

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Servicios de hosting y aplicaciones para guarderías**

**Jorge Luis Chávez Galarza**

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Ingeniero  
de Sistemas

Quito, Abril 2007

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO  
Colegio Politécnico**

**HOJA DE APROBACION DE TESIS**

**Servicios de hosting y aplicaciones para guarderías**

**Jorge Luis Chávez Galarza**

Fausto Pasmay, M.S., M.B.A.  
Director de la Tesis

-----  
(firma)

Vinicio Carrera, DSc., M.S.  
Miembro del comité de tesis

-----  
(firma)

Fernando Romo, M.S., M.B.A.  
Decano del Colegio Politécnico

-----  
(firma)

Quito, abril de 2007

© Derechos de autor  
Jorge Luis Chávez Galarza  
2007

## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a mi padre Jorge Humberto Chávez Sánchez y a mi madre Margarita Elizabeth Galarza Mejía porque gracias a su apoyo y amor he conseguido este logro tan importante en mi vida profesional.

A mi hijita Valentina Margarita Chávez que es un pilar fundamental en mi vida y es la razón por la cual trabajo con más dedicación y amor día a día para ser una mejor persona.

## **Agradecimientos**

Un sincero agradecimiento a mis profesores Fausto, Vinicio, Lore y Juan que me enseñaron que el trabajo, el esfuerzo y sobre todo la investigación fuera del aula de clases crean grandes profesionales.

## Resumen

Este documento analiza el caso de negocio de la creación de la empresa “Educación Online” que se dedicará al desarrollo de sitios Web, servicios de *hosting*, servicio técnico y mantenimiento personalizado para centros de desarrollo infantil en la ciudad de Quito. Se detectaron las siguientes oportunidades:

1. Los padres de familia necesitan información actualizada del desarrollo de sus hijos y según las encuestas realizadas, el 94.05% sabe utilizar Internet.
2. Las empresas de *hosting* y diseño de sitios Web del país proveen un mal servicio al cliente y no están dispuestas a proveer un mantenimiento personalizado como requieren los centros infantiles.
3. Se ha determinado que el nicho de mercado de centros infantiles en Quito está desatendido y asciende a 298 centros infantiles.

Se ofrecerán 3 planes diferentes para cubrir las necesidades de los centros infantiles que son: Plan básico, Plan Normal y Plan Avanzado; en los cuales se pasará de páginas html estáticas a administradores de contenidos.

El plan financiero indica que el proyecto es viable debido a que en un periodo de 3 años se obtiene un valor presente neto de \$17,781.36, un ROI de 22% y se alcanza el punto de equilibrio con 31 clientes que representa el 10.4% del mercado.

Se presentará como caso de estudio la creación de un *sitio web* basado en el plan avanzado para el centro de desarrollo infantil bilingüe “The Sunrise House” utilizando el administrador de contenidos *joomla* y se presentará la creación del componente que permite que cada padre de familia tenga acceso privado a las notas de sus hijos. Las encuesta de satisfacción a padres de familia indica que el 86.67% opina que este *sitio web* es Excelente o muy bueno.

## Abstract

This document analyzes the business case for the creation of the company “Education Online” that will dedicate to the development of Web sites, *hosting* services, technical support and customized maintenance for centers of infantile development in Quito. The following opportunities were detected:

1. The parents need updated information of the development of their children and according to the made surveys, the 94,05% know how to use Internet.
2. The companies of *hosting* and design of Web sites in Quito, provide a poor service to the client and they do not provide a customized maintenance as clients require.
3. The niche of market of infantile centers in Quito is neglected and ascends to 298 infantile centers.

Three different plans will be offered to cover the needs of the infantile centers; they are: Basic plan, Normal Plan and Advanced Plan; in which one will go from static HTML pages to administrators of contents sites.

The financial plan indicates that the project is viable because in a period of 3 years a net present value of \$17,781.36 is obtained, a ROI of 22% and the point of balance is 31 clients that represents the 10,4% of the market.

A case of study for the development of a Web site based on the advanced plan for the center of infantile development “The Sunrise House” will be presented. It has been done using the administrator of contents *Joomla* and we will see the creation of a custom component that allows private access to the children’s grades. The satisfaction survey indicated that the 86,67% of the parents think that the Web site is Excellent or very good.

## Tabla de contenidos

1 INTRODUCCION .....	2
2 ESTUDIO DE MERCADO .....	3
2.1 Directoras de los Centros de desarrollo infantil, clientes potenciales .....	4
2.2 Requerimientos de padres de familia, consumidores .....	11
2.3 Análisis de la competencia .....	15
3 ALCANCE DEL NEGOCIO.....	23
3.1 Premisas bajo las cuales se realizan los estimados .....	23
3.2 Descripción del Producto o Servicio .....	29
3.3 Descripción de las responsabilidades del cliente como del proveedor .....	33
4 PLAN DE MANEJO DE RIESGOS .....	35
4.1 Asesoría legal .....	37
4.2. Aprovisionamiento .....	37
4.3. Seguros .....	37
4.4. Personal de la empresa .....	37
4.5 Proveedores .....	38
4.6 Políticas internas.....	38
4.7 Página web de la empresa .....	40
5 PLAN DE MARKETING.....	41
5.1 Producto .....	41
5.2 Precio.....	43
5.3 Plaza.....	46
5.4 Promoción.....	46
5.5 Ventaja Competitiva.....	48



6 PLAN FINANCIERO .....	49
6.1 Costos de inicio .....	50
6.2 Financiamiento del negocio .....	51
6.3 Flujo de efectivo proyectado .....	52
6.4 Valor presente neto y ROI del negocio .....	66
6.5 Punto de equilibrio .....	67
7 PLAN PILOTO: APLICACIÓN DEL PLAN AVANZADO DE HOSTING Y APLICACIONES EN EL CENTRO INFANTIL “THE SUNRISE HOUSE” .....	70
7.1 Análisis .....	71
7.2 Diseño.....	96
7.3 Implementación .....	111
7.4 Pruebas .....	122
7.5 Manual de administración .....	131
7.6 Manual técnico.....	165
7.7 Manual de usuario .....	188
8 ENCUESTAS DE SATISFACCION DEL SISTEMA .....	198
9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	202
10 BIBLIOGRAFIA .....	204
10.1 Libros y manuales.....	204
10.2 Direcciones electrónicas .....	205
11 GLOSARIO.....	209
12 ANEXOS .....	213

## Lista de figuras

Figura 1: Crecimiento de usuarios de Internet. Fuente: CONATEL. Soluciones de banda ancha para telecomunicaciones. <a href="http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres_semana_internet(3).ppt">http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres_semana_internet(3).ppt</a> .....	26
Figura 2: Cantidad de cuentas conmutadas y dedicadas de Internet de la empresa Andinatel. Elaboración: El autor .....	27
Figura 3: Cantidad de cuentas conmutadas y dedicadas de Internet totales en Ecuador. Elaboración: El autor.....	28
Figura 4: Mapa del sitio Web del centro infantil “The Sunrise House”.....	78
Figura 5: Delimitación del sitio Web “The Sunrise House”. Elaboración: El autor.	79
Figura 6: Caso de uso 4: Ver información general. Elaboración: El autor .....	87
Figura 7: Caso de uso 5: Ver información privada. Elaboración: El autor. ....	89
Figura 8: Caso de uso 6: Solicitar información vía e-mail. Elaboración: El autor. .	92
Figura 9: Caso de uso 7: Actualizar información. Elaboración: El autor.....	94
Figura 10: Uso de navegadores en al año 2006. Adaptado de: W3SCHOOLS. Browser Statistics. <a href="http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp">http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp</a> .....	102
Figura 11: Sistemas operativos más utilizados en el año 2006. Adaptado de: W3SCHOOLS. Browser Statistics. <a href="http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp">http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp</a> .....	103
Figura 12: Resolución más común de pantalla en el año 2006. Adaptado de: W3SCHOOLS. Browser Statistics. <a href="http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp">http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp</a> .....	104
Figura 13: Página principal del sitio Web. Elaboración: El autor. ....	107
Figura 14: Uso del color naranja en el sitio Web. Elaboración: El autor.....	108

Figura 15: Uso del color verde y del color negro en el sitio Web. Elaboración: El autor.....	109
Figura 16: Uso del color azul en el sitio Web. Elaboración: El autor.....	109
Figura 17: Uso del color rojo en el sitio Web. Elaboración: El autor.....	110
Figura 18: Instalación de <i>joomla</i> 1.0.12 utilizando “Fantástico”.....	113
Figura 19: Cambio de zona horaria para el sitio Web. Elaboración: El autor .....	115
Figura 20: Plantilla Jo_beetle. Fuente: JOOMLAHACKS. Miscellaneous Templates. <a href="http://www.joomlahacks.com/component/option,com_repository/Itemid,41/func,fileinfo/id,154/">http://www.joomlahacks.com/component/option,com_repository/Itemid,41/func,fileinfo/id,154/</a> .....	116
Figura 21: Plantilla para el sitio Web de “The sunrise house”. Elaboración: El autor.....	117
Figura 22: Icono de “The Sunrise House” en la barra de navegación de Mozilla Firefox. Elaboración: El autor.....	118
Figura 23: Galería de fotos en “The Sunrise House”. Elaboración: El autor.....	119
Figura 24: Descarga de documentos en el sitio Web de The Sunrise House. Elaboración: El autor .....	120
Figura 25: Pantalla del formulario de ingreso. Elaboración: El autor.....	132
Figura 26: Menú Categorías. Elaboración: El autor.....	133
Figura 27: Formas de ingresar a la sección de “Administrar profesores”. Elaboración: El autor.....	135
Figura 28: Pantalla principal de administración de profesores. Elaboración: El autor.....	136
Figura 29: Pantalla de ingreso de datos del profesor. Elaboración: El autor.....	137
Figura 30: Elección de un ítem para modificación. Elaboración: El autor.....	138

Figura 31: Pantalla de modificación de datos del profesor. Elaboración: El autor. .....	139
Figura 32: Diálogo de confirmación de eliminación de datos del profesor. Elaboración: El autor. ....	140
Figura 33: Pantalla principal de administración de alumnos. Elaboración: El autor .....	142
Figura 34: Pantalla de ingreso de datos de alumnos. Elaboración: El autor. ....	143
Figura 35: Pantalla de modificación de datos del alumno. Elaboración: El autor. .....	144
Figura 36: Pantalla principal de administración de aulas. Elaboración: El autor .	147
Figura 37: Pantalla de ingreso de datos de aulas. Elaboración: El autor. ....	148
Figura 38: Pantalla de modificación de datos de aulas. Elaboración: El autor. ...	149
Figura 39: Pantalla principal de administración de inscripciones – Parte 1. Elaboración: El autor .....	152
Figura 40: Pantalla principal de administración de inscripciones – Parte 2. Elaboración: El autor .....	153
Figura 41: Pantalla de ingreso de datos de inscripciones. Elaboración: El autor. .....	154
Figura 42: Pantalla de modificación de datos de inscripciones. Elaboración: El autor. ....	155
Figura 43: Pantalla principal de administración de calificaciones – Parte 1. Elaboración: El autor .....	156
Figura 44: Pantalla principal de administración de calificaciones – Parte 2. Elaboración: El autor .....	157

Figura 45: Pantalla principal de administración de calificaciones – Parte 3.	
Elaboración: El autor .....	158
Figura 46: Pantalla de ingreso de datos de calificaciones. Parte 1. Elaboración: El autor. ....	159
Figura 47: Pantalla de ingreso de datos de calificaciones. Parte 2. Elaboración: El autor. ....	159
Figura 48: Pantalla de ingreso de datos de calificaciones. Parte 3. Elaboración: El autor. ....	160
Figura 49: Pantalla de modificación de datos de calificaciones. Elaboración: El autor. ....	161
Figura 50: Pantalla para subir archivo de notas. Elaboración: El autor .....	163
Figura 51: Presentación del reporte de calificaciones - un solo hijo. Elaboración: El autor .....	168
Figura 52: Presentación del reporte de calificaciones si tiene dos o más hijos. Elaboración: El autor .....	169
Figura 53: Presentación de reporte de calificaciones si no tiene hijos registrados. Elaboración: El autor .....	169
Figura 54: Lista de selección creada con la función crear_select. Elaboración: El autor .....	177
Figura 55: Tabla creada con la función imprimir_consulta_tabla. Elaboración: El autor .....	179
Figura 56: Formulario de administración creado con la función imprimir_formulario_administracion. Elaboración: El autor.....	180
Figura 57: Impresión de opciones de administración utilizando la función imprimir_opciones. Elaboración: El autor. ....	181

Figura 58: Impresión del menú principal utilizando la función menu_principal().	
Elaboración: El autor .....	183
Figura 59: Vista principal del archivo “informacionPublicacionSitioWeb.doc”.	
Elaboración: El autor .....	189
Figura 60: Opciones de tipo de documento. Elaboración: El autor.....	190
Figura 61: Elegir opción de fotos dentro del artículo. Elaboración: El autor .....	190
Figura 62: Ejemplo de carpeta de galería de fotos. Elaboración: El autor.....	191
Figura 63: Pantalla de ingreso de calificaciones. Elaboración: El autor. ....	192
Figura 64: Elegir la sección de la que se desea ingresar calificaciones.	
Elaboración: El autor .....	193
Figura 65: Seleccionar el trimestre actual. Elaboración: El autor .....	194
Figura 66: Ingresar alumnos. Elaboración: El autor. ....	195
Figura 67: Lista de selección de ingreso de notas. Elaboración: El autor. ....	195
Figura 68: Ubicación del botón “Crear Archivo”. Elaboración: El autor .....	196
Figura 69: Mensaje de confirmación de creación de archivo y ubicación del archivo. Elaboración: El autor.....	197
Figura 70: Resultados de la pregunta Si usted se ha conectado al sitio Web, ¿qué le parece el sitio Web?. Elaboración: El autor.....	200
Figura 71: Conocimiento de funciones básicas del computador de directoras.	
Elaboración: El autor .....	217
Figura 72: Conocimiento de Internet de directoras. Elaboración: El autor .....	218
Figura 73: Conocimiento de correo electrónico de directoras. Elaboración: El autor. ....	219
Figura 74: Personal de sistemas en guarderías. Elaboración: El autor.....	220

Figura 75: Acceso a Internet en centros de desarrollo infantil. Elaboración: El autor .....	221
Figura 76: Beneficios de un sitio Web para las directoras. Elaboración: El autor	223
Figura 77: Conocimiento de Internet de padres de familia. Elaboración: El autor .....	228
Figura 78: Conocimiento de correo electrónico de los padres de familia. Elaboración: El autor .....	229
Figura 79: Frecuencia de conexión a Internet de los padres de familia. Elaboración: El autor .....	231
Figura 80: Deseo de contar con un sitio Web de los padres de familia. Elaboración: El autor .....	232
Figura 81: Resultados de la pregunta ¿Mejoraría el servicio y la imagen del Centro Infantil si el mismo cuenta con un sitio Web?. Elaboración: El autor.....	234

## Lista de tablas

Tabla 1 División sectorial y segmentación de mercado de centros de desarrollo infantil. Elaboración: El autor.....	10
Tabla 2: Costos anuales de hosting en plataforma Linux. Elaboración: El autor...	18
Tabla 3: Costos anuales de hosting en plataforma Windows. Elaboración: El autor .....	19
Tabla 4: Costos anuales de dominio. Elaboración: El autor .....	19
Tabla 5: Costos de servicios de hosting y sitios web. Elaboración: El autor .....	21
Tabla 6: Peso del sitio web de acuerdo a los 3 paquetes ofrecidos. Elaboración: El autor .....	30
Tabla 7: Matriz para determinar la severidad del riesgo. Adaptado de: ROMO, JUAN. Clase de Proyecto Informático. 2006 .....	35
Tabla 8: Matriz para calificación del riesgo general del caso de negocio. Adaptado de: ROMO, JUAN. Clase de Proyecto Informático. 2006 .....	36
Tabla 9: Comparación de empresas revendedoras de hosting en Estados Unidos. Elaboración: El autor .....	49
Tabla 10: Costos de inicio – Resumen. Elaboración: El autor.....	51
Tabla 11: Financiamiento con préstamo personal. Elaboración: El autor.....	51
Tabla 12: Precio de un servicio similar SIN mantenimiento. Elaboración: El autor. ....	53
Tabla 13: Precios de un servicio similar CON costos de mantenimiento. Adaptado de: ECUADOR ONLINE BUSINESS. Nuestros Servicios. <a href="http://www.eob.ec/">http://www.eob.ec/</a> .....	53
Tabla 14: Cartera de clientes al final del año 1. Elaboración: El autor .....	57
Tabla 15: Flujo de caja del primer año de operación. Elaboración: El autor .....	59
Tabla 16: Cartera de clientes al final del año 2. Elaboración: El autor .....	60
Tabla 17: Flujo de caja para el segundo año de operación. Elaboración: El autor.....	62
Tabla 18: Cartera de clientes al final del año 3. Elaboración: El autor .....	63
Tabla 19: Flujo de caja para el tercer año de operación. Elaboración: El autor ....	65
Tabla 20: Flujos de caja de los 3 primeros años de operación. Elaboración: El autor .....	66
Tabla 21: ROI para tres años de operación. Elaboración: El autor .....	67
Tabla 22: Punto de equilibrio del negocio. Elaboración: El autor .....	69



Tabla 23: Calificación de servicios del sitio web por parte de los padres. Elaboración: El autor. ....	201
Tabla 24: Servicios adicionales que desean los padres de familia. Elaboración: El autor .....	201
Tabla 25: Información que las directoras desearían tener disponible en un sitio web. Elaboración: El autor.....	223
Tabla 26: Cantidad de niños atendidos por sector. Elaboración: El autor .....	224
Tabla 27: Costo de la pensión por sector. Elaboración: El autor.....	224
Tabla 28: Costo de matrícula por sector. Elaboración: El autor .....	224
Tabla 29: Sitios de conexión a Internet de padres de familia. Elaboración: El autor .....	230
Tabla 30: Necesidades se información de los padres de familia. Elaboración: El autor .....	233
Tabla 31: Ranking de empresas de hosting en Ecuador. Adaptado de: WEBHOSTING. Mejores empresas de hosting en Ecuador. 15 octubre 2006.....	235
Tabla 32: Análisis de sitios web de empresas de hosting. Elaboración: El autor	236
Tabla 33: Riesgo inicial del proyecto. Elaboración: El autor.....	243
Tabla 34: Riesgo final del proyecto, luego de la mitigación del mismo. Elaboración: El autor .....	247



## 1 INTRODUCCION

La necesidad de los padres de familia de trabajar para poder mantener su hogar ha ocasionado que ambos tengan que trabajar y de esta forma el número de centros de desarrollo infantil, mejor conocidos como guarderías, ha crecido en los últimos años en la ciudad de Quito. Según información proporcionada por el Ministerio de Bienestar Social, de 200 guarderías registradas en el año 2001, ha pasado a 588 en el año 2006, es decir que se ha tenido un crecimiento del 194% en 5 años.

Por otro lado, el uso de Internet por padres y madres de familia se ha hecho algo común, ya sea para buscar el mejor hotel para ir de vacaciones con la familia, para comprar un computador, para buscar información para sus trabajos, para ver los clasificados del periódico, entre otros. El uso de Internet se ha convertido así en una herramienta indispensable en la vida diaria de estas personas.

Esta tesis presenta un modelo de negocios que ha sido utilizado por varios años en varios países del mundo, pero que no ha llegado a utilizarse en centros de desarrollo infantil de Quito; éste consiste en la subcontratación de servicios de *hosting* y aplicaciones, lo que se conoce como ASP (application service provider) en el mundo informático. La particularidad del servicio propuesto es que se dará atención personalizada a los centros de desarrollo infantil, debido al desconocimiento del uso de esta tecnología por parte de su personal.

## 2 ESTUDIO DE MERCADO

Este análisis de mercado se divide en 3 partes fundamentales que marcan la estructura del caso de negocios que se está desarrollando; éstas son:

1. Estudio de los requerimientos de los tomadores de decisión de compra que en este caso son las directoras de los centros de desarrollo infantil por medio de entrevistas.
2. Análisis de las necesidades de los padres de familia de los centros de desarrollo infantil por medio de encuestas.
3. Análisis de la competencia representada por las empresas que ofrecen servicios de *hosting* en Quito mediante un análisis de sus sitios Web y llamadas telefónicas a las empresas que figuran en las páginas amarillas de la guía telefónica de Quito.

El análisis completo de los resultados de la investigación se presentará en los anexos y las conclusiones importantes para el desarrollo del caso de negocios se presentarán en las siguientes secciones.

## **2.1 Directoras de los Centros de desarrollo infantil, clientes potenciales**

Generalmente, los tomadores de decisión de la incorporación o no de un *sitio Web* en un centro de desarrollo infantil son las directoras de los mismos, por este motivo se realizaron entrevistas en 13 centros infantiles de varios sectores de la ciudad de Quito, los cuales representan diferentes estratos socio-económicos. Cabe destacar que de las 13 guarderías visitadas, 5 no estaban registradas en el Ministerio de Bienestar Social y corresponden a los sectores Rumiñahui y San Carlos. Este dato es muy importante porque el 38.5% de las guarderías visitadas no figuran en los datos proporcionados por el Ministerio de Bienestar Social y quiere decir que posiblemente existen más guarderías en la ciudad de Quito que las que se encuentran registradas en este organismo del Estado.

Según datos proporcionados por personal del Ministerio de Bienestar Social, algunos centros de desarrollo infantil no están registrados debido a que tienen 1 año en el que pueden operar sin registrarse en este organismo; sin embargo, la visión de varias directoras de centros de desarrollo infantil sobre este asunto es que no existen controles adecuados para la creación de nuevas instituciones por parte de este organismo.

### **2.1.1 Objetivo de la investigación**

El objetivo de la investigación propuesta es recolectar información sobre requerimientos y necesidades de un *sitio Web* y de servicios de mantenimiento del mismo por parte de directoras de los centros de desarrollo infantil para determinar un nicho de mercado y un producto y servicio que satisfaga las necesidades de las mismas.

Los objetivos específicos de la investigación se resumen en los siguientes puntos:

- Conocimiento tecnológico de la directora del centro de desarrollo infantil.
- Infraestructura tecnológica en lo que respecta al acceso a Internet en la guardería.
- Entender las necesidades y los beneficios que se percibe de un *sitio Web* dinámico
- Realizar la segmentación del mercado.

### **2.1.2 Tipo de estudio**

Se utiliza el método de entrevistas personales a directoras de centros de desarrollo infantil de diversos sectores de la ciudad de Quito.

La mayoría de la entrevista se basará en responder a preguntas de opción múltiple y en los casos que se requiera se solicitará la opinión del entrevistado.

### **2.1.3 Definición de la población objetivo y el tamaño de la muestra**

Los 588 centros de desarrollo infantil registrados en el Ministerio de Bienestar Social en el año 2006, se han ubicado por barrios y se analizó 4 barrios que representan al sector de bajos recursos económicos y 3 barrios que representan un estrato económico medio y alto. Se analizaron los siguientes barrios:

1. Rumiñahui: Se tienen registrados 8 centros de desarrollo infantil. Se visitaron 6 centros de desarrollo infantil y se obtuvo información de 3 centros de desarrollo infantil.
2. San Carlos: Se tienen registrados 3 centros de desarrollo infantil. Se visitaron 2 centros de desarrollo infantil y se obtuvo información de 1 centro de desarrollo infantil.

3. Quito Norte: Se tienen registrados 2 centros de desarrollo infantil. Se visitaron 2 centros de desarrollo infantil y se obtuvo información de 1 centro de desarrollo infantil.
4. El Rosario: Se tiene registrado 1 centros de desarrollo infantil. Se visitó 1 centro de desarrollo infantil y se obtuvo información de 1 centro de desarrollo infantil.
5. Granda Centeno (Canal 4): Se tienen registrados 3 centros de desarrollo infantil. Se visitaron 3 centros de desarrollo infantil y se obtuvo información de 2 centros de desarrollo infantil.
6. La República: Se tienen registrados 4 centros de desarrollo infantil. Se visitaron 4 centros de desarrollo infantil y se obtuvo información de 4 centros de desarrollo infantil.
7. Batán Alto: Se tienen registrados 2 centros de desarrollo infantil. Se visitaron los 2 centros de desarrollo infantil y se obtuvo información de 1 centro de desarrollo infantil.

#### **2.1.4 Formato de la entrevista**

Como se dijo anteriormente, la estructura básica de la entrevista son preguntas de opción múltiple y en algunos casos se solicita la opinión del entrevistado. El formato de la entrevista se lo encuentra en el anexo 1

#### **2.1.5 Resultados de la investigación**

El anexo 2 presenta un análisis general de los resultados de las entrevistas realizadas de acuerdo a la siguiente división sectorial:

1. Sector bajo: Incluye los barrios Rumiñahui, San Carlos, Quito Norte y El Rosario en los cuales no se puede ofrecer el servicio de *hosting* y

aplicaciones planteado debido a que su pensión y matrícula apenas cubre los costos de operación.

2. Sector medio y alto: Incluye los barrios: Granda Centeno (Canal 4), República y Batán Alto que son sectores en los que la capacidad económica de los centros de desarrollo infantil permitiría implementar los servicios de un *sitio Web* dinámico y del mantenimiento del mismo; además, de las 3 guarderías que cuentan con un *sitio Web*, 2 están inconformes con la misma.

A continuación, se analizan los resultados más importantes del anexo 2 de acuerdo a los objetivos específicos planteados para la investigación de mercado de esta sección.

#### **Conocimiento tecnológico de la directora del centro de desarrollo infantil.**

De los resultados de las entrevistas realizadas se puede determinar que las directoras de los centros infantiles no tienen un conocimiento que les permita administrar un *sitio Web*, pero sí estarían en capacidad de utilizar los servicios que ofrece el mismo como es enviar y recibir e-mails de los padres de familia.

#### **Infraestructura tecnológica en lo que respecta al acceso a Internet en la guardería.**

La infraestructura de la mayoría de los centros de desarrollo infantil del sector medio y alto permitiría ofrecer los servicios propuestos debido a que el 42.86% de los centros de desarrollo infantil sí cuentan con acceso a Internet y los que no cuentan con este servicios desearían adquirirlo.

Se tendrá dificultad en la comunicación entre padres y parvularias debido a que en la actualidad ningún centro de desarrollo infantil les proporciona acceso a Internet a las parvularias. Se requeriría un cambio de las políticas internas de la



empresa para que ellas obtengan este servicio; además no se podría incluir servicio de video a tiempo real porque todos los centros de desarrollo infantil analizados tienen acceso a Internet por medio de línea telefónica.

