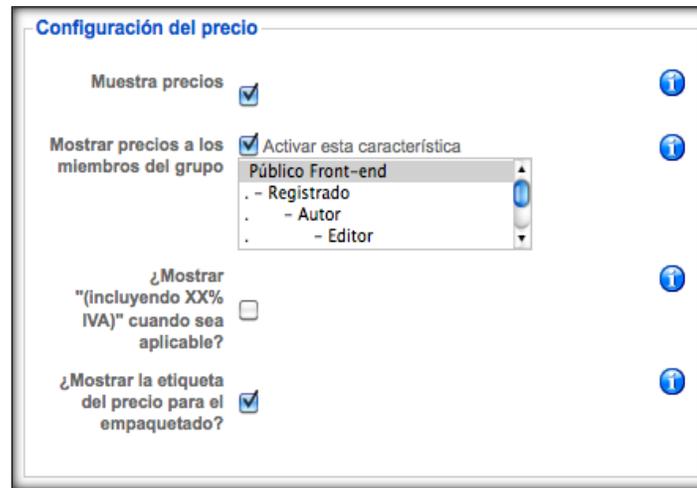


Figura 37. Configuración Precio

- **Mostrar Precios.-** Cuando está habilitado, los precios de productos son mostrados. Puede deshabilitar esta opción si solamente está usando la tienda como catálogo de productos.
- **Mostrar precios a los miembros de grupo.-** Por defecto: "Público Front-end", aquí puede decidir a que miembro de grupo de su sitio web le es permitido ver precios de productos.
- **¿Mostrar "(incluir XX% de impuesto)" cuando sea aplicable?** Cuando se encuentra activo, los usuarios verán el texto "(incluye XX% de impuesto)" cuando los precios son mostrados incluyendo impuestos.
- **¿Mostrar la etiqueta de precio para el empaquetado?** Usar la etiqueta "precio por paquete".

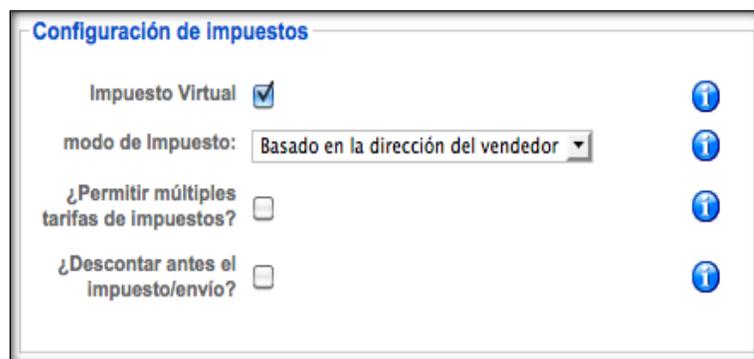
7.4.1.2. Características del Frontend

Características del frontend	
Habilitar contenidos de mambots / plugins en descripciones?	<input type="checkbox"/>
Permite el uso del cupón	<input checked="" type="checkbox"/>
Permitir Revisión de Cliente/Sistema de Valoración	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Autopublicar comentarios?	<input type="checkbox"/>
Longitud mínima del comentario	<input type="text" value="100"/>
Longitud máxima del comentario	<input type="text" value="2000"/>

Figura 38. Características Frontend

- **¿Habilitar contenidos de mambots/plugins en descripciones?** Si está habilitado, puede usar sus mambots y plugins para generar contenido dinámico en la descripción de los productos y categorías.
- **Permitir el uso del cupón.-** Si habilita el uso de cupón, permite a los clientes llenar el número de cupón para obtener descuento en su compra.
- **Permitir Revisión de Cliente/Sistema de Valoración.-** Si está habilitado, se permite a los usuarios valorar los productos y escribir comentarios acerca de los mismos; de manera que los clientes pueden escribir sus experiencias con el producto para otros clientes.
- **¿Autopublicar los comentarios?** Si está habilitado, los comentarios de los clientes son automáticamente mostrados después de ser ingresados. Tal vez no es una buena idea si quiere revisar los comentarios antes de ser publicados.
- **Longitud Mínima del comentario.-** Cantidad de caracteres que un cliente al menos debe escribir antes que un comentario pueda ser enviado.
- **Longitud Máxima del comentario.-** Es la cantidad máxima de caracteres que un cliente puede escribir antes que un comentario pueda ser enviado.

7.4.1.3. Configuración de Impuestos



Configuración de Impuestos

Impuesto Virtual ⓘ

modo de Impuesto: Basado en la dirección del vendedor ⓘ

¿Permitir múltiples tarifas de impuestos? ⓘ

¿Descontar antes el impuesto/envío? ⓘ

Figura 39. Configuración Impuestos

- **Impuesto Virtual.**- Esta opción determina si los ítems que no tienen peso son aplicables de impuestos o no.
- **Modo de Impuesto.**- Determina que tarifa de impuesto será aplicada para los cálculos. Tiene los posibles valores: Basado en la dirección de envío, basado en la dirección del vendedor, modo Unión Europea.
- **Permitir Múltiples Tarifas de Impuestos.**- Habilitar esta opción si se desea productos con diferentes tarifas de impuestos.
- **Descontar antes el impuesto/envío.**- Establece si se sustrae el descuento para un determinado pago ANTES (marcado) o DESPUÉS del impuesto y envío.

7.4.1.4. Configuración del Registro de Usuario

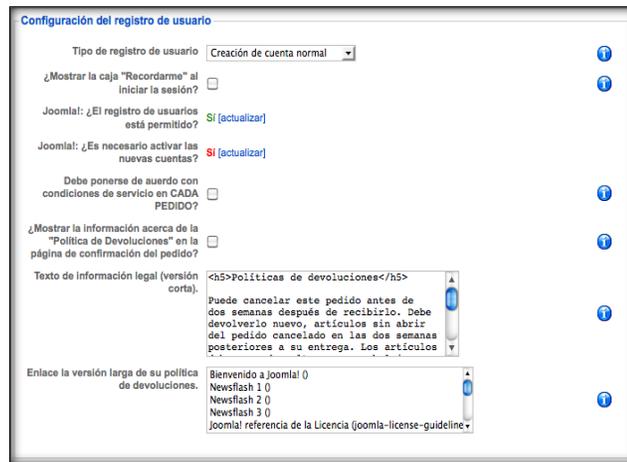


Figura 40. Configuración Registro Usuario

- **Tipo de registro de usuario**

- **Creación de cuenta Normal.-** Este tipo de registro pregunta al cliente por el nombre de usuario y clave así como otros datos de registro publicados.
- **Creación de cuenta Silenciosa.-** En este modo, los usuarios no necesitan llenar un nombre de usuario y clave para una nueva cuenta. En lugar de eso, el correo electrónico es usado para la nueva cuenta de usuario y una clave aleatoria se genera. Los detalles del registro son enviados por correo electrónico.
- **Creación de cuenta Opcional.-** El cliente puede seleccionar si una cuenta es creado o no, si el cliente escoge crear una cuenta, se le preguntará por el nombre de usuario y clave. Si escoge no crear una cuenta, una cuenta oculta es creada, de manera que el usuario pueda ser logueado y procesar el pedido.

- **Sin creación de cuenta.**- En este modo el cliente puede procesar el pedido sin crear una cuenta para poder regresar después a la tienda. Cada vez una cuenta simple es creada para mantener la estructura de los datos.
- **¿Mostrar la caja "Recordarme" al iniciar la sesión?** La opción de “Recordarme” permite establecer una cookie en el navegador del usuario, para que el usuario no necesite loguearse cada vez que retorna al sitio. Pero debido a que las cookies pueden representar un peligro de seguridad especialmente cuando la gente comparte una PC en un café internet.
- **Joomla: ¿El registro de usuarios está permitido?** Este campo muestra el valor que tiene la opción de registro de usuarios en Joomla, debe estar habilitado y aparecer en color verde para que VirtueMart trabaje correctamente. Si está en color rojo, clic en actualizar y establecer a Si el campo de registro de usuarios.
- **Joomla: ¿Es necesario activar las nuevas cuentas?** Esta opción muestra si la activación de una nueva cuenta en Joomla está habilitada. Para que VirtueMart trabaje correctamente esta opción debe ser deshabilitada. Si está marcada como Si en color rojo, será necesario actualizar y colocar a NO en la opción de activación de cuenta de Joomla.
- **Debe ponerse de acuerdo con condiciones de servicio en cada pedido** Marcar esta opción si quieres que un cliente marque la opción de aceptación de las condiciones de servicio cada vez que realiza una compra en la tienda.
- **¿Mostrar la información acerca de la "Política de Devoluciones" en la página de confirmación del pedido?** Por ley se requiere informar a los clientes acerca de la política de devolución y cancelación en la mayoría de países; esta opción debería estar habilitada en la mayoría de los casos.
- **Texto de información legal (versión corta).**- Este texto indica a tus clientes acerca de la política de devolución y cancelación de manera resumida, este puede ser mostrado en la página final del proceso de compra, en la parte inferior del botón de “Confirmación de Pedido”.

7.4.1.5. Configuración Central

Configuración central

¿Comprobar el Stock?

¿Habilitar comprobación de Cookies?

Seleccione una moneda para el módulo conversor: convertECB.php

formato de mail en pedidos: Correo en HTML

¿Depuración?

¿Limitar por dirección IP?

Dirección IP del cliente:

Figura 41. Configuración Central

- **¿Comprobar el stock?** Verifica el nivel de stock cada vez que un usuario agrega un ítem al carrito de compra. Si está activo, este no permitirá agregar más ítems al carro de compra de los disponibles en el stock.
- **¿Habilitar comprobación de Cookies?** Si está habilitado, VirtueMart revisa si el navegador del usuario acepta cookies o no. en caso estar deshabilitado o no aceptar cookies, ids de sesión son agregadas en la URL del navegador para identificar la sesión actual.
- **Seleccione una moneda para el módulo conversor.-** Esta opción permite seleccionar un conversor de monedas. Módulos de este tipo buscan los tipos de cambios en un servidor y permiten hacer la conversión de una moneda a otra.
- **Formato de mail para pedidos.-** Determina como los mails de confirmación de pedido serán configurados.
 - Como texto simple
 - En formato HTML con imágenes
- **Depuración.-** Activa la salida de Depuración. Esto causa que la página de depuración se muestre en la parte inferior de cada página de VirtueMart. Esta

opción es muy útil durante el desarrollo de la tienda ya que muestra información como el contenido del carrito de compras, los valores de formulario, etc.

- **¿Limitar por dirección IP?** Activar esta opción si quiere habilitar la depuración para una IP específica.
- **Dirección IP del cliente.**- Esta opción trabaja en relación a la opción anterior, ingrese la IP la cual será permitida para ver los mensajes de depuración.

7.4.1.6. Configuración del fichero de Registro

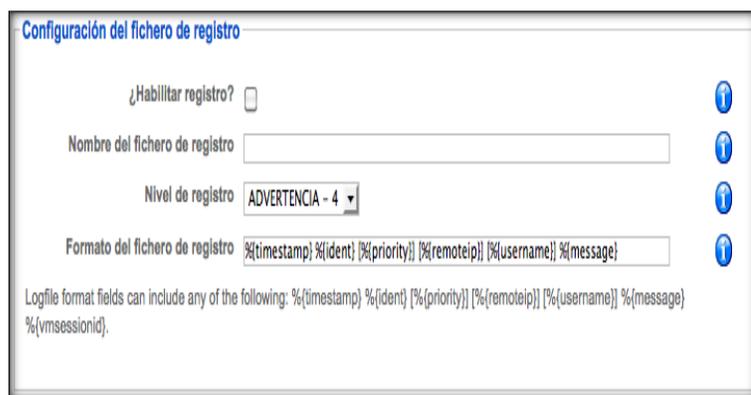


Figura 42. Configuración Fichero Registro

- **¿Habilitar registro?** Activar esta opción para habilitar el log en VirtueMart. Esto puede ser útil para recolectar información respecto a problemas que ocurran en el funcionamiento de la tienda.
- **Nombre del fichero de registro.**- Ingrese la ruta y nombre del archivo en donde se almacenará los datos del archivo de registro. La ruta debe ser accesible y tiene que tener permisos de escritura.
- **Nivel de registro.**- Seleccione un nivel para el registro, hay ocho niveles: Emergencia, alerta, crítico, error, advertencia, aviso, info, depuración, consejo. Emergencia tiene el valor de 0 y consejo tiene el valor de 8, cuando

selecciona un nivel los valores superiores a este nivel no serán considerados dentro del archivo de registro.

- **Formato del fichero de registro.-** Especifique el formato en que se almacenará la información del archivo de registro, las variables usadas son listadas en la parte inferior.

7.4.1.7. Configuración Seguridad

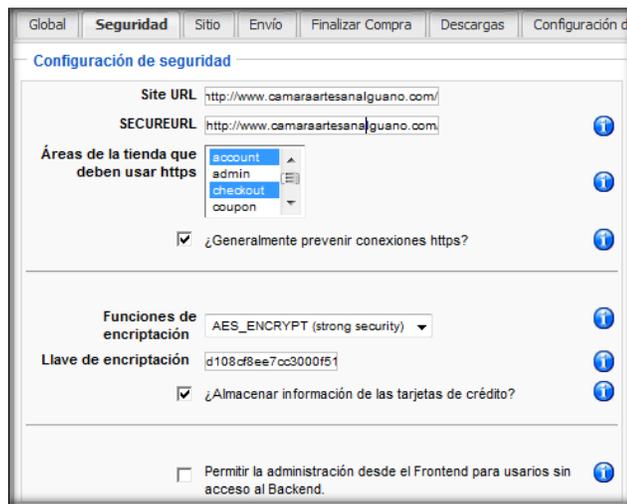


Figura 43. Configuración Seguridad

- **Url del Sitio.-** Esta es la url del Portal de la Cámara Artesanal de Guano: <http://www.camaraartesanalguano.com/>
- **Url Segura.-** Es la url segura para el Sitio Web usando SSL <http://www.camaraartesanalguano.com/> (no olvidar la barra diagonal al final de la dirección). Tenga cuidado de lo que coloca en esta opción, si la dirección no existe, los clientes serán direccionados a la página de error 404
- **Áreas de la tienda que deberían usar https.-** Alguna de las áreas de la tienda pueden ser forzadas a usar conexiones seguras. Aquí puede escoger los módulos que deberían tener esta funcionalidad; por defecto se encuentra seleccionado “account” (Mantenimiento de la cuenta) y “checkout” (Completar el Pedido)

- **¿Generalmente prevenir conexiones https?** Cuando está marcada esta opción, el cliente es redireccionado a usar http normal cuando está navegando en las áreas que utilizan conexiones seguras https.
- **Función de Encriptación.-** Recomendada: AES_ENCRYPT Escoger la función MySQL, la cual será usada para encriptar los datos importantes en las tablas de la base de datos. AES_ENCRYPT es mucho más segura, ya que encriptara los datos y no sólo los codifica.
- **Clave de Encriptación.-** Es la clave secreta que se usará para proteger los datos sensibles (por ejemplo datos de tarjeta de crédito) y almacenarlos de forma encriptada en la base de datos.
- **¿Almacenar la información de la tarjeta de crédito?** Permite deshabilitar la opción de almacenar los datos de la tarjeta de crédito.
- **¿Permitir la administración en el Frontend (Parte pública o frontal del sitio web) para usuarios que no son del Backend (Administración o parte privada)?** Con esta opción se puede habilitar la administración del Portal por el Frontend, por ejemplo los usuario en el grupo de Registrados y Editores no pueden acceder al Backend.

7.4.1.8. Mas Configuraciones Principales

más configuraciones principales

Prefijo de tabla para las tablas de la tienda

HOMEPAGE

ERRORPAGE

Figura 44. Configuraciones Principales

- **Prefijo de tabla para las tablas de la tienda.**- Esta es una característica experimental para permitir múltiples tiendas en una instalación de Joomla, por lo general será vm.
- **Página Inicio.**- Esta es la página que será cargada en el frontend por defecto, por defecto shop.index
- **Errorpage.**- Esta es la página que será cargada para mostrar los mensajes de error de VirtueMart, por defecto es shop.error.

7.4.1.9. Sitio

Mostrar		
Botón - PDF	<input checked="" type="checkbox"/>	
¿Mostrar enlace "Recomendar a un amigo"?	<input checked="" type="checkbox"/>	
¿Mostrar enlace de "vista de impresión"?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mostrar página de navegación en lo alto de la lista de productos?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Orden de los productos por defecto	Nombre	
Campos disponibles para ordenamiento	<input type="checkbox"/> Defecto	
	<input checked="" type="checkbox"/> Nombre	
	<input checked="" type="checkbox"/> Precio	
	<input checked="" type="checkbox"/> Últimos Productos	
	<input type="checkbox"/> Cód.	
¿Mostrar el número de productos?	<input type="checkbox"/>	
Imagen "sin imagen"	noimage.gif	
Muestre el pie	<input checked="" type="checkbox"/>	

Figura 45. Sitio

- **Botón PDF.**- Muestra u oculta el botón PDF en el frontend de la tienda.
- **Mostrar el enlace "Recomendar a un amigo".**- Muestra u oculta el enlace de recomendación
- **Mostrar el enlace de la vista de impresión.**- Muestra u oculta la vista de impresión en el frontend
- **Mostrar la página de navegación en lo alto de la lista de productos.**- Por defecto marcada
- **Orden de los productos por defecto.**- En esta opción se puede seleccionar por criterio los productos serán ordenados en la listas de productos.

- **Campos disponibles para ordenamiento.**- Con esta opción se puede elegir los campos disponibles para reordenamiento por parte del cliente desde la lista de productos.
- **Mostrar el número de productos.**- Por defecto marcado, activa o desactiva la visualización de la cantidad de productos en una categoría.
- **Imagen "sin imagen".**- Esta imagen se mostrará cuando no haya disponible ninguna imagen para el producto, por defecto se encuentra en la siguiente ruta:
components/com_virtuemart/themes/default/images/noimage.gif
- **Mostrar pie de página.**- Muestra la imagen "powered by VirtueMart".

7.4.1.10. Disposición

Disposición		
Seleccione un tema para su tienda	default <input type="button" value="Configuración"/>	
El número defectuoso de productos en bajo	1	
Plantilla del Categoría	managed	
Detalles	flypage.tpl	
¿Habilitar redimensionado dinámico de miniaturas?	<input type="checkbox"/>	
Ancho de la imagen en miniatura	90	
Alto de la imagen en miniatura	90	

Figura 46. Disposición

- **Selecciona el tema para tu tienda.**- Aquí puede seleccionar el tema que lucirá la tienda. El enlace de configuración lleva a la pantalla de configuración del tema.
- **Número de productos por defecto en una fila.**- Esta opción define el número de productos en una fila.

- **Plantilla de Categoría.**- Por defecto: managed, esta opción define la plantilla de categoría para mostrar los productos en una categoría. Puedes crear nuevas plantillas personalizando los archivos de plantillas existentes los cuales se encuentran almacenados en la siguiente ruta:
components/com_virtuemart/themes/default/templates/browse/
- **Página Detalle.**- Por defecto: shop.flypage, esta es la página que es usada para mostrar el detalle de los producto cuando ninguna página de detalles especial ha sido configurada.
- **Redimensionamiento de miniatura dinámico:** Si está marcado, se habilita el redimensionamiento dinámico de miniatura, esto significa que todas las miniaturas de imágenes serán redimensionadas para adecuarse a los tamaños ingresados posteriormente, usando las funciones de PHP GD2.
- **Ancho de la imagen miniatura.**- El ancho de la imagen redimensionada
- **Alto de la imagen miniatura.**- El alto de la imagen redimensionada.

7.4.1.11. Envío

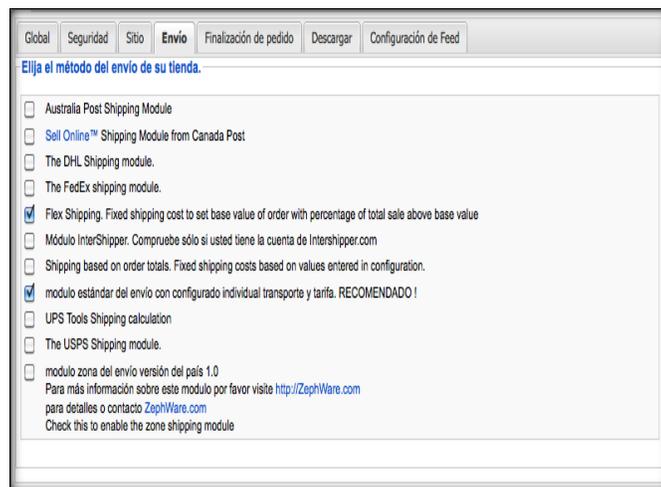


Figura 47. Configuración Precio

En esta sección puede seleccionar uno o más de los módulos disponibles para envío.

Si no quiere seleccionar tarifas de envío, debe deshabilitar “selección de método de envío” en el proceso de finalización de pedido.

7.4.1.12. Proceso Compra

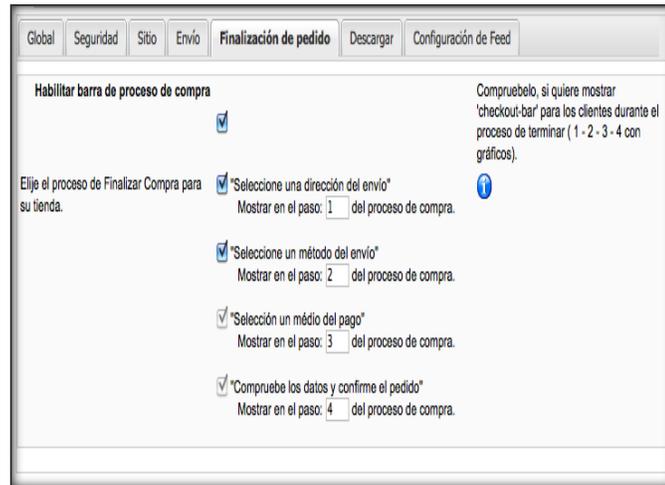


Figura 48. Configuración Proceso Compra

- **Habilitar la barra de Proceso de compra.**- Por defecto esta seleccionada, habilite esta opción si desea que una barra superior muestre los pasos de la compra (1-2-3-4 con gráficos).
- **Elegir el proceso de compra para su tienda.**- El proceso de compra está dividido en diferentes pasos. Los pasos pueden ser combinados, dando el mismo número de orden. Cada uno de los pasos puede ser reordenado usando las cajas de texto y escribiendo el valor numérico indicando el número de paso.

7.4.1.13. Descargas

Activar Descargas	<input type="checkbox"/>	Marque para permitir la capacidad de descargar. Sólo cuando quiere vender los productos que se pueden descargar.
Estado del pedido que permite descargar:	Confirmed	Seleccione el estado del pedido cual avisa al cliente sobre la descarga via e-mail.
Estado de pedido que inhabilita las descargas:	Cancelled	Ajuste el estado del pedido que la descarga está incapacitada para el cliente.
DOWNLOADROOT	/Users/Jhon/Sites/estudio/VirtuemartTutorial	La ruta física a los archivos de la descarga de clientes. (al final) Para la seguridad de su tienda: Si puede, por favor, utilice el directorio dondequiera fuera de WEBROOT
Descargas máximas	3	Coloque el número de descargas que está hecho con un ID de descargar. (Para un pedido)
La descarga caduca	432000	Ajuste el tiempo in seconds durante el cual se permite el cliente a descargar. Esta intervalo empieza con la primera descarga! Cuando se ha acabado el tiempo, el download-ID está inválido. Note : 86400s=24h.
¿Mantener el nivel de Stock en la compra?	<input type="checkbox"/>	Cuando está habilitado, el nivel de stock de un producto descargable no descenderá si es comprado por los clientes.

Figura 49. Configuración Descargas

- **Habilitar descargas.**- Marque esta opción para habilitar la característica de descargas, sólo cuando usted venda productos descargables en este caso no es necesario.
- **Mantener el nivel del stock del producto en la compra** Cuando está habilitado, el nivel de stock para un producto descargable no será disminuido aunque sea comprado.

7.4.1.14. Configuración de Feed

Habilitar feeds de productos	<input checked="" type="checkbox"/>		
Feed Cache Settings			
¿Habilitar caché?	<input checked="" type="checkbox"/>		
Tiempo de caché (segundos)	3600		
Título del Feed	Latest Products from {storename}		
Título del Feed para las categorías	{storename} - Latest Products from Category: {catname}		
¿Incluir imágenes en el feed?	<input checked="" type="checkbox"/>		
¿Incluir el precio del producto en la descripción?	<input checked="" type="checkbox"/>		
¿Incluir descripción del producto?	<input checked="" type="checkbox"/>		
Tipo de descripción de producto	Descripción Corta		
¿Limitar la descripción?	<input checked="" type="checkbox"/>		
Longitud máxima de la descripción	250		

Figura 50. Configuración de Feed

- **Habilitar feeds de productos.**- Activar esta opción si se desea habilitar los feeds para los productos, las configuraciones siguientes no tendrán efecto si esta opción no se encuentra activada.
- **Habilitar Cache.**- Acelera la velocidad de respuesta del feed, y reduce la sobrecarga del servidor, adicionalmente especifica la cantidad de tiempo para mantener los archivos de cache (dado en segundos).
- **Título del Feed.**- Especifique cual será el título del feed de productos, en donde {storename} representa el nombre de la tienda.
- **Título del Feed para las categorías.**- Los Feed pueden ser usados para una categoría específica. En este caso, el título del feed debería contener el nombre de la categoría. La configuración por defecto es: {storename} – Latest Products from Category: {catname}, en donde {catname} representa el nombre de la categoría.



Figura 51. Ejemplos de Agentes Inteligentes

- **¿Incluir imágenes en el Feed?** Seleccionar esta opción si se desea incluir imágenes en el feed, incluir imágenes de productos es útil para los clientes.
- **¿Incluir el precio del producto en la descripción?** Seleccionar esta opción si se quiere incluir el precio del producto dentro de la descripción brindada por el feed.
- **¿Incluir la descripción del producto?** Habilitar esta opción para incluir la descripción del producto en los ítems del feed.

- **Tipo de descripción de producto.-** Especifique que tipo de descripción del producto quieres incluir en el feed. Para cada producto, hay una descripción corta y una descripción detallada.
- **Limitar la descripción.-** Marcar esta opción para limitar la cantidad de caracteres, ingresados en la caja de texto inferior, por defecto 250 caracteres.

7.5. Estadísticas

Permite recoger, analizar los datos de cuantos clientes están registrados, cuantos productos están activos y cuáles son los más destacados, además la cantidad de pedidos, el estado de cada uno de ellos.

Panel de Control	Estadísticas		
Estadísticas		Devuelto:	0
Clientes:	4	Enviado:	0
Productos activos:	32	Suma:	4
Productos inactivos:	0	Nuevos pedidos	
Productos destacados:	0	Número de pedido 9:	(26.00000 USD)
Pedidos:		Número de pedido 8:	(116.00000 USD)
Pendiente:	4	Número de pedido 2:	(52.98000 USD)
Confirmado:	0	Número de pedido 1:	(186.98000 USD)
Cancelado:	0	Nuevos clientes	
		Tita (Cesar Patache)	

Figura 52. Estadísticas

7.6. Informe Básico

Permite tener un informe detallado de todos los productos vendidos por rango de fechas, se puede obtener el informe mensual, semanal y diariamente.

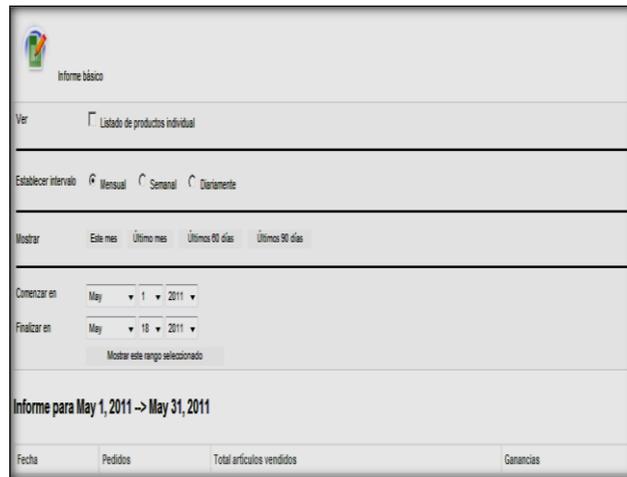


Figura 53. Informe Básico

7.7. Gráfico Estadísticas de Agentes Inteligentes más utilizados



Figura 54. Estadísticas Agentes Inteligentes

La figura muestra una aproximación de los agentes inteligentes que utilizan los E-Commerce más utilizados en el medio comercial internacional.

7.8. Audiencia de Sitio con Google Analytics

Se realizó una audiencia de sitio con Google Analytics es un servicio gratuito.

Se pueden obtener informes como el seguimiento de usuarios exclusivos, el rendimiento del segmento de usuarios, los resultados de la campaña de marketing, el marketing de motores de búsqueda, las pruebas de versión de anuncios, el rendimiento del contenido, el análisis de navegación, los objetivos y proceso de redireccionamiento o los parámetros de diseño web.

7.8.1. Información de Visitas



Figura 55. Información de Visitas

La figura 55 muestra el número de usuarios que han visitado el sitio, promedio de las páginas visitadas, el tiempo en el sitio, porcentaje de rebote, nuevas visitas, el gráfico muestra que el portal fue más visitado entre semana el día miércoles.

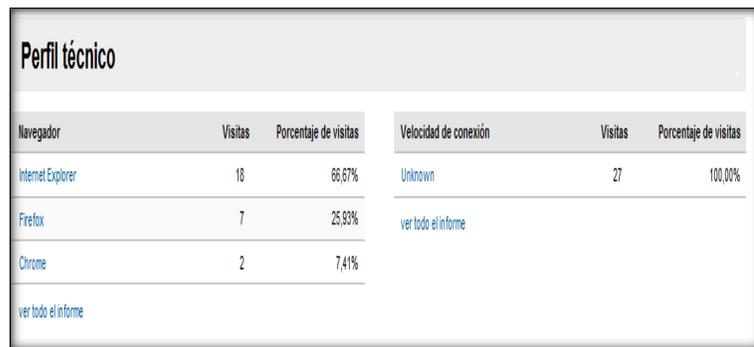


Figura 56. Perfil Técnico

El cuadro permite tener un informe de los navegadores que fueron utilizados para visitar el Portal se puede observar que se utilizó 3 navegadores siendo el más utilizado Internet Explorer con el 66,67%.

7.8.2. Uso del Sitio

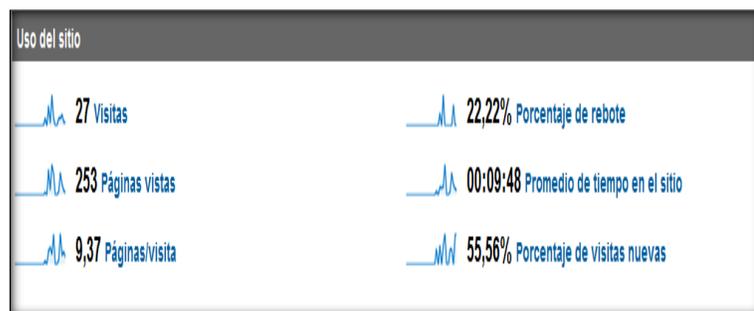


Figura 57. Uso del sitio

El gráfico permite tener un informe de cuantos usuarios visitan el portal y el número de páginas visitadas obteniendo un resultado de 253 páginas visitadas con 27 usuarios que visitan.

7.8.3. Gráfico de visitas por ubicación País/Territorio



Figura 58. Visitas por Ubicación

El gráfico presenta un informe donde permite conocer la procedencia de los usuarios que visitan el sitio web e identificar los mercados geográficos más lucrativos teniendo como resultado Ecuador es el país donde más se visitó el Portal de la Cámara Artesanal.

7.8.4. Gráfico de visitas por ubicación Ciudades

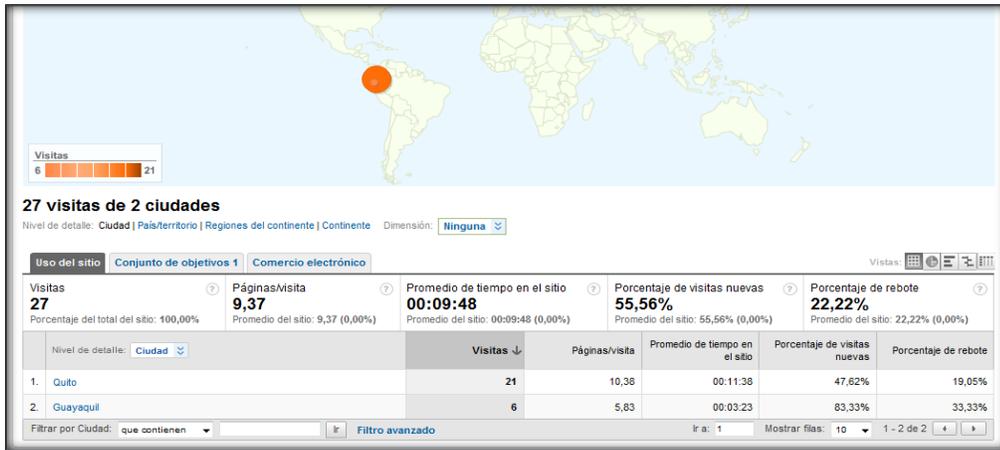


Figura 59. Visitas por ciudad

El gráfico permite tener un informe de las ciudades donde fue visitado el Portal Web de la Cámara Artesanal siendo las principales Quito con 21 visitas y Guayaquil con 6 visitas.

7.8.5. Visión General de las fuentes de Tráfico



Figura 60. Fuentes de Tráfico

Con esta herramienta se puede acceder a información sobre el tráfico y sobre las conversiones de cada vínculo al visualizar el sitio (sin descarga previa). Así se sabrá

de donde está proviniendo el tráfico que ingresa al sitio teniendo el 70.37% de Tráfico directo.

7.8.6. Visión General del Contenido



Figura 61. Visión general del contenido

La figura muestra las páginas del Portal que ha sido visitado dando un porcentaje total de 18,58% de la página más visitada.

7.9. Promoción y Publicidad Online

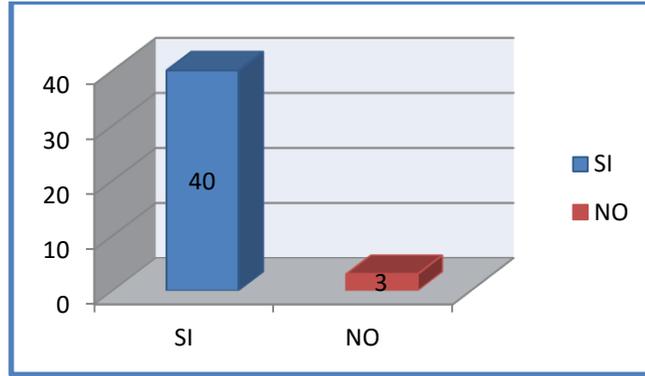
La utilización de este sistema de promoción y publicidad online, ayuda a fidelizar a los clientes de un Comercio Electrónico.

Para promocionar el Portal de la Cámara Artesanal Guano se utilizó los buscadores más utilizados del mercado como Google, Yahoo, Blog, además se inscribió el Portal en páginas sociales como Facebook y Twitter, con el fin de promocionar los productos que fabrican los artesanos del cantón.

También se registró el Portal de la Cámara Artesanal Guano en el Portal Todo Comercio Exterior <http://www.todocomercioexterior.com.ec/> de esta forma llegar a otros países.

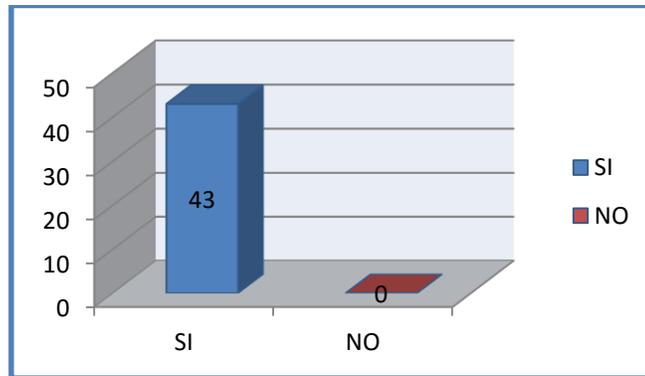
7.10. Resultados de la Encuesta Realizada

1. ¿Ha accedido a través del internet al portal web de la Cámara Artesanal?



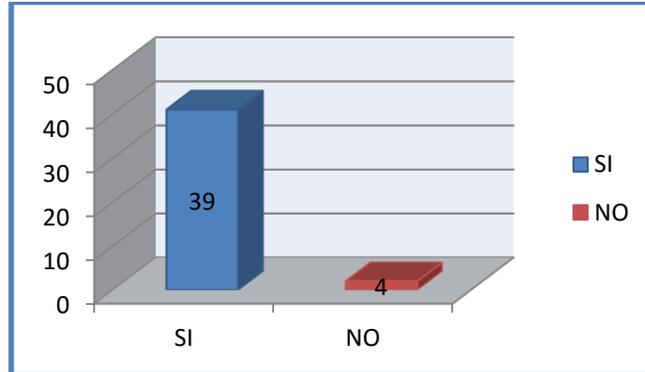
La figura describe que el Portal Web de la Cámara Artesanal de Guano ha tenido una aceptación por parte de sus miembros de un 93%.

2. ¿La interfaz y distribución de la información en el portal web es de fácil acceso?



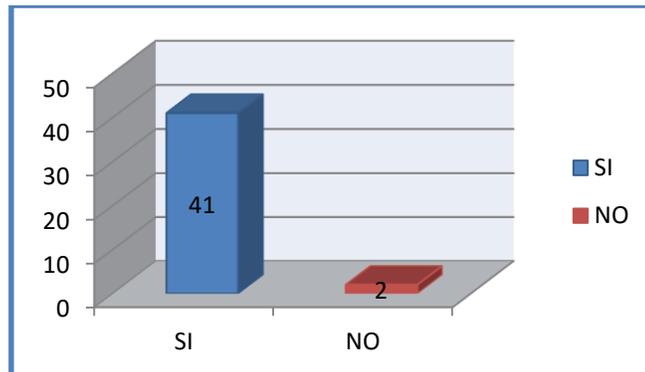
La figura describe que el Portal tiene fácil acceso teniendo una aceptación del 100%, además porque está hecho acorde a las necesidades de los artesanos de la Cámara Artesanal Guano.

3. ¿Considera que la información que presenta el Portal está acorde a los productos y servicios que prestan los artesanos?



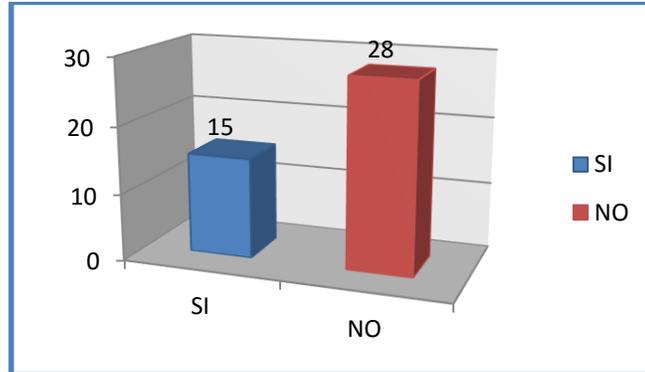
El gráfico describe que la información que se presenta en el Portal de La Cámara Artesanal Guano está acorde con la proporcionada por los artesanos, por lo tanto es acogida por los socios en un 90%.

4. ¿Resulta fácil de usar la aplicación y la interacción con los elementos?



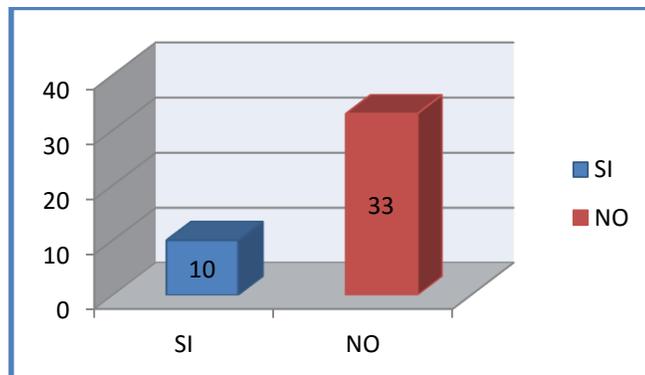
El gráfico proporciona un resultado que demuestra que el Portal de la Cámara Artesanal Guano es amigable, de fácil acceso y utilización, no requiere de tener conocimientos avanzados para la utilización del mismo teniendo una aceptación del 95%.

5. ¿El portal web le ha permitido a través de este medio comercializar y promocionar sus productos?



La figura describe que todos los artesanos no tienen los resultados requeridos por que la mayoría de ellos no están promocionando sus productos por medio del Portal por lo tanto la encuesta arroja un resultado del 34%.

6. ¿Conoce las sugerencias de interés de las personas que acceden al portal web respecto a los productos?



Los Artesanos aún no están familiarizados con el tema de los correos, por ser obreros que no estaban trabajando con este tipo de herramientas tecnológicas obteniendo un resultado del 23%.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. Conclusiones

- Los agentes inteligentes ha surgido como una solución posible a la gestión de información para ayudar a los usuarios en procesos de búsqueda, procesamiento, productos más visitados, compras, sobre todo con la creciente popularidad del internet, en los procesos de e-commerce se trata de reducir las instancias por las que debe pasar un usuario en la selección de un producto o servicio.
- La aplicación de agentes inteligentes permitió realizar una mejor gestión de los productos y servicios artesanales, a través de un análisis y monitoreo de los productos más visitados para presentarle como alternativas de compra a través de ventanas emergentes, estadísticas e informes que muestran los productos más visitados y comprados.
- El modelo que se empleó para realizar el Portal Web de la Cámara Artesanal Guano es el B2C, que permite la relación de negocios entre empresa y el consumidor final. Va más allá de tener un catálogo en Internet con la posibilidad de que se pueda comprar en línea, pagando a través de una tarjeta de crédito. Otra característica para resaltar el portal B2C es que debido al canal de comunicación efectiva que se instaura entre los clientes y artesanos, se establece mejores condiciones de garantías ofrecidas, cumplimiento de tiempos de pago, entrega de los productos y servicios que brindan los artesanos.
- El proyecto tiene como objetivo potenciar la comunicación con los usuarios bajo criterios de seguridad para lo cual en el caso del carro de compras se aplica procesos de autenticación de usuarios, encriptación de claves, métodos de pago PayPal, garantizando resultados inmediatos en cuanto a la venta de los productos que elaboran los artesanos.

- Para proyecto del portal web de la Cámara Artesanal se utilizó Joomla porque es un sistema gestor de contenidos dinámicos que permite crear sitios web de alta interactividad, profesionalidad y eficiencia. La administración de Joomla está enteramente basada en la gestión online de contenidos porque todas las acciones que realiza el administrador del sitio, ya sea para modificar, agregar o eliminar contenidos se realiza exclusivamente mediante un navegador web. Esto convierte a Joomla en una poderosa herramienta de difusión de información, de Marketing online, de negocios por internet y de administrador de proyectos en general.
- El Portal Web de la Cámara Artesanal Guano se realizó con la finalidad de presentar los productos y servicios que ofrecen los artesanos del cantón Guano, tiene el propósito de mostrar a la institución alrededor del mundo llegando a países como: Ecuador, Brasil, Perú, Rusia, Colombia, España, Venezuela, México, Israel, Estados Unidos, etc. Permite un contacto continuo y una comunicación interactiva entre el artesano y el cliente a través de herramientas como: correo electrónico, contacto directo a través de la información publicada en el portal.
- El proyecto del portal de la Cámara Artesanal Guano requiere actualizaciones permanentes ya sea por la incorporación de nuevos artesanos, productos y servicios, para lo cual en el análisis y diseño se consideró criterios de escalabilidad, seguridad, robustez, facilidad de mantenimiento y velocidad en tiempos de respuesta.