Quedan descartados los centros de desarrollo infantil del sector bajo porque su infraestructura tecnológica no les permitiría acceder a estos servicios.

### **Entender las necesidades y los beneficios que se percibe de un *sitio Web* dinámico**

Sólo se analizarán los resultados de los centros de desarrollo infantil del sector medio y alto debido a que el sector bajo no puede acceder a este servicio porque no cuenta con la infraestructura tecnológica ni el capital para realizar esta inversión.

En las entrevistas realizadas se notó el desconocimiento de las directoras sobre lo que es un *sitio Web*, que en muchos casos se presentaba una confusión con una cuenta de correo electrónico. Esto es importante porque será el punto de partida para elaborar el plan de marketing debido a que se buscará educar al cliente sobre los costos y beneficios del uso de esta tecnología.

Las entrevistas indican que es posible ingresar en este sector de mercado debido a tres razones fundamentales que son:

- Los sitios Web con los que cuentan algunos centros de desarrollo infantil son estáticos, difíciles de navegar y no tienen información actualizada.
- No se realiza un mantenimiento de los sitios Web y esto perjudica a la imagen del centro infantil en lugar de crear una ventaja competitiva.
- Los centros infantiles que no cuentan un *sitio Web*, están dispuestos a adquirirlo porque ven ventajas en su uso.

Entre las necesidades de información en un *sitio Web*, se puede observar que el 68.75% desearía tener disponible:

- Plan de nutrición y alimentación
- Fotografías de eventos especiales
- Plan semanal de trabajo
- Comunicación entre padres y parvularias

Es importante notar que entre las necesidades más importantes se encuentra la comunicación entre padres y parvularias a pesar de que ningún centro de desarrollo infantil permite el acceso de ellas a Internet.

Por otra parte, el 12.5% desea tener circulares y apenas el 6.25% piensa que es necesario tener un reporte de calificaciones a pesar que son muy importantes para los padres de familia como se podrá ver en la sección 2.2.5.

### **Realizar la segmentación del mercado**

A continuación se analiza los resultados sobre el número de niños y el costo de la pensión mensual a medio tiempo para de este modo realizar la segmentación de mercado:

- Con respecto al número de niños, se observa que en el sector bajo el 66.67% atiende de 10 a 20 niños y el 33.33% atiende menos de 10 niños; por otro lado, en el sector medio y alto el 57.17% atiende a más de 30 niños y el 42.86% atiende de 10 a 20 niños.
- El costo de la pensión mensual en el sector medio y alto, se observa que el 71.43% cobra entre 101 y 120, y el 28.57% restante cobra más de 120 dólares. En el sector bajo la situación es muy complicada, porque la mayoría de las instituciones, es decir el 66.67%, cobra entre 40 y 60 dólares y el 33.33% cobra de 61 a 80 dólares.

Como se puede observar, el sector que se puede atender es el medio y alto porque tanto el número de niños como también los costos de la pensión le permitirá invertir en este servicio.

Finalmente, para determinar la cantidad de centros infantiles que constituyen el nicho de mercado se utilizarán las direcciones de los centros de desarrollo infantil proporcionadas por el Ministerio de Bienestar Social y utilizando la guía informativa de Quito del año 2006 se las sectorizará de acuerdo a los barrios a los cuales pertenecen y luego de acuerdo a la parroquias de los mismos utilizando la información del censo de vivienda publicado en la página Web del municipio de Quito. Con esta información, se solicitó la ayuda del arquitecto Oswaldo Males para dividir estas parroquias en sector bajo, sector medio y sector alto. Los resultados de esta investigación se presentan en la Tabla 1

Calificación (Clase alta, Clase media, Clase baja)	Numero de Centros Infantiles	Porcentaje de Centros Infantiles
Baja	189	32.14%
Media	176	29.93%
Alta	122	20.75%
No se pudo identificar porque la dirección es confusa o no tienen dirección	101	17.18%
Total general	588	100.00%

**Tabla 1 División sectorial y segmentación de mercado de centros de desarrollo infantil.**

**Elaboración: El autor**

De esta forma, se aprecia que el mercado potencial es de **298 centros de desarrollo infantil**, de los cuales 122 corresponden a sectores de clase alta y 176 a sectores de clase media.

## **2.2 Requerimientos de padres de familia, consumidores**

En esta sección, se analizarán los resultados de las encuestas realizadas a padres de familia en varias guarderías de los sectores medio y alto, que tienen la capacidad económica de solventar una inversión de un *sitio Web* y además no poseen un *sitio Web* funcional en este momento.

La importancia de realizar estas encuestas radica en que los padres de familia serán los consumidores directos de la información que se presentará en el *sitio Web* de la institución.

### **2.2.1 Objetivo de la investigación**

El objetivo de la investigación propuesta es recolectar información que permita conocer las necesidades de los potenciales consumidores de los servicios del *sitio Web*.

Los objetivos específicos de dichas encuestas se resumen a continuación:

- Conocer las características demográficas de los padres de familia.
- Determinar el conocimiento y uso de Internet y correo electrónico.
- Establecer la frecuencia de uso de Internet y si se tiene disponibilidad del mismo.
- Entender las necesidades de información en un *sitio Web* para la institución y su percepción del beneficio que ésta representa.

### **2.2.2 Tipo de estudio**

Se realizarán encuestas a padres de familia de diversos centros de desarrollo infantil de la ciudad de Quito de acuerdo a una división sectorial de estas instituciones.

Las preguntas de la encuesta serán de opción múltiple en la mayoría de los casos, y abiertas en las que se requiera conocer la opinión del entrevistado.

### **2.2.3 Definición de la población objetivo y el tamaño de la muestra**

Como se determinó en la sección anterior, los sectores de La República y Granda Centeno (Canal 4) son un nicho de mercado en el que se puede incursionar. Por este motivo, se realizaron encuestas a 84 de los 186 padres de familia en los siguientes centros de desarrollo infantil:

1. The Sunrise House
2. Burbujitas del saber
3. Rincón de travesuras
4. Casita de sueños
5. Sindamanoy
6. Live happy days

### **2.2.4 Formato de las encuestas utilizadas**

La encuesta realizada a los padres de familia se encuentra en el anexo 3

### **2.2.5 Resultados de la investigación**

Como en el caso de la entrevista a las directoras, los resultados generales de la investigación se presentan en el anexo 4 y en esta sección se incluyen las conclusiones más importantes de dicho estudio en base a los objetivos específicos planteados en la sección 2.2.1.

#### **Conocer las características demográficas de los padres de familia**

El estudio indica que un 90% de los padres de familia, tanto el padre como la madre, tienen un trabajo estable y debido a esto se han visto en la necesidad de llevar a sus hijos a centros de desarrollo infantil. Como se planteó al inicio del

estudio, la necesidad de trabajar de ambos padres de familia produce el crecimiento de los centros de desarrollo infantil.

**Determinar el conocimiento y uso del Internet y correo electrónico.**

Debido a que apenas el 5% de los padres de familia dice tener conocimientos malos de Internet y correo electrónico se puede concluir que la implementación de un *sitio Web* dinámico es factible y generará una ventaja competitiva al centro infantil debido a que el 95% de los padres de familia tienen los conocimientos necesarios para acceder a este nuevo servicio.

**Establecer la frecuencia de uso de Internet y si se tiene disponibilidad del mismo.**

Se pudo observar que el 94.05% de los padres de familia sí tienen acceso a Internet en la mayoría de los casos desde su oficina o desde su casa y se determinó que el 92.77% se conecta a Internet más de 1 vez por semana. Estos resultados acerca del uso de Internet de los padres de familia, muestra claramente que su uso es parte de su vida diaria ya sea en el trabajo o en el hogar y es una prueba clara de la necesidad de incorporar estos servicios en un centro de desarrollo infantil.

**Entender las necesidades de información en un *sitio Web* para la institución y su percepción del beneficio que ésta representa.**

El 95.24% de los padres encuestados desean tener disponible información sobre el desarrollo de su hijo en Internet.

Con respecto a la información que desean tener disponible en un *sitio Web*, no se puede determinar un orden de importancia porque todos respondieron que desean tener la información que se presentó como opciones en la encuesta y que es:

- Comunicación por correo electrónico con parvularias
- Plan semanal de trabajo
- Reporte de calificaciones
- Fotografías de eventos especiales
- Plan de nutrición y alimentación
- Circulares

Unos pocos padres de familia, que corresponden al 2.75% de la muestra, indicaron en la parte de respuesta abierta que desean contar con video en tiempo real y ayuda psicológica para educar a sus hijos.

El 90.48% de los padres de familia siente que el servicio y la imagen del centro infantil mejoraría con un *sitio Web*; y apenas el 9.52% piensa que no mejoraría.

## **2.3 Análisis de la competencia**

La competencia está representada por las empresas que ofrecen servicios de *hosting* y aplicaciones en la ciudad de Quito.

Para realizar esta investigación, se solicitó a dichas empresas que proporcionen una pro forma incluyendo los servicios que se han determinado en las secciones 2.1 y 2.2 para tener un panorama de la atención al cliente que brindan y del costo que representan el *hosting*, el diseño del *sitio Web* y el mantenimiento.

### **2.3.1 Objetivo de la investigación**

El objetivo de la investigación es conocer los costos y los servicios que ofrecen las empresas de *hosting* en la ciudad de Quito. Se enfocará la investigación en 2 puntos principales que son los siguientes:

1. Atención al cliente
2. Costo de los servicios

Para lograr cumplir estos objetivos, se revisarán los sitios Web de las empresas de *hosting* analizando los siguientes parámetros:

- Información de la empresa
- Información de costos de planes de *hosting* y dominios
- Solicitar una pro forma de una solución para los centros de desarrollo infantil que se detalla en la sección 2.3.3
- Solicitar información de la solución para centros de desarrollo infantil por vía telefónica.



### 2.3.2 Tipo de estudio

El estudio que se realizará consiste en una investigación por Internet de los servicios que ofrecen las instituciones de *hosting* a sus clientes y luego se realizará una consulta vía telefónica del costo y los servicios que se ofrecen por una solución similar a la que propone esta tesis.

### 2.3.3 Definición de la población objetivo y el tamaño de la muestra

El muestreo para determinar las empresas de *hosting* se basa en 2 puntos importantes:

- Se analizarán las 20 mejores empresas de *hosting* de acuerdo al estudio publicado por la empresa webhosting en la página Web <http://www.webhosting.info/webhosts/tophosts/Country/EC>. Dicho estudio se lo puede encontrar en el anexo 5
- Se analizarán todas las empresas que figuran en las páginas amarillas de la guía telefónica de Quito.

### 2.3.4 Formato de la entrevista telefónica

La entrevista telefónica consistirá en solicitar una pro forma sobre el diseño de un *sitio Web* con las siguientes características:

- Consulta de reporte de calificaciones a través de Internet, proporcionando una clave de acceso a cada padre.
- Comunicación entre padres y parvularias.
- Planificación semanal de trabajos que realizarán los niños.
- Plan de nutrición y alimentación: Menú semanal de almuerzos y refrigerios.
- Circulares con información actualizada.

- Fotografías de eventos especiales como son: salidas pedagógicas, cumpleaños, teatro, etc.

Se solicitará una cotización del plan de *hosting* recomendado para esta solución, se pedirá el costo del *dominio* con extensión .com y con extensión .com.ec y finalmente se requerirá un plan de mantenimiento para el *sitio Web*.

### 2.3.5 Resultados de la investigación

Se presentarán los resultados en 2 secciones; la primera presenta un análisis de los sitios Web y luego se presentarán los resultados de la investigación telefónica.

#### **Análisis de los sitios Web**

A continuación se detallan los resultados de la investigación de los sitios Web que figuran en ranking de las 20 mejores empresas de *hosting* que se encuentran en el anexo 5.

- De las 20 empresas analizadas, ECUAWEB y ECNET son la misma empresa y figuran con el nombre de ECUANET.
- Con respecto al funcionamiento del *sitio Web*, se tiene que 13 de las 18 empresas si funciona, esto quiere decir que el 72.2% si tiene un *sitio Web* funcional y el 27.8% no tiene un *sitio Web* funcional (anexo 6).
- Las empresas que indican los costos de *hosting* y registro de dominios son 7 de las 18 empresas que tienen un *sitio Web* funcional, es decir el 38.8%. Todas estas empresas ofrecen servicio de *hosting* en base a la plataforma tecnológica que puede ser Windows o Linux. En el caso de las empresas que no presentan información de costos, también todas ofrecen servicios de *hosting* en Windows o en Linux.

- Ninguna empresa indica los costos de diseño del *sitio Web* y en todas se permite solicitar dicha pro forma por Internet.

Luego de revisar la información que presentan los sitios Web, se envió un e-mail solicitando una pro forma de servicios de *hosting*, compra de dominio y diseño de un *sitio Web* con las características presentadas en la sección 2.3.4.

Sólo 1 de las 18 empresas a las que se envió el mail contestó y presenta los siguientes costos. La comunicación recibida (anexo 7) se resume en los siguientes puntos:

- Costo del *dominio* (sunrisehouse.info) = \$11,00 + IVA al año
- Costo de *hosting*, se sugiere un plan LINUX PHP Económico de 750 MB = \$59,00 + IVA al año
- Costo de *sitio Web*: No figura.
- Costo de mantenimiento: No figura.
- Costo de base de datos: No figura.

En lo que respecta a costos de las empresas que publican sus servicios de *hosting* por Internet, la Tabla 2 presenta un detalle de los servicios de *hosting* en una plataforma Linux. Se puede observar que el promedio por 500 MB de espacio es de US\$ 77.25 y por 750 MB es de US\$ 79.50.

EMPRESA	ALMACENAMIENTO EN MB	TRANSFERENCIA MENSUAL EN MB	Total
HOSTING-ECUADOR	750	4000	59.00
ECUAHOSTING	500	7000	69.00
A1DOMINIOS	500	7000	79.99
HOST ECUADOR	500	5000	80.00
INTERNETMASTERS	500	25000	80.00
FULLESPACIO	750	15000	100.00

**Tabla 2: Costos anuales de *hosting* en plataforma Linux. Elaboración: El autor**

La Tabla 3, presenta los costos de *hosting* en una plataforma Windows. Se aprecia que los costos son mucho más elevados que los que se presentan en la

Tabla 2, bajo la plataforma Linux y no se pueden comparar ni en función del almacenamiento ni en función de la transferencia debido a que el costo por megabyte es mucho más alto en esta plataforma. Se aprecia que el costo no varía en función del almacenamiento y no se puede obtener una tendencia clara de los costos por lo que no se puede obtener un promedio de los mismos.

EMPRESA	ALMACENAMIENTO EN MB	TRANSFERENCIA MENSUAL EN MB	Total
ECUAHOSTING	200	3000	99.00
HOSTING-ECUADOR	500	4000	149.00
QUIK	100	4000	155.40
A1DOMINIOS	250	4000	209.99
PANCHONET	5	0	250.00
ECUAWEBSERVER	100	0	450.00
TELCONET	200	10000	500.00

**Tabla 3: Costos anuales de *hosting* en plataforma Windows. Elaboración: El autor**

Finalmente, la Tabla 4 presenta los costos de registro de dominio. Como en el caso anterior, los costos son anuales y en promedio se tiene un costo de US\$ 15.24

EMPRESA	Total
A1DOMINIOS	0.00
HOSTING-ECUADOR	11.00
INTERNETMASTERS	14.95
HOST ECUADOR	15.00
QUIK	20.00

**Tabla 4: Costos anuales de *dominio*. Elaboración: El autor**

En conclusión, se puede observar que:

- El servicio al cliente de las empresas de *hosting* analizadas es malo porque no supieron atender a un requerimiento simple por su *sitio Web*.
- El costo de *hosting* es mucho más bajo en los planes Linux que en los planes Windows y consiste en un pago anual.
- El costo del *dominio* depende de la extensión; la extensión .com es la menos costosa y si se solicita la extensión .com.ec el costo es mayor.

### **Análisis por vía telefónica**

Se llamó por teléfono a las siguientes empresas que figuran en las páginas amarillas de la guía telefónica de Quito:

1. A1 DOMINIOS
2. EDE INTERNET
3. EMEDIASYS
4. EOPENSOLUTIONS
5. HOSTING-ECUADOR.NET
6. INTERCOM ECUANEX
7. INTERDEC
8. METAMORF
9. PANCHONET
10. PUNTO NET
11. QUIK
12. SOLUCIONES WEB NET

Se obtuvieron los siguientes resultados:

- 8 de las 12 empresas no contestaron luego de varios intentos y sólo 4 empresas contestaron y se obtuvo la información requerida. Se puede observar que el 66.6% de las empresas que tienen un anuncio en la guía telefónica de Quito no contestaron y sólo el 33.3% sí lo hicieron.
- La información proporcionada por las 4 empresas que sí contestaron se detalla a continuación:

EMPRESA DE HOSTING	CONCEPTO	Total
METAMORF	BASE DATOS	\$500.00
	DOMINIO	\$35.00
	HOSTING	\$40.00
	SITIO WEB	\$650.00
PANCHONET	DOMINIO	\$30.00
	HOSTING	\$310.00
	SITIO WEB	\$550.00
QUIK	DOMINIO	\$20.00
	HOSTING	\$60.00
INTERDEC	HOSTING	\$150.00

**Tabla 5: Costos de servicios de *hosting* y sitios Web. Elaboración: El autor**

Los costos que figuran en la Tabla 5 tienen la siguiente estructura:

- El costo de la base de datos es un costo inicial único.
- El costo del diseño del *sitio Web* es un costo inicial único.
- El costo del *dominio* y el *hosting* es un costo anual.

Como se puede observar en la Tabla 5, sólo 2 empresas indicaron el costo del diseño de un *sitio Web* con las características mencionadas en la sección 2.3.4.

En promedio, el costo de este sitio sería US\$ 525 por una solución que incluye hasta 15 páginas de *html* estático.

Con respecto al costo del *dominio*, fluctúa entre los US\$ 30 para dominios .com y US\$ 60 anuales para dominios .com.ec.

El costo del *hosting* para Metamorf, Quik e interdec es por 750 MB en Linux y es en promedio US\$ 115 anuales. En el caso de Panchonet, el costo es de US\$ 60 anuales por 5 MB y no se puede comparar con los otros.

En todos los casos, solicitaron mi nombre y teléfono, pero únicamente 1 de las 4 empresas me contactó vía e-mail presentándome una pro forma por los servicios que solicité.

## Conclusiones

Del estudio realizado por Internet y vía telefónica, se obtienen las siguientes conclusiones:

1. El servicio al cliente es malo y no es personalizado debido a que estas empresas atienden un grupo grande de clientes.
2. Ninguna empresa ofreció un plan de mantenimiento del *sitio Web* y al momento de solicitarlo, decían que el panel de control que vienen con el plan de *hosting* es suficiente para cubrir esta necesidad.
3. Los costos de los servicios de *hosting* varían de acuerdo al plan que se elija y esto depende fundamentalmente del sistema operativo: Windows o Linux.
4. Se puede competir en base a atención al cliente con estas empresas debido a que su estructura no les permite una atención personalizada que es la que se requiere en centros de desarrollo infantil.

### 3 ALCANCE DEL NEGOCIO

Como lo describe Christoph Puetz en su libro The Web Hosting Manager, la mejor forma de ingresar en el mercado de servicios de *hosting* para aprender a administrarlo y para poder competir con las empresas grandes del área es definiendo con claridad el nicho de mercado y comprando una cuenta de *hosting* para revenderla. A continuación se cita un párrafo del libro que hace referencia a este punto:

*“Una cuenta de hosting para reventa permite la creación cuentas de hosting independientes dentro de esta cuenta principal, lo cuál significa que se puede ofrecer a los clientes su propia cuenta de hosting con su propio dominio. Usted tendrá disponible una cierta cantidad de ancho de banda y espacio en el disco que se lo dividirá en partes más pequeñas para vender a sus clientes. Este modelo de negocios se puede comparar con un negocio de ventas minoristas o ventas al detalle” (PUETZ, CHRISTOPH. The Web Hosting Manager, 25)*

Esta será la premisa básica de este caso de negocio debido a que es una opción atractiva que permitirá la expansión de la empresa de acuerdo al número de clientes que se tengan, no requerirá una gran inversión inicial y además permitirá contar con soporte de la empresa de *hosting* que se contrate.

#### 3.1 Premisas bajo las cuales se realizan los estimados

##### 3.1.1 Clientes, centros de desarrollo infantil

- Los centros de desarrollo infantil cobran una pensión a medio tiempo superior a los US\$ 100 y atienden a más de 10 niños.
- El 40% de los centros infantiles cuentan con conexión a Internet de tipo dial – up y el 60% no tiene conexión a Internet
- Los centros infantiles no dan acceso a Internet a las parvularias.



- Los centros infantiles no cuentan con personal que se encargue del área de sistemas y desconocen el proceso de creación y mantenimiento de un *sitio Web*.
- Los centros infantiles no cuentan con un *sitio Web* funcional o desean mejorar su *sitio Web* actual porque no están conformes con el mismo y requieren un servicio adicional.

### 3.1.2 Proveedor de servicios de *hosting*

- El precio de los servicios de *hosting* para revenderlos a terceras personas es el mismo que figura en el *sitio Web* del proveedor más los impuestos de acuerdo al país con el que se adquiera.
- El proveedor brinda servicio al cliente en una base 24/7 vía Internet y vía e-mail. Se pueden solucionar la mayoría de los problemas con el sistema de soporte por Internet, y una pequeña cantidad de problemas se resuelve vía e-mail o usando los servicios de Chat que ofrecen algunos proveedores internacionales.
- Se asegura una disponibilidad del 99.9% de tiempo en línea.

### 3.1.3 Empresa de servicios de *hosting* y aplicaciones para guarderías

- Se logra captar el 17.5% del mercado, es decir 52 centros de desarrollo infantil en el primer año; 17.5% en el segundo año y 17.5% en el tercer año de operación; es decir que se consigue tener el 52.5% del mercado en 3 años que representan 156 centros infantiles.

Este objetivo es viable por las siguientes razones:

1. Se necesita captar 1 centro de desarrollo infantil semanal y para ello se realizarán visitas personalizadas a centros infantiles para realizar

demostraciones del sistema y promocionar los servicios de la empresa; además se estima un costo en publicidad de US\$ 100 mensuales y la creación de del *sitio Web* de la empresa.

2. Según las encuestas realizadas a padres de familia, el 95% tiene conocimientos de Internet y correo electrónico y el 94.05% de ellos tiene acceso a Internet generalmente de su casa u oficina.
3. Las instituciones educativas que no cuentan con acceso a Internet pueden hacer uso de los beneficios del plan “Internet para todos” que en el artículo 13 de la resolución 073-02-CONATEL-2005 dice que el personal docente tiene navegación gratuita en 70 de los 71 ciber cafés registrados en el CONATEL al 24 de julio de 2006 y que se apegan a este plan (CONATEL.

**Plan Internet para todos.**

[http://www.conatel.gov.ec/website/plan\\_internet/plan.php](http://www.conatel.gov.ec/website/plan_internet/plan.php))

4. La Figura 1 indica el crecimiento de Internet desde el año 1997 hasta el año 2006 y se puede apreciar que el número de usuarios se ha incrementado en gran medida en los años 2005 y 2006 (CONATEL.

**Soluciones de banda ancha para telecomunicaciones.**

[http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres\\_semana\\_internet\(3\).ppt](http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres_semana_internet(3).ppt).

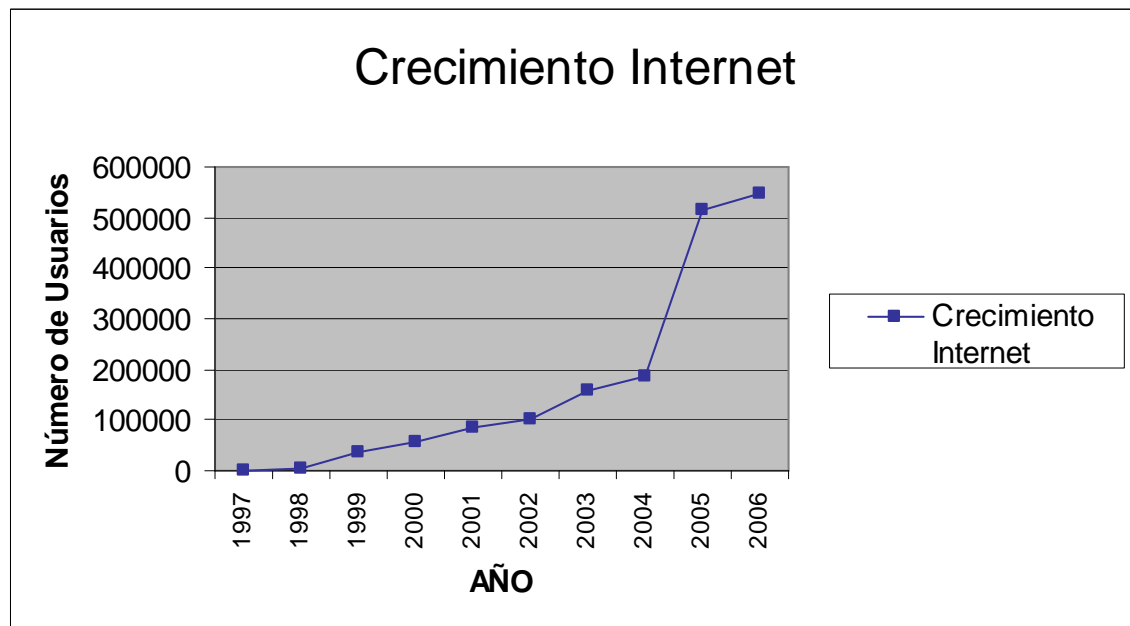


Figura 1: Crecimiento de usuarios de Internet. Fuente: CONATEL. Soluciones de banda ancha para telecomunicaciones.