8.2. Recomendaciones

- Utilizar Agentes Inteligentes, en el Portal Web de la Cámara Artesanal es importante porque está dedicada a la creación de módulos que permitan la optimización de actividades humanas así como emular el comportamiento humano aportando un grado más de inteligencia a la experticia de sistemas que están simplificando y optimizando actividades en las cuales no habían sido capaces de implementarse, es una buena herramienta que asiste en el proceso de abastecimiento y demanda de información, actuando como intermediarios entre quienes poseen la información y quienes la necesitan, brindan beneficios como: autonomía, sociabilidad, capacidad de reacción e iniciativa
- Sí utilizamos el modelo de Comercio Electrónico B2C como herramienta de desarrollo web que brinda los beneficios de: Información precisa de estado de compras, comparación de precios ágil y rápida, posibilidad de consulta de información muy detallada, comprar a distancia, sin necesidad de desplazamiento, compras más económicas.
- El modelo B2C que se utilizó para realizar el proyecto es uno de los más recomendados para el Portal Web de la Cámara Artesanal Guano por tener contacto directo con los clientes y permite que la compra sea más rápida y personalizadas en función de los requerimientos de los usuarios. Para mejorar la velocidad de respuesta de la aplicación B2C esta se debe alojar en un servidor web y de base de datos local con el fin de prestar un servicio oportuno y seguro para la plataforma B2C, evitando entorpecer las transacciones que en este se realiza.
- Sí utilizamos Joomla (herramienta Open Source) para el desarrollo web de la Cámara Artesanal Guano brinda los beneficios de: editar el contenido de un sitio web de manera sencilla, trabajar en Internet o intranets y requiere de una base de datos MySQL, así como, preferiblemente, de un servidor HTTP

Apache. Además porque la interfaz administrativa de Joomla es sencilla y amigable.

- La Cámara Artesanal Guano debe implementar nuevas políticas para promoción los productos que se elaboran en el cantón, a través del registro del dominio www.camaraartesanalguano.com en portales de instituciones públicas y privadas afines al sector artesanal y turístico.
- Se debe establecer estrategias de socialización del catálogo maestro de productos y servicios, con el fin de que allí solo estén los productos o servicios más necesarios y con mayor flujo comercial.

Glosario:

Comercio Electrónico (E-COMMERCE): Intercambio de bienes y servicios realizado a través de herramientas asociadas con las tecnologías de la información y las comunicaciones habitualmente con el soporte de las plataformas y protocolos estandarizados.

Portal Web: Un portal de internet es un sitio web cuyo objetivo es ofrecer al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios entre los que suelen encontrarse buscadores, foros, documentos, aplicaciones, compra electrónica, etc. Principalmente están dirigidos a resolver necesidades específicas de un grupo de personas o de acceso a la información y servicios de una institución.

Compras o Ventas ON-LINE: Es un proceso de venta y compra de productos, a través de una herramienta en internet que proporciona un espacio de negociación y establecimiento de transacciones.

PayPal: PayPal es un sistema que permite a cualquier persona que tenga una dirección de e-mail enviar o recibir dinero online utilizando su tarjeta de crédito de manera totalmente segura.

Carrito de Compras: Son aplicaciones dinámicas que funcionan dentro de páginas web, que están destinadas a la venta online de productos y servicios. Su función principal radica en llevar un total actualizado de los productos incluidos, especificando el nombre, descripción, cantidad y precio.

Front-End: Es la parte de un sistema de software que interactúa directamente con el usuario

Back-End: Comprende los componentes que procesan la salida del front-end

Browsers: Los programas que permiten ver las páginas de la Malla Mundial o WWW.

Google Analytics: Google Analytics es un servicio gratuito de estadísticas de sitios web. Ofrece información agrupada según los intereses de tres tipos distintos de personas involucradas en el funcionamiento de una página: ejecutivos, técnicos de marketing y webmasters.

9. BIBLIOGRAFÍA

- <http://anyelincalderon.blogspot.com/2009/06/comercio-electronico-carrito-de-compras.html> (2011)
- http://es.wikipedia.org/wiki/Comercio_electr%C3%B3nico (2011)
- <http://www.myownbusiness.org/espanol/s9/> (2011)
- http://www.panamacom.com/que_es_ec.html (2011)
- <http://www.ati.es/novatica/2000/145/vjulia-145.pdf> (2011)
- <http://www.giaa.inf.uc3m.es/docencia/Doctorado/Agentes/amec.pdf> (2011)
- http://personales.upv.es/ccarrasc/extdoc/Tema-3_3_agentes.pdf (2011)
- <http://es.kioskea.net/faq/4474-los-agentes-inteligentes> (2011)
- <http://www.monografias.com/trabajos917/agentes-inteligentes-informacion/agentes-inteligentes-informacion2.shtml> (2011)
- <http://es.scribd.com/doc/51599430/46/Aplicaciones-de-los-agentes> (2011)
- <http://www.depi.itch.edu.mx/apacheco/expo/html/ai12/> (2011)
- <http://www.webadictos.com.mx/2007/10/28/sistemas-para-tiendas-en-linea-e-commerce-gratuitos-y-opensource/> (2011)
- <http://www.informatica-hoy.com.ar/software-crm/Todo-el-software-eCRM-de-distribucion-libre-III.php> (2011)
- <http://www.openbizsoft.com/herramientas-web-cms-lms-ecommerce> (2011)
- Roger Pressman, Ingeniería del Software 6th Ed McGraw-Hill.pdf(2011)
- Asociación Española de Comercio Electrónico y Marketing Relacional (AECCEM), Libro blanco del comercio electrónico

APÉNDICES Y ANEXOS

INSTALACIÓN

Para la implementación del Portal de la Cámara Artesanal del Cantón Guano se utilizó Joomla 1.5 que es una herramienta Open Source bajo licencia pública general GNU/GPL, con el componente VirtueMart y Xampp que es un servidor independiente de plataforma, software libre.

Instalación de Xampp

Con Xampp se puede montar un Servidor Web. Se comercializa liberado bajo licencia GNU, es un software libre que, además, es gratuito. Xampp funciona con los sistemas operativos:

1. Linux
2. Windows
3. Mac OS X
4. Solaris

Xampp, además de proporcionar Apache + PHP + MySQL, ofrece otras utilidades, tales como Webalizer, Filezilla FTP Server, Mercury Mail Transport o Zend Optimizer.

Paso 1:

- Para realizar el proyecto de la Cámara Artesanal de Guano se descargó la versión para Windows y, en este caso, bajar la versión zip, aunque también se puede descargar en los formatos exe o tar. Mediante este modo (zip) no se efectuará ningún apunte en el registro de Windows y si, en algún momento, no se desea seguir con esta aplicación, bastará con borrar el directorio creado.

La versión con la que se trabajó para este proyecto es la 1.7.1, que tiene un peso aproximado de 35 MB.

Paso 2.

- Ejecutar el fichero C:/xampp/xampp-win32-1.7.1-installer.exe, aparecerá entonces la consola siguiente:



Figura 62. Instalación Xampp 1

- Elegir el idioma y pulsar en el botón OK



Figura 63. Instalación Xampp 2

- Pulsar el botón Next.

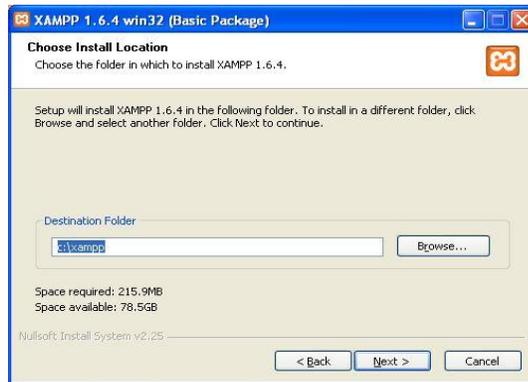


Figura 64. Instalación Xampp 3

- Seleccionar la carpeta destino donde se instalará la herramienta.

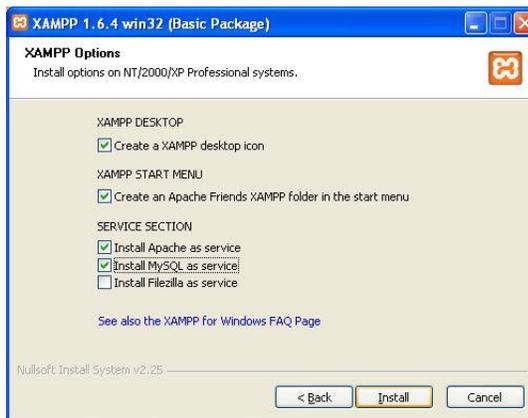


Figura 65. Instalación Xampp 4

- En este paso se puede elegir instalar los distintos módulos como servicios de Windows. O sólo Apache y MySQL.



Figura 66. Instalación Xampp 5

- Cuando la instalación termine dar clic en el botón Finish.

Administración

Una vez instalado correctamente XAMPP se puede observar las opciones de configuración y administración de la herramienta y sus módulos instalados, para ello arrancar el panel de control de XAMPP.

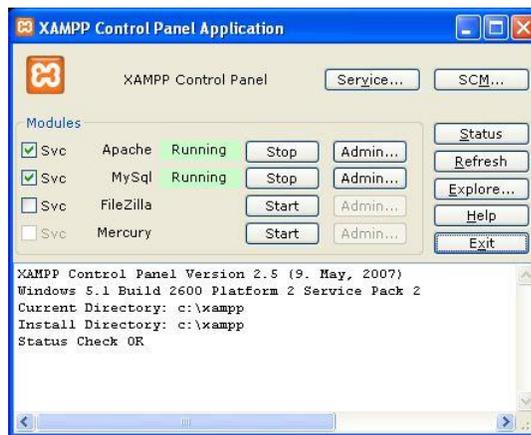


Figura 67. Panel Control Xampp

En este panel de control se puede ver todos los módulos instalados. Para cada módulo se puede parar su servicio (*Stop*), arrancarlo (*Start*), y entrar en su panel de administración (*Admin*).

- Abrir el navegador web y teclear la dirección <http://localhost>



Figura 68. Página Xampp

Si se puede observar esta pantalla significa que se realizó el proceso correctamente y se puede dar por concluida esta parte de trabajo.

La raíz del servidor Apache se encuentra en el directorio C:\xampp\htdocs. Todos los ficheros que se encuentren dentro de este directorio serán procesados por Apache cuando se accede mediante la URL especial <http://localhost>.

Instalación de Joomla 1.5

Los requerimientos mínimos para poder instalar Joomla son:

- Servidor http: Apache 1.3.37 o superior
- Servidor de Base de Datos: MySQL 3.23.x o superior
- Interprete de lenguaje PHP 4.2.x o superior

Joomla puede ser usado con la mayoría de los navegadores: Internet Explorer, Firefox, Mozilla, Netscape, Opera, etc.

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó la distribución de Joomla 1.5.

En xampp\htdocs se crea un directorio donde se descomprime el contenido del fichero descargado. En este caso se llamará Joomla, y a esta ruta xampp\htdocs\joomla se denominara JOOMLA.

Acceder a http://localhost/joomla para ingresar a la página inicial de la instalación de Joomla.

Paso 1: Seleccionar el idioma a utilizar durante la Instalación:

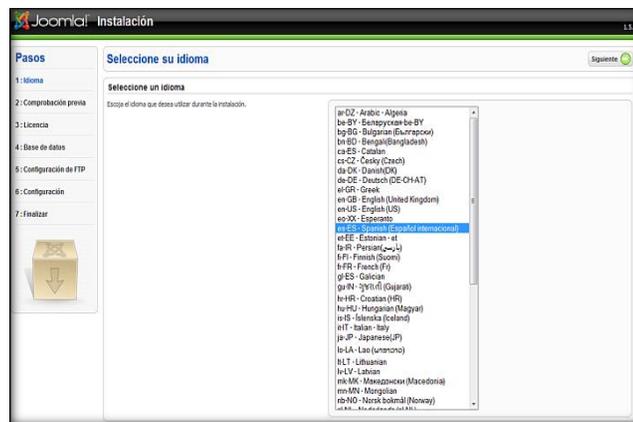


Figura 69. Selección de idioma para la instalación

Paso 2: Joomla comprueba si el sistema supera los requisitos mínimos para la instalación:

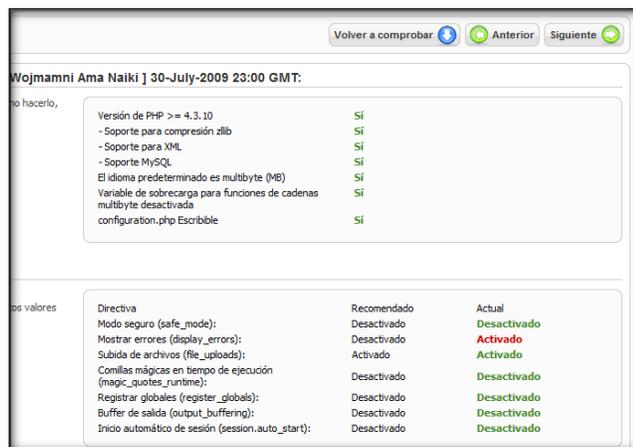


Figura 70. Comprobación de requisitos del sistema

Paso 3: Aceptar los términos de la licencia simplemente pulsando Siguiente:

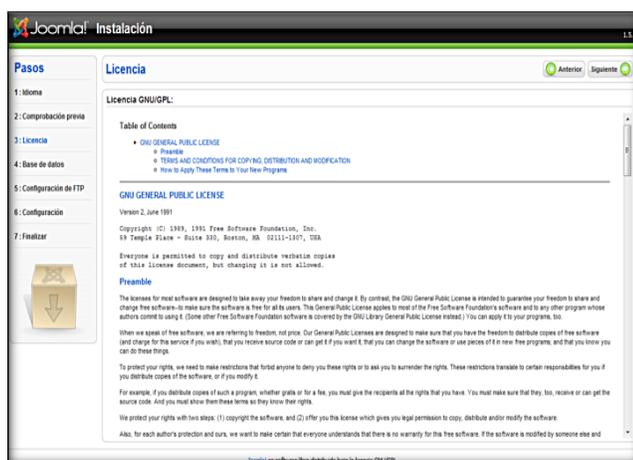


Figura 71. Aceptar los términos de licencia GNU/GPL

Paso 4: Aportar la información de la base de datos para que Joomla! cree su juego de tablas.

Conforme se ha configurado MySQL en pasos anteriores, los datos a introducir deberán ser:

- Tipo de base de datos: mysql
- Nombre del servidor: localhost
- Nombre del usuario: root
- Contraseña: la que se introdujo al dar de alta el usuario
- Nombre de la base de datos: camaradb



Figura 72. Aportar la información de la base de datos MySQL

Paso 5: Configuración inicial de Joomla

Tras pulsar en Siguiente en el paso anterior, en esta pantalla se realizará tres operaciones:

- 1) Poner un nombre al Portal en el cuadro de texto Nombre de sitio web.
- 2) Introducir un correo electrónico válido y una contraseña, que se asociarán al usuario admin de Joomla, el administrador inicial.
- 3) Instalar datos de ejemplo. Pulsar en el botón Instalar los datos de ejemplo predeterminado. Cuando este botón se convierta en el texto "Datos de ejemplo instalados", habrá finalizado la operación.



Figura 73. Primera configuración de Joomla

Pulsar sobre Siguiente para continuar.

Paso 6: Finalizar la instalación

Joomla pide que para finalizar correctamente la instalación, se elimine el directorio `joomla\installation`. De esta manera no se podrá repetir la instalación:

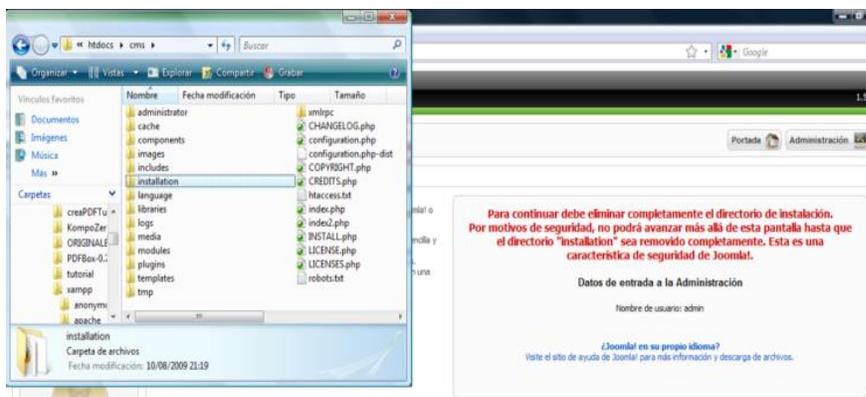


Figura 74. Finalizar el proceso eliminando el directorio installation de Joomla

Ahora se puede acceder ya a Joomla. La página inicial del portal es <http://localhost/joomla/>

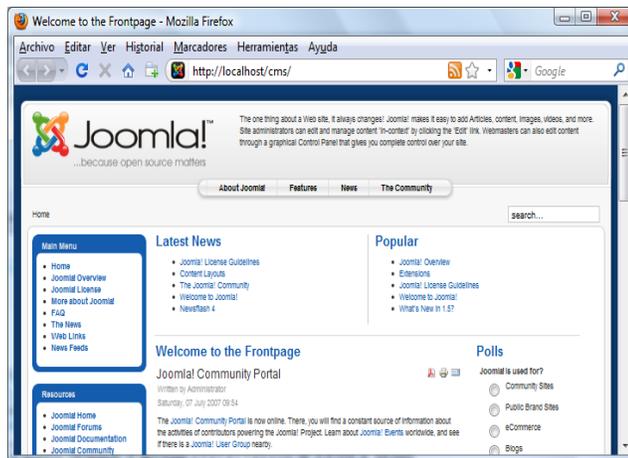


Figura 75. Página inicial de Joomla con contenido de ejemplo

El acceso al backend de administración del gestor es `http://localhost/jomla/administrator/`, con el usuario admin y contraseña, la que se introdujo en el paso 6:

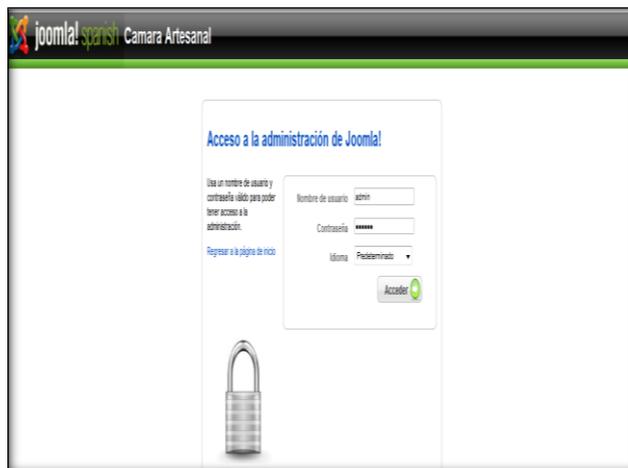


Figura 76. Pantalla de login de la consola de administración del CMS

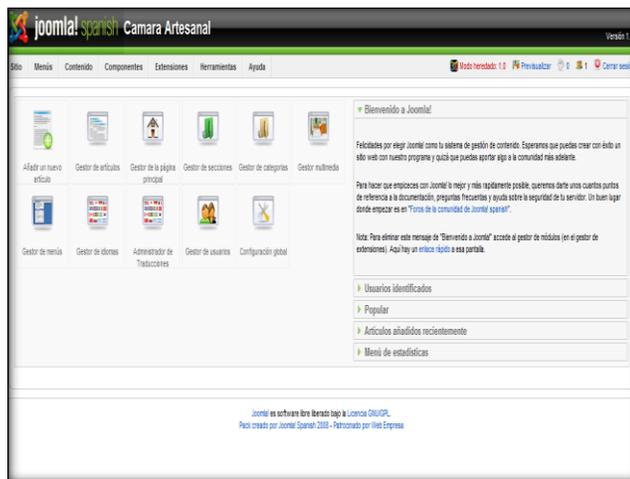


Figura 77. Panel de administración de Joomla

Ya se tiene Joomla instalado y preparado para el desarrollo.

Instalación VirtueMart

Es un potente carrito de compras el cual se ajusta a las necesidades de esta tienda. Con él se puede procesar pedidos, crear cupones de descuento, crear usuarios con distintos privilegios, mostrar los artículos más visitados, los más comentados, los más ofertados, seleccionar distintos métodos de pagos; como también instalar complementos para pago por PAYPAL y otros servicios. Si nuestra idea es crear simplemente un catálogo de productos para mostrar en nuestra Web VirtueMart nos ofrece también esa posibilidad.

Instalar VirtueMart

Acceder a Extensiones Instalar/Desinstalar



Figura 78. Instalar/Desinstalar

Gestor de Extensiones

Buscar la ruta del componente y módulos de VirtueMart a instalar y dar clic en Subir Archivo & Instalar



Figura 79. Gestor de Extensiones

Acceder Componente VirtueMart

Componentes verificar que ya está instalado VirtueMart y ya se puede ingresar al panel de control.



Figura 80. VirtueMart

Panel de Control VirtueMart

Se puede configurar la lista de los productos, categorías, pedidos, métodos de pago, vendedores, usuarios, configuraciones, y editar el tipo de tienda.

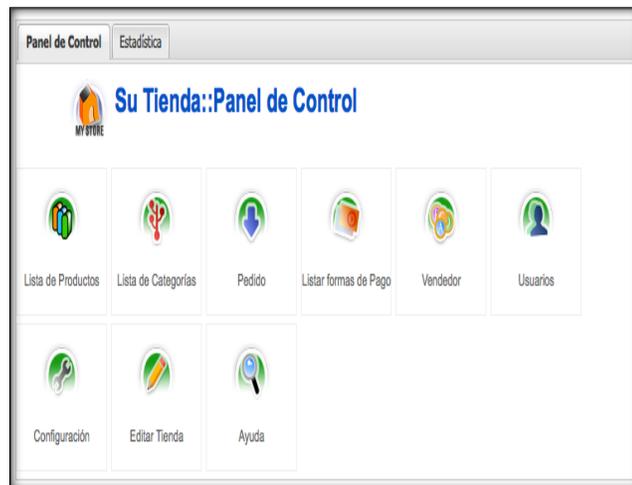
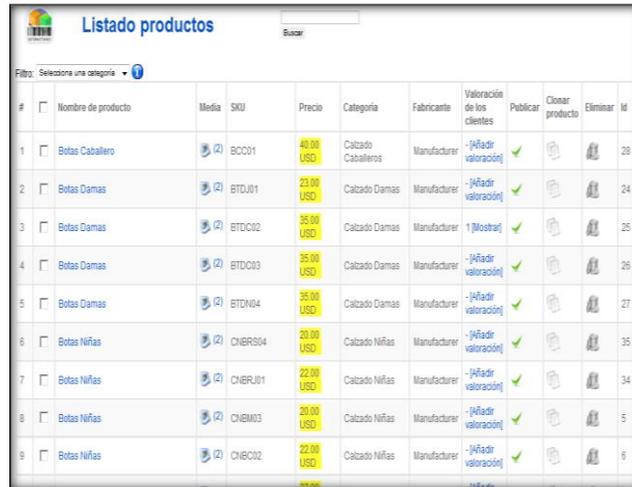


Figura 81. Panel de Control VirtueMart

Listar Productos

Permite ingresar todo tipo de productos que se oferta en la tienda.



#	<input type="checkbox"/>	Nombre de producto	Media	SKU	Precio	Categoría	Fabricante	Valoración de los clientes	Publicar	Clonar producto	Eliminar	Id
1	<input type="checkbox"/>	Botas Caballero		BCC01	40.00 USD	Calzado Caballeros	Manufacturer	-[Añadir valoración]	<input checked="" type="checkbox"/>			28
2	<input type="checkbox"/>	Botas Damas		ETDJI01	23.00 USD	Calzado Damas	Manufacturer	-[Añadir valoración]	<input checked="" type="checkbox"/>			24
3	<input type="checkbox"/>	Botas Damas		ETDCI02	35.00 USD	Calzado Damas	Manufacturer	1 [Mostrar]	<input checked="" type="checkbox"/>			25
4	<input type="checkbox"/>	Botas Damas		ETDCI03	35.00 USD	Calzado Damas	Manufacturer	-[Añadir valoración]	<input checked="" type="checkbox"/>			26
5	<input type="checkbox"/>	Botas Damas		ETDN04	35.00 USD	Calzado Damas	Manufacturer	-[Añadir valoración]	<input checked="" type="checkbox"/>			27
6	<input type="checkbox"/>	Botas Niñas		CHBR04	20.00 USD	Calzado Niñas	Manufacturer	-[Añadir valoración]	<input checked="" type="checkbox"/>			35
7	<input type="checkbox"/>	Botas Niñas		CHBRJ01	22.00 USD	Calzado Niñas	Manufacturer	-[Añadir valoración]	<input checked="" type="checkbox"/>			34
8	<input type="checkbox"/>	Botas Niñas		CHBM03	20.00 USD	Calzado Niñas	Manufacturer	-[Añadir valoración]	<input checked="" type="checkbox"/>			5
9	<input type="checkbox"/>	Botas Niñas		CHBCI02	22.00 USD	Calzado Niñas	Manufacturer	-[Añadir valoración]	<input checked="" type="checkbox"/>			6

Figura 82. Listado de Productos

Agregando y Actualizando Productos

Para crear un nuevo producto, clic en “Productos”, “Agregar Producto” para mostrar el formulario de producto. Completar la información de producto y clic en el botón de grabar en la barra superior.

Para actualizar un producto, clic en el nombre de Producto en la lista de productos para mostrar el formulario con los datos del producto.

Formulario de Producto

Figura 83. Formulario de Producto

- **¿Publicar?** Especificar si el producto será publicado para mostrarse en la tienda.
- **SKU.-** Es un identificador con el cual se controla el inventario, usualmente de tipo alfanumérico.
- **Nombre.-** El nombre que será usado para identificar al producto.
- **URL.-** Que puede ser mostrada con el producto, usualmente usada como enlace al vendedor del producto o fabricante del producto.
- **Categoría.-** La categoría o categorías a las cuales el producto será asociado.
- **Vendedor.-** El vendedor al cual el producto estará asociado.
- **Proveedor.-** El proveedor al cual el producto estará asociado.
- **Precio del Producto (Neto).-** El precio sin ningún descuento o impuesto. Llenar en formato decimal, seleccionar la moneda desde el combo box de la derecha.
- **Precio del Producto (Bruto).-** Este es el precio del producto después de agregar los impuestos. Sin embargo, no necesita escribir algo aquí. El valor de este campo será calculado basado en la selección del siguiente campo VAT id (identidad del impuesto).

- **VAT id - Identidad del Impuesto.-** El ID de la tasa de impuesto que será aplicado al producto. Aquí puede seleccionar un impuesto específico para un producto. Los impuestos creados anteriormente estarán disponibles en el combo box de selección.
- **Tipo de Descuento.-** Seleccionar el descuento que aplicará para este producto. Si no aparecen descuentos disponibles crear un nuevo descuento desde el formulario de descuentos.
- **Precio Descuento.-** Cuando seleccione un tipo de descuento desde el campo anterior, el precio de descuento se mostrará automáticamente en este campo, sin embargo puede escribir directamente el valor del precio de descuento, al hacerlo, sobrescribirá el tipo de descuento establecido anteriormente.
- **Descripción Corta.-** La descripción corta que será mostrada en la página de exploración para la categoría o resultado de búsqueda. La descripción corta del producto debe estar en texto plano, no HTML.
- **Descripción del Producto.-** Esta es la descripción en detalle del producto que será mostrada en la página de detalle de este producto específico.

Opciones de visualización

The screenshot shows the 'Nuevo producto' form with the 'Opciones de Visualización' tab selected. The form is organized into several sections:

- Usar configuración padre:** Override Child products Display Values and use parents
- Listar:**
 - Usar caja de lista con productos hijos
 - Mostrar descripción de hijo 20% Ancho de la descripción del hijo
 - 10% Ancho de atributo hijo
 - Sufijo de clase hija
- Listar estilos:**
 - Botón de añadir uno al carrito
 - Añadir un botón de carrito por cada hijo
 - Mostrar tabla de cabecera
 - Enlazar a productos de hijos de la lista
 - Incluir tipo de producto con hijos
- Extra IDs:** IDs de productos a incluir
- Cantidad:**
 - Caja de cantidad estándar
 - Ocultar caja de cantidad
 - Usar caja desplegable
 - Usar caja marcabale
 - Use Radio Box
- Valores de caja desplegable:**
 - Valor inicial
 - Valor final
 - Valor de paso

Figura 84. Opción visualización producto

En las opciones de visualización puede configurar como los productos serán mostrados en el frontend de la tienda.

Estado del Producto

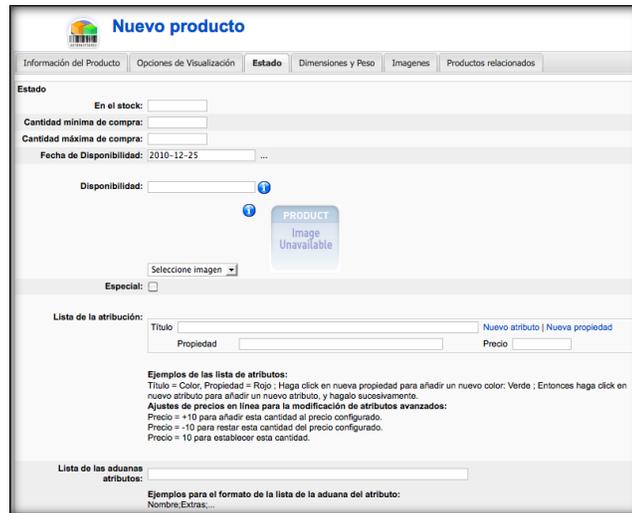


Figura 85. Estado de producto

- **En stock.-** La cantidad actual en stock para el ítem de producto. Usado para propósitos de envío e inventariado.
- **Cantidad mínima de Compra.-** Especifica la mínima cantidad que un cliente puede comprar de este producto.
- **Máxima cantidad de Compra.-** Especifica la máxima cantidad que un cliente puede comprar de este producto.
- **Fecha de Disponibilidad.-** En qué fecha la cantidad actual en stock estará disponible para distribución. Usado con propósitos de envíos y para inventario.
- **Disponibilidad Texto / imagen.-** Usado para mostrar en la página de detalle de producto. Como alternativa a escribir el valor, puede seleccionar una imagen desde el combobox

- **Especial (destacado).**- Cuando se marca esta opción, el producto será mostrado en el módulo de Productos Destacados.
- **Lista de Atributos.**- Permite agregar atributos fácilmente al producto como:
 - Titulo = color
 - Propiedad=Rojo

Clic en nueva propiedad para agregar más valores para el atributo de color.

- **Lista de Atributos personalizados.**-Estos atributos pueden ser personalizados por el cliente.

Dimensiones y Peso

The screenshot shows a web interface for adding a new product. The title is 'Nuevo producto'. There are several tabs: 'Información del Producto', 'Opciones de Visualización', 'Estado', 'Dimensiones y Peso' (which is active), 'Imágenes', and 'Productos relacionados'. Under the 'Dimensiones y Peso' tab, there are the following fields:

- Longitud: [input field]
- Anchura: [input field]
- Altura: [input field]
- Unidad de Medida: [dropdown menu showing 'centimetros']
- Peso: [input field]
- Unidad de Medida: [dropdown menu showing 'Kilogramos']
- Unit: [dropdown menu showing 'pieza']
- Unidades en paquete: [input field with '0' and a help icon]
- Unidades en paquete: [input field with '0' and a help icon]

Figura 86. Dimensiones y Peso Producto

- **Longitud.**-La longitud del producto; usado con propósitos de envío.
- **Anchura.**-El ancho del producto; usado con propósitos de envío.
- **Altura.**-La altura del producto; usado con propósitos de envío.
- **Peso.**-El peso del producto; usado con propósitos de envío.
- **Unidad de medida – peso.**-La unidad de medida usada para determinar el peso del producto; usado para propósitos de envío.

- **Unidad.-** Unidad de medida por elemento
- **Unidades en paquete.-** Especifica cuantas piezas de este producto conforman un paquete.
- **Unidades por Caja.-** Especifica cuantos paquetes de este producto está en una caja.

Imágenes de productos

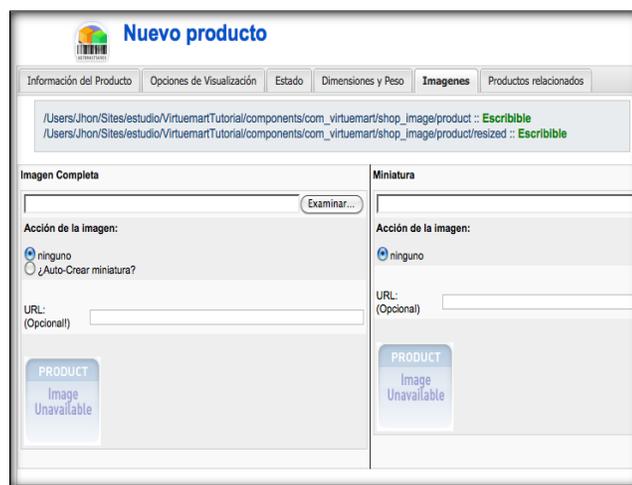


Figura 87. Imágenes de Productos

- **Imagen Completa.-** La imagen del producto que será mostrada en la página de detalle.
- **Miniatura.-** Imagen reducida de la imagen total que será mostrada con el producto

Productos Relacionados

Productos relacionados son asignados al producto para indicar una relación de algún tipo. Los productos relacionados pueden ser accesorios u otros tipos de productos similares.

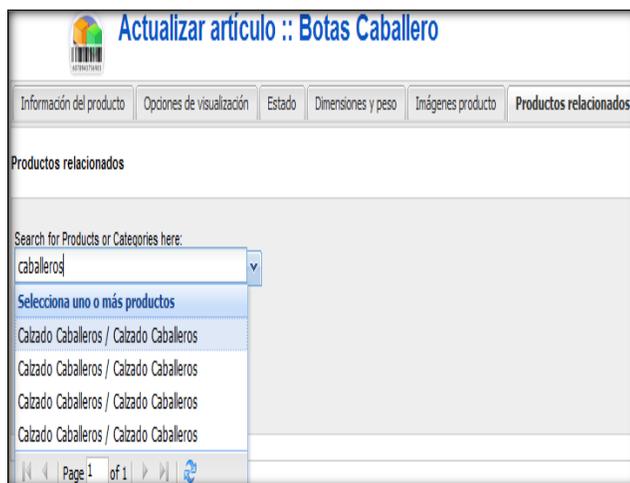


Figura 88. Productos Relacionados

Una vez llenado todos los datos puedes grabar el nuevo producto.

Actualizar Producto

Permite actualizar y modificar las características principales del producto como: Información del producto, opciones de visualización, estado, dimensiones de peso, y las imágenes de cada uno de ellos.

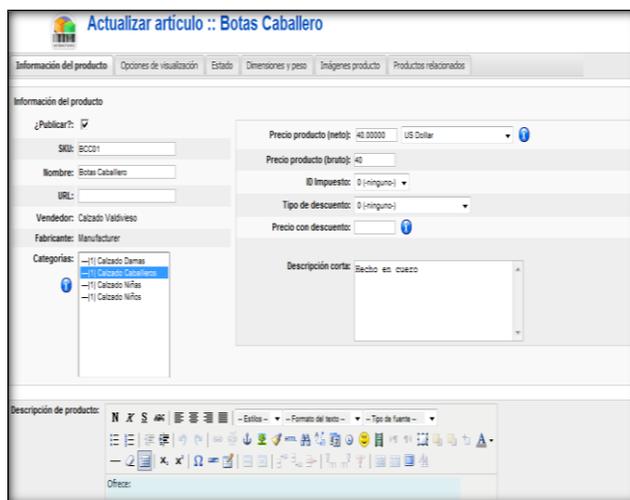
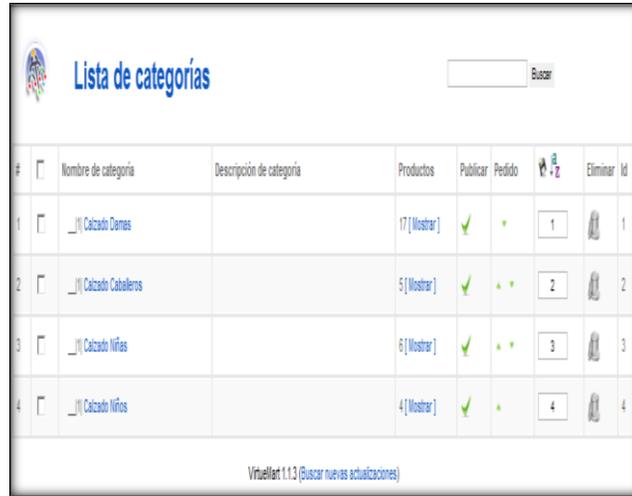


Figura 89. Actualizar Artículos

Lista de Categoría de Producto

Permite asociar productos a categorías y subcategorías para una mejor administración para este portal se creó cuatro categorías como: Calzado Damas, Caballeros, Niños y Niñas.



#	<input type="checkbox"/>	Nombre de categoría	Descripción de categoría	Productos	Publicar	Pedido		Eliminar	Id
1	<input type="checkbox"/>	_ _ Calzado Damas		17 [Mostrar]			<input type="text" value="1"/>		1
2	<input type="checkbox"/>	_ _ Calzado Caballeros		5 [Mostrar]			<input type="text" value="2"/>		2
3	<input type="checkbox"/>	_ _ Calzado Niñas		6 [Mostrar]			<input type="text" value="3"/>		3
4	<input type="checkbox"/>	_ _ Calzado Niños		4 [Mostrar]			<input type="text" value="4"/>		4

VirtuMart 1.1.3 (Buscar nuevas actualizaciones)

Figura 90. Lista de Categorías

Agregando o modificando Categorías de Productos.

Para crear una nueva categoría de producto, abrir el formulario de categoría de producto, añadir Categoría, para modificar una categoría existente, clic en el nombre de la categoría que quiera editar en la lista de categorías.

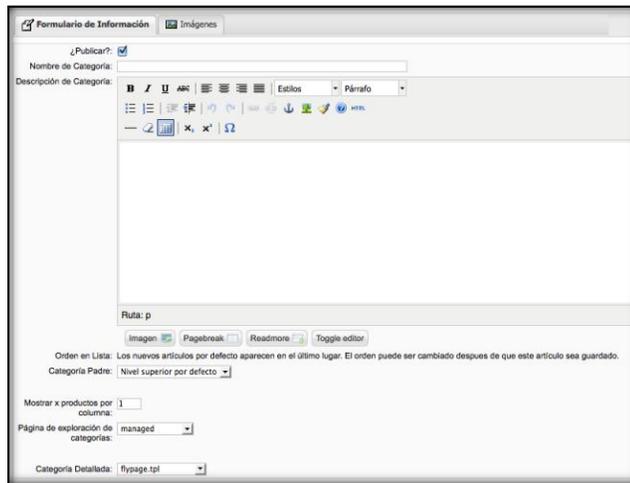


Figura 91. Formulario Categoría de Producto

- **¿Publicar?** Usado para especificar si una categoría será publicada en la tienda.
- **Nombre de la Categoría.-** El nombre que será usado para identificar la categoría.
- **Descripción de la Categoría.-** La descripción que será mostrada para la categoría
- **Orden en lista.-** El lugar de la categoría en la lista de categorías
- **Categoría Padre.-** La categoría padre con la cual la categoría estará asociada. Si la categoría estará en el nivel superior, dejar el combo box en la primera opción por defecto. Si la categoría será una subcategoría de una categoría existente, escoger la categoría padre adecuada desde el combo box.
- **Mostrar X productos por columna.-** El número de productos por fila cuando se muestre esta categoría. Por cada categoría puedes especificar información particular acerca de los productos en esta categoría
- **Página detallada de categoría (flypage)**
 Sintaxis: shop.flypage
 Se refiere al archivo de plantilla para mostrar el detalle de los productos en esta categoría. Puede crear su propia plantilla modificando plantillas existentes en el directorio:

/components/com_virtuemart/themes/templates/product_details

El archivo para mostrar esta página de detalle es:

/administrator/components/com_virtuemart/html/shop.product_details.php.

Algunos de los detalles que usted no puedes encontrar en la página de detalle los puede encontrar en este archivo.

- **Imágenes de Categoría.-** En el tab de imágenes puede asignar una imagen para la categoría de producto que está creando o editando, puede subir una imagen grande y seleccionar la opción de crear miniatura, o puede subir la miniatura independientemente, además puede proporcionar la URL de las imágenes en caso ya se encuentren subidas en algún servidor.

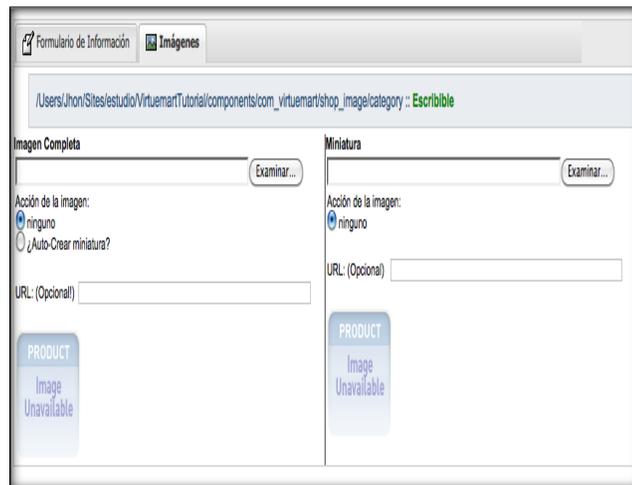


Figura 92. Imágenes Categoría Producto

Ordenando o Reordenando Categorías de Productos

Puede reordenar categorías de la manera que usted quiera, hay diferentes maneras de lograrlo. Use la flecha azul en la lista de categorías moviendo hacia arriba o hacia abajo. Usar los campos de texto colocando el número de orden y luego grabar esos valores haciendo clic en el ícono de grabar de la columna de la cabecera de la tabla. Usar el ordenamiento alfabético, haciendo clic en el ícono de la cabecera de la tabla, puede ordenar todas las categorías de tu tienda haciendo uso de esta funcionalidad.

Eliminando Categorías de Productos

Antes de eliminar una categoría de productos, todas las subcategorías asociadas deben ser eliminadas o reasociadas a otra categoría. Las categorías pueden ser eliminadas de la tienda aunque tengan productos; si los productos son asignados para más de una categoría, esos productos no serán borrados; si borra una categoría pero existen productos asignados sólo a esta categoría, los productos también serán eliminados si borras la categoría. Para borrar una categoría lo puede realizar haciendo clic en el ícono de eliminación desde la lista de categorías. Puede también borrar varias categorías a la vez seleccionándolas con el checkbox y luego presionando el ícono superior de eliminación.

Pedidos

Permite visualizar todos los pedidos que realiza el cliente, este registro tiene un estado para indicar en que parte del proceso se encuentra la orden. Los valores que se utilizan para el estado pueden configurarse, pero por defecto tienes los siguientes estados: pendiente, confirmado, cancelado, devuelto y enviado. Si usted quiere definir tus propios valores de estado, puede hacerlo seleccionando la opción de Lista de estados de pedido. Para ver todos los pedidos en el sistema, clic en Lista de pedidos en el menú pedidos, tal como se muestra en la siguiente figura.

Listado pedidos Buscar

Pendiente | Confirmado | Cancelado | Devuelto | Enviado | Todo

#	<input type="checkbox"/>	Número de pedido	Nombre	Imprimir etiqueta	Seguimiento	Etiqueta prohibida	Vista para impresión	Fecha de pedido	Última modificación	Estado	Actualizar	Total	Eliminar
1	<input type="checkbox"/>	00000009	Cesar Patache					29-Abr-11 22:12	29-Abr-11 22:12	Pendiente	<input type="checkbox"/> ¿Notificar cliente? Estado actualización	USD26.00	
2	<input type="checkbox"/>	00000008	Cesar Patache					07-Abr-11 17:19	07-Abr-11 17:19	Pendiente	<input type="checkbox"/> ¿Notificar cliente? Estado actualización	USD116.00	
3	<input type="checkbox"/>	00000002	Cesar Patache					01-Mar-11 12:22	01-Mar-11 12:22	Pendiente	<input type="checkbox"/> ¿Notificar cliente? Estado actualización	USD52.90	
4	<input type="checkbox"/>	00000001	Cesar Patache					18-Feb-11 22:51	18-Feb-11 22:51	Pendiente	<input type="checkbox"/> ¿Notificar cliente? Estado actualización	USD199.98	

Vttuellet1.1.3 (Buscar nuevas actualizaciones)

Figura 93. Listado de Pedidos

Cuando hace clic en un número de pedido, será llevado al detalle del pedido. Cuando hace clic en el nombre del cliente, será llevado al formulario de registro de usuario. En cada registro tienes la opción de imprimir el pedido haciendo clic en el botón de impresora de la columna vista de impresión. En la columna de estado puede cambiar el valor del estado, seleccionando desde el combo box y luego clic en el botón de actualizar estado, si desea puedes notificar al cliente de este cambio marcando la opción de notificación al cliente. Para borrar una orden, usar el ícono de eliminación que aparece en cada final, puede también borrar varios pedidos a la vez seleccionándolos y luego clic en el botón de eliminación de la barra superior.