[http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres\\_semana\\_internet\(3\).ppt](http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres_semana_internet(3).ppt)

5. La Figura 2 indica el crecimiento del número de cuentas conmutadas (dial-up) y de cuentas dedicadas (banda ancha) de la empresa Andinatel, que representa el 18% del mercado en el año 2006. Se puede observar un crecimiento del 438% de las cuentas dedicadas entre el año 2005 y 2006; por otro lado, las cuentas conmutadas han decrecido un 33% en este mismo periodo. Esto indica que los costos del Internet de banda ancha hace accesible para el usuario adquirirlo y el crecimiento acelerado en los últimos años es una muestra de esto. (SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES. **Estadísticas de cuentas de Internet por empresas en los años 2004, 2005 y 2006.**

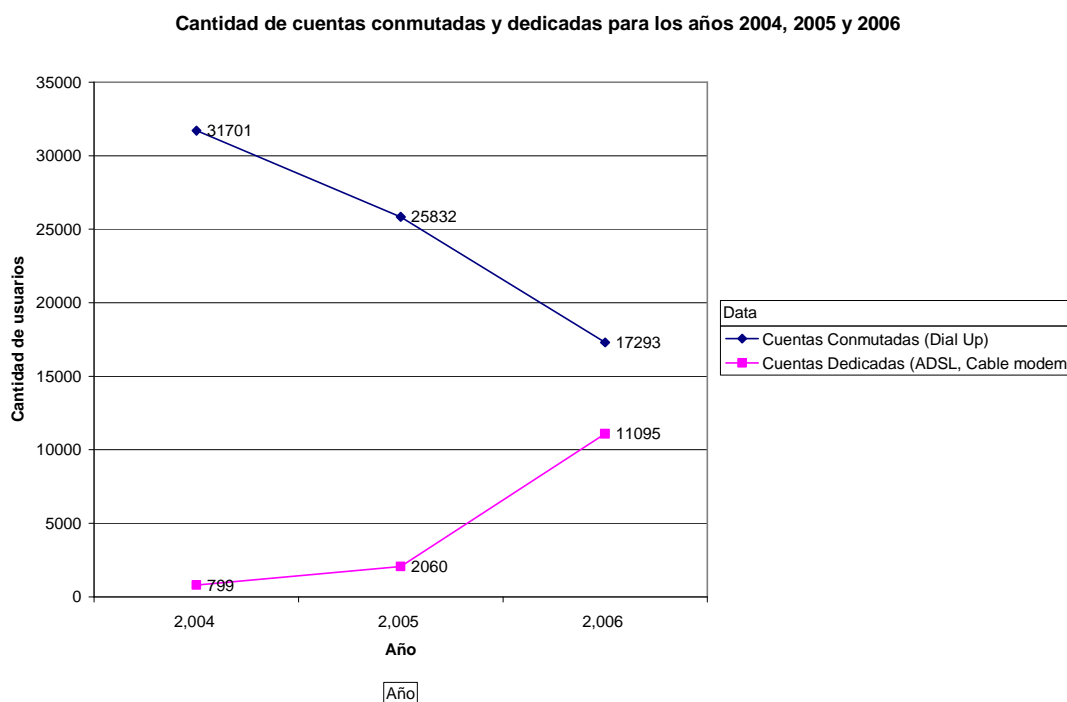
[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisticas/internet%20junio%202006.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%20junio%202006.htm),

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisticas/internet%20junio%202006.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%20junio%202006.htm)

[ernet%20diciembre.htm,](#)

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisticas/internet%202004.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%202004.htm) ).

OPERADOR ANDINATEL S.A.



**Figura 2: Cantidad de cuentas conmutadas y dedicadas de Internet de la empresa Andinatel.**

**Elaboración: El autor**

6. La Figura 3 indica el crecimiento global de cuentas conmutadas (dial-up) y cuentas dedicadas (banda ancha) en el periodo 2004 a 2006. Se observa un crecimiento del 89% en cuentas dedicadas entre el año 2005 y 2006 y un crecimiento del 8% en cuentas conmutadas. La tendencia indica un crecimiento importante de usuarios de Internet. (SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES. **Estadísticas de cuentas de Internet por empresas en los años 2004, 2005 y 2006.**

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisticas/internet%20junio%202006.htm,](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%20junio%202006.htm)

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisticas/internet%20diciembre.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%20diciembre.htm),

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisticas/internet%202004.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%202004.htm) ).

OPERADOR: TODOS LOS OPERADORES

Cantidad de cuentas conmutadas y dedicadas para los años 2004, 2005 y 2006

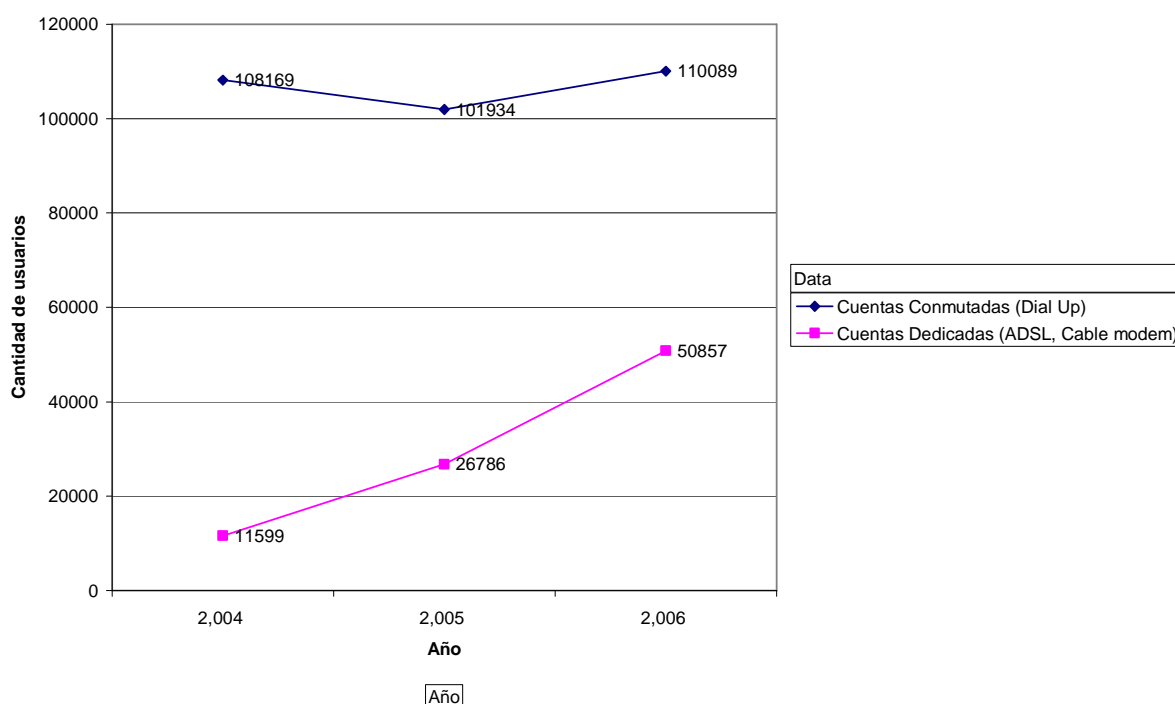


Figura 3: Cantidad de cuentas conmutadas y dedicadas de Internet totales en Ecuador.

Elaboración: El autor.

- En la conferencia dictada por el CONATEL el 17 de mayo de 2006 con referencia al Día Mundial del Internet, se indica que el crecimiento de Internet en lo próximos 4 años será de alrededor de 200,000 usuarios por año; lo que permitirá pasar de una penetración de 4.45% en el año 2006 a una penetración de 12.91% en el año 2010 (CONATEL. **Soluciones de banda ancha para telecomunicaciones.**

[http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres\\_semana\\_internet\(3\).ppt](http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres_semana_internet(3).ppt).

- Se ofrecen 3 paquetes con diferentes características que cubren las necesidades de los centros infantiles.
- Se obtienen respaldos diarios de la información en un disco duro externo y en el computador de trabajo.
- Se realiza en promedio 1 visita de mantenimiento del *sitio Web* por mes en los centros de desarrollo infantil con un plan avanzado y se puede solucionar los problemas vía e-mail o vía telefónica en los planes normal y básico.

### **3.2 Descripción del Producto o Servicio**

Se ofrecerán 3 paquetes diferentes que se basan en los servicios de *hosting* para revender ofrecidas por la empresa Hostgator en el paquete Aluminium que consiste en lo siguiente:

- 12 GB de espacio en el disco
- 125 GB de transferencia
- Registro de dominios ilimitado
- Precio mensual: US\$ 24.95

La Tabla 6 presenta un estudio del peso que se tendría en el *sitio Web* considerando un centro infantil típico con un promedio de 40 niños considerando el desarrollo inicial del sitio web y las actualizaciones que se harán durante el primer año. De la tabla se puede observar que el peso de cada *sitio Web* de acuerdo al plan contratado tendría la siguiente distribución en el primer año:

- Paquete Básico: 4 MB en el primer año

- Paquete Normal: 42 MB en el primer año
- Paquete Avanzado: 200 MB en el primer año

El detalle de los cálculos del peso en MB de cada ítem se lo encuentra en el anexo 8

Paquete	Ítem	Peso (MB)	Cantidad anual	Total
Básico	Páginas <i>html</i> estático con 2 fotografías	0.25	15	3.75
<b>Total Básico</b>				<b>3.75</b>
Normal	Circulares(documento .doc)	0.0625	36	2.25
	Fotos de eventos especiales, 72 píxeles por pulgada, 2592 X 1944 píxeles	0.25	120	30
	Fotos pequeña (thumb), 72 píxeles por pulgada, 150 X 150 píxeles	0.01953125	120	2.34375
	Páginas <i>html</i> estático con 2 fotografías	0.25	15	3.75
	Planificaciones y plan de alimentación (formato .xls)	0.03125	104	3.25
<b>Total Normal</b>				<b>41.59375</b>
Avanzado	Base de datos: Calificaciones de niños	0.00195313	48000	93.75
	Base de datos: Tabla de padres de familia, niños, cursos y claves de acceso	0.00390625	128	0.5
	Circulares(documento .doc)	0.0625	36	2.25
	Fotos de eventos especiales, 72 píxeles por pulgada, 2592 X 1944 píxeles	0.25	360	90
	Fotos pequeña (thumb), 72 píxeles por pulgada, 150 X 150 píxeles	0.01953125	360	7.03125
	Páginas <i>html</i> estático con 2 fotografías	0.25	15	3.75
	Planificaciones y plan de alimentación (formato .xls)	0.03125	104	3.25
	<b>Total Avanzado</b>			

**Tabla 6: Peso del *sitio Web* de acuerdo a los 3 paquetes ofrecidos. Elaboración: El autor**

A continuación se analizan los paquetes que se ofrecerán:

### 3.2.1 Paquete Básico

El paquete básico consistirá de los siguientes servicios

1. Nombre de *dominio* del tipo: [www.educaciononline.com/suguarderia](http://www.educaciononline.com/suguarderia)
2. 100 MB de espacio en el servidor
3. 1 GB de transferencia mensual
4. Diseño de un máximo de 5 páginas estáticas que incluirán: publicidad del centro infantil, cronograma de actividades anual, promociones y una página para contactar al centro infantil.
5. 5 cuentas de correo electrónico.
6. Servicio de ayuda vía Internet o vía telefónica.

Este paquete va dirigido a centros de desarrollo infantil que necesiten promocionar sus servicios vía Internet y que no requieren mayor mantenimiento ni actualizaciones.

### 3.2.2 Paquete Normal

El paquete normal contará con los siguientes servicios:

1. Nombre del *dominio* del tipo: [www.suguarderia.com](http://www.suguarderia.com)
2. 500 MB de espacio en el servidor
3. 2 GB de transferencia mensual
4. Diseño de hasta 8 páginas *html* que incluirán: publicidad del centro infantil, publicación de circulares de acuerdo a la necesidad, publicación del plan semanal de alimentación y de actividades y publicación de 10 fotos mensuales.
5. 10 cuentas de correo electrónico.
6. Servicio de ayuda vía Internet o vía telefónica.



Este paquete va dirigido a centros infantiles que requieren un mayor contacto con los padres de familia por medio de circulares y publicación de fotos.

### 3.2.3 Paquete Avanzado

1. Nombre del *dominio* del tipo: www.suguarderia.com
2. 1 GB de espacio en el servidor
3. 3 GB de transferencia mensual
4. Diseño del *sitio Web* que incluirá: publicidad del centro infantil, promociones periódicas, circulares a los padres de familia, posibilidad de publicar las notas de los niños vía Internet y con clave personal para cada padre de familia, publicación de 30 fotos mensuales de eventos especiales.
5. 20 cuentas de correo electrónico.
6. Servicio de ayuda vía Internet o vía telefónica, más 1 visita mensual de un técnico para soporte del *sitio Web* en el centro infantil.

Este paquete está dirigido a centros infantiles que están seguros de que pueden crear una ventaja competitiva a través de su *sitio Web*.

### **3.3 Descripción de las responsabilidades del cliente como del proveedor**

#### **3.3.1 Responsabilidades del cliente**

- El centro infantil es responsable de entregar toda la documentación necesaria para la creación del *sitio Web*; llámese a esto logotipos de la institución, información de servicios del centro infantil, fotografías de eventos especiales, etc.
- Cancelar los valores mensuales correspondientes al costo del paquete elegido en un plazo no mayor de 3 días; caso contrario se suspenderá el servicio de *hosting*.
- En el caso de los planes normal y avanzado, utilizar las plantillas proporcionadas por la empresa “Educación Online” para enviar información que se desea publicar en el *sitio Web*.
- En el caso del plan avanzado que ofrece una visita de servicio técnico mensual, se debe proporcionar el cronograma de visitas para mantenimiento y cancelar la cita por lo menos con 2 días de anticipación. Los costos de esta visita están considerados dentro del pago mensual que se efectuará al adquirir el paquete avanzado.

### 3.3.2 Responsabilidades de la empresa “Educacion Online”

- Cumplir con los servicios ofrecidos en los planes que presenta la empresa.
- Resolver problemas presentados con los servicios de *hosting* en un plazo no mayor a 2 días laborables.
- Realizar las actualizaciones y el mantenimiento de acuerdo al plan de *hosting* adquirido por los centros infantiles.
- Ofrecer un *sitio Web* que de soporte a los centros infantiles que sea funcional y que mantenga información actualizada.
- Controlar el ancho de banda y el uso del disco por medio del panel de control proporcionado para cada uno de los centros de desarrollo infantil y por medio del programa de estadísticas *Webalizer*.
- En caso de que se exceda el espacio en disco o la transferencia mensual, se comprará espacio o transferencia adicional a la empresa proveedora y el cliente tendrá que cancelar este valor más un 50%. En el caso de la empresa Hostgator, 10GB adicionales tienen un costo de US\$ 10 mensuales; por lo tanto el cliente deberá cancelar US\$ 15 mensuales adicionales.

## 4 PLAN DE MANEJO DE RIESGOS

Para realizar el plan de manejo de riesgos, se utilizará la metodología presentada en la clase de “Proyecto Informático” dictada por el Ing. Juan Romo en la Universidad san Francisco de Quito que consiste en lo siguiente:

1. Se listarán todos los riesgos del negocio para luego calificar la probabilidad y el impacto de cada uno de ellos en base a la siguiente escala: bajo, medio y alto. La probabilidad se refiere a la posibilidad de que el riesgo se presente y el impacto indica el daño que provocaría ese riesgo al negocio.
2. Determinar la severidad de cada riesgo: Con los datos de la probabilidad y el impacto de cada riesgo, se utilizará la Tabla 7 para determinar la severidad de cada uno de ellos. Esta tabla presenta una nueva calificación que es inaceptable; esta quiere decir que no se debe realizar el negocio.

		Impacto		
		Bajo	Medio	Alto
Probabilidad	Alto	Medio	Alto	Inaceptable
	Medio	Bajo	Alto	Alto
	Bajo	Bajo	Medio	Medio

**Tabla 7: Matriz para determinar la severidad del riesgo. Adaptado de: ROMO, JUAN. Clase de Proyecto Informático. 2006**

3. Se contará el número de riesgos con severidad inaceptable, alta, media y baja para calificar el riesgo global del negocio utilizando la matriz de la Tabla 8. Esta calificación corresponde a un análisis inicial del riesgo.

Calificación general del proyecto	Severidad
Inaceptable	5 Alto o más
Alto	De 1 - 5 Alto
Medio	No se tiene alto, solo medio y bajo
Bajo	no se tiene alto, no se tiene medio, solo se tiene severidad baja

**Tabla 8: Matriz para calificación del riesgo general del caso de negocio. Adaptado de: ROMO, JUAN. Clase de Proyecto Informático. 2006**

4. Finalmente, se realizarán procesos de mitigación de cada uno de los riesgos que pueden ser acuerdos contractuales, aprovisionamiento, seguros, etc. Una vez realizado esto, se dará una nueva calificación global al proyecto siguiendo los pasos anteriores y en ese momento se puede realizar el plan de manejo de riesgos del negocio.

A continuación, se presenta e análisis de los riesgos del negocio de la empresa “Educación Online”:

- **Etapa inicial:** El estudio de la etapa inicial se presenta en el anexo 9 del cual se puede determinar que el riesgo inicial del proyecto es INACEPTABLE
- **Etapa de mitigación:** El anexo 10 muestra la mitigación de cada uno de los riesgos anteriores y gracias a la esto, se puede determinar que el riesgo global de proyecto es MEDIO y por lo tanto es viable.

A continuación se presenta el plan de manejo de riesgos de acuerdo al análisis de los anexos 9 y 10:

### **4.1 Asesoría legal**

Se contratarán los servicios de asesoría de un abogado o por lo menos se consultará por Internet o en la universidad San Francisco de Quito en la “Incubadora de Empresas” para cumplir con los requisitos para la creación de una empresa de responsabilidad limitada y para crear los planes de *hosting*, aplicaciones y mantenimiento que se proporcionará a los clientes.

### **4.2. Aprovisionamiento**

Se recomienda un aprovisionamiento del 15% sobre los costos de todo el proyecto debido a que la calificación global del riesgo fue MEDIO (Romo, Juan. Clase de Proyecto Informático. 2006). Este aprovisionamiento servirá para cubrir las posibles consecuencias negativas para la empresa en caso de ocurrir alguno de los riesgos.

### **4.3. Seguros**

A medida que la empresa crezca, se estudiará la posibilidad de tener seguros para los equipos de computación, fuentes de energía (UPS) y periféricos.

### **4.4. Personal de la empresa**

- Se creará un documento de funciones, responsabilidades y requerimientos de acuerdo a cada puesto de trabajo.
- Se creará un proceso de selección del personal tanto de nómina como también del personal subcontratado que garantice la calidad de profesionales dentro de la organización para evitar contratar personas que no tengan un perfil adecuado

- Se contratará personal que haya tenido experiencia con la tecnología que se necesita de acuerdo a cada función.
- Se realizará un periodo de capacitación del personal y se proporcionará capacitación continua de acuerdo al avance tecnológico.

#### **4.5 Proveedores**

Con respecto a la relación con los proveedores de servicios de reventa de *hosting*, se utilizarán los siguientes procedimientos:

- Se hará un análisis minucioso de las empresas que ofrecen servicios de *hosting* visitando sus sitios Web y verificando el ranking en el que se encuentran a nivel internacional.
- Se tendrán cuentas con por lo menos 2 empresas de *hosting*.
- El proveedor de *hosting* debe tener por lo menos una página de preguntas frecuentes, soporte vía e-mail y soporte vía Chat.
- Se comprarán los servicios de *hosting* de empresas que tengan herramientas que permitan realizar un backup completo de todas las cuentas que se manejen con el mismo.

#### **4.6 Políticas internas**

- Backup: Se seguirá la política de mantener respaldos locales de toda la información que se mantenga en el servidor de *hosting* de la empresa proveedora en por lo menos 2 lugares diferentes: en la casa del gerente de la empresa y en las dependencias de la empresa.
- Política de pagos: Se establecerá un cronograma de pagos que permita mantener un flujo de caja para realizar las operaciones de la empresa. En

caso de que un cliente no cancele los valores correspondientes, se suspenderá el servicio previo una llamada telefónica.

- Se definirá claramente el costo de servicios adicionales como son: capacitación, asesoramiento, mayor ancho de banda o mayor capacidad de almacenamiento.
- Se hará conocer claramente al cliente los servicios que se tiene al contratar uno de los 3 planes, así como también sus responsabilidades y las responsabilidades de la empresa.
- El documento de requerimientos del *sitio Web* será de acuerdo al plan que se elija y se requerirá la revisión y la aprobación del cliente.
- Se incluirá un procedimiento de control de cambios para cualquier solicitud de mantenimiento o actualización del *sitio Web*.
- Se creará un plan de contingencia en caso de pérdida de información, robo de equipos o en caso de que el proveedor de servicios de *hosting* cierre sus operaciones.
- Se revisará el *log* de conexiones semanalmente y se buscará indicios de cuentas que generen *spam*.
- Se creará un plan de marketing con objetivos trimestrales y anuales y con una estrategia para llevarlos a cabo.



### ***4.7 Página Web de la empresa***

Se creará una página Web para la empresa que permita al cliente contar con:

- Publicidad de la empresa
- Promociones
- Zona de soporte técnico
- Área de preguntas frecuentes
- Información de planes ofrecidos
- Facilidades para efectuar el pago de los servicios; por medio de cheque, de transferencia bancaria, de depósito bancario o de tarjeta de crédito.

## 5 PLAN DE MARKETING

El plan de marketing se basa en el análisis de las 4 Ps del Marketing que son: producto, plaza, precio y promoción. A continuación se analizan estos aspectos

### 5.1 Producto

La base fundamental de la empresa consiste en ofrecer servicios de *hosting*, registro de *dominio*, diseño del *sitio Web* y mantenimiento a centros de desarrollo infantil en la ciudad de Quito.

Se ha determinado 3 tipos de clientes a los que se puede llegar que son los siguientes:

1. Centros infantiles que requieren publicidad.
2. Centros infantiles que piensan que un *sitio Web* permite brindar un mejor servicio a sus clientes.
3. Centros infantiles que consideran que un *sitio Web* bien estructurado y que permita interacción con los clientes crea una ventaja competitiva y ampliará su nicho de mercado.

De acuerdo a estos 3 grupos de clientes se ha definido 3 paquetes para cubrir cada una de estas necesidades. Los paquetes son los siguientes:

#### 5.1.1 Plan Básico

Este plan está dirigido a centros infantiles que necesitan contar un *sitio Web* funcional y actualizado que les permita publicar sus servicios y sea un medio publicitario.

Se ofrecerán los siguientes servicios:

1. Registro de *dominio*

2. Servicios de *hosting*
3. Diseño del *sitio Web* con páginas *html* estáticas
4. Mantenimiento y soporte del sitio vía e-mail o vía telefónica.

### 5.1.2 Plan Normal

Este plan está dirigido al segundo tipo de clientes que necesitan tener un medio publicitario por Internet y a la vez ofrecer un servicio adicional a los padres de familia.

Los servicios que se ofrecen son los siguientes:

1. Registro de *dominio*
2. Servicios de *hosting*
3. Diseño del *sitio Web* con páginas *html* estáticas
4. Diseño de páginas dinámicas que permitan: publicar circulares, plan semanal de trabajo y de alimentación.
5. Publicación de 12 galerías de fotos de 10 fotografías en el transcurso de un año.
6. Mantenimiento y soporte del sitio vía e-mail o vía telefónica.

### 5.1.3 Plan Avanzado

El plan avanzado está dirigido a centros infantiles que desean crear una ventaja competitiva por medio del *sitio Web*. Se ofrecerán estos servicios:

1. Registro de *dominio*
2. Servicios de *hosting*
3. Diseño del *sitio Web* con páginas *html* estáticas
4. Diseño de páginas dinámicas que permitan: publicar circulares, plan semanal de trabajo y de alimentación.

5. Publicación de 36 galerías de fotos de 10 fotografías en el transcurso de un año.
6. Diseño de una base de datos para que los padres de familia tengan acceso a reportes de calificaciones de sus hijos.
7. Mantenimiento y soporte del sitio vía e-mail o vía telefónica.
8. 1 visita de servicio técnico mensual para mantenimiento y actualización del *sitio Web*.

## **5.2 Precio**

La diferenciación que se tendrá con respecto a la competencia se basará en el servicio al cliente y en los servicios adicionales que son: diseño del *sitio Web* y creación de una base de datos de acuerdo a los planes descritos anteriormente.

Los servicios adicionales, el enfoque a un nicho de mercado local y la especialización en un producto exclusivo para centros infantiles, permitirán tener precios competitivos que se encontrarán en los siguientes rangos:

- PLAN BASICO:
  - *Hosting*, mantenimiento, servicio técnico (precio mensual): US\$ 10,99- 19,99 mensual
  - Desarrollo del *sitio Web* y publicación del mismo en internet (precio inicial, 1 pago único): US\$ 100.
- PLAN NORMAL:
  - *Hosting*, mantenimiento, servicio técnico (precio mensual): US\$ 25,99 – 39,99 mensual
  - Desarrollo del *sitio Web* y publicación del mismo en internet (precio inicial, 1 pago único): US\$ 350

- PLAN AVANZADO:
  - *Hosting*, mantenimiento, servicio técnico (precio mensual): US\$ 69,99 – 79,99 mensual
  - Desarrollo del *sitio Web* y publicación del mismo en internet (precio inicial, 1 pago único): US\$ 500

Estos rangos de precios son posibles para el sector de mercado que se determinó en estudio de mercado de sección 2.

El objetivo principal de este sistema de precios es el siguiente:

**Capturar el 17.5% del mercado, es decir 52 centros infantiles en el primer año de operación, el 17.5% que representan 52 centros infantiles en el segundo año y 17.5% adicional en el tercer año para conseguir el 52.5% (156 centros infantiles) del mercado de centros infantiles al cabo de estos 3 años.**

Este objetivo es viable por las siguientes razones que ya se analizaron en la sección 3.1.2 y que se resumen en estos puntos:

1. Se necesita captar 1 centro de desarrollo infantil semanal que se conseguirán por medio de visitas personalizadas y por una inversión mensual de US\$ 100 en publicidad.
2. El 95% de los padres de familia tienen conocimientos de Internet y correo electrónico y el 94.05% de ellos tiene acceso a Internet.
3. Las instituciones educativas que no cuentan con acceso a Internet pueden hacer uso de los beneficios del plan “Internet para todos”. (CONATEL.

**Plan Internet para todos.**

[http://www.conatel.gov.ec/website/plan\\_internet/plan.php](http://www.conatel.gov.ec/website/plan_internet/plan.php))

4. El número de usuarios de Internet se ha incrementado en gran medida en los años 2005 y 2006, como se observó en la Figura 1 de la sección 3.1.2.

5. El número de cuentas conmutadas (dial-up) y cuentas dedicadas (banda ancha) se ha incrementado en los años 2005 y 2006.

(SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES. **Estadísticas de cuentas de Internet por empresas en los años 2004, 2005 y 2006.**

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisticas/internet%20junio%202006.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%20junio%202006.htm),

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisticas/internet%20diciembre.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%20diciembre.htm),

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisticas/internet%202004.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%202004.htm) ).