Detalle del Pedido

< anterior | siguiente > Vista para impresión

Procesar pedido

Número de pedido: 00000009

Fecha de pedido: Viernes, 29 Abril 2011 22:12

Estado de pedido: Pendiente

DIRECCIÓN-IP: 127.0.0.1

Código cupón: -

Cambio estado de pedido | Historial pedidos

Cambio estado de pedido

Estado de pedido: Pendiente Actualizar

Comentario:

¿Notificar cliente?

¿Incluir este comentario?

Facturar a

Email: tita2@hotmail.com

Nombre empresa: Cespat

Título: Sr.

Nombre: Cesar

Apellidos: Patache

Segundo nombre:

Dirección 1: Av.20 de Diciembre

Dirección 2:

Ciudad: Guano

Código postal: 00593

País: Ecuador

Enviar a

Sobrenombre dirección: -default-

Nombre empresa: Cespat

Nombre: Cesar

Apellidos: Patache

Segundo nombre:

Dirección 1: Av.20 de Diciembre

Dirección 2:

Ciudad: Guano

Código postal: 00593

País: Ecuador

Provincia: Ch

Figura 94. Detalle de Pedido - Parte Superior

El detalle del pedido muestra todos los detalles que son relevantes al propietario de la tienda.

Acciones	Cantidad	Nombre	SKU	Estado de pedido	Precio producto (neto)	Precio producto (bruto)	Total
	<input type="text" value="1"/>	Botas Damas Color: Plomo	BTDJ01	Estado de pedido: Pendiente Actualizar	23.00000 	23.00 	USD23.00
SubTotal:							USD23.00
Total impuestos:							USD0.00
Tarifas de manipulación y envío:							USD3.00
Impuesto de portes:							USD0.00
Total:							USD26.00

Información de envío				Método de pago	Nombre de cuenta	Número de cuenta	Fecha de caducidad
Transportista: S				PayPal-> \$0.00 			May-2011
Modo de envío: ECU+ > 4kg				Registro de pago			
Precio de envío: USD3.00				J.			
				Descuento: 0.00 		Cupón descuento: 0.00 	
Nota del cliente							
<div style="border: 1px solid gray; height: 30px; width: 100%;"></div> 							

Figura 95. Detalle de Pedido - Parte Inferior

En esta parte del detalle del pedido puede ver la lista de todos los productos comprados. Si el producto es un producto descargable, puede reenviar el enlace con la notificación si el máximo número de descargas ha sido alcanzado o el periodo de descarga ha expirado.

Métodos de Pago

Permite seleccionar el tipo de pago que realizará el cliente al momento de cancelar el pedido, se utilizó el método de PayPal por ser el más seguro tanto para el propietario de la tienda como para el cliente.

#	<input type="checkbox"/>	Nombre	Código	Descuento	Grupo de comprador	Tipo de método de pago	Activo	Eliminar
1	<input type="checkbox"/>	ZCheckout	ZCO	\$0.00	Idén Vadireso	Basado en formulario HTML (p.e. PayPal)	<input type="checkbox"/>	
2	<input type="checkbox"/>	Credit Card	AN	\$0.00	Idén Vadireso	Usar proceso de pago	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	<input type="checkbox"/>	Credit Card (ProcessingNetwork)	SPN	\$0.00	Idén Vadireso	Usar proceso de pago	<input type="checkbox"/>	
4	<input type="checkbox"/>	Credit Card (PayFlow)	PN	\$0.00	Idén Vadireso	Usar proceso de pago	<input type="checkbox"/>	
5	<input type="checkbox"/>	BankPost via ePay	EPAY	\$0.00	Idén Vadireso	Basado en formulario HTML (p.e. PayPal)	<input type="checkbox"/>	
6	<input type="checkbox"/>	eCheck.net	ECK	\$0.00	Idén Vadireso	Débito banco	<input type="checkbox"/>	
7	<input type="checkbox"/>	eWay	EWAY	\$0.00	Idén Vadireso	Usar proceso de pago	<input type="checkbox"/>	
8	<input type="checkbox"/>	Kobo	IK	\$0.00	Idén Vadireso	Basado en formulario HTML (p.e. PayPal)	<input type="checkbox"/>	
9	<input type="checkbox"/>	Transact	TR	\$0.00	Idén Vadireso	Basado en formulario HTML (p.e. PayPal)	<input type="checkbox"/>	
10	<input type="checkbox"/>	NoCheq	NOCHEX	\$0.00	Idén Vadireso	Basado en formulario HTML (p.e. PayPal)	<input type="checkbox"/>	
11	<input type="checkbox"/>	Paylate	PM	\$0.00	Idén Vadireso	Basado en formulario HTML (p.e. PayPal)	<input type="checkbox"/>	

Figura 96. Listado de Métodos de Pago

Formulario de Método de Pago

Formulario de Método de Pago

Formulario de Método de Pago
Configuración

Activo?:

Nombre de Forma de Pago:

Código:

Nombre de la clase de pago: ps_payment ?

Usar Proceso:

- Tarjeta de Credito
- Utilize el proceso del pago
- Banco a débito
- sólo dirección
- Basado en Formulario HTML (p.e. PayPal)

Tipos de tarjetas de crédito aceptadas:

- Visa
- MasterCard
- American Express
- Discover Card
- Diners Club
- JCB
- Australian Bankcard

Grupo de Comprador: -default-

Descuento:

Tipo de descuento: Total ?

Cantidad máxima de descuento:

Cantidad mínima de descuento:

Lista de Compras:

Figura 97. Formulario de Método de Pago

Las opciones de configuración por cada método de pago son diferentes, dependiendo en que es requerido por el proveedor de servicio de pago. Usualmente tu proveedor de servicio de pago le dará un código, un key o nombre de usuario el cual necesitas ingresar en el editor de método de pago.

Algunos proveedores de servicio de pago permiten especificar un script para ser ejecutado y completar el pago. El mismo script podría ser ejecutado para automáticamente actualizar el estado del pedido en VirtueMart, de manera que no tengas que hacerlo manualmente.

Otra ventaja que tiene este proceso es que cuando usted está vendiendo productos descargables, no tiene que establecer el estado de pedido que habilita la descarga manualmente, éste es hecho automáticamente por el script.

Opciones Pre-Configuradas

VirtueMart viene con módulos de pago por defecto, sólo se requiere de unas pocas configuraciones para empezar a trabajar, algunos módulos pre-configurados son:

PayPal

La integración con PayPal es hecha usando el formulario web que transfiere al cliente al sitio de PayPal.

Este método de pago permite automáticamente actualizar los estados de la orden. Hay un archivo en `/administrator/components/com_virtuemart/`, el cual es llamado `notify.php`.

Precios de Productos

Permite configurar los precios del producto, impuesto, interfaz, registro de usuario, además la seguridad del Portal, envíos, finalizar compras y descargas.

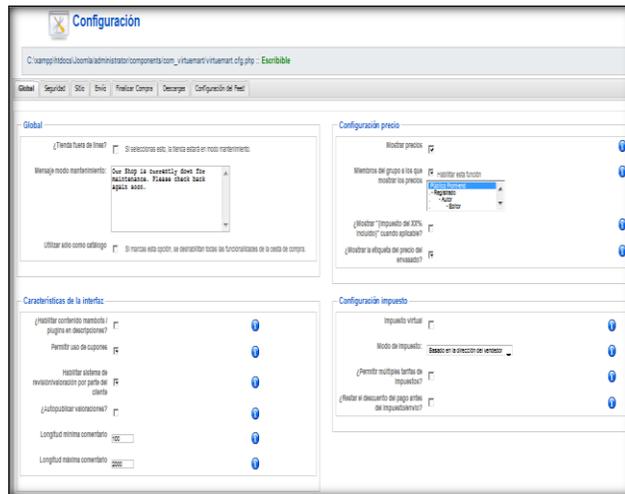


Figura 98. Configuración

Agregando o Modificando Precios

El precio de producto estándar para el grupo por defecto de compradores puede ser configurado y modificado en el formulario de producto. Desde la administración de VirtueMart: Formulario de producto, Sección de precio del producto.

Figura 99. Formulario Precio en Formulario Producto

Puede también directamente agregar y modificar precios de productos desde la lista de productos. Clic en el precio del producto, los cuales se encuentran marcados de color amarillo, se abrirá el formulario de precio donde se puede establecer el precio.

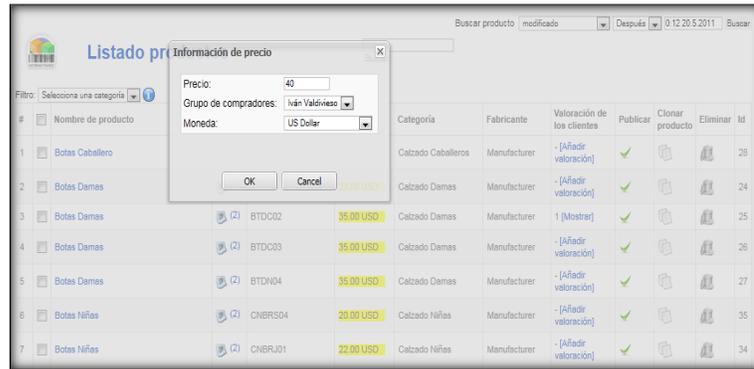


Figura 100. Formulario Precio en Lista de Productos

Guardar los cambios cuando termine.

Borrando un Precio

Los precios sólo pueden ser borrados desde la lista de precios de producto. Cómo acceder a esta lista lo puede encontrar en la sección anterior de cómo añadir o modificar precios.

En esta lista puede hacer clic en el ícono de eliminación por cada fila en cada precio, puede también seleccionar múltiples precios y seleccionar el ícono de eliminado de la barra superior.

Configuración de Tienda

Información de tienda

Tienda

Nombre de tienda: Calzado Valdivieso
Nombre empresa de la tienda: Calzado Valdivieso
URL: http://camaraartesanalguano.com
Dirección 1: Asunción y García Moreno
Dirección 2:
Ciudad: Guano
País: Ecuador
Provincia: Chimborazo
Código postal: 00593
Teléfono: 3026567
Formato dirección tienda: {storename}
{address_1}
{address_2}
{city}, {zip}
Formato fecha tienda: %A, %d %B %Y %H:%M (info)

Información de contacto

Apellido: Valdivieso
Nombre: Lari
Segundo nombre: Boris
Médulo: S:
Teléfono 1: 3026667
Teléfono 2: 3026567
Fax: 3026567
Correo electrónico: lcamara@artesanalguano.com

Modo de visualización de moneda

Moneda: US Dollar
Símbolo de moneda: \$
Decimales: 2
Símbolo de decimales: .
Separador de los millares: ,
Formato positivo: Autos
Formato negativo: Autos
Libros de moneda aceptados:
Ecuador - Ecuador
Argentina - Argentina
Australia - Australia
Brasil - Brasil
Canadá - Canadá
Chile - Chile
China - China
Colombia - Colombia
Costa Rica - Costa Rica
Cuba - Cuba
Dinamarca - Dinamarca
España - España
Estados Unidos - Estados Unidos
Francia - Francia
Alemania - Alemania
Italia - Italia
Japón - Japón
México - México
Países Bajos - Países Bajos
Perú - Perú
Reino Unido - Reino Unido
Suiza - Suiza
Taiwán - Taiwán
Tailandia - Tailandia
Uruguay - Uruguay
Venezuela - Venezuela

Descripción

Imagen:
Subir imagen:
Valor mínimo de pedido para la tienda:
Cantidad mínima por pedido gratuito:

Figura 101. Información de Tienda

Información de Tienda se configura el nombre de la empresa, logo, moneda, información del contacto y sobre todo la descripción de la tienda.

Tienda

Tienda

Nombre de tienda: Calzado Valdivieso
Nombre empresa de la tienda: Calzado Valdivieso
URL: http://camaraartesanalguano.com
Dirección 1: Asunción y García Moreno
Dirección 2:
Ciudad: Guano
País: Ecuador
Provincia: Chimborazo
Código postal: 00593
Teléfono: 3026567
Formato dirección tienda: {storename}
{address_1}
{address_2}
{city}, {zip}
Formato fecha tienda: %A, %d %B %Y %H:%M (info)

Figura 102. Información Tienda

- **Nombre de la tienda.**- Obligatorio.
- **Nombre de la compañía de la tienda.**- Obligatorio.
- **URL.**- La dirección de la tienda en internet.
- **Dirección 1 y Dirección2.**- Dirección física de la tienda.
- **Ciudad, país, provincia, código postal, teléfonos.**- Datos adicionales de localización.
- **Formato de dirección de la tienda.**- Define como la dirección de la tienda será mostrada. Se puede usar algunos marcadores de posición para definir un formato personalizado.
- **Formato de fecha de la tienda.**- Se puede definir el formato de fecha que será usado en la tienda. El formato debería ser indicado siguiendo la sintaxis de la función strftime de PHP.

Información de la tienda

The screenshot shows a web form titled "Información de tienda". It features a preview of a store logo for "Calzado Valdivieso" which includes an image of shoes and the store name in stylized text. Below the preview, there is a "Subir imagen:" label followed by a text input field and a "Browse..." button. Further down, there are two more input fields: "Valor mínimo de pedido para tu tienda:" with a value of "6.00", and "Cantidad mínima para portes gratuitos:" with a value of "0.00" and a blue plus icon to its right.

Figura 103. Información Tienda

- **Imagen.**- Puede subir una imagen como logo de la tienda. La imagen subida será mostrada en el campo de imagen.
- **Mínimo pedido para su tienda.**- Cantidad mínima que un usuario puede comprar para que se realice la compra.

- **Mínima cantidad para envío gratuito.**-La cantidad que se especifique en la moneda por defecto incluyendo el impuesto, será considerada como envío gratuito.
- **Información de contacto.**- Información de contacto en detalle del administrador de la tienda, estos detalles incluyen: nombre, título, teléfonos y correo electrónico.

Formato de Moneda

Figura 104. Formato Moneda

- **Moneda.**- La moneda por defecto
- **Símbolo de moneda.**- El símbolo de la moneda, el cual será usado para mostrar precios.
- **Decimales.**- Cantidad de decimales para el precio.
- **Símbolo Decimal.**- Pueden ser “.” o “,” o vacío
- **Separador de millares.**- Se puede configurar igual que el símbolo decimal.
- **Formato positivo.**- Muestra el estilo para los números positivos.
- **Formato Negativo.**- Muestra el estilo en el que se verán los números con formato negativo.

- **Lista de monedas aceptadas.**- Define todas las monedas que usted puede aceptar cuando la gente está comprando en la tienda. Todas las monedas seleccionadas aquí pueden ser usadas en la compra, si no quiere ese comportamiento, sólo seleccione la moneda de su país (por defecto).

Descripción

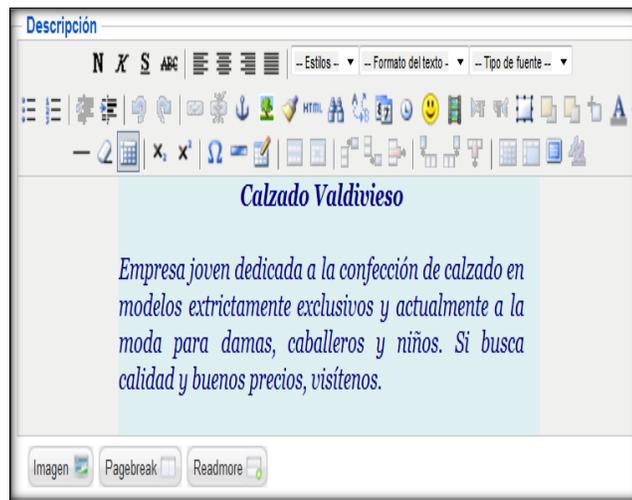


Figura 105. Descripción

Aquí puede colocar la descripción para la tienda la cual será mostrada en la página shop.index

Configuración de Secciones, Categorías y Artículos

Una de las partes más importantes de este sitio web es el contenido. Ahora que se tiene un sitio en blanco, se va a poner algunos artículos como: Alfombras, Calzados, Confecciones, Panaderías, Almacenes. Los artículos pueden ordenarse por dos vías: secciones y categorías. Las secciones pueden contener gran cantidad de categorías y las categorías pueden contener gran cantidad de artículos.

- Para empezar a gestionar secciones, dar clic sobre el gestor de secciones:

Dar clic sobre “Nuevo” desde la barra de herramientas de Joomla. Introduce un título y descripción para la sección y luego pulsar en “Guardar” desde la barra de herramientas.

Las secciones sirven para agrupar elementos similares o que estén dentro de una misma rama. Para el sitio de Cámara Artesanal Guano, agrega una sección “Artículos”.

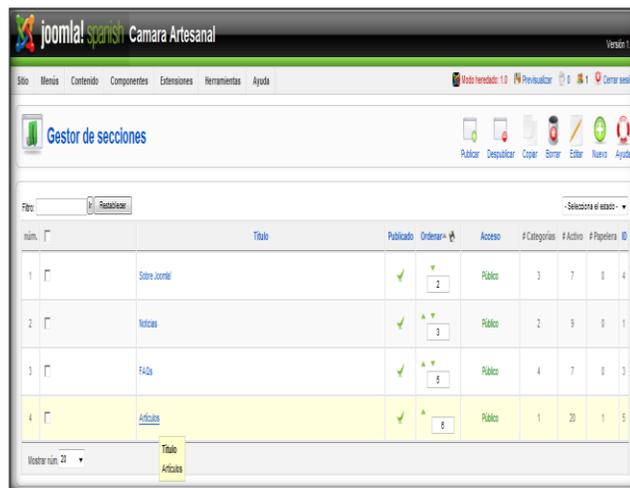


Figura 106. Gestor de Secciones

- Una vez terminado de crear las secciones, dar un clic sobre el menú superior “Contenido” y selecciona el “Gestor de categorías”

Para crear categorías, seguir los mismos pasos que con las secciones, asignando, la sección creada anteriormente. Las categorías sirven para agrupar más específicamente las cosas o para agrupar cosas que formen parte de una misma jerarquía. Para la sección “Artículos”, se crea una categoría “Productos”.

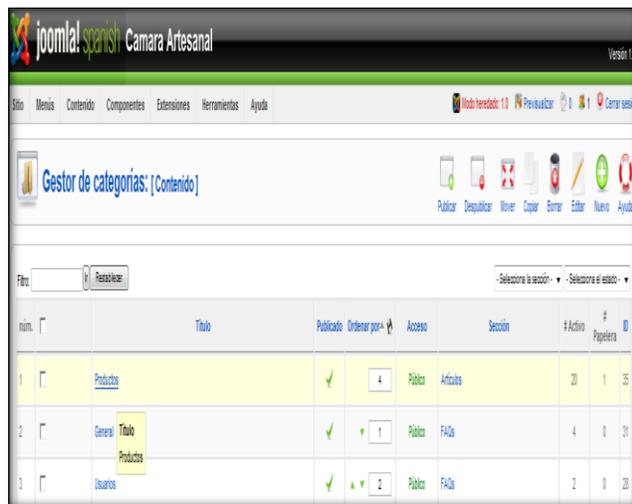


Figura 107. Gestor de Categorías

- Finalmente, se necesita crear algunos artículos. Haz clic sobre “Contenido” y luego sobre “Gestor de artículos” y selecciona “Nuevo” desde la barra de herramientas.

En la pantalla de artículos. Se puede ingresar la siguiente información:

- Agregar un título al artículo y poner dentro de la sección y categoría creada anteriormente.
- Existe la opción de publicar o despublicar el artículo, así como la de poder mostrar, o no, el artículo en la página principal.
- El campo de texto grande es para el contenido del artículo.
- Se usa el botón “Paginar” para dividir el artículo en páginas.
- Se puede usar el “Leer más” para dividir el artículo de tal modo que primero se muestre un texto de introducción y luego, tras pulsar sobre el “Leer más”, se pueda acceder al texto completo.
- Usar el botón “imagen” para insertar una imagen en el artículo, usando un simple formulario de subida que está combinado con el gestor multimedia de Joomla.

Para el sitio web de Cámara Artesanal Guano, se creó veinte artículos diferentes para una categoría. Usar el botón “Leer más” para dividir cada artículo con un texto de introducción y así luego, tras pulsar sobre el “Leer más”, poder acceder al contenido completo. De cada categoría, se puede elegir los elementos a mostrar en la página de inicio, seleccionando “Sí” en el parámetro de configuración de cada artículo llamado “Página Principal”

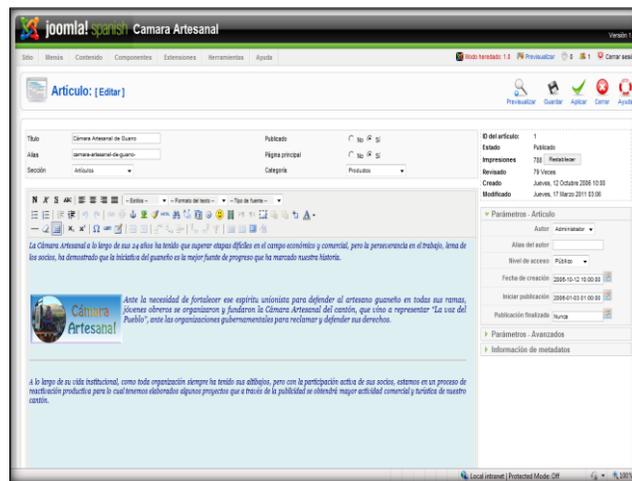


Figura 108. Artículos

Al terminar de escribir un artículo, dar clic sobre “Guardar” para guardarlo y regresar a la página de inicio, o, dar clic sobre “Aplicar”, para guardarlo sin salir de la edición. Si seleccionas “Sí” para el parámetro “Página principal”, el artículo se mostrará en la página de inicio: <http://localhost/joomla:>



Figura 109. Página Principal

Gestión de usuarios

A continuación, el administrador u otro usuario pueden editar el sitio, por lo tanto, se necesita crearles cuentas de acceso.

- Primero, ir a <http://localhost/joomla/administrator> y acceder con la nombre de usuario “admin” y contraseña especificada durante el proceso de instalación. En la página de administración, ir al menú superior “Sitio” y seleccionar “Panel de control”.
- Dar clic sobre “Gestor de usuarios”.