6. El crecimiento de Internet en lo próximos 4 años será de alrededor de 200,000 usuarios por año (CONATEL. **Soluciones de banda ancha para telecomunicaciones.**

[http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres\\_semana\\_internet\(3\).ppt](http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres_semana_internet(3).ppt)).

Con respecto a las políticas de precios, se incluirán las siguientes:

1. Se procurará conseguir el pago anticipado del servicio por un periodo de 6 meses o un año.
2. Se ofrecerá la posibilidad de pagar usando cheques, efectivo o por medio transferencia bancaria.
3. Se realizarán incrementos de precios anuales de acuerdo a la inflación y al número de clientes registrados.

### **5.3 Plaza**

Debido al desconocimiento de las directoras sobre la creación, mantenimiento y beneficios que se presenta este servicio, se seguirá la estrategia que sugiere Tammy Whalen en su libro “The Business Case for Web-Base Training”. Según el autor, a este tipo de mercado se lo denomina “Early adoption” o adopción temprana y se sugiere crear la demanda del servicio por medio de una fuerza de ventas directa, que sea puerta a puerta.

Esta estrategia, tiene sentido por las siguientes razones:

1. El servicio que se ofrece es nuevo para el nicho de mercado que se está atendiendo y requerirá cierto grado de educación sobre los beneficios del mismo.
2. El análisis de costo – beneficio para estos servicios no es claro para los clientes, razón por la cual se debe brindar asistencia para realizar este tipo de análisis.
3. Se puede presentar otros sitios Web diseñados y mantenidos por esta empresa a los centros infantiles para que se perciban de mejor manera los beneficios de este servicio
4. La mayoría de los centros infantiles están localizados en el centro de la ciudad de Quito, lo cual hace posible el modelo de ventas directas.

### **5.4 Promoción**

El mercado local que se ha elegido como mercado meta permite realizar una publicidad personalizada. Se seguirán algunas sugerencias que Christoph Puetz indica en su libro “The Web Hosting Manager” y que son las siguientes:

1. **Promoción boca a boca:** Se pedirá ayuda a familiares y amigos para que promocionen los servicios que ofrece la empresa en sus lugares de trabajo o con otras personas que conozcan.
2. **Páginas amarillas:** Un anuncio en las páginas amarillas se publicará en la guía telefónica de Quito para dar a conocer los servicios que se ofrecen.
3. **Hojas volantes:** Se imprimirá varias hojas volantes para ubicarlas en el Ministerio de Bienestar Social y para entregarlas en las reuniones que tienen las directoras de centros infantiles para capacitación de acuerdo al cronograma establecido por el Ministerio de Bienestar Social.
4. **Tarjetas de presentación:** Se creará un diseño atractivo de tarjetas de presentación que contenga la dirección electrónica del negocio y en la parte posterior se indicarán los resultados relevantes del estudio de mercado realizado.
5. Creación de un *sitio Web* bien estructurado del negocio para que los clientes puedan conocer los servicios que ofrece la empresa.
6. Se enviarán tarjetas personalizadas en ocasiones especiales como son cumpleaños de las directoras, en navidad, etc. Esto creará lealtad de los clientes.

Finalmente, la forma más importante de promoción serán las demostraciones de los servicios que la empresa ofrece por medio de las visitas personales que se realizará.

Los objetivos de la promoción serán los siguientes

1. Capturar el 50% del mercado en 3 años
2. Crear lealtad del cliente con la empresa para mantenerlos a lo largo del tiempo.



## 5.5 Ventaja Competitiva

La ventaja competitiva de este negocio se resume en los siguientes puntos:

1. **Servicio a cliente:** De acuerdo al análisis presentado en la sección 2 que corresponde al estudio de la competencia, se determinó que se puede competir con estas empresas por medio de un servicio personalizado a los clientes de los centros infantiles debido a que este es un servicio nuevo que requiere un contacto directo.
2. **Mantenimiento:** Como se observó en la sección 2, la competencia no ofrece planes de mantenimiento del *sitio Web* y la empresa “Educación Online” proveerá servicios de mantenimiento y actualizaciones de los sitios Web en cada uno de los planes que ofrece.
3. **Nicho de mercado bien establecido:** Mientras que la competencia se concentra en el mercado global o por lo menos en el mercado nacional, esta empresa se concentra en un mercado bien definido que son los centros infantiles de clase media y alta y que tienen una concentración fundamental en el centro de la ciudad de Quito.
4. **Especialización:** Debido a que se conoce el mercado de centros infantiles y en base a las entrevistas a directoras de varios centros infantiles y a las encuestas a padres de familia se puede ofrecer servicios especializados en la creación y mantenimiento de su *sitio Web* permitiendo de esta forma reducir los tiempos de desarrollo.

## 6 PLAN FINANCIERO

De acuerdo al estudio realizado acerca de las empresas de *hosting* en el Ecuador, se determinó que el servicio al cliente es malo y debido a que el modelo de negocio que se plantea en este documento tiene como base fundamental la capacidad de brindar un servicio al cliente de clase mundial, se ha decidido no contratar una empresa nacional.

La empresa *Hosting Review* en su página Web <http://www.hosting-review.com/top-10-lists/top-10-reseller-hosts.shtml>, ha publicado las empresas más importantes a nivel mundial que ofrecen servicios de reventa de *hosting*. En base a esta información, se ha visitado cada *sitio Web* y la Tabla 9 presenta la capacidad de almacenamiento, la tasa de transferencia y el precio del plan más simple que ofrecen dichas empresas. Se ha elegido a la empresa HOSTGATOR como proveedor de *hosting* debido a que aparece entre una de las mejores empresas de acuerdo a este estudio y porque al revisar su *sitio Web* se ha comprobado que el servicio al cliente es muy bueno mediante el uso del chat.

Empresa de <i>Hosting</i>	Almacenamiento (GB)	Transferencia (GB/MES)	Numero de dominios permitidos	Precio adicional por domino	Precio mensual
STARLOGIG	50	750	no define	no define	\$ 5.95
LUNARPAGES	50	1000	3	2.5	\$ 21.95
<b>HOSTGATOR</b>	<b>12</b>	<b>125</b>	<b>ILIMITADO</b>	<b>0</b>	<b>\$ 24.95</b>
SITE5	10	2048	ILIMITADO	0	\$ 26.00
HTTPME	2	40	ILIMITADO	0	\$ 35.00
VOXTREME	2	20	ILIMITADO	0	\$ 35.00

**Tabla 9: Comparación de empresas revendedoras de *hosting* en Estados Unidos.**

**Elaboración: El autor**

## 6.1 Costos de inicio

La Tabla 10 indica los costos más importantes para iniciar la empresa. Estos costos se basan en los siguientes supuestos:

- Se crea una compañía de responsabilidad limitada y se pagan honorarios a un abogado por US\$ 500. Por ley se debe tener un depósito de US\$ 400.
- Se compran activos fijos para montar una pequeña oficina de atención al cliente.
- Se contrata una secretaria o un vendedor por un sueldo de US\$ 200 mensuales.
- El sueldo del gerente de la empresa que será de US\$ 500 mensuales.
- Se compra el paquete Aluminium de Hostgator por un valor de US\$ 24.95 y que tiene las siguientes características:
  - 12 GB de espacio en el disco
  - 125 GB de transferencia
  - Registro de dominios ilimitado
- Se compran 5 dominios por mes por un costo de US\$ 11 con extensión .com para los clientes
- Se adquiere el servicio de banda ancha con la empresa CableModem por un costo de US\$49.99 + IVA mensuales (200-150 KB) y la instalación por un costo de US\$100

El anexo 11 muestra un cada uno de estos rubros en detalle.

<b>Tipo de activo</b>	<b>Total</b>
Capital de trabajo - para 3 meses de trabajo	\$3,407.51
Maquinaria y equipo	\$2,528.70
Gastos pagados por anticipado	\$1,000.00
Muebles y accesorios	\$693.63
Depósitos	\$555.99
<b>Total</b>	<b>\$8,185.83</b>

**Tabla 10: Costos de inicio – Resumen. Elaboración: El autor**

## **6.2 Financiamiento del negocio**

El financiamiento del negocio provendrá de fondos personales que serán liquidados en un periodo de 3 años al 10.05% anual. Esta tasa activa es conveniente debido a las siguientes razones:

1. La tasa para un crédito entre US\$ 5,001 a US\$ 10,000 es de 12.05% y la tasa pasiva en una cuenta de ahorros de US\$ 2,500.01 a US\$ 10,000 es del 2% en el banco del Pichincha. Se utilizará la tasa del 10.05% que es la diferencia entre estas tasas.
2. Para la mitigación del riesgo del negocio, se considera una provisión mensual del 15% de los costos totales generados en el negocio.

Como se puede ver en la Tabla 11, el pago que se deberá realizar mensualmente asciende a US\$ 264.33

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>
Préstamo personal	\$ (8,186.00)
tasa anual	10.05%
numero de años	3
<b>pago mensual</b>	<b>\$264.33</b>

**Tabla 11: Financiamiento con préstamo personal. Elaboración: El autor**

### 6.3 Flujo de efectivo proyectado

El flujo de efectivo para el primer año de operación se basa en los siguientes supuestos:

1. El precio del desarrollo del *sitio Web* y de la publicación del mismo en internet consistirá en un pago inicial único de US\$ 100 para el paquete básico, US\$ 350 para el paquete normal y US\$ 500 para el paquete avanzado.
2. El precio del mantenimiento, servicio técnico, *hosting* y *dominio* del paquete básico será de US\$ 19.99 mensual, el paquete normal tendrá un precio de US\$ 35.99 mensual y el paquete avanzado tendrá un precio de US\$ 75.99 mensual. Los precios se estiman en función del costo de la pensión de varios centros infantiles y del número de niños. Tomando como base un centro infantil que tiene 30 niños y cobra una pensión de US\$ 100 mensuales, para adquirir el paquete básico deben incrementar la pensión en US\$ 0.66 al mes, para el paquete normal el aumento será de US\$ 1.19 al mes y para el paquete avanzado será de US\$ 2.53 al mes.

La Tabla 12 presenta el costo de estos mismos paquetes en base a la investigación realizada de la competencia. Es importante notar que dentro de este costo no se incluye el mantenimiento debido a que la competencia no ofrece este servicio y prefiere que sea el cliente el que de el soporte por medio del panel de control que se ofrece. Se observa que los precios que se ofrecen son competitivos considerando que los precios de la empresa "Educación Online" incluyen el mantenimiento del *sitio Web*.

Costo por página Web	\$ 40.00
----------------------	----------

	Plan básico	Plan normal	Plan avanzado
<i>Sitio Web</i>	\$ 200.00	\$ 320.00	\$ 600.00
Base de datos	\$ -	\$ 200.00	\$ 500.00
<i>Hosting</i> (EQUAHOSTING. <a href="http://www.ecuahosting.net/">http://www.ecuahosting.net/</a> )	\$ 59.00	\$ 79.00	\$ 99.00
<i>Dominio .com</i>	\$ 11.00	\$ 11.00	\$ 11.00
Total anual	\$ 270.00	\$ 610.00	\$ 1,210.00
<b>Total mensual</b>	<b>\$ 22.50</b>	<b>\$ 50.83</b>	<b>\$ 100.83</b>

**Tabla 12: Precio de un servicio similar SIN mantenimiento. Elaboración: El autor.**

Existe una empresa llamada “Ecuador Online Business” que en su *sitio Web* ha publicado los precios de un servicio similar al que se presenta en este documento. A pesar de que sus servicios son similares a los ofrecidos por la empresa “Educación Online”, el espacio en el disco es muy bajo y no se especifica la creación de una base de datos ni una tasa de transferencia mensual. La Tabla 13 presenta los precios que se adaptan a los planes que se ofrece la empresa “Educación Online” (Anexo 17)

	Plan básico	Plan normal	Plan avanzado
Similar a plan de empresa Ecuador Business Online	Económico empresarial	First	Plan business
<i>Sitio Web</i> Pago anual	\$ 250.00	\$ 450.00	\$ 800.00
Mantenimiento - Pago mensual	\$ 55.00	\$ 55.00	\$ 55.00

**Tabla 13: Precios de un servicio similar CON costos de mantenimiento. Adaptado de:**

**ECUADOR ONLINE BUSINESS. Nuestros Servicios. <http://www.eob.ec/>**

3. Se adquiere el 17.5% del mercado, es decir 52 centros infantiles en el primer año de operación, que representa conseguir 4 clientes mensuales. Este objetivo es viable por las siguientes razones que ya se analizaron en la sección 3.1.2 y que se resumen en estos puntos:

- a. Se necesita captar 1 centro de desarrollo infantil semanal que se conseguirán por medio de visitas personalizadas y por una inversión mensual de US\$ 100 en publicidad.
- b. El 95% de los padres de familia tienen conocimientos de Internet y correo electrónico y el 94.05% de ellos tiene acceso a Internet.
- c. Las instituciones educativas que no cuentan con acceso a Internet pueden hacer uso de los beneficios del plan “Internet para todos” (CONATEL. **Plan Internet para todos.**

[http://www.conatel.gov.ec/website/plan\\_internet/plan.php](http://www.conatel.gov.ec/website/plan_internet/plan.php)).

- d. El número de usuarios de Internet se ha incrementado en gran medida en los años 2005 y 2006, como se observó en la Figura 1 de la sección 3.1.3 (CONATEL. **Soluciones de banda ancha para telecomunicaciones.**

[http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres\\_semana\\_internet\(3\).ppt](http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres_semana_internet(3).ppt)).

- e. El número de cuentas conmutadas (dial-up) y cuentas dedicadas (banda ancha) se ha incrementado en los años 2005 y 2006. (SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES.

**Estadísticas de cuentas de Internet por empresas en los años 2004, 2005 y 2006.**

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisti](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisti)

[cas/internet%20junio%202006.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%20junio%202006.htm),

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisti](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%20diciembre.htm)

[cas/internet%20diciembre.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%20diciembre.htm),

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisti](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%202004.htm)

[cas/internet%202004.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%202004.htm) ).

- f. El crecimiento de Internet en lo próximos 4 años será de alrededor de 200,000 usuarios por año (CONATEL. **Soluciones de banda ancha para telecomunicaciones.**

[http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres\\_semana\\_internet\(3\).ppt](http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres_semana_internet(3).ppt)).

4. Se estima que la compra de paquetes tendrá la siguiente distribución: 25% adquirirá el paquete básico, 70% adquirirá el paquete normal y 5% adquirirá el paquete avanzado por las siguientes razones:

- a. El sector demográfico que atienden los centros infantiles indica que el 65.48% tienen entre 26 a 35 años de edad y el 29.76% tienen entre 36 y 45 años. Estas personas tienen conocimiento de Internet y además tienen acceso al mismo desde su trabajo o desde su hogar y requerirán tener información sobre el centro infantil por este medio.
- b. El uso de banda ancha se ha incrementado en un 89% en el último año y esto permitirá que los centros infantiles tengan acceso a este servicio en poco tiempo. (SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES. **Estadísticas de cuentas de Internet por empresas en los años 2004, 2005 y 2006.**

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisti](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%20junio%202006.htm)



[cas/internet%20junio%202006.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%20junio%202006.htm),

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisti](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%20diciembre.htm)

[cas/internet%20diciembre.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%20diciembre.htm),

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisti](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%202004.htm)

[cas/internet%202004.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%202004.htm) ).

- c. Se espera un incremento de 200,000 usuarios de Internet por año.

(CONATEL. **Soluciones de banda ancha para telecomunicaciones.**

[http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres\\_semana\\_internet\(3\).ppt](http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres_semana_internet(3).ppt)).

- d. Por cuestiones de desconocimiento de la tecnología y por ser un precio accesible, se espera que el 25% de los centros infantiles adquieran el paquete básico. Además, de acuerdo a las entrevistas realizadas en los centros de desarrollo infantil, el 100% de ellos piensa que un *sitio Web* es un medio para realizar publicidad del centro infantil.
- e. Las entrevistas realizadas a las directoras de los centros infantiles indican que el 77% requiere publicar plan de nutrición y alimentación y fotografías de eventos especiales y el 69% requiere publicar el plan semanal de trabajo; por estas razones se espera que el 70% adquiera el paquete normal que ofrece esta funcionalidad.
- f. Finalmente, debido al costo elevado del paquete avanzado debido a la creación y mantenimiento de una base de datos para el reporte de

calificaciones, y ya que únicamente el 38% requiere la publicación del mismo, se espera que el 5% adquiera este paquete.

5. El costo del *dominio* .com para los paquetes normal y avanzado es de US\$ 11 anuales y esta incluido en el precio de cada paquete.
6. Se paga un 15% del valor de las utilidades a los empleados y un 25% de impuesto a la renta

La Tabla 14 presenta la estructura de los clientes al inicial y al finalizar el año 1.

	1	2	3	4
Plan contratado	Cientes inicio año	Ciente que no renuevan	Cientes totales inicio año (1-2)	Cientes al final del año
Plan básico	0	0	0	13
Plan normal	0	0	0	37
Plan avanzado	0	0	0	2
Total	0	0	0	52

**Tabla 14: Cartera de clientes al final del año 1. Elaboración: El autor**

La Tabla 15 indica el flujo de caja para el primer año de operación y se puede observar que se tendrá una utilidad que asciende a **US\$1,699.7**. Cabe destacar que existen costos que se pueden evitar en este primer año de operación; tal es el caso del arriendo del local que asciende a US\$ 2,400 anuales e incluso se podría contratar los servicios de la secretaria de acuerdo al número de clientes que tenga la empresa.

INGRESOS													
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Sitio web plan básico	100	100	100	100	100	100	200	100	100	100	100	100	1300
Sitio web plan normal	1050	1050	1050	1050	1050	1400	1050	1050	1050	1050	1050	1050	12950
Sitio web plan avanzado	0	0	500	0	500	0	0	0	0	0	0	0	1000
Mantenimiento plan básico	20.0	40.0	60.0	80.0	100.0	119.9	159.9	179.9	199.9	219.9	239.9	259.9	1,679.2
Mantenimiento plan normal	108.0	215.9	323.9	431.9	539.9	683.8	791.8	899.8	1,007.7	1,115.7	1,223.7	1,331.6	8,673.6
Mantenimiento plan avanzado	0.0	0.0	76.0	76.0	152.0	152.0	152.0	152.0	152.0	152.0	152.0	152.0	1,367.8
<b>Ingresos totales</b>	<b>1,278.0</b>	<b>1,405.9</b>	<b>2,109.9</b>	<b>1,737.8</b>	<b>2,441.8</b>	<b>2,455.7</b>	<b>2,353.7</b>	<b>2,381.6</b>	<b>2,509.6</b>	<b>2,637.6</b>	<b>2,765.5</b>	<b>2,893.5</b>	<b>26,970.6</b>
EGRESOS													
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Gasto Sueldo Gerente General	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(6,000.0)
Gasto Sueldo Secretaria	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(2,400.0)
Gasto arriendo	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(2,400.0)
Gasto servicios públicos, incluyendo gasto teléfono fijo y celular	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(960.0)
Gasto gasolina	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(360.0)
Gasto mercadotecnia	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(1,200.0)
Gasto hosting	(25.0)	(25.0)	(25.0)	(25.0)	(25.0)	(25.0)	(25.0)	(25.0)	(25.0)	(25.0)	(25.0)	(25.0)	(299.4)
Gasto dominio de la empresa	(11.0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	(11.0)
Gasto dominio .com de centros infantiles con plan normal o avanzado	(35.8)	(35.8)	(35.8)	(35.8)	(35.8)	(35.8)	(35.8)	(35.8)	(35.8)	(35.8)	(35.8)	(35.8)	(429.0)
Gasto internet banda ancha	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(671.9)

Continúa en la siguiente página.

EGRESOS													
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Gasto suministros	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(480.0)
Gasto beneficios sociales de empleados	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(600.0)
Gasto capacitación	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(1,200.0)
Gasto cancelacion de prestamo personal	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(3,172.0)
Gasto aprovisionamiento del 15% en función del riesgo del proyecto	(253.8)	(252.2)	(252.2)	(252.2)	(252.2)	(252.2)	(252.2)	(252.2)	(252.2)	(252.2)	(252.2)	(252.2)	(3,027.5)
<b>Egresos totales</b>	<b>(1,945.8)</b>	<b>(1,933.2)</b>	<b>(1,933.2)</b>	<b>(1,933.2)</b>	<b>(1,933.2)</b>	<b>(1,933.2)</b>	<b>(1,933.2)</b>	<b>(1,933.2)</b>	<b>(1,933.2)</b>	<b>(1,933.2)</b>	<b>(1,933.2)</b>	<b>(1,933.2)</b>	<b>(23,210.7)</b>
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>(667.9)</b>	<b>(527.3)</b>	<b>176.7</b>	<b>(195.3)</b>	<b>508.6</b>	<b>522.6</b>	<b>420.5</b>	<b>448.5</b>	<b>576.4</b>	<b>704.4</b>	<b>832.3</b>	<b>960.3</b>	<b>3,759.9</b>
Pago utilidades, 15%	0.0	0.0	(26.5)	0.0	(76.3)	(78.4)	(63.1)	(67.3)	(86.5)	(105.7)	(124.9)	(144.0)	(772.5)
Pago Impuesto a la renta, 25%	0.0	0.0	(44.2)	0.0	(127.2)	(130.6)	(105.1)	(112.1)	(144.1)	(176.1)	(208.1)	(240.1)	(1,287.6)
<b>Flujo de caja</b>	<b>(667.9)</b>	<b>(527.3)</b>	<b>106.0</b>	<b>(195.3)</b>	<b>305.2</b>	<b>313.5</b>	<b>252.3</b>	<b>269.1</b>	<b>345.9</b>	<b>422.6</b>	<b>499.4</b>	<b>576.2</b>	<b>1,699.7</b>

Tabla 15: Flujo de caja del primer año de operación. Elaboración: El autor

Los supuestos para el segundo año de operación son los siguientes:

1. Se mantiene la estructura de precios del primer año
2. La cantidad de centros infantiles permite seguir trabajando con 2 personas: el gerente general y la secretaria.
3. Se adquiere un nuevo plan de *hosting* de las mismas características que la del año 1, es decir un plan de US\$ 24.95 de 12 GB de almacenamiento y 125 GB de ancho de banda para garantizar atender a los clientes nuevos de este año de funcionamiento
4. Se consigue 52 clientes (17.5% del mercado) en el este año debido a que la empresa ya es conocida en el mercado y debido a que la publicidad puerta a puerta ha sido un éxito.
5. La tasa de clientes que no renuevan el servicio asciende a 10% de los clientes del año 1, es decir 5 centros infantiles.

La Tabla 16 presenta la cantidad de clientes al inicio y al final del año 2, así como también la cantidad de clientes que no renuevan el servicio.

	1	2	3	4
Plan contratado	Clientes inicio año	Cliente que no renuevan	Clientes totales inicio año (1-2)	Clientes al final del año
Plan básico	13	3	10	23
Plan normal	37	2	35	72
Plan avanzado	2	0	2	4
Total	52	5	47	99

**Tabla 16: Cartera de clientes al final del año 2. Elaboración: El autor**

Este segundo año presenta un crecimiento importante de la empresa porque se obtiene una **ganancia de US\$ 13,765.7**, el flujo de caja de la empresa para el segundo año de funcionamiento se presenta en la Tabla 17.

INGRESOS													
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Sitio web plan básico	100	100	100	100	100	100	200	100	100	100	100	100	1300
Sitio web plan normal	1050	1050	1050	1050	1050	1400	1050	1050	1050	1050	1050	1050	12950
Sitio web plan avanzado	0	0	500	0	500	0	0	0	0	0	0	0	1000
Ventas plan básico	219.9	239.9	259.9	279.9	299.9	319.8	359.8	379.8	399.8	419.8	439.8	459.8	4,078.0
Ventas plan normal	1,367.6	1,475.6	1,583.6	1,691.5	1,799.5	1,943.5	2,051.4	2,159.4	2,267.4	2,375.3	2,483.3	2,591.3	23,789.4
Ventas plan avanzado	152.0	152.0	228.0	228.0	304.0	304.0	304.0	304.0	304.0	304.0	304.0	304.0	3,191.6
<b>Ingresos totales</b>	<b>2,889.5</b>	<b>3,017.5</b>	<b>3,721.4</b>	<b>3,349.4</b>	<b>4,053.3</b>	<b>4,067.3</b>	<b>3,965.2</b>	<b>3,993.2</b>	<b>4,121.1</b>	<b>4,249.1</b>	<b>4,377.1</b>	<b>4,505.0</b>	<b>46,308.9</b>
EGRESOS													
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Gasto Sueldo Gerente General	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(6,000.0)
Gasto Sueldo Secretaria	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(2,400.0)
Gasto arriendo	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(2,400.0)
Gasto servicios públicos, incluyendo gasto teléfono fijo y celular	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(960.0)
Gasto gasolina	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(360.0)
Gasto mercadotecnia	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(1,200.0)
Gasto hosting	(49.9)	(49.9)	(49.9)	(49.9)	(49.9)	(49.9)	(49.9)	(49.9)	(49.9)	(49.9)	(49.9)	(49.9)	(598.8)
Gasto dominio de la empresa	(11.0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	(11.0)
Gasto dominio .com de centros infantiles con plan normal o avanzado	(69.7)	(69.7)	(69.7)	(69.7)	(69.7)	(69.7)	(69.7)	(69.7)	(69.7)	(69.7)	(69.7)	(69.7)	(836.0)
Gasto internet banda ancha	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(671.9)

Continúa en la siguiente página

EGRESOS													
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Gasto suministros	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(480.0)
Gasto beneficios sociales de empleados	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(600.0)
Gasto capacitación	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(1,200.0)
Gasto cancelacion de prestamo personal	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(3,172.0)
Gasto aprovisionamiento del 15% en función del riesgo del proyecto	(262.6)	(261.0)	(261.0)	(261.0)	(261.0)	(261.0)	(261.0)	(261.0)	(261.0)	(261.0)	(261.0)	(261.0)	(3,133.4)
<b>Egresos totales</b>	<b>(2,013.5)</b>	<b>(2,000.9)</b>	<b>(2,000.9)</b>	<b>(2,000.9)</b>	<b>(2,000.9)</b>	<b>(2,000.9)</b>	<b>(2,000.9)</b>	<b>(2,000.9)</b>	<b>(2,000.9)</b>	<b>(2,000.9)</b>	<b>(2,000.9)</b>	<b>(2,000.9)</b>	<b>(24,023.1)</b>
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>876.0</b>	<b>1,016.6</b>	<b>1,720.5</b>	<b>1,348.5</b>	<b>2,052.4</b>	<b>2,066.4</b>	<b>1,964.3</b>	<b>1,992.3</b>	<b>2,120.3</b>	<b>2,248.2</b>	<b>2,376.2</b>	<b>2,504.1</b>	<b>22,285.9</b>
Pago utilidades, 15%	(131.4)	(152.5)	(258.1)	(202.3)	(307.9)	(310.0)	(294.7)	(298.8)	(318.0)	(337.2)	(356.4)	(375.6)	(3,342.9)
Pago Impuesto a la renta, 25%	(186.1)	(221.3)	(397.3)	(304.3)	(480.3)	(483.7)	(458.2)	(465.2)	(497.2)	(529.2)	(561.2)	(593.2)	(5,177.3)
<b>Flujo de caja</b>	<b>558.4</b>	<b>642.8</b>	<b>1,065.2</b>	<b>841.9</b>	<b>1,264.3</b>	<b>1,272.7</b>	<b>1,211.5</b>	<b>1,228.2</b>	<b>1,305.0</b>	<b>1,381.8</b>	<b>1,458.6</b>	<b>1,535.3</b>	<b>13,765.7</b>

Tabla 17: Flujo de caja para el segundo año de operación. Elaboración: El autor

Los supuestos para el tercer año de operación son los siguientes:

1. Se mantiene la estructura de precios del primer año
2. La cantidad de centros infantiles con los que se cuenta hace necesario contratar una persona más para que se encargue del mantenimiento y diseño de sitios Web. Se contrata un tecnólogo con conocimientos en php, Linux y mysql por un costo de US\$ 300 mensuales.
3. Se adquiere un nuevo plan de *hosting* de las mismas características del año 1 para dar un buen servicio a los nuevos clientes y mantener estándares de calidad con los clientes antiguos
4. Se logra incursionar en un 17.5% del mercado, que corresponde a 52 clientes.
5. La tasa de clientes que no renuevan el servicio asciende a 10% de los clientes del año 2, es decir 5 centros infantiles.