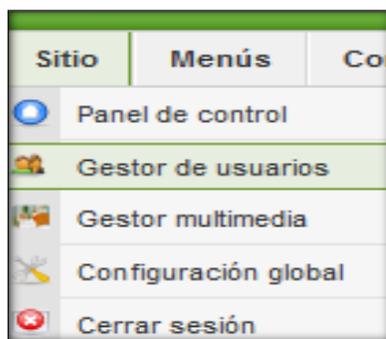


Figura 110. Gestor de Usuarios

- Dar clic sobre “Nuevo” desde la barra de herramientas de Joomla.
- Introduce los detalles para cada usuario que se desee crear. Otorga al nuevo usuario el nivel de acceso de “Administrador”, de tal modo que ellos también puedan hacer cambios en el sitio. Otorga al gestor de productos el nivel de acceso de “Gestor”, lo cual, le permitirá agregar productos; pero, no podrá cambiar el sitio.

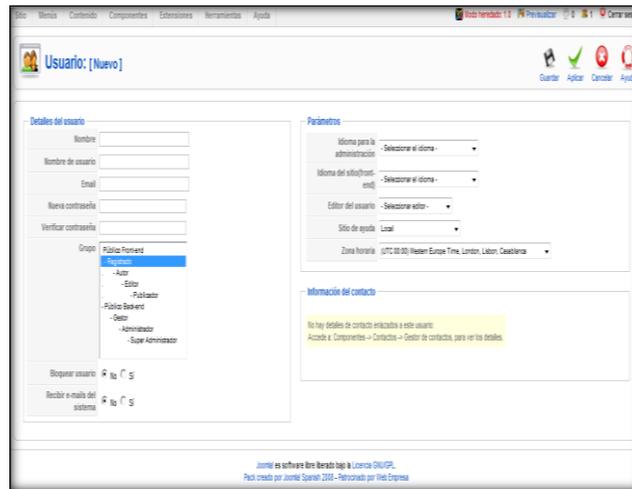


Figura 111. Usuario

- Pulsar “Guardar” cuando se finalice de crear un nuevo usuario.

Gestión de menús

El Portal Web presenta un menú que ayudara a los visitantes a navegar por las distintas páginas. Joomla! tiene un sistema integrado para gestionar menús.

Este sistema está construido alrededor de tres tipos de información a mostrar en Joomla! componentes, módulos y plugins. Los componentes son la información principal en Joomla! y están conducidos por menús. Se puede ver en la página principal del sitio, se puede ver solo artículos que han sido publicados para salir en la página principal. La información de contacto, los enlaces web, las noticias externas y

los artículos no publicados, no son visibles desde la página principal. Esto es porque cada página muestra un solo componente a la vez.

Menú principal

- Desde el menú superior “Menús” seleccionar “Menú principal”

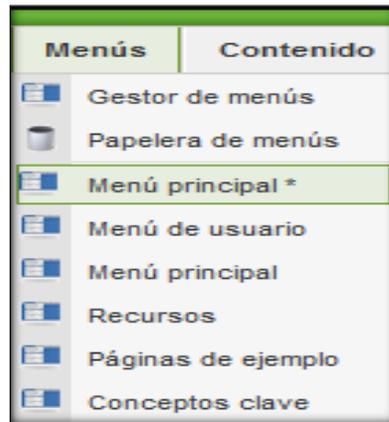


Figura 112. Menú Principal

- Ya sobre el menú está por defecto el enlace “Inicio”(Home), el cual, proporciona acceso a los artículos que se publica en la “Página principal”. Puede hacer clic sobre “Inicio” para editar sus parámetros, incluyendo el nombre de la página de inicio o número de artículos a mostrar.
- Dar clic sobre “Inicio” para configurar la página principal.
- En el área de los “Parámetros – Básico” hay un número de opciones diferentes que se puede configurar.
- Destacando es el número de artículos a mostrar en la página de inicio. Estos artículos ocupan todo el ancho para el marco de noticias y se cortan con un “Leer más”.
- Introducciones es el número de introducciones de artículo a mostrar en la página principal con un enlace “leer más” para poder ver el artículo al



Figura 114. Menú Principal

Presentación de Categorías

A continuación, se crea un enlace a la categoría “Artículos”, que fue creado:

- Desde el menú superior “Menús”, selecciona “Menú principal”
- Dar clic en “Nuevo”, seleccionar “Artículos” y luego “Presentación, en formato blog, de los artículos de una categoría”.

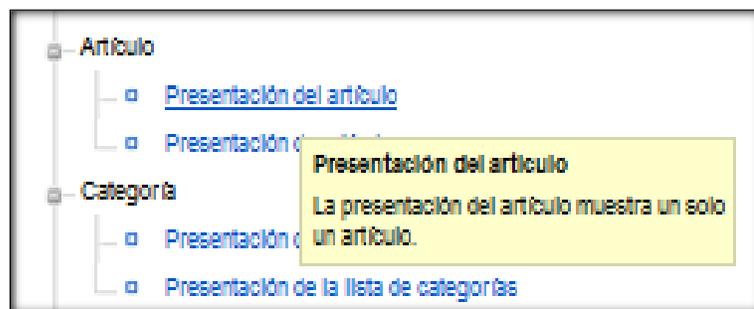


Figura 115. Gestor ítem del Menú

- Desde el área de “Parámetros – Básico” selecciona la categoría creada anteriormente. Llamar al elemento del menú de manera acorde a las categorías seleccionadas. Ajustar los parámetros de un modo similar al “Inicio”. Ingresar

el título a la página desde “Parámetros – Sistema”. También es interesante cambiar el “Orden primario” a “Título – Alfabético” “Parámetros- Avanzados”:

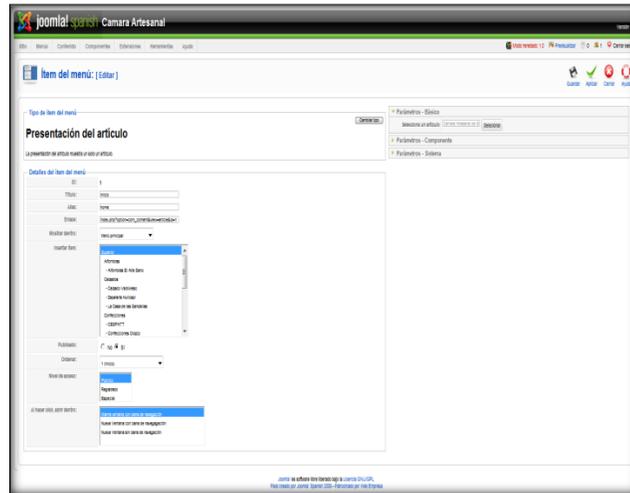


Figura 116. Ítem del Menú

- Dar clic en “Guardar” y revisar el sitio para ver los resultados:



Figura 117. Artículos

Presentación de Contactos

Luego, agregar un enlace al “Contactar”:

- Desde el menú superior “Menús”, seleccionar “Menú principal”:
- Seleccionar “Nuevo” y luego dar clic sobre “Contactos” seguido de “Presentación de los contactos de una categoría”

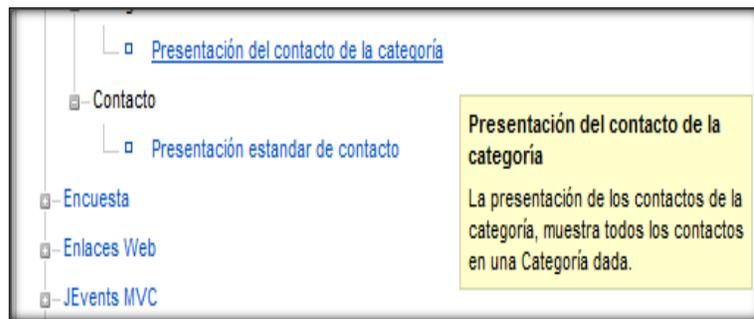


Figura 118. Ítem del Menú

- Llamar a la página “Contactar” y seleccionar “Corporación” para la categoría. No hay necesidad de servir noticias externas desde esta página, por lo tanto, deshabilita esa opción. Desde “Parámetros – Sistema” y asegurar de llamar a la página “Contactar”:

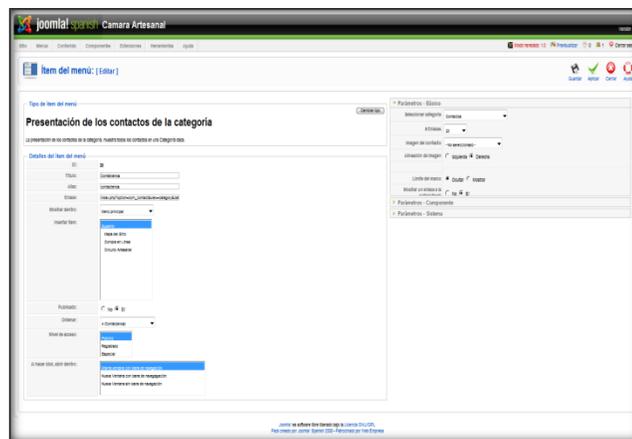


Figura 119. Ítem del Menú

- Dar un clic en “Guardar” y revisar desde el sitio los resultados:



Figura 120. Contactos

Creación de Módulos

Los módulos son contenedores que aparecen predefinidos alrededor del componente principal. Los nombres de los contenedores pueden ser del tipo “left,” “right,” o “footer.” El “Menú principal” mostrado en la página principal es un ejemplo de módulo. Para este sitio web, se ha agregado varios módulos muy útiles:

- Desde el menú superior “Extensiones”, seleccionar “Gestor de módulos”.



Figura 121. Gestor de Módulos

Módulo Buscar

- Este módulo mostrará una caja de búsqueda



Figura 122. Buscar

- La presentación en pantalla de búsquedas estándar, muestra el formulario de búsqueda:

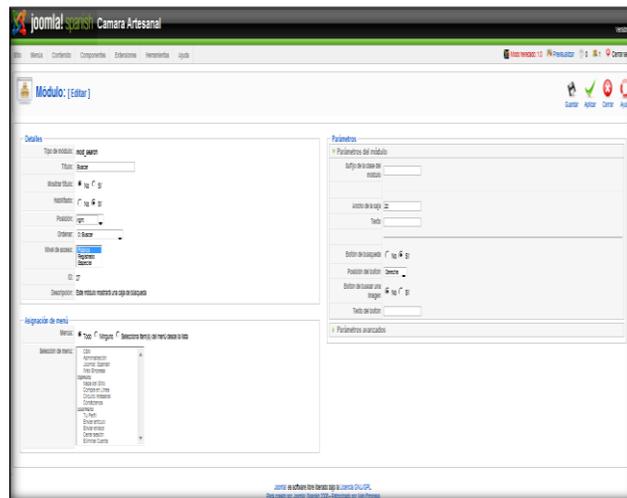


Figura 123. Módulos

- Dar clic en “Guardar” y revisar en el sitio los resultados:



Figura 124. Buscar

Módulo de acceso

Ahora, a agregar una caja de acceso, por medio de la cual, los usuarios que se ha configurado, puedan acceder rápidamente al sitio.

- Desde el menú superior “Extensiones”, selecciona “Gestor de módulos”.
- Hacer clic sobre el botón “Nuevo” y luego seleccionar “Iniciar sesión” y dar clic en “Siguiente”.

13	Rekursus		7	Público	left	Ninguno	mod_mainmenu	37
14	Acceso		8	Público	left	Varios	mod_login	18
15	Archiv Acceso	Haga clic para editar este Módulo	9	Público	left	Ninguno	mod_archive	23
16	Vistas		9	Público	left	Todo	mod_vist_counter	55

Figura 125. Gestor de Módulos

- Configurar este módulo con el nombre “Formulario de acceso” y elegir la posición “left”. Esto mostrará al módulo inmediatamente después del menú

principal. Como se desea que este módulo aparezca en todas las páginas activar la opción todo en la configuración:

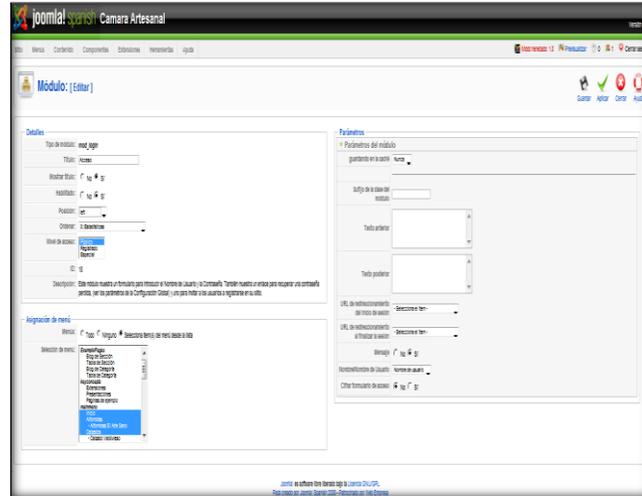


Figura 126. Módulo

- Dar clic en “Guardar” y revisar el sitio para ver los resultados



Figura 127. Registro

Módulo Flash

Otro módulo a agregar es el “Módulo de Flash”. Este módulo permite reproducir una animación flash en formato swf.

- Desde el menú superior “Extensiones”, seleccionar “Gestor de módulos”.
- Dar clic en “mod_flashmod” para configurar el módulo según los requerimientos del usuario:
- Hacer que el título sea enlazable para que el lector pueda ver el artículo al completo tras pulsar sobre él, y, marca en “Sí” el “Título del artículo” para mostrar el título del artículo.

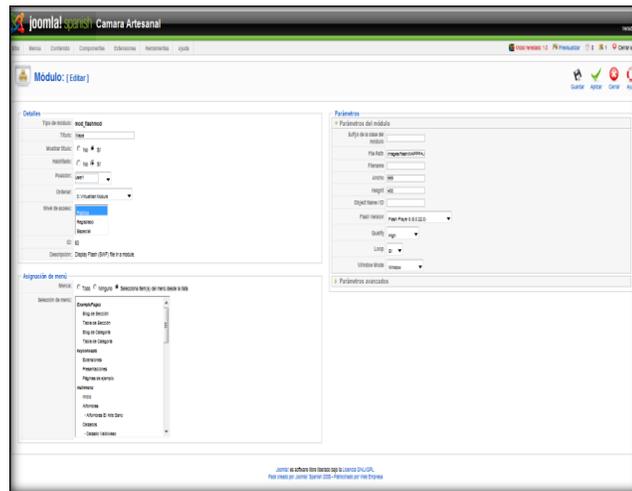


Figura 128. Módulo

- Dar clic en el botón “Guardar” y revisar el sitio para ver los resultados

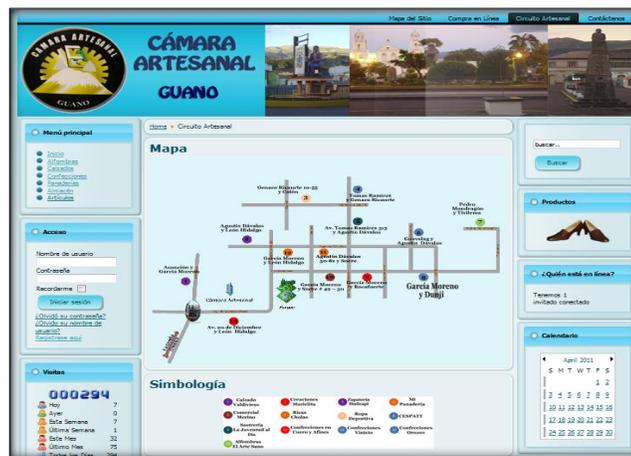


Figura 129. Mapa

Módulo Calendario

Se Agregó el módulo calendario, el módulo “mod_events_cal”. Trabaja con el componente Jevents que es un gestor de eventos, los eventos pueden clasificarse en categorías y disponen de múltiples opciones de repetición, también dispone de varios módulos tales como:

- mod_events_cal: Muestra un calendario mensual en miniatura en el que se destacan las fechas que tienen asignado algún evento.
 - mod_events_latest: Muestra los eventos próximos (posteriores o anteriores, según configuración) a la fecha actual.
 - mod_events_legend: Cada evento se representa en el calendario con el color asignado a su categoría, y este módulo nos indica la relación entre categorías y colores.
 - mod_events_switchview: Permite elegir entre varios estilos de calendario diferentes.
- Para este sitio se adquirió el módulo mod_events_cal. El módulo mini calendario, es un módulo que muestra un calendario mensual en miniatura en el que se destacan las fechas que tienen asignado algún evento. Para crear dicho módulo ir a “Extensiones/Gestor de módulos”.

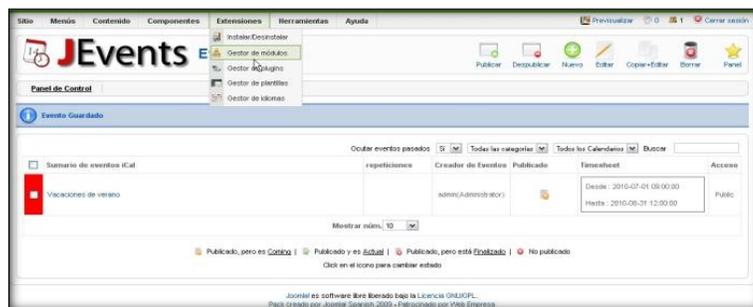


Figura 130. Módulo Jvents

- Buscar el módulo “Jevents Calendar” que se instaló previamente



Figura 131. Gestor de Módulos

- Rellenar con los datos oportunos, habilitarlo y hacer clic en “Guardar”

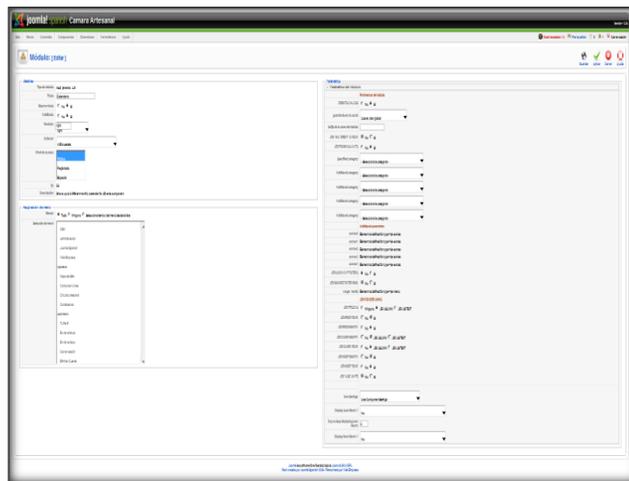


Figura 132. Módulo

- Como se puede ver, ya se tiene un mini calendario a la derecha en nuestra web.



Figura 133. Calendario

- Para crear un evento ir a “Componentes/Jevents”



Figura 134. Componente/JEvents

- Hacer clic en “Administrar eventos iCAL”



Figura 135. Panel de Control JEvents

- Hacer clic en “Nuevo”



Figura 136. Panel de Control

- En “Asunto” poner el nombre del evento, clic en Calendario que se encuentra al lado de la pestaña Común. Elegir las fechas correspondientes al evento creado y hacer clic en “Guardar”

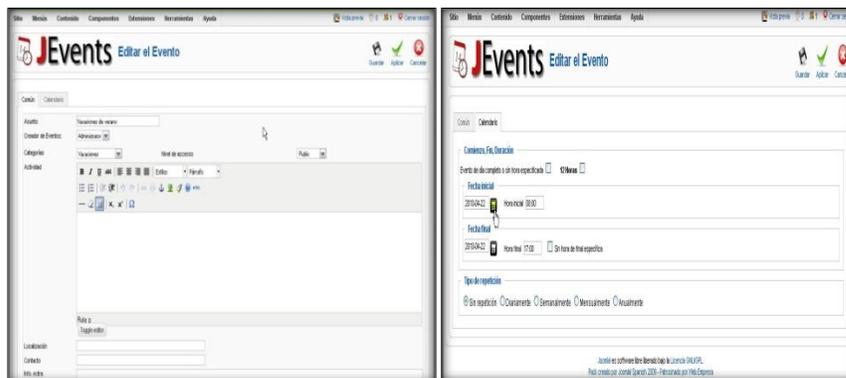


Figura 137. Editar Evento

- Como se puede ver, si ahora se hace clic en una fecha importante ya aparece el evento creado.

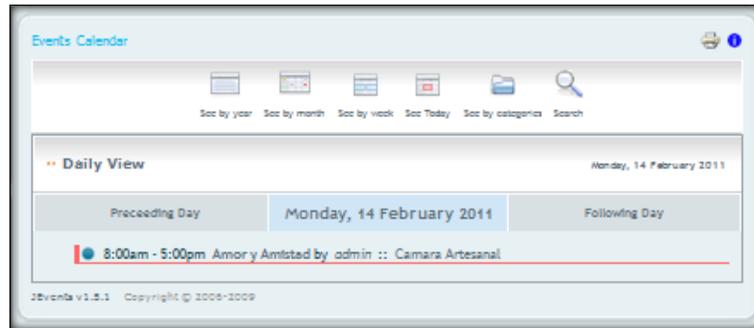


Figura 138. Evento

Módulo mod_productscroller

Es un módulo que puede desplazar a determinados productos en algún lugar de su sitio usando una etiqueta de marquesina. Para crear dicho módulo ir a “Extensiones/Gestor de módulos”.

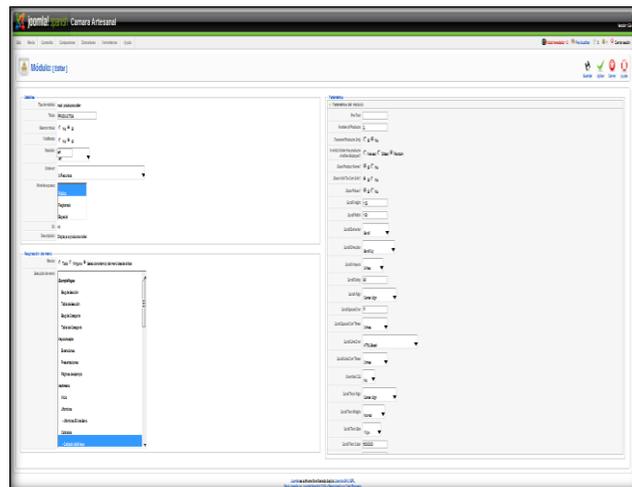


Figura 139. Módulo

- Hacer clic en el botón “Guardar” y revisar el sitio para ver los resultados:



Figura 140. Módulo Productos

Módulo mod_moopopup

Este Módulo son ventanas no abiertas por el usuario que aparecen al acceder a una página. Normalmente aparece el parte superior de la página. El usuario puede cerrar este tipo de ventanas. Normalmente son utilizados con fines publicitarios.

- Para crear este módulo ir a “Extensiones/Gestor de módulos”.