La Tabla 18 presenta la cartera de clientes en el tercer año de operación de la empresa. Se logra alcanzar un 48.9% del mercado objetivo que representan 146 centros de desarrollo infantil

	1	2	3	4
<b>Plan contratado</b>	<b>Clientes inicio año</b>	<b>Cliente que no renuevan</b>	<b>Clientes totales inicio año (1-2)</b>	<b>Clientes al final del año</b>
Plan básico	23	3	20	33
Plan normal	72	2	70	107
Plan avanzado	4	0	4	6
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>5</b>	<b>94</b>	<b>146</b>

**Tabla 18: Cartera de clientes al final del año 3. Elaboración: El autor**

El tercer año de operación garantiza la estabilidad de la empresa y se consiguen **beneficios que asciende a los US\$ 22,277.0**. La Tabla 19 presenta el flujo de caja para este año de operación.



INGRESOS													
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Sitio web plan básico	100	100	100	100	100	100	200	100	100	100	100	100	1300
Sitio web plan normal	1050	1050	1050	1050	1050	1400	1050	1050	1050	1050	1050	1050	12950
Sitio web plan avanzado	0	0	500	0	500	0	0	0	0	0	0	0	1000
Ventas plan básico	419.8	439.8	459.8	479.8	499.8	519.7	559.7	579.7	599.7	619.7	639.7	659.7	6,476.8
Ventas plan normal	2,627.3	2,735.2	2,843.2	2,951.2	3,059.2	3,203.1	3,311.1	3,419.1	3,527.0	3,635.0	3,743.0	3,850.9	38,905.2
Ventas plan avanzado	304.0	304.0	380.0	380.0	455.9	455.9	455.9	455.9	455.9	455.9	455.9	455.9	5,015.3
<b>Ingresos totales</b>	<b>4,501.0</b>	<b>4,629.0</b>	<b>5,332.9</b>	<b>4,960.9</b>	<b>5,664.8</b>	<b>5,678.8</b>	<b>5,576.7</b>	<b>5,604.7</b>	<b>5,732.7</b>	<b>5,860.6</b>	<b>5,988.6</b>	<b>6,116.5</b>	<b>65,647.3</b>
EGRESOS													
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Gasto Sueldo Gerente General	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(6,000.0)
Gasto Sueldo Tecnólogo	(300.0)	(300.0)	(300.0)	(300.0)	(300.0)	(300.0)	(300.0)	(300.0)	(300.0)	(300.0)	(300.0)	(300.0)	(3,600.0)
Gasto Sueldo Secretaria	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(2,400.0)
Gasto arriendo	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(200.0)	(2,400.0)
Gasto servicios públicos, incluyendo gasto teléfono fijo y celular	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(80.0)	(960.0)
Gasto gasolina	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(30.0)	(360.0)
Gasto mercadotecnia	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(1,200.0)
Gasto hosting	(74.9)	(74.9)	(74.9)	(74.9)	(74.9)	(74.9)	(74.9)	(74.9)	(74.9)	(74.9)	(74.9)	(74.9)	(898.2)
Gasto dominio de la empresa	(11.0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	(11.0)
Gasto dominio .com de centros infantiles con plan normal o avanzado	(103.6)	(103.6)	(103.6)	(103.6)	(103.6)	(103.6)	(103.6)	(103.6)	(103.6)	(103.6)	(103.6)	(103.6)	(1,243.0)
Gasto internet banda ancha	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(56.0)	(671.9)

Continúa en la siguiente página

EGRESOS													
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Gasto suministros	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(40.0)	(480.0)
Gasto beneficios sociales de empleados	(125.0)	(125.0)	(125.0)	(125.0)	(125.0)	(125.0)	(125.0)	(125.0)	(125.0)	(125.0)	(125.0)	(125.0)	(1,500.0)
Gasto capacitación	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(1,200.0)
Gasto cancelacion de prestamo personal	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(264.3)	(3,172.0)
Gasto aprovisionamiento del 15% en función del riesgo del proyecto	(327.7)	(326.1)	(326.1)	(326.1)	(326.1)	(326.1)	(326.1)	(326.1)	(326.1)	(326.1)	(326.1)	(326.1)	(3,914.4)
<b>Egresos totales</b>	<b>(2,512.5)</b>	<b>(2,499.8)</b>	<b>(2,499.8)</b>	<b>(2,499.8)</b>	<b>(2,499.8)</b>	<b>(2,499.8)</b>	<b>(2,499.8)</b>	<b>(2,499.8)</b>	<b>(2,499.8)</b>	<b>(2,499.8)</b>	<b>(2,499.8)</b>	<b>(2,499.8)</b>	<b>(30,010.4)</b>
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>1,988.6</b>	<b>2,129.2</b>	<b>2,833.1</b>	<b>2,461.1</b>	<b>3,165.0</b>	<b>3,179.0</b>	<b>3,076.9</b>	<b>3,104.9</b>	<b>3,232.8</b>	<b>3,360.8</b>	<b>3,488.8</b>	<b>3,616.7</b>	<b>35,636.9</b>
Pago utilidades, 15%	(298.3)	(319.4)	(425.0)	(369.2)	(474.8)	(476.8)	(461.5)	(465.7)	(484.9)	(504.1)	(523.3)	(542.5)	(5,345.5)
Pago Impuesto a la renta, 25%	(422.6)	(457.7)	(633.7)	(540.7)	(716.7)	(720.2)	(694.7)	(701.7)	(733.6)	(765.6)	(797.6)	(829.6)	(8,014.4)
<b>Flujo de caja</b>	<b>1,267.7</b>	<b>1,352.1</b>	<b>1,774.4</b>	<b>1,551.2</b>	<b>1,973.6</b>	<b>1,982.0</b>	<b>1,920.7</b>	<b>1,937.5</b>	<b>2,014.3</b>	<b>2,091.1</b>	<b>2,167.8</b>	<b>2,244.6</b>	<b>22,277.0</b>

Tabla 19: Flujo de caja para el tercer año de operación. Elaboración: El autor

## 6.4 Valor presente neto y ROI del negocio

### 6.4.1 Valor presente neto

Para calcular el valor presente neto, se consideran los ingresos y egresos anuales de acuerdo al análisis del flujo de caja presentado en la sección anterior.

La Tabla 20 presenta un resumen de los flujos de caja de los 3 años de operación de la empresa e incluye la inversión inicial en el año 0. Se observa que con la estructura de precios y costos establecida, no se trabaja a pérdida ninguno de los 3 años.

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos		\$26,971	\$46,309	\$65,647
Costos	(\$8,186)	(\$25,271)	(\$32,543)	(\$43,370)
Beneficio	(\$8,186)	\$1,700	\$13,766	\$22,277

Tasa de descuento	16%
Valor presente Beneficio	\$17,781.36

**Tabla 20: Flujos de caja de los 3 primeros años de operación. Elaboración: El autor**

Se utilizará una tasa de descuento del 16% anual que es 4 veces mayor que realizar una inversión en una póliza de acumulación a 12 meses plazo en el banco del Pichincha (se ofrece el 3.88% anual) para calcular el valor presente neto de esta inversión.

Dadas estas condiciones, se puede observar que el negocio es rentable porque el **valor presente neto alcanza un valor de US\$ 17,781.36 en 3 años.**

### 6.4.2 ROI

El cálculo del ROI se hará utilizando el valor del dinero en el tiempo y se calcula dividiendo el valor presente del beneficio neto para el valor presente de los costos. La Tabla 21 presenta el cálculo del ROI para un periodo de 3 años. Se obtiene un **ROI del 22%** que indica que se obtendrá una rentabilidad alta del negocio, que resulta atractiva.

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos		\$26,971	\$46,309	\$65,647
Costos	(\$8,186)	(\$25,271)	(\$32,543)	(\$43,370)
Beneficio	(\$8,186)	\$1,700	\$13,766	\$22,277

Tasa de descuento	16%
ROI = VP Beneficio / VP Costo	22%

Tabla 21: ROI para tres años de operación. Elaboración: El autor

### 6.5 Punto de equilibrio

Usando la estructura de costos del primer año de funcionamiento, se ha determinado el punto de equilibrio usando los siguientes supuestos:

1. La estructura de los planes de servicios ofrecidos es la siguiente: 25% de los clientes adquiere el plan básico, 70% de los clientes adquiere el plan normal y 5% de los clientes adquiere el plan avanzado.
2. El precio del desarrollo del *sitio Web* será de US\$ 100 para el paquete básico, US\$ 350 por el paquete normal y US\$ 500 por el paquete avanzado.
3. El precio del mantenimiento, servicio técnico, *hosting* y *dominio* del paquete básico será de US\$ 19.99 mensual, el paquete normal tendrá un precio de

US\$ 35.99 mensual y el paquete avanzado tendrá un precio de US\$ 75.99 mensual.

La Tabla 22 presenta el análisis del punto de equilibrio. Se puede observar que el punto de equilibrio se obtiene con **31 clientes**, lo que representa un **10.4% del mercado meta**.

Este resultado es importante porque permite concluir que el negocio es factible y con apenas el 10.4% del mercado se puede cubrir los costos de operación.

Realizando una campaña de marketing puerta a puerta y con demostraciones de sistemas en funcionamiento, se logrará alcanzar el 50% del mercado en 3 años, lo cual permite tener utilidades altas.

Punto de equilibrio de acuerdo al plan	Número de clientes	Precio de mantenimiento mensual	Precio de desarrollo sitio Web anual
Plan básico	6	19.99	100
Plan normal	22	35.99	350
Plan avanzado	3	75.99	500
Total de clientes	31		

Concepto	Valor anual
<b>INGRESOS</b>	
Sitio Web plan básico	600
Sitio Web plan normal	7700
Sitio Web plan avanzado	1500
Mantenimiento plan básico	1,439.3
Mantenimiento plan normal	9,501.4
Mantenimiento plan avanzado	2,735.6
<b>Ingresos totales</b>	<b>23,476.3</b>

<b>EGRESOS</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Valor anual</b>
Gasto Sueldo Gerente General	(6,000.0)
Gasto Sueldo Secretaria	(2,400.0)
Gasto arriendo	(2,400.0)
Gasto servicios públicos, incluyendo gasto teléfono fijo y celular	(960.0)
Gasto gasolina	(360.0)
Gasto mercadotecnia	(1,200.0)
Gasto <i>hosting</i>	(299.4)
Gasto <i>dominio</i> de la empresa	(11.0)
Gasto <i>dominio</i> .com de centros infantiles con plan normal o avanzado	(429.0)
Gasto Internet banda ancha	(671.9)
Gasto suministros	(480.0)
Gasto beneficios sociales de empleados	(600.0)
Gasto capacitación	(1,200.0)
Gasto cancelación de préstamo personal	(3,172.0)
Gasto aprovisionamiento del 15% en función del riesgo del proyecto	(3,027.5)
<b>Egresos totales</b>	<b>(23,210.7)</b>
<b>Flujo de caja</b>	<b>265.6</b>

**Tabla 22: Punto de equilibrio del negocio. Elaboración: El autor**

## **7 PLAN PILOTO: APLICACIÓN DEL PLAN AVANZADO DE HOSTING Y APLICACIONES EN EL CENTRO INFANTIL “THE SUNRISE HOUSE”**

El desarrollo de este plan piloto tiene los siguientes objetivos:

1. Desarrollar un *sitio Web* para el centro infantil “The Sunrise House” en base al plan avanzado y en las entrevistas que se realizan con la directora del centro infantil.
2. Tener en funcionamiento el *sitio Web* por un periodo de 3 semanas para que sea probado por los padres de familia y usuarios en general de Internet.
3. Realizar encuestas de satisfacción del sistema a padres de familia para obtener una retroalimentación de los servicios del plan avanzado y mejorar el producto antes de su comercialización.

## 7.1 Análisis

### 7.1.1 Descripción del problema

El *sitio Web* debe proveer dos tipos de accesos:

- Un acceso público: Para cualquier usuario que requiere información general del centro infantil como son:
  - Misión, Visión, Valores e Historia del centro infantil
  - Descripción de los servicios que se ofrecen de acuerdo a las edades de sus hijos; que en el caso del centro de desarrollo infantil “The Sunrise House” son los siguientes: maternal I (de 6 meses a 1 año), maternal II (de 1 año a 2 años), nursery I (de 2 años a 3 años), nursery II (de 3 años a 4 años), pre-básica (de 4 años a 5 años) y otros servicios como: música, teatro, natación, primero de básica (de 5 años a 6 años) en el “Instituto Marianista Chaminade”. Cada página de servicios incluirá por lo menos una fotografía de los niños pertenecientes a cada sección mencionada.
  - Ver fotografías de eventos especiales de la institución
  - Posibilidad de enviar un e-mail solicitando información más específica del centro infantil.
  - Acceso a noticias del centro infantil que incluirá: el título de la noticia, una fotografía que por default será el logo de la institución.
- Un acceso privado, de acceso restringido a padres de familia, que mediante un nombre de usuario y una contraseña permita:
  - Ver circulares.
  - Conocer el resumen de unidades estudiadas.



- Revisar el plan de alimentación.
- Ver reportes de calificaciones.
- Descargar artículos de interés.

El *sitio Web* debe facilitar la comunicación entre padres de familia y la directora del centro infantil. No es necesario que exista comunicación directa entre los padres de familia y las parvularias porque toda comunicación se canaliza a través de la directora del centro infantil.

La publicación de las circulares, planes de alimentación, planes de trabajo, reporte de calificaciones y fotografías de eventos será realizado por personal de la empresa “Educación Online” como parte de los servicios que se obtienen por medio del plan avanzado.

### 7.1.2 Documento de requerimientos

Los requerimientos que cubre el plan avanzado son los siguientes:

- Registro de *dominio*: Se registrará el *dominio*:  
[www.thesunrisehouseweb.com](http://www.thesunrisehouseweb.com) por encontrarse disponible en este momento.
- Servicios de *hosting*: Se ofrece el siguiente servicio de *hosting*:
  - 1 GB de espacio en el servidor
  - 3 GB de transferencia mensual
- Soporte por Internet o vía telefónica
- 1 visita mensual de un técnico para actualizaciones y mantenimiento del *sitio Web* en el centro infantil.

Con respecto al diseño del *sitio Web*, se han determinado los siguientes requerimientos en base a las características del plan avanzado y en base a las entrevistas realizadas con la directora del centro infantil “The Sunrise House”:

La parte pública del *sitio Web* permite el acceso a cualquier usuario a la siguiente información:

- R1. Página principal (home page): Esta es una página dinámica que permite la publicación de noticias de acceso general a los padres de familia y al público en general.
- R2. Quienes somos: Esta página contiene un mensaje de bienvenida de la directora del centro infantil, la historia del centro infantil y la posibilidad de ingresar el nombre del usuario y la contraseña para acceder a la

parte privada del *sitio Web* que corresponde a los servicios que se ofrecen a los padres de familia.

- R3. Filosofía educativa: Misión, Visión, Valores, metodología de trabajo.
- R4. Infraestructura: Incluye una descripción de las instalaciones del centro infantil, con fotos de cada área importante del centro infantil; en esta sección también se puede encontrar el croquis del centro infantil.
- R5. Servicios que ofrece el centro infantil: Se presentará una página con una descripción breve de los servicios que se ofrecen y horarios de atención y se permitirá tener una visión más detallada de los mismos en las siguientes páginas adicionales: maternal I (de 6 meses a 1 año), maternal II (de 1 año a 2 años), nursery I (de 2 años a 3 años), nursery II (de 3 años a 4 años), pre-básica (de 4 años a 5 años), y otros servicios que incluirán: música, teatro, natación y primero de básica (de 5 años a 6 años) en el "Instituto Marianista Chaminade". Cada sección tendrá por lo menos una fotografía.
- R6. Galería de fotos: Se podrán publicar fotografías de eventos especiales, como son día de la madre, día del niño, fiestas de Quito, Navidad, etc. Se podrá publicar un máximo de 360 fotos anuales en Internet. Para que el tiempo de carga de las imágenes no sea excesivo, se publicarán fotos de 200 X 200 píxeles, de tal forma que al dar un clic en una de ellas, se abre una nueva ventana con una foto de 500 X 500 píxeles.
- R7. Noticias del centro infantil: Las noticias del centro infantil se presentarán ordenadas por fecha de publicación y al dar un clic en las mismas, se ampliará la información en una nueva página. Todas las noticias

tendrán: título de la noticia, texto de la noticia y una foto; en caso de no contar con una fotografía, aparecerá el logotipo de la institución.

R8. Preguntas frecuentes: Se desplegará una lista de preguntas frecuentes que al dar un clic, permitirá ver la respuesta a dicha pregunta.

R9. Ubicación: Se encontrará un croquis de la institución y una descripción de cómo llegar a las instalaciones del centro infantil.

R10. Contáctenos: Se requiere crear una página que contenga un formulario con la siguiente información: nombre, e-mail, título del mensaje y mensaje; se debe validar el correcto ingreso de esta información.

La parte privada del centro infantil permite el acceso a los padres de familia mediante un nombre de usuario y una contraseña. El nombre de usuario será el primer nombre seguido del primer apellido del padre de familia y la contraseña será su cédula de identidad. Se tendrán los siguientes servicios:

R11. Ver fotografías privadas. Se publicarán fotografías que podrán ser vistas únicamente por los padres de familia registrados.

R12. Ver el plan de alimentación mensual de sus hijos. Se presentará el último plan de alimentación publicado de acuerdo al mes que corresponda.

R13. Revisar circulares enviadas por el centro infantil. Se presentarán las circulares ordenadas por fecha de publicación y con el título de la misma como hipervínculo. Al dar un clic en el título de la circular, se abrirá una nueva ventana que presentará el título de la circular, una fotografía y el texto de la circular

- R14. Ver artículos publicados por el centro infantil: Se presentará una lista ordenada por fecha de publicación, en la cual al dar un clic permitirá leer el artículo en línea.
- R15. Consulta de reporte de calificaciones de su hijo: El padre de familia podrá las calificaciones de sus hijos; no podrá ver las calificaciones de otros niños del centro infantil.
- R16. Acceso a una sección de descargas de archivos que permita:
- R16.1 Tener acceso al resumen de unidades estudiadas mensual de su hijo de acuerdo a la sección a la que pertenece. Se podrá ver el resumen de unidades estudiadas en formato .doc
  - R16.2 Escuela para padres: Se puede descargar archivos enviados de cursos que se realizan trimestralmente para los padres de familia.
  - R16.3 Departamento médico: Se tiene acceso a información sobre la manera en la que se puede mejorar la salud de los niños en casa.

Se creará una sección de administración del *sitio Web* que permita actualizar la siguiente información:

- R17. Subir noticias públicas o privadas: Se podrá ingresar, modificar y eliminar noticias de los siguientes tipos: Noticias generales, preguntas frecuentes, Circulares, artículos publicados y galerías de fotos
- R18. Ingresar, modificar o eliminar plan de alimentación.
- R19. Ingresar, modificar o eliminar nuevos documentos para descargas

R20. Ingresar nuevos usuarios o modificar usuarios existentes. Los usuarios registrados pueden ser actualizados o eliminados; además se puede ingresar nuevos usuarios.

R21. Ingresar, modificar y eliminar reporte de calificaciones.

Finalmente, para garantizar una entrega estandarizada de la información a la empresa "Educación Online" por parte del centro infantil, se crearán el manual de usuario conjuntamente con un formulario de ingreso de noticias en Microsoft Word y un archivo de Microsoft Excel para ingresar las calificaciones con facilidad y de acuerdo a la estructura de la base de datos definida.

### 7.1.3 Mapa del sitio Web

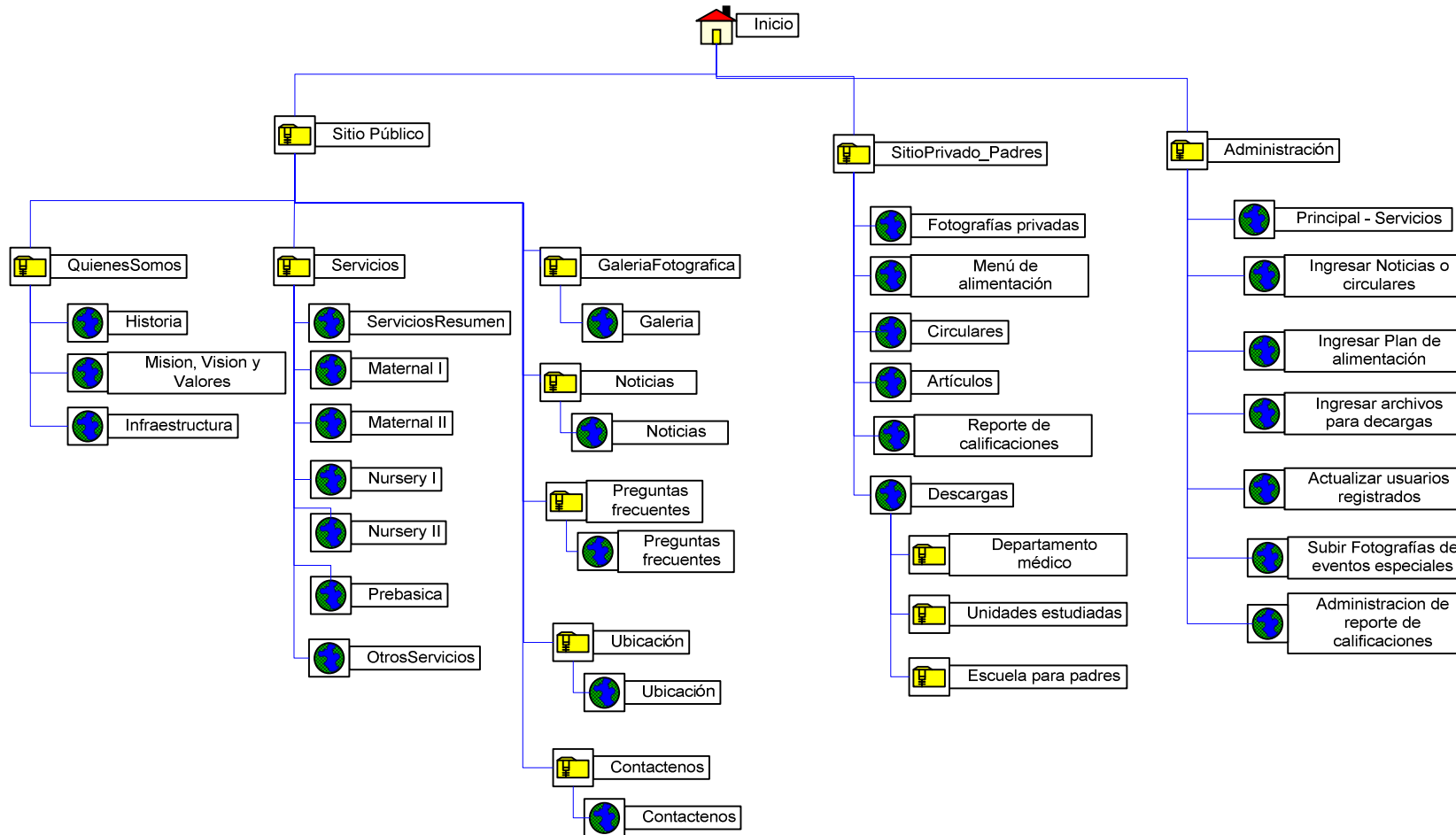


Figura 4: Mapa del sitio Web del centro infantil “The Sunrise House”

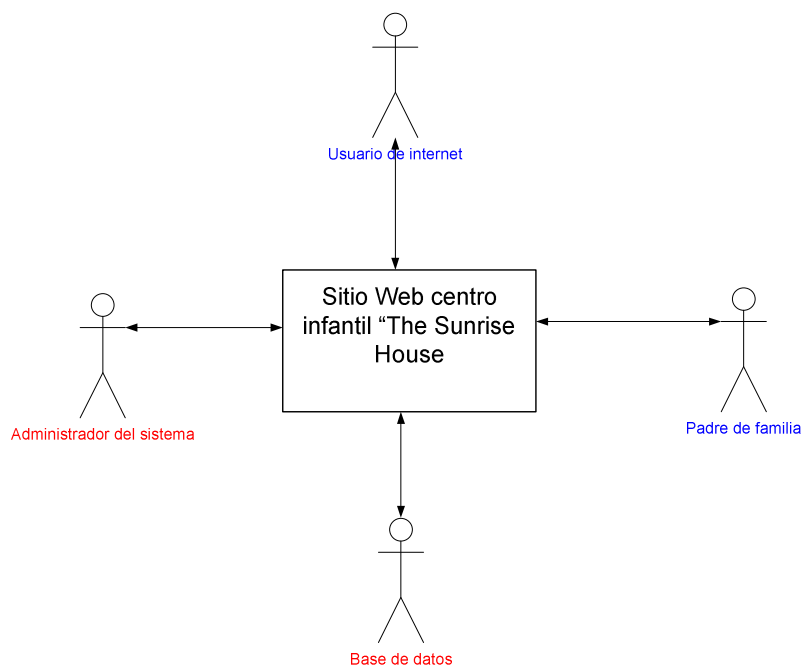
### 7.1.4 Casos de uso

El análisis de los casos de uso del *sitio Web* “The Sunrise House” se realizará de la siguiente manera:

1. Se realizará la delimitación del sistema para determinar los actores principales y secundarios del mismo.
2. Se presentarán los diagramas de casos de uso con una descripción detallada de los mismos.

#### 7.1.4.1 Delimitación del *sitio Web* “The Sunrise House”

La Figura 5 presenta la delimitación del *sitio Web*; se observa que se cuenta con los siguientes actores: usuario de Internet, padre de familia, administrador del sistema y base de datos.



**Figura 5: Delimitación del *sitio Web* “The Sunrise House”. Elaboración: El autor.**

A continuación, se presenta una descripción de cada uno de los actores:



**Actor 1: Usuario de Internet**

<b>Actor</b>	Usuario de Internet	
<b>Casos de uso</b>	1	Ver información general
	2	Solicitar información vía e-mail
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Descripción</b>	Es un actor primario y representa a cualquier persona que visita el <i>sitio Web</i> y que puede acceder a los servicios públicos del mismo	

**Actor 2: Padre de familia**

<b>Actor</b>	Padre de familia	
<b>Casos de uso</b>	1	Ver información general
	2	Ver información privada
	3	Consultar información
	4	Solicitar información vía e-mail
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Descripción</b>	Es un actor primario que puede acceder al <i>sitio Web</i> para ver información pública y privada con respecto al desarrollo de sus hijos o a novedades del centro infantil.	

**Actor 3: Administrador del sistema**

<b>Actor</b>	Administrador del sistema	
<b>Casos de uso</b>	Actualizar información	
<b>Tipo</b>	Secundario	
<b>Descripción</b>	Es un actor secundario y representa a la persona que se encarga del mantenimiento, actualizaciones y administración general del <i>sitio Web</i> .	

**Actor 4: Base de datos**

<b>Actor</b>	Base de datos	
<b>Casos de uso</b>	1	Validar Usuario
	2	Consultar información
	3	Actualizar información
<b>Tipo</b>	Secundario	
<b>Descripción</b>	Es un actor secundario que tiene la información de padres de familia, el registro de notas de los estudiantes y las noticias del centro infantil.	

### 7.1.4.2 Caso de uso 1: Validar información

Validar información se llama a partir del caso de uso “comunicarse con el centro infantil” y “Actualizar información” y es iniciada por cualquier usuario de Internet que desee contactarse con el centro infantil o por el administrador del sistema. A continuación se detalla el caso de uso:

<b>Caso de uso</b>	Validar información	
<b>Actores</b>	1	Usuario de Internet
	2	Padre de familia
	3	Administrador del sistema
<b>Tipo</b>	Inclusión	
<b>Propósito</b>	Validar que la información que envía un usuario de Internet o un administrador del sistema al servidor es correcta.	
<b>Resumen</b>	Este caso de uso lo inicia el usuario de Internet o el administrador del sistema. Valida que la información que se envía al servidor sea completa y sea correcta	
<b>Precondiciones</b>	En el caso del administrador del sistema, se valida exitosamente al usuario mediante el caso de uso "Validar usuario". Para el usuario de Internet o para el padre de familia no existen precondiciones	
<b>Flujo Principal</b>	El usuario o el administrador del sistema llenan un formulario con la información requerida; en el caso del usuario de Internet o el padre de familia será su nombre, e-mail y mensaje que desea enviar a la directora del centro; en el caso del administrador del sistema será cualquier actualización de la base de datos sobre noticias, fotografías de eventos especiales, circulares, planes de trabajo o de nutrición, reporte de calificaciones o usuarios registrados. Al momento de presionar el botón "enviar", el sistema correrá uno de los siguientes subflujos.	

<b>Subflujos</b>	S-1 Contáctenos	El usuario de Internet o el padre de familia inician el caso de uso al hacer clic en el botón "enviar" en la página de "Contáctenos". Se verifica que la información de los campos obligatorios que son: nombre, e-mail y mensaje tengan información completa y se verifica que el campo de e-mail tenga una estructura correcta. Puede ocurrir la excepción E-1 información incompleta o E-2 e-mail incorrecto
	S-2 Actualización base de datos	El administrador del sistema ingresa información en uno de los formularios de las páginas: noticias o circulares, planes de alimentación o nutrición, reporte de calificaciones, fotografías de eventos especiales o usuarios registrados. Se valida que la información de los campos requeridos en cada formulario esté completa y en el caso que se ingrese un e-mail que sea correcto. Se generan las excepciones E-1 información incompleta o E-2 e-mail incorrecto.
<b>Excepciones</b>	E-1: Información incompleta	No se ha llenado la información de los campos obligatorios
	E-2: e-mail incorrecto	Se ingresó incorrectamente la dirección electrónica

### 7.1.4.3 Caso de uso 2: Validar usuario

El caso de uso “validar usuario” se llama a partir del caso de uso “ver información privada” o “Actualizar información”.

“Ver información privada” permite a los padres de familia acceder a los servicios privados que ofrece el centro infantil. “Actualizar información” permite que el administrador del sitio pueda actualizar información dinámica del centro infantil. A continuación se detalla este caso de uso:

<b>Caso de uso</b>	Validar usuario	
<b>Actores</b>	1	Padre de familia
	2	Usuario de Internet
	3	Administrador del sistema
	4	Base de datos
<b>Tipo</b>	Inclusión	
<b>Propósito</b>	1	Validar a un usuario ya registrado para que utilice los servicios reservados exclusivamente para el uso de padres de familia.
	2	Validar a un administrador del sistema para que pueda actualizar la información del <i>sitio Web</i> .
<b>Resumen</b>	Valida al usuario mediante un nombre de usuario y una contraseña para que pueda utilizar los servicios privados del <i>sitio Web</i> .	
<b>Precondiciones</b>	Se requiere que el usuario esté registrado en la base de datos de la institución.	
<b>Flujo Principal</b>	Cualquier usuario de Internet ingresa su nombre de usuario y contraseña en la página principal del centro infantil. Al presionar enviar, se valida que el usuario esté registrado y se lo envía a la página correspondiente de acuerdo a los siguientes subflujos	

<b>Subflujos</b>	S-1 Padre de familia	El padre de familia ingresa su nombre de usuario y contraseña en la página de bienvenida del <i>sitio Web</i> y se valida la esta información con el registro de la base de datos. Una vez validado el usuario, se continúa con el caso de uso "ver información privada" y si no es validado el usuario, se presenta un mensaje de error. Pueden presentarse las excepciones E-1 Usuario no registrado o E-2 Contraseña inválida
	S-2 Administrador del sistema	El administrador del sistema ingresa su nombre de usuario y contraseña; al enviar dicha información se valida que este usuario esté registrado. En caso de estar registrado, se continúa con el caso de uso "Actualizar información"; si no es validado se presenta un mensaje de error. Pueden presentarse las excepciones E-1 Usuario no registrado o E-2 Contraseña inválida
<b>Excepciones</b>	E-1: Usuario no registrado	No se validó correctamente al usuario por no encontrarse ni el nombre de usuario en la base de datos
	E-2: Contraseña inválida	La contraseña ingresada no corresponde al nombre del usuario ingresado

#### 7.1.4.4 Caso de uso 3: Consultar información

“Consultar información” es un caso de uso que permite comunicarse con la base de datos para obtener información dinámica del *sitio Web*. Los casos de uso “Ver información general” y “Ver información privada” lo utilizan. Un detalle del caso de uso se presenta a continuación:

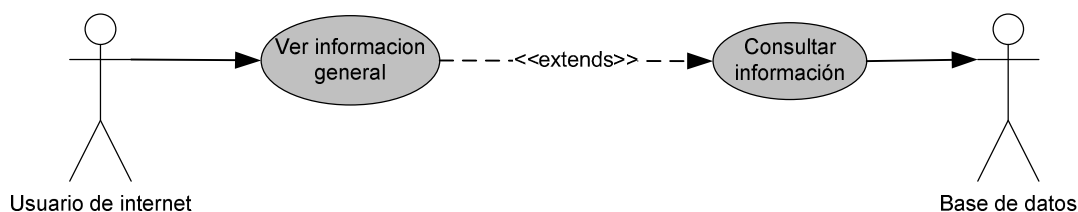
<b>Caso de uso</b>	Consultar información	
<b>Actores</b>	1	Padre de familia
	2	Usuario de Internet
	3	Base de datos
<b>Tipo</b>	Extensión	
<b>Propósito</b>	Realizar consultas a la base de datos sobre noticias, circulares, planes de alimentación, resúmenes de unidades estudiadas y reporte de calificaciones para presentarlas a los usuarios	
<b>Resumen</b>	Este caso de uso lo inicia el usuario de Internet o el padre de familia. Se comunica con la base de datos del servidor y presenta la información solicitada por los usuarios.	
<b>Precondiciones</b>	Para el caso de consultas de información privada se requiere que el padre de familia haya ejecutado exitosamente el caso de uso "Validar Usuario". Para las noticias generales y para ver las fotografías del <i>sitio Web</i> no se requiere cumplir ninguna precondición.	
<b>Flujo Principal</b>	El padre de familia o un usuario de Internet, solicita información que requieren hacer una consulta a la base de datos. Una vez que se ha realizado dicha consulta, se generan las páginas correspondientes dinámicamente con dicha información. Se pueden generar los siguientes subflujos.	

<b>Subflujos</b>	S-1 Noticias generales	El usuario de Internet o el padre de familia hacen un clic en la sección de noticias, lo que genera que se realice una consulta a la base de datos del servidor y que se presente la información de la misma en forma dinámica. Se genera la excepción E-1: no existe información.
	S-2 Galería de fotos	El usuario de Internet o el padre de familia hacen un clic en galería de fotos; esto produce que se realice una consulta en la base de datos y que se presente la información en forma dinámica al usuario de acuerdo a las fotografías ingresadas en ese momento. Se genera la excepción E-1: no existe información.
	S-3 Consultas privadas	El padre de familia registrado solicita información a la base de datos sobre: circulares, planes de alimentación, planes de trabajo o reportes de calificaciones de sus hijos y se presenta dicha información en forma dinámica. Se genera la excepción E-1: no existe información.
<b>Excepciones</b>	E-1 No existe información	La consulta realizada a la base de datos indica que no existen datos disponibles en la actualidad.

### 7.1.4.5 Caso de uso 4: Ver información general

El caso de uso ver información general es iniciado por cualquier usuario de Internet y permite tener acceso a información pública del *sitio Web*.

La Figura 6 presenta el caso de uso y a continuación se encuentra la descripción del mismo.



**Figura 6: Caso de uso 4: Ver información general. Elaboración: El autor**

<b>Caso de uso</b>	Ver información general
<b>Actores</b>	Usuario de Internet
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Permitir que los usuarios de Internet puedan consultar información pública que ofrece el <i>sitio Web</i> , como es historia, misión, visión, servicios que ofrece, mirar fotografías, etc.
<b>Resumen</b>	El usuario inicia el caso de uso. Se ofrece la posibilidad de ver información estática como: historia, misión, visión, filosofía educativa; servicios que se ofrecen. Además permite ver información dinámica como son: noticias de la institución y fotografías de eventos especiales.
<b>Precondiciones</b>	Ninguna
<b>Flujo Principal</b>	El usuario inicia este caso de uso al digitar la dirección electrónica de la institución. Se presenta la página de bienvenida que presenta los botones de navegación del <i>sitio Web</i> . Dependiendo de las opciones seleccionadas por el usuario se ejecutarán alguno de los subflujos que se detallan a continuación.

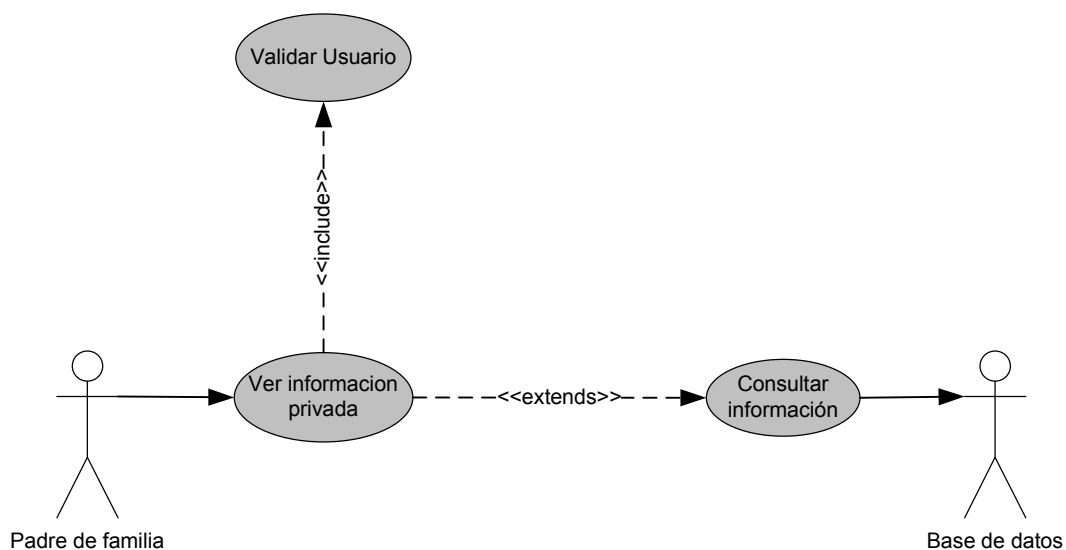


<b>Subflujos</b>	S-1: Filosofía educativa	Si el usuario presiona el botón filosofía educativa, se lleva a la página correspondiente que provee información de la misión, visión, y valores educativos del centro infantil. El usuario puede regresar a la página principal o cualquier otra página con los botones de navegación que se encuentran en la parte izquierda de la pantalla.
	S-2: Infraestructura	Si el usuario presiona el botón de infraestructura, se presenta una página con fotografías y con una descripción de la infraestructura del centro infantil. El usuario puede navegar con los botones de navegación que se encuentran en la parte izquierda de la pantalla.
	S-3: Servicios	Si el usuario presiona servicios, aparece una página de servicios que incluye una fotografía y un texto y que son hipervínculos para las siguientes páginas: maternal I (de 6 meses a 1 año), maternal II (de 1 año a 2 años), nursery I (de 2 años a 3 años), nursery II (de 3 años a 4 años), pre-básica (de 4 años a 5 años), otros servicios que incluye: música, teatro, natación y primero de básica (de 5 años a 6 años). El usuario puede navegar con los botones de navegación que se encuentran en la parte izquierda de la pantalla.
	S-4: Galería de fotos	El usuario presiona en galería de fotos. Este flujo inicia el caso de uso "consultar información" que busca la información de los eventos ingresados en la base de datos. El usuario podrá seleccionar un evento y se abrirá una página correspondiente con las fotografías de dicho evento. En caso de no existir fotografías disponibles, se genera la excepción E-1: No existe información disponible. El usuario puede navegar con los botones de navegación que se encuentran en la parte izquierda de la pantalla.
	S-5: Noticias	Noticias del centro infantil: El momento que el usuario selecciona noticias, se llama al caso de uso "consultar información" que genera hipervínculos con los títulos de las noticias ordenadas por fecha de publicación. Al dar un clic en una noticia, se genera una página que permite ver el título de la noticia, una fotografía que por default será el logo de la institución y el texto de la noticia. En caso de no existir fotografías disponibles, se genera la excepción E-1: No existe información disponible. El usuario puede navegar con los botones de navegación que se encuentran en la parte izquierda de la pantalla.
<b>Excepciones</b>	E1: No existe información disponible.	No se ha ingresado información en la base de datos de noticias o no se han ingresado fotografías de eventos especiales.

### 7.1.4.6 Caso de uso 5: Ver información privada

Ver información privada permite que los padres de familia puedan observar información destinada únicamente para su uso. Esta información es la siguiente:

- Fotografías privadas
- Menú de alimentación de esta semana.
- Circulares
- Artículos
- Reporte de calificaciones
- Descargas



**Figura 7: Caso de uso 5: Ver información privada. Elaboración: El autor.**

A continuación se detalla este caso de uso:

<b>Caso de uso</b>	Ver información privada	
<b>Actores</b>	1	Padre de familia
	2	Base de datos
<b>Tipo</b>	Básico	
<b>Propósito</b>	Permitir que los padres de familia tengan acceso a información privada del centro infantil sobre el desarrollo de sus hijos	

<b>Resumen</b>	El padre de familia inicia el caso de uso. Una vez que se ha corrido exitosamente el caso de uso "Validar Usuario", se presenta la página principal de servicios para padres de familia.	
<b>Precondiciones</b>	El caso de uso "Validar Usuario" es exitoso	
<b>Flujo Principal</b>	El padre de familia inicia el caso de uso al digitar su nombre de usuario y contraseña y presionar ingresar en la página principal del <i>sitio Web</i> de la institución. Una vez que el caso de uso "Validar Usuario" es exitoso, se presenta la página de servicios privados para padres de familia y a partir de esta se genera uno de los subflujos que se presentan a continuación.	
<b>Subflujos</b>	S-1: Fotografías privadas	El usuario presiona el botón "fotografías privadas". Se llama al caso de uso "Consultar información" y se presenta el título de la galería de fotos como hipervínculo y ordenado por fecha de publicación. Al dar un clic en el título de la galería se llama nuevamente al caso de uso "Consultar información" y se genera la página de la galería de fotos en forma dinámica en una nueva página Web. Se puede presentar la excepción E-1: no existe información.
	S-2: Plan de alimentación	El usuario presiona el botón "Menú semanal" y se llama al caso de uso "consultar información" que genera la página que contiene el menú de esta semana.
	S-2: Circulares	El usuario presiona el botón "circulares". Se llama al caso de uso "Consultar información" y se presenta el título de la circular como hipervínculo y ordenado por fecha de publicación. Al dar un clic en el título de la circular, se llama nuevamente al caso de uso "Consultar información" y se genera la circular en forma dinámica en una nueva página Web. Se puede presentar la excepción E-1: no existe información.
	S-3: Artículos	Los artículos se generan cuando el padre de familia da un clic en el botón "Artículos". Una vez que se presiona dicho botón, se llama al caso de uso "Consultar información" y se presenta una lista de los artículos publicados ordenados por fecha de publicación. Al dar un clic en el artículo de su interés, se llama nuevamente al caso de uso "Consultar información" y se genera dinámicamente una página <i>html</i> con la información del artículo. Se puede presentar la excepción E-1: no existe información.
	S-4: Descargas	El padre de familia presiona el botón de "Descargas", se genera una página dinámica que le permite navegar entre las categorías que ha ingresado el administrador del sistema. Al dar un clic en una categoría, por ejemplo "Artículos de escuela para padres", se genera una lista de los archivos que se pueden descargar mediante el caso de uso "Consultar información". Si se da un clic en un archivo, se permite abrirlo o descargarlo al computador del padre de familia.

	S-5: Reporte de calificaciones	El padre de familia elige en el menú para padres la opción "Reporte de calificaciones". En ese momento, se llama al caso de uso "consultar información" y se presentan las calificaciones de sus hijos. En caso de tener 1 hijo, se presentará el reporte de notas inmediatamente; en caso de tener más de 1 hijo, se presentará una lista con los nombres de sus hijos que permita elegir un nombre y al presionar el botón "ver", despliegue el reporte de calificaciones.
<b>Excepciones</b>	E-1: No existe información	No se ha ingresado información en la base de datos.

### 7.1.4.7 Caso de uso 6: Solicitar información vía e-mail

El caso de uso "Solicitar información vía e-mail" lo puede iniciar cualquier usuario de Internet para solicitar información del centro infantil o lo puede utilizar un padre de familia para comunicarse con la directora del centro infantil.

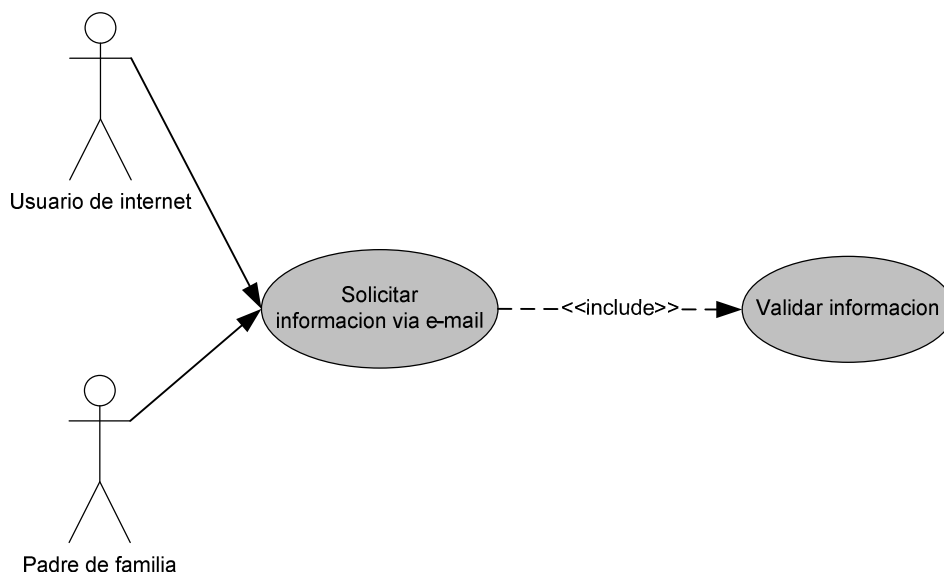


Figura 8: Caso de uso 6: Solicitar información vía e-mail. Elaboración: El autor.

<b>Caso de uso</b>	Solicitar información vía e-mail	
<b>Actores</b>	1	Padre de familia
	2	Usuario de Internet
<b>Tipo</b>	Básico	
<b>Propósito</b>	Permitir que los padres de familia o cualquier usuario de Internet puedan enviar un mail solicitando información del centro infantil	
<b>Resumen</b>	El usuario de Internet o el padre de familia inicial el caso de uso. Se llena la información requerida que es: Nombre, e-mail y título del mensaje y mensaje y se lo envía a la directora del centro infantil presionando el botón "enviar".	
<b>Precondiciones</b>	Ninguna	

<b>Flujo Principal</b>	El padre de familia o el usuario de Internet seleccionan la página Web "Contáctenos". Esta página presenta un formulario con la siguiente información: Nombre, e-mail, título del mensaje y mensaje. Se llenan los campos mencionados y se presiona el botón enviar, que llama al caso de uso "Validar información". Si la información es correcta se envía el mail; caso contrario se pueden presentar la excepción E-1 porque no se ha llenado la información solicitada, o la excepción E-2 debido a que el E-mail es incorrecto.	
<b>Subflujos</b>	Ninguno	
<b>Excepciones</b>	E-1: Información incompleta	No se ha llenado los campos obligatorios que son: nombre, e-mail y mensaje.
	E-2: E-mail incorrecto	El e-mail ingresado no es correcto.

### 7.1.4.8 Caso de uso 7: Actualizar información

Este caso de uso lo utiliza el administrador del sistema

Según el plan avanzado, se realizará una visita mensual de mantenimiento y actualización del *sitio Web* en la cual se actualizará la siguiente información:

- Noticias, que pueden ser: circulares, artículos, noticias generales y galería de fotos
- Trabajar y subir fotografías.
- Actualizar el Plan de nutrición
- Subir artículos de interés para los padres de familia
- Administración del reporte de calificaciones
- Administración de usuarios registrados

La Figura 9 presenta un diagrama de este caso de uso

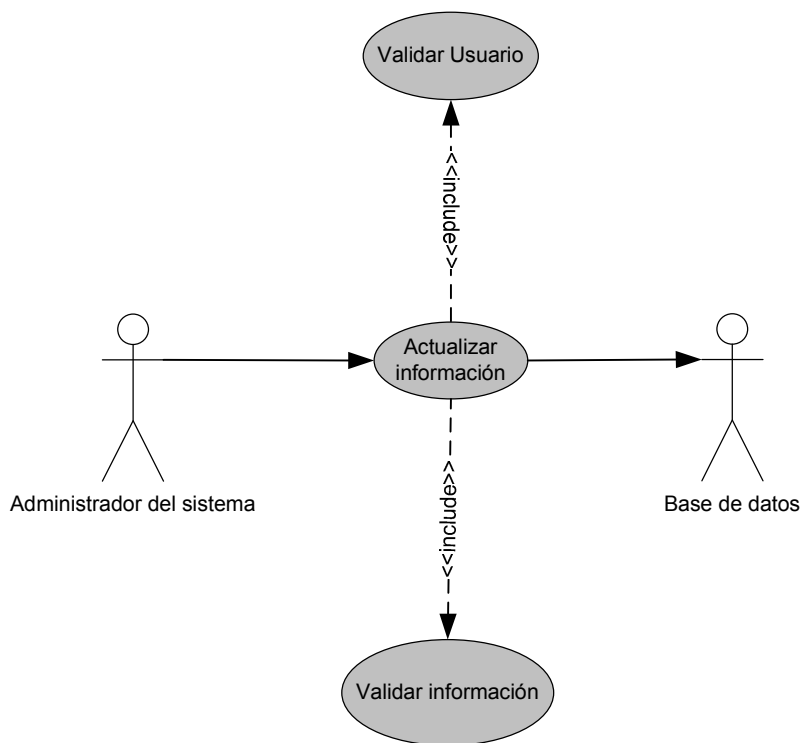


Figura 9: Caso de uso 7: Actualizar información. Elaboración: El autor.