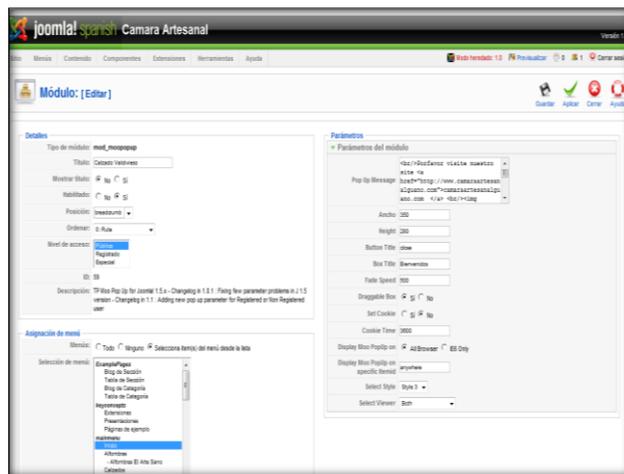


Figura 141. Módulo

- Dar clic en el botón “Guardar” y revisar el sitio para ver los resultados:



Figura 142. Módulo PopUp

Módulo Visitas

Este módulo permite definir cuantos clientes están visitando el sitio web durante la sesión sin importar cuántas páginas se recorren.

Una visita se califica por período de tiempo (día, semana, mes). De este modo, existen las visitas diarias, semanales y mensuales. La cantidad de visitas indica el número de estaciones de trabajo que acceden a un sitio web en un período de tiempo dado.

- Para crear este módulo ir a “Extensiones/Gestor de módulos”.

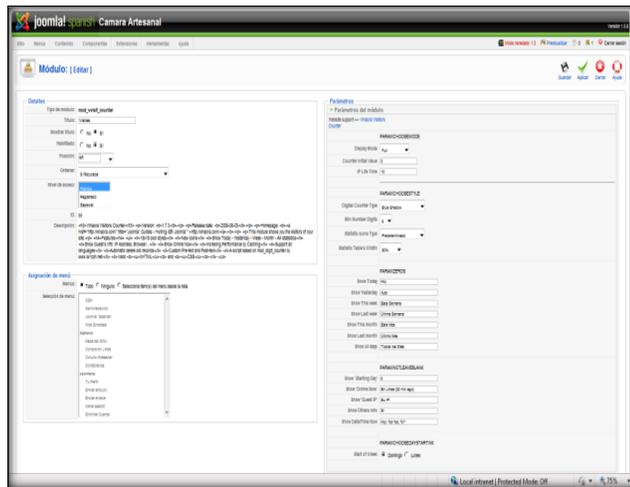


Figura 143. Módulo

- Dar clic en el botón “Guardar” y revisar el sitio para ver los resultados:



Figura 144. Módulo Visitas

Módulo (mod_whosonline)

El módulo Quién está en línea (mod_whosonline) muestra el número de usuarios anónimos (invitados) y usuarios registrados (aquellos que han iniciado sesión) y que se encuentran accediendo al sitio web en ese momento.

- Para crear este módulo ir a “Extensiones/Gestor de módulos”.

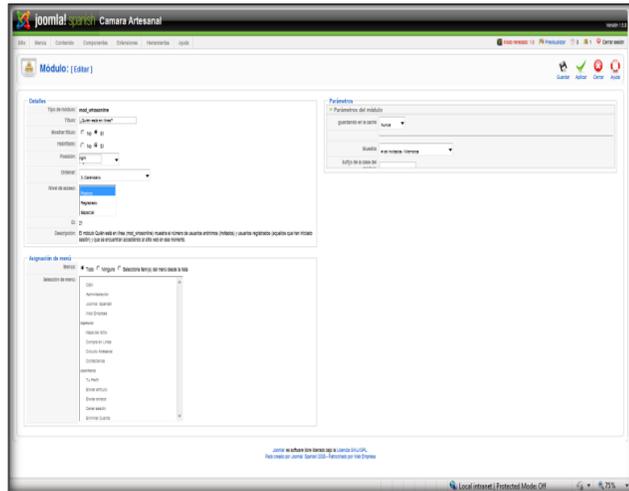


Figura 145. Módulo

- Dar clic en el botón “Guardar” y revisar el sitio para ver los resultados:

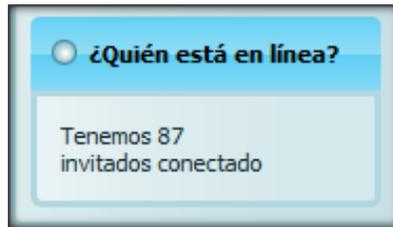


Figura 146. Módulo Whosonline

Configuración Método de Pago

PayPal.- Para el Portal Web de la Cámara Artesanal Guano se utilizó el método de pago PayPal por ser un sistema que permite a cualquier persona que tenga una dirección de e-mail enviar o recibir dinero online utilizando su tarjeta de crédito de manera totalmente segura.

¿Modo de prueba?	Sí
Email pago PayPal:	calzadovaldivizo@hot
Estado de pedido para las transacciones realizadas con éxito	Confirmado
Estado de pedido para pagos pendientes	Pendiente
Accept only verified buyers?	No
Estado de pedido para las transacciones fallidas	Cancelado

Figura. 147. Configuración PayPal

Código PayPal

```

<?php
$db1 = new ps_DB();
$q = "SELECT country_2_code FROM #__vm_country WHERE
country_3_code='".$user->country.'" ORDER BY country_2_code ASC";
$db1->query($q);

$url = "https://www.paypal.com/cgi-bin/webscr";
$tax_total = $db->f("order_tax") + $db->f("order_shipping_tax");
$discount_total = $db->f("coupon_discount") + $db->f("order_discount");
$post_variables = Array(
"cmd" => "_ext-enter",
"redirect_cmd" => "_xclick",
"upload" => "1",
"business" => PAYPAL_EMAIL,
"receiver_email" => PAYPAL_EMAIL,
"item_name" => $VM_LANG->_(PHPSHOP_ORDER_PRINT_PO_NUMBER).":
". $db->f("order_id"),
"order_id" => $db->f("order_id"),
"invoice" => $db->f("order_number"),

```

```

"amount" => round( $db->f("order_total")-$db->f("order_shipping"), 2),
"shipping" =>sprintf("%.2f", $db->f("order_shipping")),
"currency_code" => $_SESSION['vendor_currency'],

"address_override" => "1",
"first_name" => $dbbt->f('first_name'),
"last_name" => $dbbt->f('last_name'),
"address1" => $dbbt->f('address_1'),
"address2" => $dbbt->f('address_2'),
"zip" => $dbbt->f('zip'),
"city" => $dbbt->f('city'),
"state" => $dbbt->f('state'),
"country" => $db1->f('country_2_code'),
"email" => $dbbt->f('user_email'),
"night_phone_b" => $dbbt->f('phone_1'),
"cpp_header_image" => $vendor_image_url,

"return" => SECUREURL
."index.php?option=com_virtuemart&page=checkout.result&order_id=".$db-
>f("order_id"),
"notify_url" =>SECUREURL
."administrator/components/com_virtuemart/notify.php",
"cancel_return" =>SECUREURL ."index.php",
"undefined_quantity" => "0",

"test_ipn" => PAYPAL_DEBUG,
"pal" => "NRUBJXESJTY24",
"no_shipping" => "1",
"no_note" => "1"
);

```

```

if( $page == "checkout.thankyou" ) {
$query_string = "?";
foreach( $post_variables as $name => $value ) {
$query_string .= $name. "=" . urlencode($value) . "&";
}
vmRedirect( $url . $query_string );
} else {
echo '<form action="'. $url.'" method="post" target="_blank">';
echo '<input type="image" name="submit"
src="https://www.paypal.com/en_US/i/btn/x-click-but6.gif" alt="Click to pay with
PayPal - it is fast, free and secure!" />';

foreach( $post_variables as $name => $value ) {
echo '<input type="hidden" name="'. $name.'" value="'. htmlspecialchars($value)."'
/>';
}
echo '</form>';

}
?>

```

El código es generado por la página propia de PayPal y provee a los usuarios para integrar en la Portal que utilizará este método de pago.

Gestión de plantillas

Las plantillas permiten definir el aspecto visual de tu sitio Joomla. Joomla viene con tres plantillas, pero se puede encontrar muchas más buscando por Joomla.org o creando una propio como se realizó para la Cámara artesanal Guano para esto se utilizó la herramienta Artisteer 2.

Artisteer 2. Se trata de una aplicación para Windows que permite diseñar temas para insertarlos en gestores de contenidos como Drupal, Joomla, Wordpress o Blogger, consiguiendo tener una web completamente personalizada, en la que se podrá configurar hasta el más mínimo aspecto. Gracias a Artisteer, no será necesario conocer Photoshop, Dreamweaver, ni tampoco CSS o HTML. Con Artisteer diseñar una web es una tarea realmente simple.

Además, los diseños resultantes son completamente válidos en cuanto a estándares. Cumplen a la perfección los estándares HTML, PHP y CSS de diseño web creados por la W3C.

Incluso, en caso de no estar inspirados, se puede generar plantillas aleatorias que luego se modificará a gusto para terminar de adaptarlas.

En definitiva, una herramienta que sin llegar a ser profesional, cumple perfectamente con las necesidades de personalización de cualquier usuario que necesite personalizar su plantilla.

- Escoger el tema de sistemas de gestión de contenidos en este caso Joomla.



Figura 148. Artisteer

- Siempre que se abra Artisteer se observará la misma plantilla. Lo primero que se tiene que hacer es ajustar al gusto del cliente, la composición de la página, por ejemplo: sin menú, pero con encabezado y dos barras laterales. O sin nada, para ello en el menú de Artisteer entra en composición. Nos presenta una variedad de modelos de plantillas para crear el sitio web se escogió una de acuerdo a los requerimientos de la Asociación de Artesanos del Cantón Guano.



Figura 149. Ventana Artisteer

- Una vez creada la plantilla requerida. Dar clic en el menú de exportar y dependiendo del tipo de web que se eligió se exportará de una manera u otra. A partir de aquí cada gestor de contenido tiene una manera diferente de poner las plantillas pero es muy sencillo, para Joomla escoger la opción plantilla Joomla. Ingresar el nombre que va tener la plantilla, la ruta donde se guardará, activar la opción Archivo ZIP dar clic en exportar (puede tardar 1-2 minutos) y ya la tendrás.

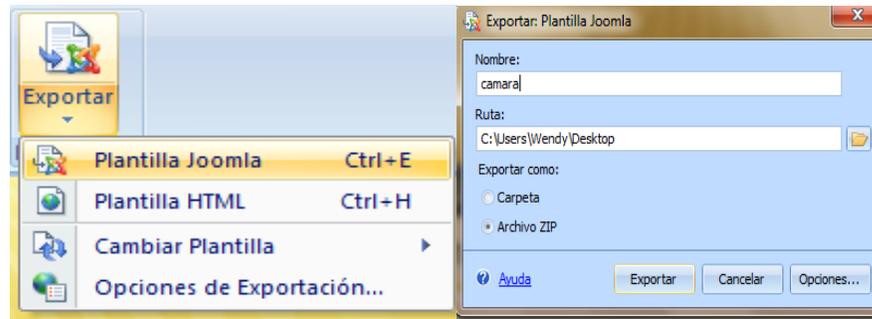


Figura 150. Exportar Artisteer

- En el Back-End de Joomla, Desde el menú superior “Extensiones”, seleccionar el “Gestor de plantillas”. Instalar el archivo exportado desde Artisteer, dar clic en el botón Subir Archivo & Instalar y listo. La plantilla seleccionada como predeterminada es la plantilla actual. Para cambiar una plantilla por otra, selecciona la plantilla que desees usar y dar clic sobre “Predeterminada” Para el sitio Cámara Artesanal Guano la plantilla “Templatecamara” se ajusta bien:



Figura 151. Gestor Plantillas

- Verificar en <http://localhost/joomla> para echar un vistazo al cambio que se ha aplicado en el aspecto visual:



Figura 152. Plantilla

- A continuación, si tiene intención de ajustar más la plantilla, sobre la página de edición, dar clic sobre “Editar HTML”.
- Cada módulo tenía asignado un lugar dentro de un contenedor específico. Estos contenedores, están definidos en la plantilla.
- Por ejemplo, la posición “top” está definida por el código:

```
<jdoc:includetype="modules" name="top" />
```

Manual Técnico

Como acceder al Sistema

Para acceder al sistema es necesario que sea usuario administrador, ingresando el Nombre de usuario y Contraseña.



Acceso a la administración de Joomla!

Usa un nombre de usuario y contraseña válido para poder tener acceso a la administración.

[Regresar a la página de inicio](#)

Nombre de usuario

Contraseña

Idioma

Acceder 

Figura 153. Acceso a Joomla

Como crear Secciones, Categorías y Artículos

1. Para empezar a gestionar secciones, haz clic sobre el gestor de secciones. Haz clic sobre “Nuevo” desde la barra de herramientas de Joomla. Introducir el título y descripción para la sección y luego pulsa “Guardar” desde la barra de herramientas. Cuando ya se tiene creado las secciones, hacer clic sobre el menú superior “Contenido” y seleccionar el “Gestor de categorías”.
2. Para crear categorías, seguir los mismos pasos que con las secciones, asignando a cada una, alguna de las secciones creadas anteriormente.

3. Para crear artículos. Hacer clic sobre “Contenido” y luego sobre “Gestor de artículos” y selecciona “Nuevo” desde la barra de herramientas. Agrega un título al artículo y poner dentro de una sección y categoría.



Figura 154. Panel de Control

Como Crear Usuarios

Hacer clic sobre “Gestor de usuarios”. Hacer clic sobre “Nuevo” desde la barra de herramientas de Joomla. Introducir los detalles para cada usuario que desees crear.



Figura 155. Crear Usuarios

Como Crear Menú Principal

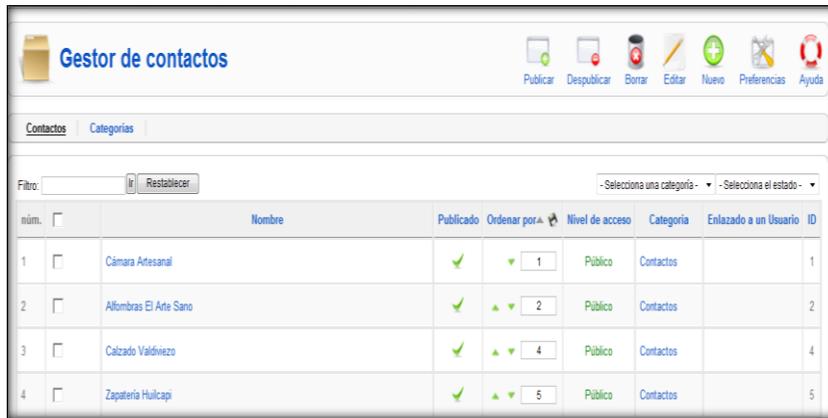
Desde el menú superior “Menús” seleccionar “Menú principal”. Hacer clic sobre “Inicio” para editar los parámetros, incluyendo el nombre de la página de inicio o número de artículos a mostrar.

núm.	Ítem del menú	Predeterminado	Publicado	Ordenar	Acceso	Tipo	ItemID.
1	Inicio	★	✓	1	Público	Artículos » Artículo	1
2	Alfombras		✓	2	Público	Artículos » Artículo	27
3	Alfombras El Arte Sano		✓	1	Público	Artículos » Artículo	34
4	Calzados		✓	3	Público	Artículos » Artículo	2

Figura 156. Gestor de Ítems del menú

Como ingresar un contacto

Desde el menú superior “Menús”, seleccionar “Menú principal”. Elegirla opción “Nuevo” y luego hacer clic sobre “Contactos”.



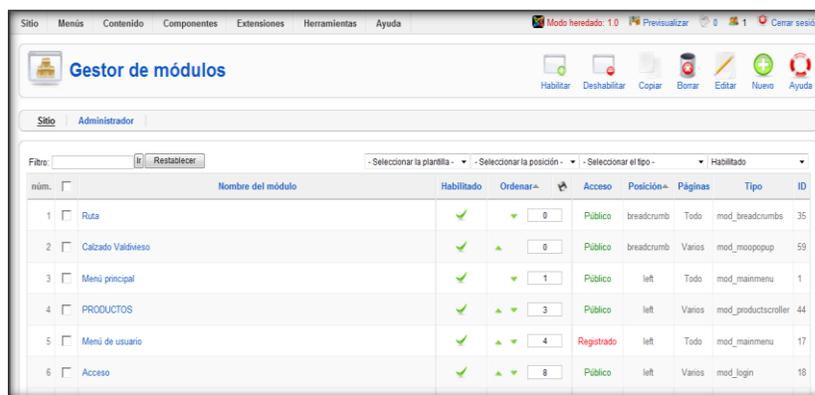
The screenshot shows the 'Gestor de contactos' interface. At the top, there are icons for 'Publicar', 'Despublicar', 'Borrar', 'Editar', 'Nuevo', 'Preferencias', and 'Ayuda'. Below the header, there are tabs for 'Contactos' and 'Categorías'. A search filter is present with a 'Restablecer' button. The main area contains a table with the following data:

núm.	<input type="checkbox"/>	Nombre	Publicado	Ordenar por	Nivel de acceso	Categoría	Enlazado a un Usuario	ID
1	<input type="checkbox"/>	Cámara Artesanal	✓	▼ 1	Público	Contactos		1
2	<input type="checkbox"/>	Alfombras El Arte Sano	✓	▲▼ 2	Público	Contactos		2
3	<input type="checkbox"/>	Calzado Valdiviezo	✓	▲▼ 4	Público	Contactos		4
4	<input type="checkbox"/>	Zapatería Huilcapí	✓	▲▼ 5	Público	Contactos		5

Figura 157. Gestor de Contactos

Como crear Módulos

En la página de gestión de módulos. Desde aquí, puedes decidir que módulos se muestran en cada página. Escribir un título para el módulo. Seleccionar una posición en la que se mostrara el módulo.



The screenshot shows the 'Gestor de módulos' interface. At the top, there are icons for 'Habilitar', 'Deshabilitar', 'Copiar', 'Borrar', 'Editar', 'Nuevo', and 'Ayuda'. Below the header, there are tabs for 'Sitio' and 'Administrador'. A search filter is present with a 'Restablecer' button. The main area contains a table with the following data:

núm.	<input type="checkbox"/>	Nombre del módulo	Habilitado	Ordenar	Acceso	Posición	Páginas	Tipo	ID
1	<input type="checkbox"/>	Ruta	✓	▼ 0	Público	breadcrumb	Todo	mod_breadcrumbs	35
2	<input type="checkbox"/>	Calzado Valdiviezo	✓	▲ 0	Público	breadcrumb	Varios	mod_mooppup	59
3	<input type="checkbox"/>	Menú principal	✓	▼ 1	Público	left	Todo	mod_mainmenu	1
4	<input type="checkbox"/>	PRODUCTOS	✓	▲▼ 3	Público	left	Varios	mod_productsroller	44
5	<input type="checkbox"/>	Menú de usuario	✓	▲▼ 4	Registrado	left	Todo	mod_mainmenu	17
6	<input type="checkbox"/>	Acceso	✓	▲▼ 8	Público	left	Varios	mod_login	18

Figura 158. Gestor de Módulos

Como Subir un Archivo en FileZilla

En la parte superior de la ventana del programa se observa 4 cuadros de textos en los que se coloca los siguientes datos:

- Dirección FTP del dominio: Es la que llega vía e-mail al registrar el Dominio. Se Puede colocar la dirección del dominio sin www.
- Nombre de usuario: Es el nombre de usuario asignado desde el panel de configuración para la cuenta de FTP.
- Contraseña: Es la contraseña asignada desde el panel de configuración para la cuenta de FTP.
- Luego presione sobre el botón Conexión rápida.

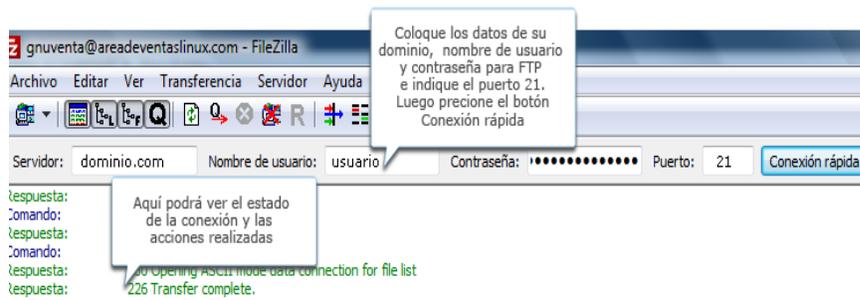


Figura 159. Pantalla principal de FileZilla

Cuando ya se realice la conexión al servidor. Si es correcta se podrá ver en el explorador del lado izquierdo las carpetas del servidor. Ubicar el explorador de archivos del lado derecho la carpeta public_html y del lado izquierdo la carpeta que se encuentra en la PC con los archivos del Portal web.

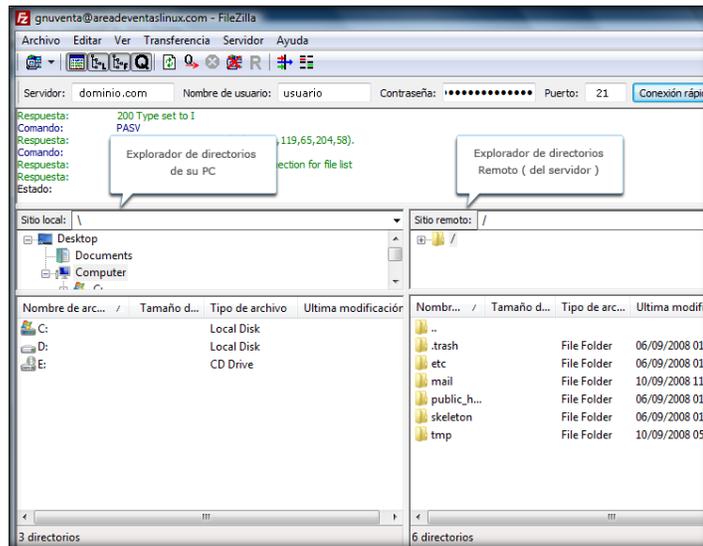


Figura 160. Pantalla FileZilla

Seleccionar los archivos que desee subir al servidor, presionar el botón derecho sobre los mismos y del menú que se despliega selecciona la opción Subir.

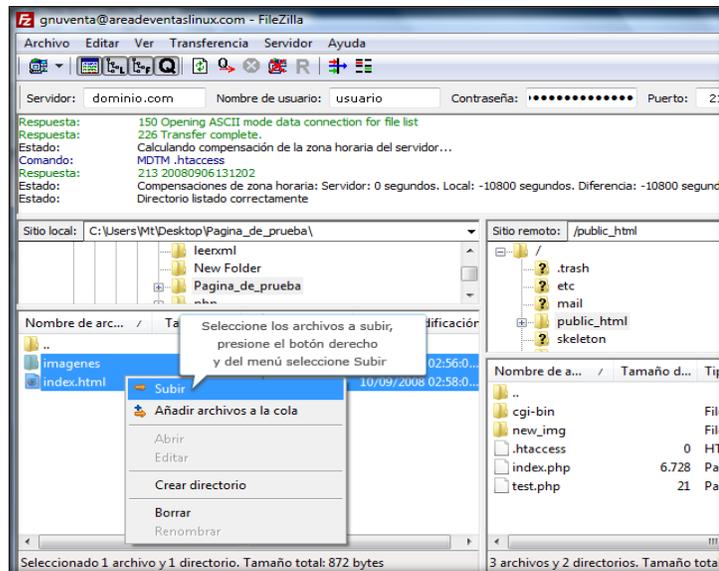


Figura 161. Pantalla FileZilla

Una vez completado el proceso de subida de archivos, cerrar FileZilla y abrir el explorador de internet. Colocar la dirección del tu sitio web y se podrá ver la página que se acaba de subir.

Si desea volver a conectarte al servidor de FTP FileZilla almacena la conexión anterior, de esta forma no tendrá que volver a ingresar todos sus datos, simplemente abrir FileZilla y presiona sobre la fecha que se encuentra a la derecha del botón Conexión rápida. Se desplegará un menú del que podrá seleccionar la conexión que desee, al hacer clic sobre alguna de ellas, automáticamente se conectara al servidor.

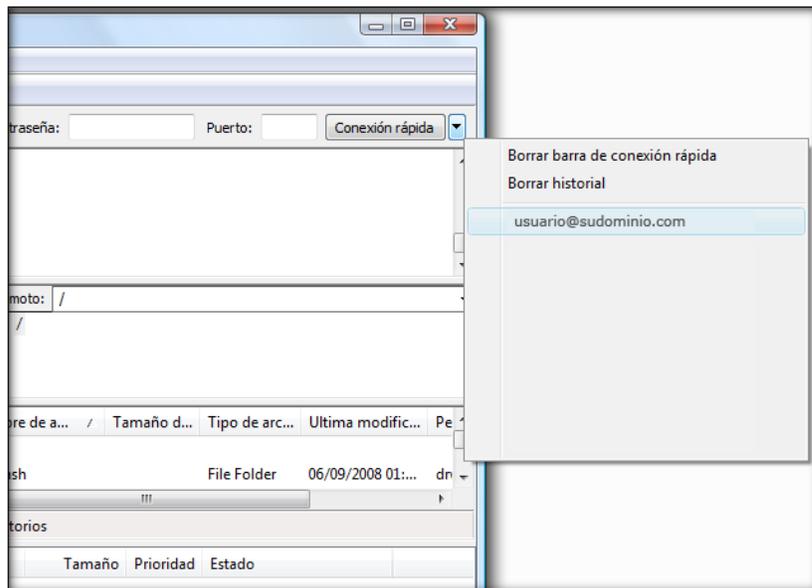


Figura 162. Pantalla FileZilla

Manual de Usuario

- **Página Principal**



Figura 163. Página Principal

Para la elaboración de la plataforma se recomienda el uso de las plantillas que VirtueMart suministra, esta se destaca por su distribución, facilidad de manejo y por ser muy intuitiva para cualquier usuario, la página principal la podrá visualizar cualquier usuario pero para realizar una compra en la plataforma B2C deberá estar registrado.

- **Registro de Usuario**



Figura 164. Registro Usuario

Se recomienda que el registro de usuario se realice por medio del formulario establecido por Joomla, pues además de destacarse por su interfaz gráfica, esta especialmente diseñada para que se realicen todas las transacciones en la plataforma sin necesidad de un contacto directo. Este modelo recomienda una secuencia de trabajo donde después del registro inicial proporciona la posibilidad de realizar la primera compra diligenciada los datos de envío y pago. Para crear su propia cuenta, pulse “Regístrese aquí”.

NOTA: La primera vez que se registra a Cámara Artesanal Gauno muestra el siguiente mensaje “Se ha creado su cuenta y se ha enviado un enlace de activación a la dirección e-mail que nos ha proporcionado. Deberá activar su cuenta haciendo clic en el enlace antes de poder acceder al sitio”. Un vez se registre, recibirá un correo electrónico de bienvenida.

Además permite restaurar su nombre de usuario y la contraseña en caso de olvido esto puedo hacer dando clic en el link como muestra la imagen.

- **Productos Alfombras**



Figura 165. Alfombras

Alfombras es uno de los productos que presenta el portal ya que las mismas se han convertido en el símbolo de identidad artesanal del Cantón Guano, son reconocidas a nivel Nacional e Internacional, gracias a la variedad exclusiva de sus formas, tamaños, colores, diseños, y calidad que hacen de ese producto único en su género para acceder al link dar clic en el menú principal en la pestaña alfombras y podrá acceder a los submenús que forman parte del menú principal.

- Calzados



Figura 166. Calzados

Una de las artesanías que ha dado lustre e identidad artesanal al cantón Guano es la rama de la zapatería, donde cada maestro impone su habilidad y destreza en la elaboración manual del calzado para acceder dar clic en el menú principal en el link de calzados.

- Confecciones



Figura 167. Confecciones

Una de las artesanías que ha plasmado en el ambiente comercial del momento es la rama de confección que desde hace unos 70 años atrás se ha establecido en el ambiente guaneño, presentan una gran variedad de productos confeccionados en diferentes materiales como cuero, telas de la mejor calidad poniendo así en alto el nombre de Guano para acceder dar clic en el link confecciones y podrá acceder a las diferentes opciones que presenta el portal.

- Panaderías



Figura 168. Panaderías

La exquisita gastronomía viene a constituirse en el símbolo del pueblo Guaneño entre las más importantes está la rama de la panadería donde se presenta una gran variedad de panes, entre los más conocidos esta cholos, empanadas, empanadas grandes, pan grande, múyelas, etc. Para poder acceder dar clic en el link panaderías del menú principal y podrá acceder a las panaderías que el portal presenta.

- Almacén



Figura 169. Almacén

Para acceder al Comercial que presenta la Cámara Artesanal dar clic en el link almacén del menú principal y podrá observar todo lo que ofrece el comercial Merino para la confección de calzado.

- Mapa de Sitio



Figura 170. Mapa de Sitio

Para acceder a la página Mapa de Sitio dar clic en el link que se encuentra en la parte superior del Portal.

- **Compra en línea**



Figura 171. Compra en Línea

Para poder acceder a compra en línea dar clic en el link que está en la parte superior del Portal, la página presenta los productos por categoría para su mejor ubicación y pueda visualizar mejor los productos que el cliente necesita las categorías que presenta son: Damas, Caballeros, Niñas y Niños para acceder a cada uno de ellos dar clic sobre la categoría que desee visitar.

- Calzado Damas

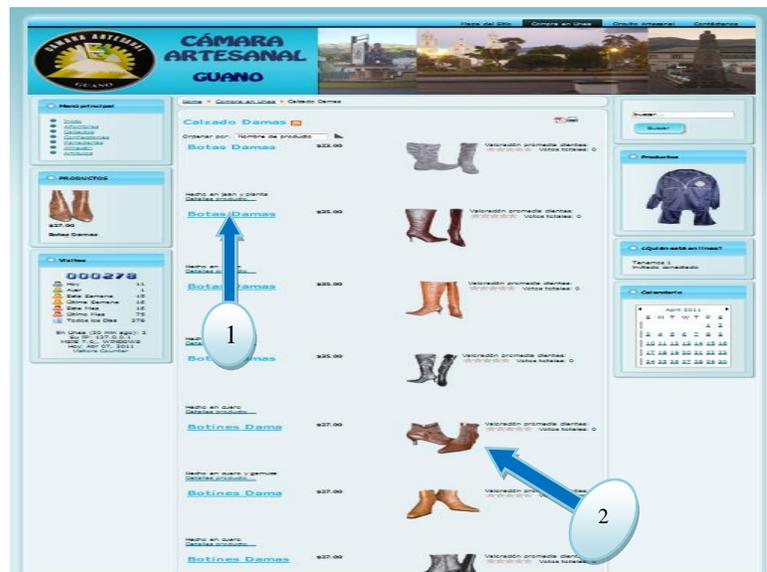


Figura 172. Calzado Damas

Presenta el catálogo del calzado disponible de dama con sus respectivos precios, para que pueda escoger según sus necesidades, para ingresar a ver las características que presenta cada uno del calzado dar clic sobre el nombre de los productos a consultar, para ver solo la imagen dar clic sobre la imagen estos pasos son para todos las categorías de los productos.

- Calzado Caballeros

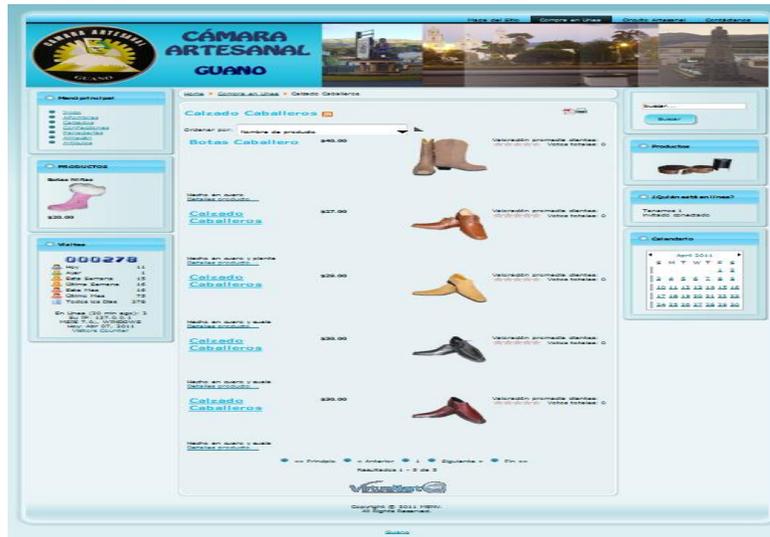


Figura 173. Calzado Caballeros

- Calzado Niñas

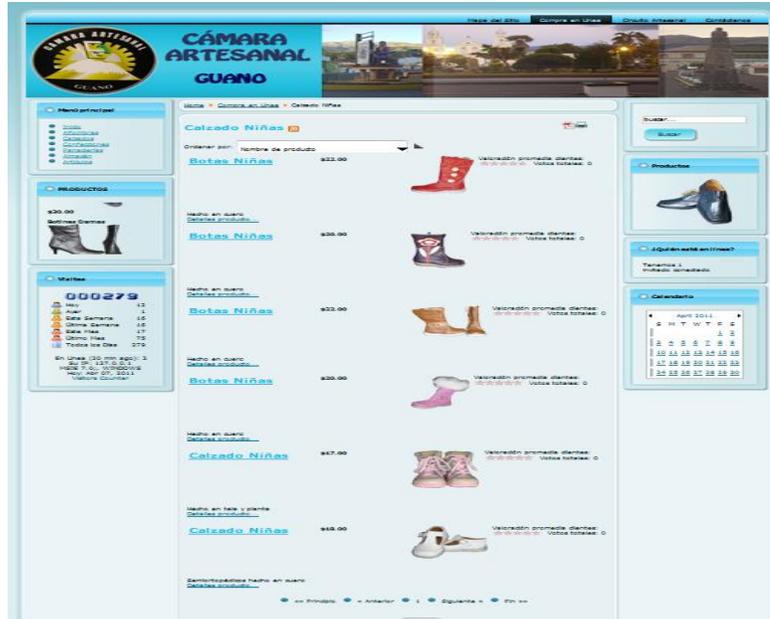


Figura 174. Calzado Niñas

- Calzado Niños

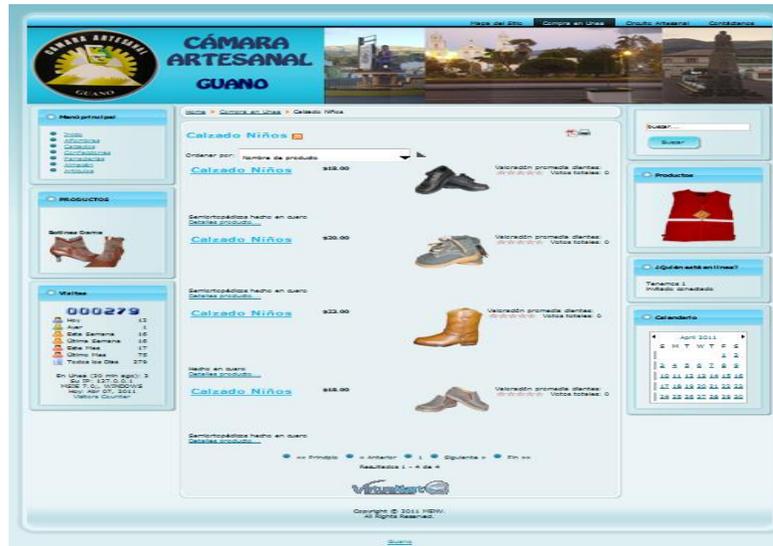


Figura 175. Calzado Niños

- Ver Producto



Figura 176. Ver Producto

Al ingresar a la opción de ver cualquier producto, se mostrará su imagen, algunas características principales del mismo y su precio con la opción de agregarlo a su pedido. Esto permite darle eficiencia al portal donde no solo se pueda ver productos, sino irlos “Agregando al carrito”.

- **Agregar al carrito**



Figura 177. Agregar al Carrito

Cuando se agrega al carrito se muestra una ventana que indica dos opciones: Seguir comprando es decir vuelve al catálogo para ir agregando más productos al carrito y Cesta la misma permite ir al carrito para ver la cantidad de productos añadidos.

- **Ver Cesta**



Figura 178. Ver Cesta

Nuestra la cantidad de los productos seleccionados el precio a pagar por los productos y las opciones para seguir comprando o procesar el pedido para esto dar clic en el link que indica la flecha.

- **Procesar Pedido**

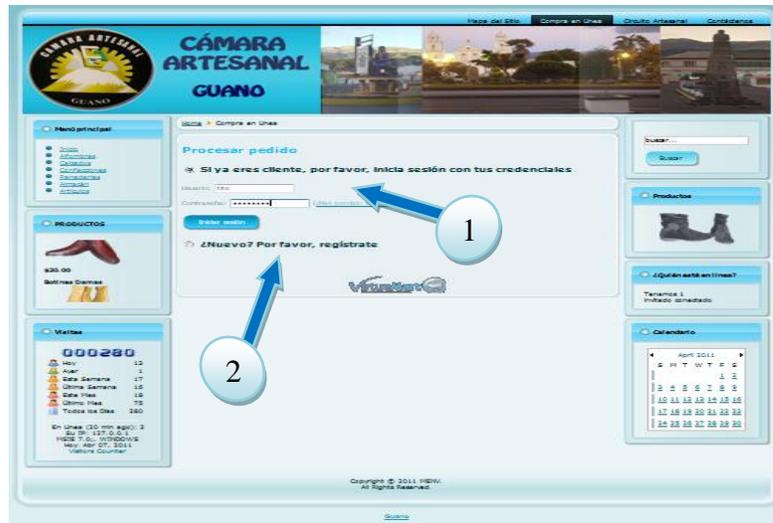


Figura 179. Registrar usuario

Para continuar con el proceso del pedido debe ser usuario registrado, ingrese su nombre de usuario y su contraseña si ya forma parte de los clientes, caso contrario dar clic en nuevo para que pueda registrarse y formar parte de los clientes de la tienda virtual de Calzado Valdivieso, esto es necesario para poder finalizar el pedido y hacer efectivo la compra.

- Pasos para procesar pedido

Paso 1

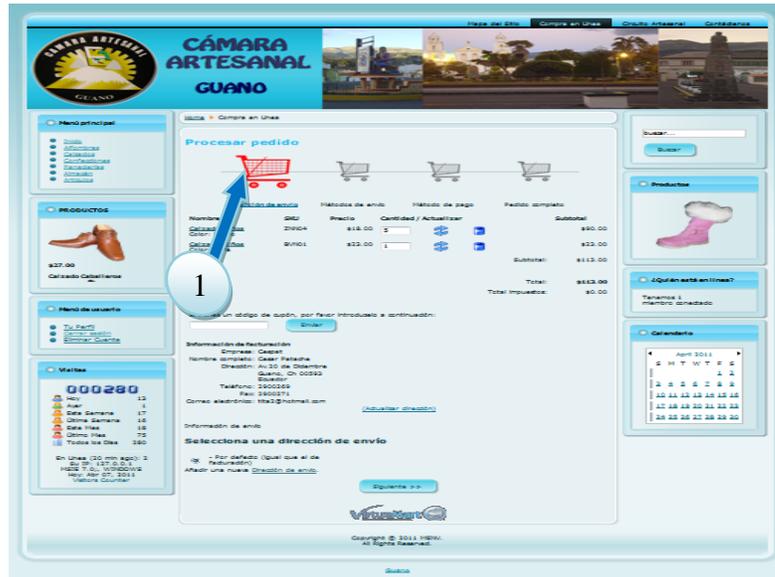


Figura 180. Ingresar Dirección

El usuario debe Introducir la dirección a donde enviar la factura, o modificar en caso que sea necesario como muestra el numeral 1.

Paso 2

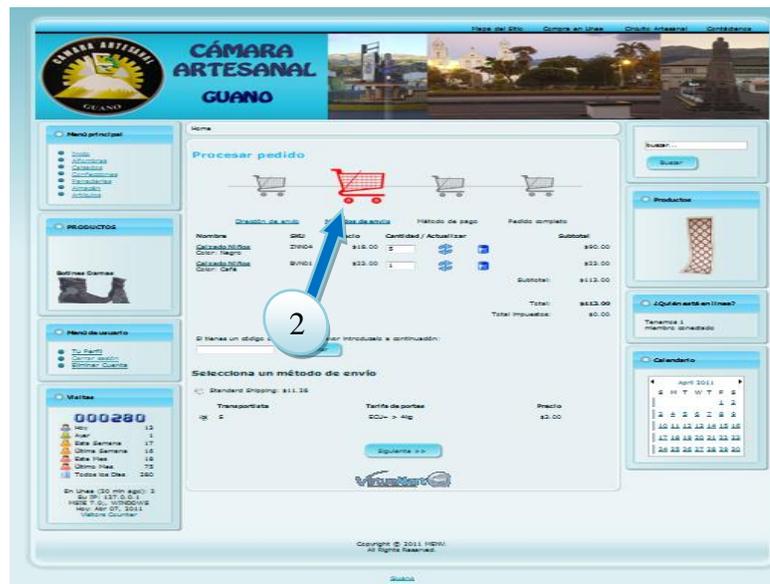


Figura 181. Método de Envío

El usuario escogerá el método de envío por el momento solo para Ecuador se irá actualizando y añadiendo otros métodos para enviar los productos.

Paso 3



Figura 182. Método de pago

- **Circuito Artesanal**



Figura 184. Circuito Artesanal

Muestra la ubicación exacta de cada uno de los almacenes y talleres de los artesanos.

- **Contáctenos**



Figura 185. Contáctenos

El usuario puede contactarse con los artesanos directamente por medio de los teléfonos que se presenta en este formulario, también puede enviar un correo electrónico.

- **Formulario para enviar mensajes**

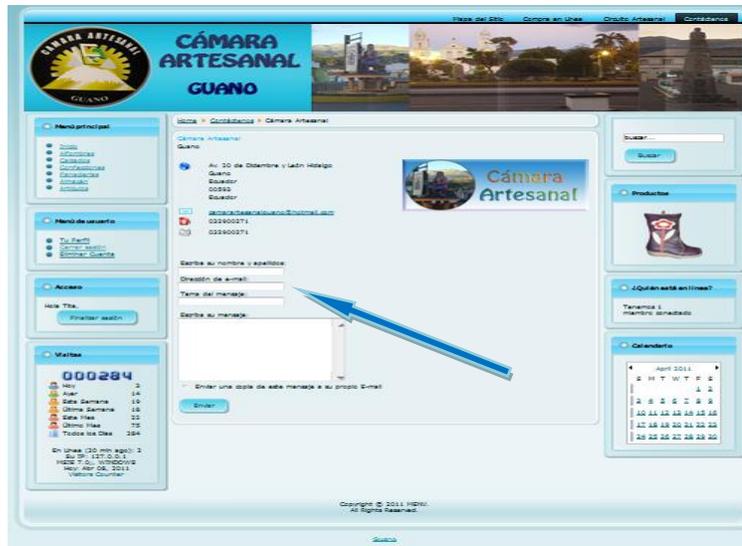


Figura 186. Formulario para enviar mensajes

Los usuarios o clientes pueden enviar un correo a los artesanos con las necesidades requeridas o un pedido en especial.

- **Los Agentes de Vigilancia**



Figura 187. Productos Visitados

Los agentes de monitoreo de la aplicación nos permiten llevar un control de todos los productos que son visitados para ayudar a los clientes a ver cuales son los productos más cotizados.

- **Valoración del Producto**



Figura 188. Valoración Producto

El usuario puede realizar la valoración del producto, esto nos ayudará a saber cuál de todos los productos presentados están siendo aceptados por los clientes.

CÁMARA ARTESANAL GUANO

ENCUESTA

La presente encuesta está dirigida a los socios de la Cámara Artesanal de Guano como usuarios finales.

Preguntas:

Por favor marque con una “X” su respuesta

7. ¿Ha accedido a través del internet al portal web de la Cámara Artesanal?

Sí

No

8. ¿La interfaz y distribución de la información en el portal web es de fácil acceso?

Sí

No

9. ¿Considera que la información que presenta el Portal está acorde a los productos y servicios que presentan los artesanos?

Sí

No

10. ¿Resulta fácil de usar la aplicación y la interacción con los elementos?

Sí

No

11. ¿El portal web le ha permitido a través de este medio comercializar y promocionar sus productos?

Sí

No

12. ¿Qué dudas tienen acerca de los nuevos elementos de la aplicación, su interfaz y usabilidad?

13. ¿Conoce las sugerencias e interés de las personas que acceden al portal web respecto a los productos?

Sí

No