<b>Caso de uso</b>	Actualizar información	
<b>Actores</b>	1	Administrador del sistema
	2	Base de datos
<b>Tipo</b>	Básico	
<b>Propósito</b>	Actualizar información en la base de datos sobre noticias, circulares, fotografías de eventos especiales, planes de alimentación, planes de trabajo, reporte de calificaciones y usuarios registrados.	
<b>Resumen</b>	Este caso de uso lo inicia el administrador del sistema. Se comunica con la base de datos del servidor para actualizarla.	
<b>Precondiciones</b>	1	Se ejecuta exitosamente el caso de uso "Validar Usuario".
	2	Se ejecuta exitosamente el caso de uso "Validar Información".
<b>Flujo Principal</b>	El administrador del sistema ingresa a la página de "Administración" mediante su nombre de usuario y contraseña. Una vez que el sistema realiza una validación exitosa del usuario, se presenta la página de servicios que permite actualizar noticias, galería de fotos, circulares, planes de alimentación, subir artículos o fotografías y registro de usuarios. Se ejecutará uno de los siguientes subflujos	
<b>Subflujos</b>	S-1 Noticias y circulares	El administrador puede ingresar una nueva noticia ingresando los siguientes campos: Título de la noticia, Noticia, tipo de noticia. Se puede tener la siguiente excepción: E-1: Información incompleta.
	S-2 Subir fotografías	El administrador del sistema puede subir una carpeta de fotografías para utilizarla posteriormente en una galería de fotos
	S-3 Plan de alimentación	El administrador del sistema puede modificar el archivo que contiene el plan de alimentación de la semana y publicarlo.
	S-4 Descargas	El administrador del podrá subir archivos para que el padre de familia pueda descargar archivos de interés. Podrá seleccionar una categoría, ingresar un descripción del archivo y seleccionar un grupo de usuarios que pueden descargar o dicha información.
	S-5: Administrar reporte de calificaciones	Se presentarán las opciones de modificar, ingresar o eliminar la siguiente información: alumnos, profesores, aulas, inscripciones y reporte de calificaciones. Se podrá subir un archivo .sql
	S-6 Usuarios registrados	El administrador del sistema puede ingresar o actualizar el estado de los usuarios registrados, que pueden ser: padres de familia, parvularias y administradores del <i>sitio Web</i> . Se permite ingresar, modificar o borrar usuarios del sistema. Se presentan las siguientes excepciones: E-1: Información incompleta o E-2: Ya existe la información
<b>Excepciones</b>	E-1: Información incompleta	No se ingresó toda la información obligatoria.
	E-2: Ya existe la información	Se trata de ingresar información que ya existe en la base de datos.



## 7.2 Diseño

### 7.2.1 Plataforma de desarrollo

El *sitio Web* cae dentro de la categoría conocida como “Administración de contenidos” y por este motivo se ha seleccionado la siguiente plataforma de desarrollo:

- Sistema Operativo: Linux.
- Servidor *html*: Apache.
- Base de datos: MySQL. La administración de la base de datos se realizará por medio de phpMyAdmin 2.9.2
- Lenguaje de programación del lado del servidor: PHP

Se utilizará el programa *Joomla V 1.0.12* por ser un administrador de contenidos que cumple con las siguientes condiciones:

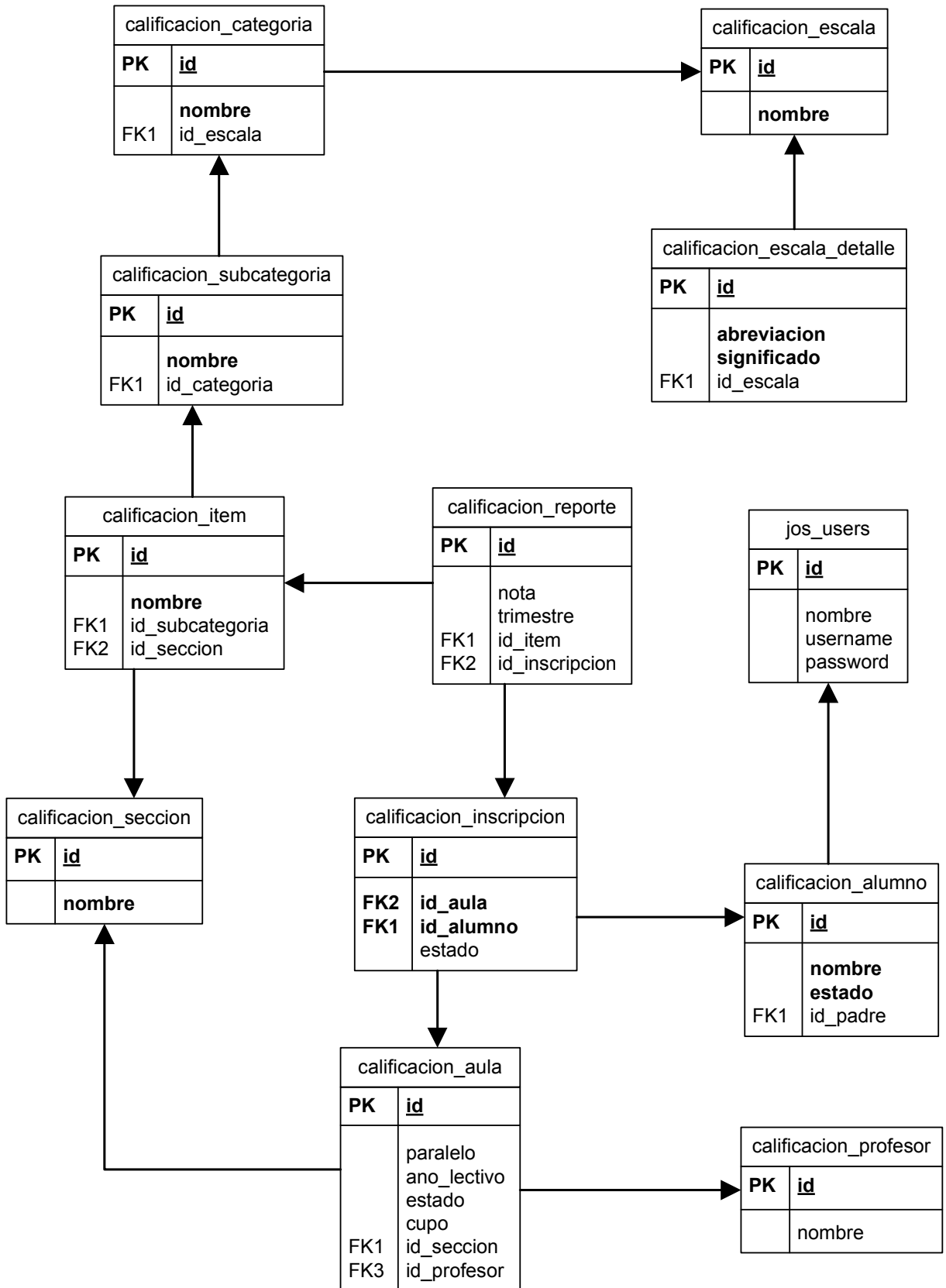
- Utiliza la plataforma tecnológica detallada anteriormente.
- Es un programa utilizado a nivel mundial y que cuenta con varios sitios de soporte en inglés y en español.
- La mayor parte de las empresas de *hosting* proporcionan scripts para instalar este programa.
- La modularidad del sistema lo hace interesante porque permite incorporar módulos o modificar estilos con facilidad. Se creará el módulo para administrar el reporte de calificaciones del centro infantil.

## 7.2.2 Diseño de la base de datos

Como se dijo en la sección 7.2.1, la base de datos para manejo de contenidos ya está realizada en su totalidad en *joomla*; sin embargo, el módulo para control del reporte de calificaciones del centro infantil no está realizado y por lo tanto, en esta sección se detallará la creación de dicho módulo.

### 7.2.2.1 Modelo relacional

A continuación se presenta el modelo relacional de la base de datos:



### 7.2.2.2 Diccionario de clases

1. **calificación\_categoria:** Define la categoría general de los ítems a calificar. El atributo nombre, contiene el nombre de la categoría; existen 4 categorías básicas: eje de desarrollo personal, eje de desarrollo del conocimiento del entorno inmediato, eje de desarrollo de expresión y comunicación creativa e inglés. El atributo id\_escala es una clave foránea que determina el tipo de calificación que se utilizará; por ejemplo: Si, A Veces, No.
2. **calificación\_subcategoria:** Define las subcategorías dentro de las cuales se encuentran cada uno de los ítems a calificar. El atributo nombre define el nombre de la subcategoría y el atributo id\_categoria es una clave foránea que determina la categoría a la que pertenece. Por ejemplo, la categoría eje de desarrollo personal incluye las siguientes subcategorías: identidad y autonomía personal; y desarrollo físico.
3. **calificación\_item:** El ítem define el objetivo de aprendizaje que se calificará. El atributo nombre define el nombre del ítem, por ejemplo “puede contar del 1 al 5”. El atributo id\_subcategoria es una clave foránea que representa la subcategoría a la que pertenece el ítem y el atributo id\_sección sirve para identificar la sección a la que pertenece; por ejemplo: prebásica.
4. **calificación\_escala:** Determina la escala de calificación que se utiliza. El atributo nombre, es el nombre de la escala; por ejemplo: la escala para español.
5. **calificación\_escala\_detalle:** Es el detalle de la escala de calificaciones. El atributo abreviación determina la abreviación que se utiliza; por ejemplo “AV”; el atributo significado indica lo que significa la abreviación,

continuando con el ejemplo anterior, este campo será “A veces”.

Finalmente, el atributo `id_escala` es una clave foránea que determina la escala a la que pertenece; en el caso del ejemplo desarrollado será 1, que significa español.

6. **calificación\_seccion:** El atributo nombre determina el nombre de la sección. En el centro infantil existen las secciones: maternal 1, maternal 2, nursery 1, nursery 2 y prebásica.
7. **calificación\_alumno:** Esta tabla incluye información sobre los niños del centro infantil. El atributo nombre permite ingresar el nombre completo del niño; el atributo estado puede tener 2 valores: 0 significa “no habilitado” y 1 significa “habilitado”. Finalmente, el atributo `id_padre` permite conocer el nombre del padre del niño.
8. **calificacion\_profesor:** Se permite ingresar datos del profesor.
9. **calificación\_aula:** Con esta tabla, se pueden crear diferentes aulas en las cuales se podrán registrar alumnos. El atributo paralelo permite ingresar el nombre del paralelo del aula; el atributo `ano_lectivo` indicará el año lectivo; el atributo estado puede tener 2 valores: 1 significa “habilitado” y 0 significa “no habilitado”; el atributo cupo permite ingresar el número de niños que se pueden registrar en un aula; el atributo `id_sección` es una clave foránea que sirve para determinar la sección a la que pertenece el aula y el atributo `id_profesor` es una clave foránea que permite identificar al profesor dirigente del aula.
10. **calificación\_inscripcion:** Por medio de esta tabla, se pueden registrar alumnos en las aulas creadas. El atributo `id_aula` es una clave foránea que define el aula a en la que se desea inscribir a un niño; el atributo `id_alumno`

es una clave foránea que define al alumno que se inscribe y el atributo estado permite habilitar o deshabilitar alumnos en caso de que no cancelen sus pensiones.

11. **calificación\_reporte:** Esta tabla permite ingresar el reporte de calificaciones de los estudiantes. El atributo nota define la nota que ha obtenido; el atributo trimestre define el trimestre; el atributo id\_item es una clave foránea que define el ítem que se está calificando y el atributo id\_inscripción es una clave foránea que hace referencia a la tabla de inscripciones.
12. **jos\_users:** Es una tabla existente en *joomla* que contiene el registro de los padres registrados. Esta tabla servirá para hacer referencia al id del padre en la tabla calificación\_alumno.

## 7.2.3 Diseño de la interfase

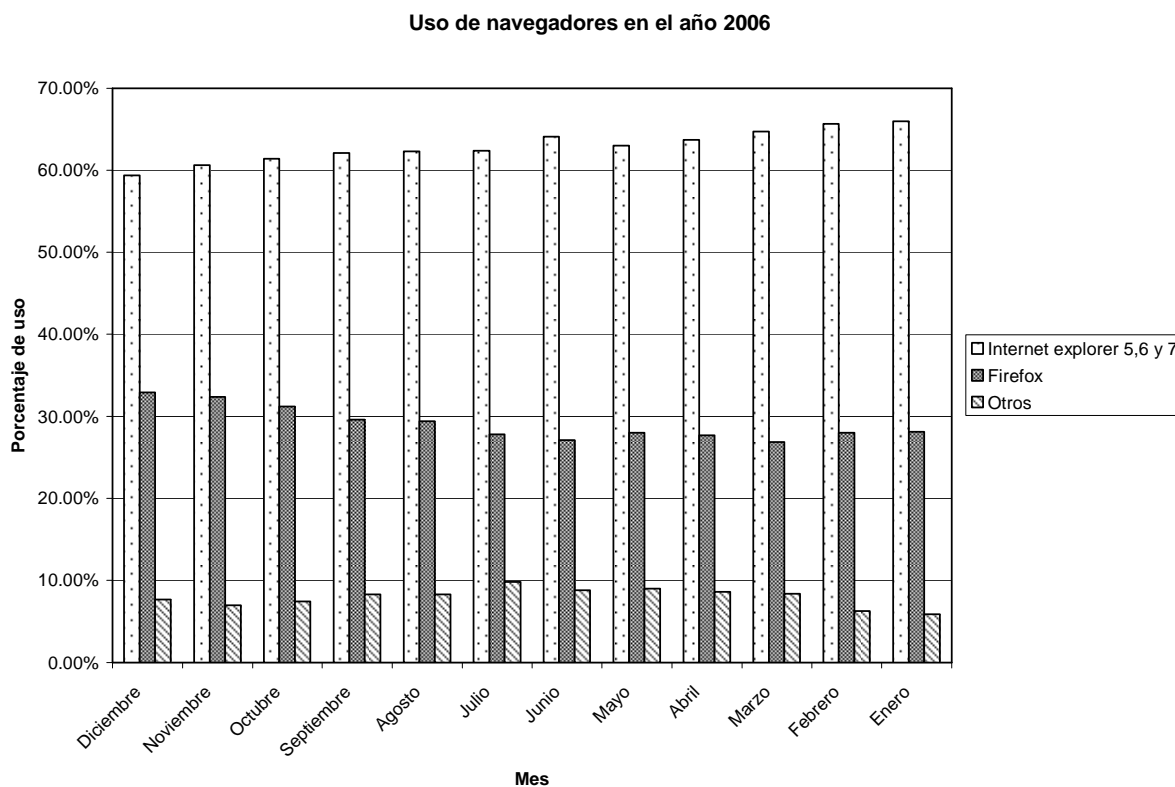
### 7.2.3.1 Principios de la interfaz

Para el desarrollo del *sitio Web*, se han considerado los siguientes principios para el diseño de las interfases:

#### 7.2.3.1.1 Familiaridad del usuario

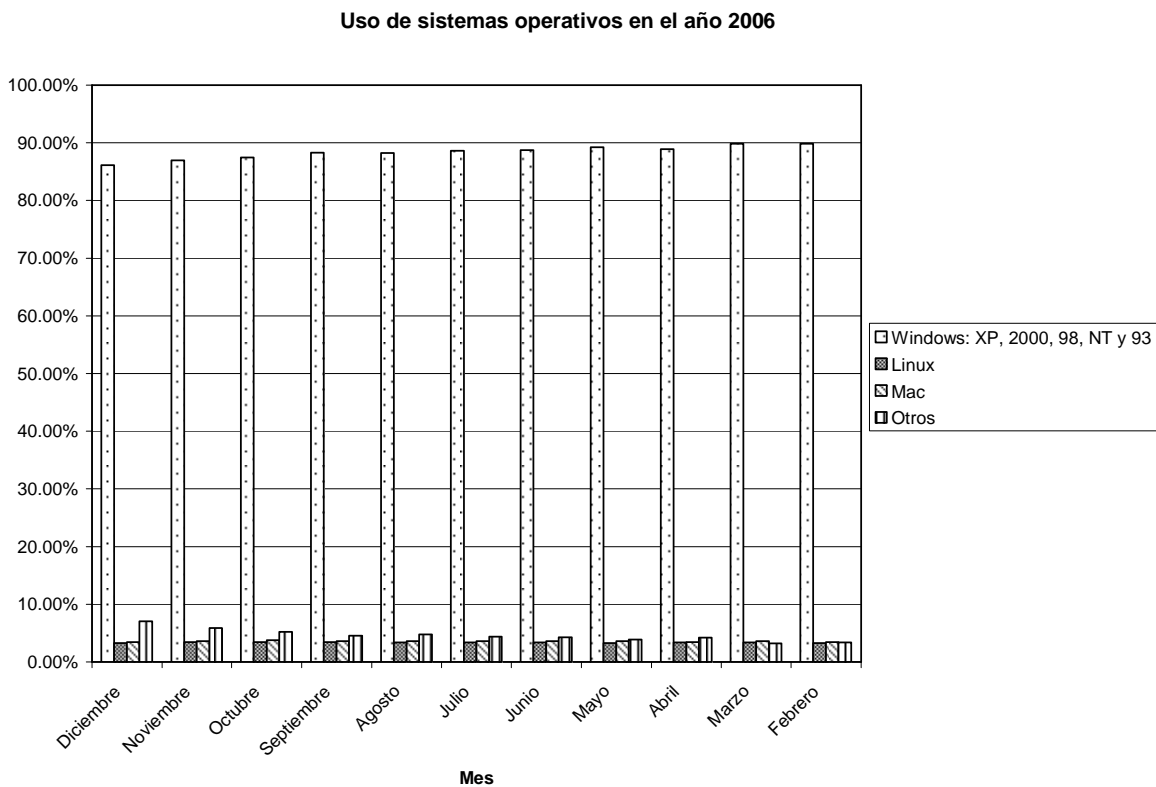
Usando las estadísticas publicadas en el *sitio Web* de W3SCHOOLS que se encuentra en: [http://www.w3schools.com/browsers/browsers\\_stats.asp](http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp), se observan las siguientes tendencias:

1. De la Figura 10, se puede concluir que los navegadores más utilizados son: Internet Explorer y Mozilla Firefox.



**Figura 10: Uso de navegadores en al año 2006. Adaptado de: W3SCHOOLS. Browser Statistics. [http://www.w3schools.com/browsers/browsers\\_stats.asp](http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp)**

2. La Figura 11 permite concluir que el sistema operativo predominante es Windows.

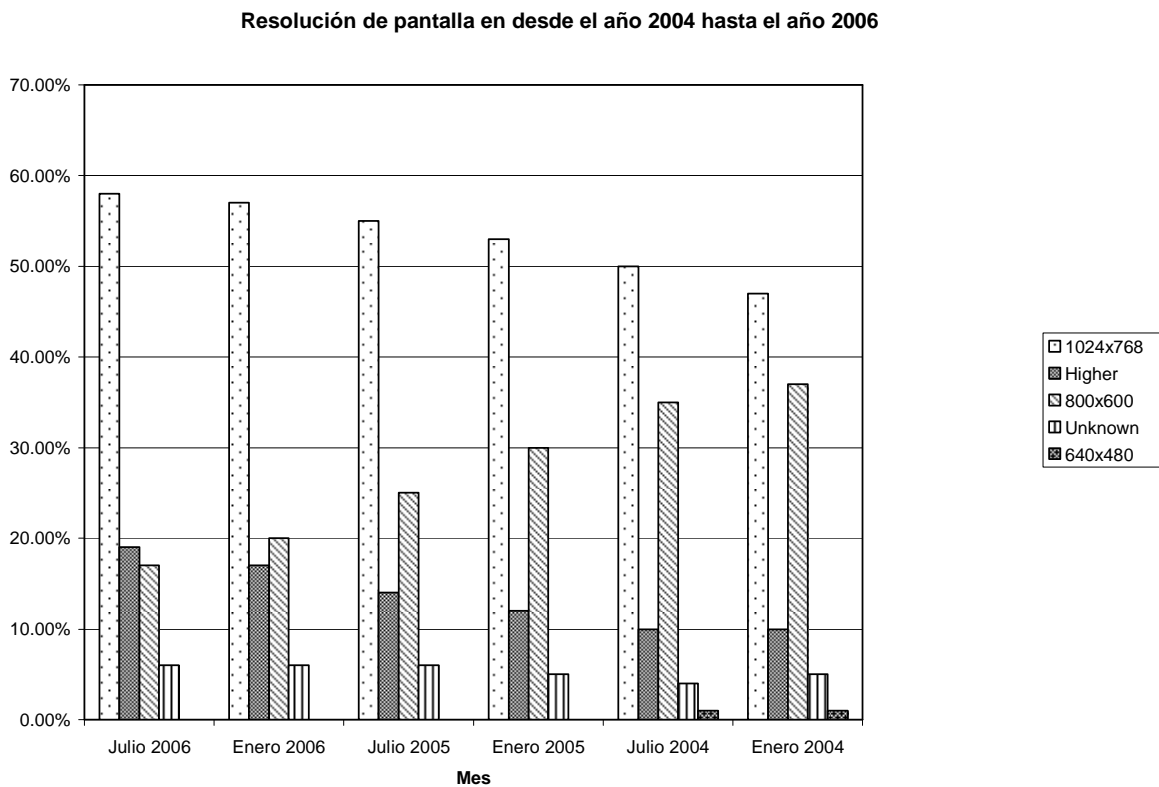


**Figura 11: Sistemas operativos más utilizados en el año 2006. Adaptado de: W3SCHOOLS.**

**Browser Statistics. [http://www.w3schools.com/browsers/browsers\\_stats.asp](http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp)**

3. Finalmente, la Figura 12 demuestra que la resolución de pantalla más común es 1024 X 768 y se aprecia una tendencia de usar una resolución más alta. Por otro lado, la resolución de pantalla 800 X 600 muestra una tendencia descendente a lo largo de los 3 años analizados.





**Figura 12: Resolución más común de pantalla en el año 2006. Adaptado de: W3SCHOOLS.**

**Browser Statistics. [http://www.w3schools.com/browsers/browsers\\_stats.asp](http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp)**

Con estas consideraciones, se desarrollará una interfase de usuario que funcione con los siguientes parámetros importantes:

1. Debe funcionar perfectamente en el sistema operativo Windows XP.
2. La interfase gráfica debe abrirse sin problemas en los navegadores:  
Internet Explorer y Mozilla Firefox.
3. Se programará para que funcione con una resolución de pantalla de 1024 X 768 o con una resolución superior.

#### **7.2.3.1.2 Consistencia**

El uso de *joomla* V 1.0.12 establece una forma de trabajo que garantiza la consistencia en la creación de la interfase.

Para la creación de la interfase deben proporcionarse los siguientes archivos:

1. *index.php*: Este archivo crea la estructura del *sitio Web*, en la cual se define una tabla que almacenará los diversos componentes dinámicos que se generan a través de *joomla*.
2. Carpeta de imágenes: Donde se ubican todas las imágenes que contendrá la plantilla.
3. Carpeta de *css*: En esta carpeta se define la hoja de estilos con la cuál se trabajará en todo el *sitio Web*.

Estos archivos funcionarán como la plantilla general que se utiliza para la creación dinámica de cada una de las páginas que se presentan en el *sitio Web*.

#### **7.2.3.1.3 Mínima sorpresa**

El principio de mínima sorpresa se garantizará siguiendo los principios de familiaridad del usuario y de consistencia.

Todas las acciones similares deben tener respuestas idénticas para permitir que el usuario no se sienta enojado o frustrado por utilizar la interfase.

#### **7.2.3.1.4 Recuperabilidad**

En la parte de administración del *sitio Web*, se dan las siguientes funcionalidades que permiten la recuperabilidad de la aplicación:

1. Confirmación para acciones destructivas: El administrador debe confirmar si desea eliminar alguna información del *sitio Web*.
2. Papelera de reciclaje: Todos los documentos que se borran van a la papelera de reciclaje y de este modo se los puede recuperar sin problemas.

3. Instalación del componente JoomlaPack para permitir generar backups del *sitio Web*, en lo que se refiere a todas las carpetas y a la base de datos.

#### **7.2.3.1.5 Guía para el usuario**

El uso del *sitio Web* para los “usuarios de Internet” no será complicado porque el *sitio Web* tiene una distribución de contenidos que permite un acceso fácil a la información que se presenta.

El *sitio Web* proporcionará ayuda a los usuarios por medio de la sección de **preguntas frecuentes** que se encontrará en la parte pública del *sitio Web* y que servirá principalmente para que los padres de familia puedan acceder a los servicios privados del sitio.

#### **7.2.3.1.6 Diversidad de usuarios**

En el caso del *sitio Web* de “The Sunrise House”, se mantendrán 2 tipos de usuarios importantes que son:

1. Usuarios de Internet, que es cualquier persona que explora el *sitio Web*.
2. Padres de familia, que tiene acceso a beneficios adicionales en el *sitio Web*.

Se mantendrá un menú de “Formulario de acceso” que permitirá que los padres de familia puedan ingresar su nombre de usuario y contraseña para tener acceso a los servicios privados del *sitio Web*.

Dicho menú aparecerá en todas las páginas del *sitio Web*.

### 7.2.3.2 Utilización del color en la aplicación

Se utilizarán un máximo de 5 colores que tiene contraste de acuerdo al círculo cromático y que han sido elegidos por la directora del centro infantil. La Figura 13 presenta la página principal del centro infantil.



Figura 13: Página principal del *sitio Web*. Elaboración: El autor.

Como se aprecia en la Figura 13, se utilizan los siguientes colores:

1. Naranja
2. Verde
3. Negro
4. Azul.
5. Rojo.

A continuación se presenta un detalle del uso de cada uno de los colores dentro de la interfaz:

#### **Uso del color Naranja**

El color naranja se utiliza en 2 tonos como se aprecia en la Figura 14:

1. Naranja oscuro (FF9933), para los títulos principales usados en los menús y en los títulos de sección.
2. Naranja claro (FFCC99), que se utiliza en los submenús del *sitio Web*.



#### Bienvenidos a The Sunrise House Web



Gracias a [www.thesunrisehouseweb.com](http://www.thesunrisehouseweb.com) recibirá valiosa información y podrá conocer nuestra filosofía educativa y los servicios que ponemos a disposición de sus pequeños hijos.

Visite nuestra galería de fotos y compruebe la variedad de actividades que harán que sus hijos disfruten del mejor tiempo de sus vidas.

Papá y mamá tendrán acceso a: fotografías exclusivas de nuestros niños, menú de alimentación semanal, circulares, artículos de interés escritos por nuestra pediatra, psicóloga y profesoras para apoyarles en el arte de ser padres, entre otros servicios.

**Figura 14: Uso del color naranja en el *sitio Web*. Elaboración: El autor.**

#### ***Uso del color Verde***

En la Figura 15 se aprecia los usos del color verde. Se lo utiliza en los siguientes casos:

1. Verde Oscuro (CCCC99): Se lo utiliza como fondo de pantalla, en los títulos que se encuentran dentro de una sección; en los ítems del menú y en los elementos de una lista.

2. Verde claro (CCFFCC): Se lo utiliza en los elementos de una lista y en el formulario de acceso.



Figura 15: Uso del color verde y del color negro en el *sitio Web*. Elaboración: El autor.

### **Uso del color Negro**

El color negro se utiliza en para el cuerpo del texto, como se aprecia en la Figura 15.

### **Uso del color Azul**

El color azul (0066FF) es utilizado para resaltar elementos dentro del texto. La Figura 16. presenta un ejemplo de su uso.



Figura 16: Uso del color azul en el *sitio Web*. Elaboración: El autor.

### ***Uso del color Rojo***

El color rojo (CC0000) se utiliza en los hipervínculos para denotar que el usuario puede hacer clic en ese lugar. La Figura 17 presenta un ejemplo del uso de dicho color.



**Figura 17: Uso del color rojo en el *sitio Web*. Elaboración: El autor**

## 7.3 Implementación

### 7.3.1 Compra de *dominio* y servicio de *hosting*

Se decidió comprar el siguiente plan de *hosting* con la empresa Bluehost:

- Espacio (GB) = 200.
- Transferencia mensual (GB/mes) = 2000.
- Número de dominios permitidos = 6.

Se adquirió el paquete por un año que incluye el *dominio*

**www.thesunrisehouseweb.com**, por un precio de **US\$ 95.40 (US\$7.95/mes)**.

Este paquete se adquirió por las siguientes razones:

- Figura entre las 5 mejores empresas de *hosting* de acuerdo a algunos sitios Web especializados. A continuación se indican algunas direcciones electrónicas a las que se puede acceder:
- Web *hosting* geeks: figura en el puesto No. 1 y es la elección del editor para el 05 de febrero de 2007. El *sitio Web* es <http://webhostinggeeks.com/>
- Web *Hosting* top 10: Bluehost figura en el puesto No. 4 para el 05 de febrero de 2007; la dirección electrónica es: <http://www.webhosting-top10.com/?gclid=CPCaiJCrl4oCFRtCgQodKQNjfw>.
- Se utilizó el sistema de Chat antes de adquirir el servicio y las respuestas fueron rápidas; en menos de 2 minutos se logró conversar con profesionales de Bluehost supieron contestar sin problemas a las preguntas que les planteé.



## 7.3.2 Personalización del servicio de *hosting*

### 7.3.2.1 Creación de cuentas de correo

La creación de las cuentas de correo de tipo POP3 se realizó por medio del panel de control que provee la empresa Bluehost.

Se crearon las siguientes cuentas de correo:

- [admin@thesunrisehouseweb.com](mailto:admin@thesunrisehouseweb.com)
- [info@thesunrisehouseweb.com](mailto:info@thesunrisehouseweb.com)
- [sugerencias@thesunrisehouseweb.com](mailto:sugerencias@thesunrisehouseweb.com)

Se probó la configuración de cada una de ellas por Internet en la dirección mail. thesunrisehouseweb.com y además se configuró sin problemas en Outlook 2003 y Thunderbird.1.5.0.9

### 7.3.2.2 Instalación de *Joomla* 1.0.12

La instalación de *joomla* fue muy simple ya que se utilizó el script “Fantástico” que provee Bluehost. Simplemente se hace un clic en “*joomla*” y se instala utilizando una de las bases de datos disponibles. La Figura 18 indica la cantidad de opciones que se tiene para la instalación de administradores de contenido.



Figura 18: Instalación de *joomla* 1.0.12 utilizando “Fantástico”

### 7.3.2.3 Plataforma de desarrollo utilizada con el proveedor de *hosting*

Se cuenta con la siguiente plataforma de desarrollo en servidor que proporciona los servicios de *hosting*:

- Sistema Operativo: Linux.
- Servidor *html*: Apache. 1.3.37 (Unix)
- Base de datos: MySQL 4.1.21
- Lenguaje de programación del lado del servidor: PHP 4.4.4

### 7.3.3 Estrategia de desarrollo

1. Cualquier contenido que se va a incorporar en el *sitio Web*; sea contenido estático o contenido dinámico, debe probarse primero en un entorno de desarrollo local.
2. Cualquier personalización de la interfase o del formato del texto debe probarse en el computador local.
3. Cualquier extensión del sistema de *joomla* debe ser probada en un entorno local antes de entrar en producción.
4. Cualquier contenido del *sitio Web* debe ser aprobado verbalmente por la directora del centro infantil antes de publicarse en el *sitio Web*. Es importante notar que la interacción con el cliente es muy importante para que el desarrollo del *sitio Web* sea correcto.

El entorno de desarrollo utilizado en el computador local es el siguiente:

- Sistema Operativo: Windows XP.
- Servidor *html*: Apache. 2.0.59 (era la versión estable cuando se instaló en el computador local)
- Base de datos: MySql 5.0.27
- Lenguaje de programación del lado del servidor: PHP 5.1.6

## 7.3.4 Personalización del *sitio Web*

### 7.3.4.1 Idioma y zona horaria

Debido a que la versión *joomla* viene en inglés, se descargó la extensión **Spanish Frontend Translation For Joomla! 1.0.x** del *sitio Web*:

[http://developer.joomla.org/sf/frs/do/viewRelease/projects.proj1057/frs.joomla\\_1\\_0\\_spanish\\_language.spanish\\_language\\_pack\\_for\\_joomla](http://developer.joomla.org/sf/frs/do/viewRelease/projects.proj1057/frs.joomla_1_0_spanish_language.spanish_language_pack_for_joomla)

Esta extensión permite que la interfase de front-end, es decir la del lado del cliente se traduzca al idioma español. Existen algunos términos que no se traducen con esta extensión y que se debieron cambiar desde la interfase de administración del *sitio Web*.

Con respecto a la zona horaria del *sitio Web*, se la cambió en la sección de configuración global del *sitio Web* como lo muestra la Figura 19



Figura 19: Cambio de zona horaria para el *sitio Web*. Elaboración: El autor

### 7.3.4.2 Interfaz gráfica

Se utilizó como base para el desarrollo la plantilla jo\_beetle, que se puede encontrar gratuitamente en:

[http://www.joomlahacks.com/component/option,com\\_remository/Itemid,41/func,fileinfo/id,154/](http://www.joomlahacks.com/component/option,com_remository/Itemid,41/func,fileinfo/id,154/)

Esta plantilla incluye la interfaz gráfica y los formatos css. Un ejemplo de cómo lucía dicha plantilla antes de personalizarla se encuentra en la Figura 20



Figura 20: Plantilla Jo\_beetle. Fuente: JOOMLAHACKS. Miscellaneous Templates.

[http://www.joomlahacks.com/component/option,com\\_remository/Itemid,41/func,fileinfo/id,154/](http://www.joomlahacks.com/component/option,com_remository/Itemid,41/func,fileinfo/id,154/)

Una vez que se modificó los archivos: index.php, se crearon nuevas imágenes y se cambiaron los css; se terminó con la plantilla que se muestra en la Figura 21



**Figura 21: Plantilla para el sitio Web de “The sunrise house”. Elaboración: El autor.**

Para utilizar un icono pequeño del centro infantil en la barra de ingreso de direcciones Web de los navegadores o en la carpeta de favoritos, se utilizó el plugin para photoshop que se puede bajar en el *sitio Web*: Free plugins for Photoshop & Illustrator...and other software en la siguiente dirección electrónica: [http://www.telegraphics.com.au/sw/..](http://www.telegraphics.com.au/sw/)

Esta extensión para Photoshop permite grabar archivos con la extensión .ico. La Figura 22 indica cómo luce el icono en Mozilla Firefox.

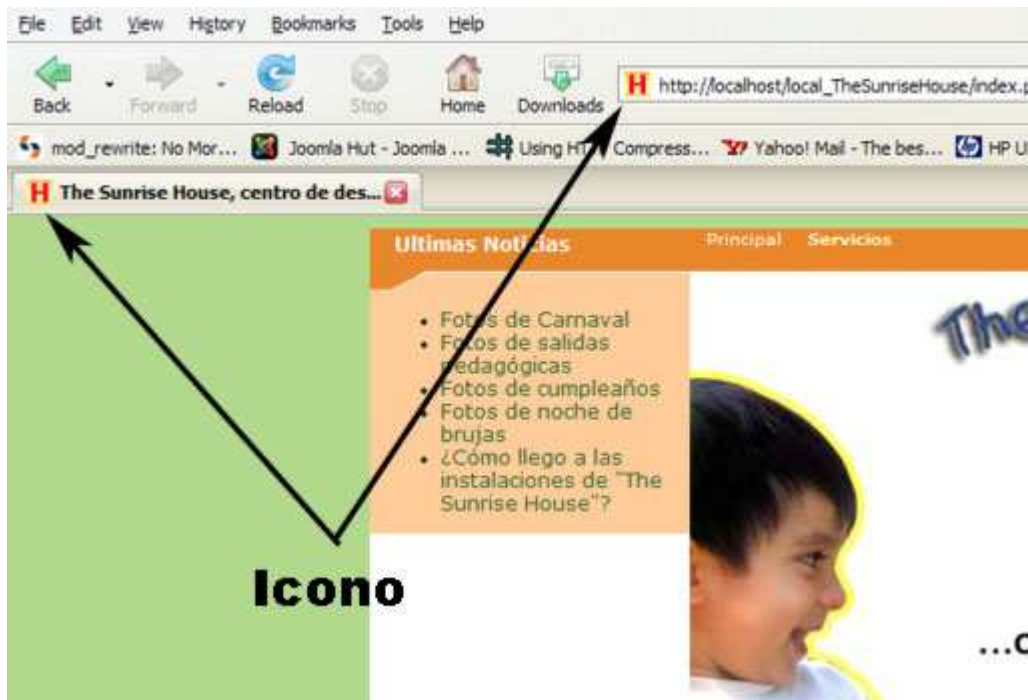


Figura 22: Icono de “The Sunrise House” en la barra de navegación de Mozilla Firefox.

Elaboración: El autor.

### 7.3.4.3 Galería fotográfica

Para proveer la funcionalidad de la galería fotográfica, se utilizó la extensión Simple Image Gallery que se puede descargar gratuitamente en el *sitio Web* de Joomla Works: [http://www.joomlaworks.gr/#downloads\\_section](http://www.joomlaworks.gr/#downloads_section)

Luego de personalizar la forma en la cual se presentan las imágenes y de traducir los mensajes de ayuda a español, se tuvo el resultado que se presenta en la Figura 23



### Fotos de Navidad

Se realizó un programa de villancicos, juego teatral sobre el nacimiento del niño Jesús y elección de la niña "Estrellita de Navidad".

A continuación puede ver las fotografías de esta importante celebración:

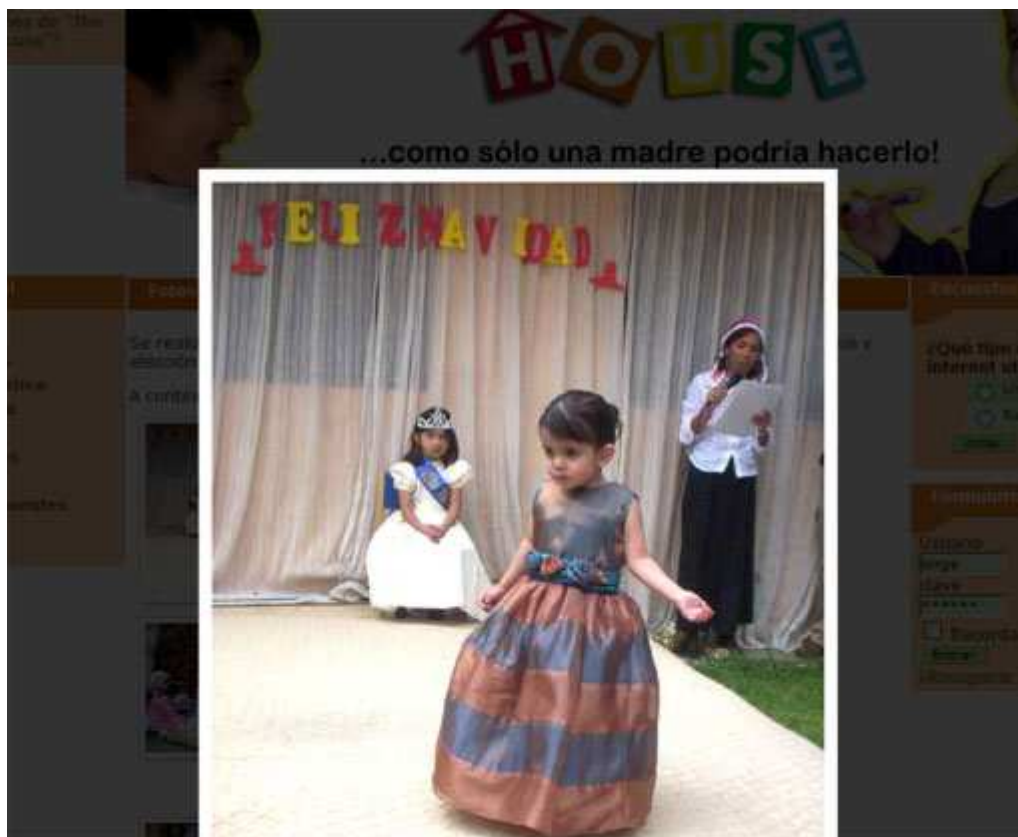


Figura 23: Galería de fotos en "The Sunrise House". Elaboración: El autor



#### 7.3.4.4 Administración de documentos

Para la administración y presentación de documentos que pueden ser descargados por los padres de familia, se descargó y personalizó le extensión DocMan. Se descargó del *sitio Web*:

<http://forge.joomla.org/sf/frs/do/viewSummary/projects.docman/frs>.

Para traducir el administrador de documentos a español, se descargó una plug in para traducción en la siguiente dirección:

[http://www.mambodocman.com/index.php?option=com\\_docman&task=view\\_category&Itemid=26&subcat=15&catid=16&limitstart=0&limit=5](http://www.mambodocman.com/index.php?option=com_docman&task=view_category&Itemid=26&subcat=15&catid=16&limitstart=0&limit=5)

Se configuró el archivo de css para utilizar los colores de la interfase gráfica. La Figura 24 presenta la interfase del *sitio Web*.



Figura 24: Descarga de documentos en el *sitio Web* de The Sunrise House. Elaboración: El autor

### **7.3.4.5 Reporte de calificaciones**

Para cumplir con el requisito de contar con un reporte de calificaciones que pueda ser visto únicamente por los padres de familia, se desarrollaron 2 módulos adicionales.

El primer módulo permite que los padres de familia puedan ver el reporte de notas de su hijo. En caso de tener un hijo, se presentarán directamente las notas; en el caso de tener 2 o más hijos se presentará una lista de selección con el nombre de sus hijos para que pueda ver las calificaciones.

El segundo módulo permite que un usuario administrativo pueda ver, ingresar, modificar y eliminar los datos de: profesores, alumnos, aulas, inscripciones y calificaciones, además de tener la capacidad de subir un archivo .sql.

El script de creación de la base de datos se encuentra en el anexo 12.

Favor referirse al manual de administración en la sección 7.5 y al manual técnico en la sección 7.6 para tener un detalle de los módulos de administración y presentación de datos.

## 7.4 Pruebas

Las pruebas del *sitio Web* se realizarán con 3 objetivos fundamentales:

1. Garantizar que el tiempo de descarga del *sitio Web* no sea mayor de 8 segundos en una conexión de 56 Kbps; porque de acuerdo a la información proporcionada por el *sitio Web* de Netmechanic (<http://www.netmechanic.com/products/accelerate.shtml>), se perderá aproximadamente 1/3 de los clientes si el *sitio Web* se demora más de 8 segundos en abrirse.
2. Garantizar que todos los links del *sitio Web* funcionan adecuadamente.
3. Garantizar que el resultado visual en los navegadores Internet Explorer y Mozilla Firefox funcionan bien sobre el sistema operativo Windows.

### 7.4.1 Tiempo de descarga

#### 7.4.1.1 Resultado inicial

Para la prueba de desempeño, se utilizará la información proporcionada por el analizador de desempeño de la empresa Website Optimization que ofrece gratuitamente en su *sitio Web*:

<http://www.websiteoptimization.com/services/analyze>.

Los resultados de la prueba sobre la página principal del *sitio Web* indican son los siguientes (nota: se han traducido a español todos los campos):

**Estadísticas globales**

Numero total de pedidos HTTP:	10
Tamaño total:	115,448 bytes

**Tamaño total de los objetos del sitio Web**

Tipo de objeto	Tamaño (bytes)
<i>HTML:</i>	15,625
Imágenes <i>HTML</i>	17,034
<b>Imágenes CSS:</b>	<b>76,087</b>
Total de imágenes:	93,121
Javascript:	0
CSS:	6,702
Multimedia:	0
Otros:	0

**Número total de Objetos externos**

Objeto Externo	Cantidad
Total <i>HTML:</i>	1
Total de imágenes <i>HTML</i>	2
<b>Total de imágenes CSS:</b>	<b>6</b>
Total Imágenes:	8
Total Scripts:	0
Total CSS imports:	1

Total Frames:	0
Total Iframes:	0

### ***Tiempos de descarga***

<b>Ancho de banda</b>	<b>Tiempo de descarga</b>
14.4 Kbps	89.68 segundos
28.8 Kbps	44.94 segundos
33.6 Kbps	38.55 segundos
<b>56 Kbps</b>	<b>23.21 segundos</b>
ISDN 128 Kbps	7.25 segundos
T1 1.44 Mbps	0.81 segundos

Se puede ver que el tiempo de descarga en una conexión de 56 Kbps de 23.21 segundos; este tiempo es demasiado alto comparado con el estándar que dice que una página debe descargarse en un **máximo de 8 segundos**.

#### **7.4.1.2 Resultado luego de optimización de imágenes**

Debido a que los resultados de desempeño del *sitio Web* indican que tiene muchos elementos gráficos hacen que el desempeño del mismo sea muy bajo, se ha decidido reemplazar y optimizar las imágenes de la plantilla. En la mayoría de los casos, se utilizará un color *html* seguro como fondo en lugar de una imagen que se repite constantemente; de esta manera se logrará mejorar el tiempo de carga de las mismas.

Los resultados de la prueba luego de la optimización realizada son los siguientes:

**Estadísticas globales**

Numero total de pedidos HTTP	6
Tamaño total	68,034 bytes

**Tamaño total de los objetos del sitio Web**

<b>Tipo de objeto</b>	<b>Tamaño (bytes)</b>
<i>HTML:</i>	15,624
Imágenes <i>HTML</i> :	15,444
<b>ImágenesCSS:</b>	<b>30,251</b>
Total de Imágenes:	45,695
Javascript:	0
CSS:	6,715
Multimedia:	0
Other:	0

**Número total de Objetos externos**

<b>Objeto Externo</b>	<b>Cantidad</b>
Total <i>HTML</i> :	1
Total de imágenes <i>HTML</i> :	2
<b>Total de imágenes CSS:</b>	<b>2</b>
Total de imágenes:	4
Total Scripts:	0
Total CSS imports:	1
Total Frames:	0
Total Iframes:	0

### ***Tiempos de descarga***

<b>Ancho de banda</b>	<b>Tiempo de descarga</b>
14.4 Kbps	52.93 segundos
28.8 Kbps	26.56 segundos
33.6 Kbps	22.80 segundos
<b>56 Kbps</b>	<b>13.76 segundos</b>
ISDN 128 Kbps	4.35 segundos
T1 1.44 Mbps	0.56 segundos

Con la optimización realizada, se ha conseguido bajar el tiempo de descarga de la página en una conexión de 56K, de 23.21 segundos a 13.76 segundos; sin embargo, no se llega al estándar de 8 segundos. Se decide realizar una nueva optimización que se presenta en el siguiente apartado

#### **7.4.1.3 Resultado final, enviando el contenido comprimido**

Se habilitó la opción de gzip en el administrador de *joomla* para enviar el contenido comprimido al cliente; sin embargo, se tuvo el problema que el proveedor de *hosting* no tiene habilitada la opción mod\_gzip o mod\_deflate que permite que el servidor envíe dicho contenido comprimido. Se abrió un ticket y se ha utilizado el servicio de Chat para buscar una solución ya que de este modo se podrá mejorar el tiempo de descarga del *sitio Web*; sin embargo la respuesta fue que mod\_gzip o mod\_deflate utilizan gran cantidad de recursos en el servidor y que no pueden habilitarlo. A continuación se presenta el diálogo mantenido con personal de la empresa bluehost que tardó más de 50 minutos:

**Visitor Name:** Jorge

**Question:** Hi, how can I know if mod\_gzip is enabled in my server?. My domain is www.thesunrisehouseweb.com. Thanks

**IP Address:** 201.217.96.240

**Browser Information:** Mozilla/5.0 (Windows; U; Windows NT 5.1; en-US; rv:1.8.1.1) Gecko/20061204 Firefox/2.0.0.1

**Capture Information:**

**support:** Thanks for using live chat. How can I help you. If you do have a domain with us can you please give me that domain name.

**support:** it is enabled.

**Jorge:** The thing is that I am trying to send my pages using gzip, but when I test it in <http://www.websiteoptimization.com/services/analyze/>, the results shows that the web page was not compressed. I am using *joomla* and I enabled the gzip option in it, what can I do?

**support:** let me check on that

**Jorge:** thanks

**support:** it should be enabled.

**support:** however on your server it does not look like it is

**support:** let me have a level three look into it

**Jorge:** ok

**support:** ok from my admin

**support:** the mod\_gzip option was available in the past however because the cpu resources it uses it is being taken off all the servers.

**Jorge:** Is it possible to use mod\_deflate?

**support:** sorry no

**Jorge:** Ok, thank for your help, have a nice day.

**support:** thank you

De la encuesta de satisfacción realizada a los padres de familia, se determinó que el 88.24% se conectan usando banda ancha y apenas el 11.76% utiliza línea telefónica. Por este motivo, no es necesario cambiar de proveedor de hosting porque el sitio web se abrirá en 4.35 segundos en la mayor parte de los casos. Los usuarios de línea telefónica deberán esperar aproximadamente 14 segundos para la primera vez que se conectan, pero las siguientes páginas se abrirán dentro de 8 segundos debido a que la opción de *caching* está habilitada.



## 7.4.2 Links

Se revisó manualmente que todos los links funcionan correctamente y no se encontró problemas en los mismos.

Para garantizar que los resultados de las pruebas manuales sean correctos, se realizó pruebas automatizadas utilizando la herramienta gratuita que se encuentra en la siguiente dirección: <http://www.2bone.com/links/linkchecker.shtml>

Los resultados de las pruebas que presenta este *sitio Web* son los siguientes (nótese que se ha realizado la traducción de estos resultados):

**Links revisados en: <http://www.thesunrisehouseweb.com>**

Encontrados: 18 links.

El código 200 acompañado de un visto, significa que el link funciona adecuadamente:

- ✓ 200 <http://www.thesunrisehouseweb.com>
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=39&Itemid=25](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=39&Itemid=25)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=38&Itemid=25](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=38&Itemid=25)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=37&Itemid=25](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=25)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=36&Itemid=25](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=36&Itemid=25)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=35&Itemid=46](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=35&Itemid=46)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_frontpage&Itemid=1](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=16&Itemid=26](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=16&Itemid=26)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=17&Itemid=27](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=17&Itemid=27)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=18&Itemid=28](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=18&Itemid=28)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=19&Itemid=29](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=19&Itemid=29)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=category&sectionid=4&id=13&Itemid=38](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=4&id=13&Itemid=38)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=category&sectionid=1&id=1&Itemid=46](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=1&id=1&Itemid=46)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=category&sectionid=3&id=7&Itemid=25](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=3&id=7&Itemid=25)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=30&Itemid=40](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=30&Itemid=40)

- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_contact&catid=12&Itemid=39](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_contact&catid=12&Itemid=39)
- ✓ 200 <http://www.thesunrisehouseweb.com/>
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_registration&task=lostPassword](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_registration&task=lostPassword)

Se puede observar que todos los links funcionan correctamente. Finalmente se realizó una prueba sobre los links de la página de servicios porque contiene varios links. A continuación se presentan los resultados:

**Links revisados en:**

***[http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=19&Itemid=29](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=19&Itemid=29)***

Encontrados: 36 links.

- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=19&Itemid=29](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=19&Itemid=29)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=19&Itemid=29](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=19&Itemid=29)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=39&Itemid=25](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=39&Itemid=25)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=38&Itemid=25](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=38&Itemid=25)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=37&Itemid=25](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=25)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=36&Itemid=25](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=36&Itemid=25)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=35&Itemid=46](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=35&Itemid=46)
- ✓ 200 <http://thesunrisehouseweb.com/index.php>
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_frontpage&Itemid=1](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=16&Itemid=26](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=16&Itemid=26)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=17&Itemid=27](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=17&Itemid=27)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=18&Itemid=28](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=18&Itemid=28)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=19&Itemid=29](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=19&Itemid=29)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=20&Itemid=30](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid=30)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=21&Itemid=31](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=21&Itemid=31)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=27&Itemid=37](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=27&Itemid=37)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=23&Itemid=33](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=23&Itemid=33)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=24&Itemid=34](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=24&Itemid=34)

- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=25&Itemid=35](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=25&Itemid=35)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=category&sectionid=4&id=13&Itemid=38](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=4&id=13&Itemid=38)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=category&sectionid=1&id=1&Itemid=46](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=1&id=1&Itemid=46)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=category&sectionid=3&id=7&Itemid=25](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=3&id=7&Itemid=25)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=30&Itemid=40](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=30&Itemid=40)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_contact&catid=12&Itemid=39](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_contact&catid=12&Itemid=39)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_registration&task=lostPassword](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_registration&task=lostPassword)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=20&Itemid=30](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid=30)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=21&Itemid=31](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=21&Itemid=31)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=27&Itemid=37](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=27&Itemid=37)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=20&Itemid=30](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid=30)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=21&Itemid=31](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=21&Itemid=31)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=27&Itemid=37](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=27&Itemid=37)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=23&Itemid=33](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=23&Itemid=33)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=24&Itemid=34](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=24&Itemid=34)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=25&Itemid=35](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=25&Itemid=35)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=23&Itemid=33](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=23&Itemid=33)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=24&Itemid=34](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=24&Itemid=34)
- ✓ 200 [http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=25&Itemid=35](http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=25&Itemid=35)

## **7.5 Manual de administración**

### **7.5.1 Audiencia del presente manual**

Este manual presenta información sobre la forma de administrar el módulo de calificaciones. Se presentarán instrucciones detalladas sobre cómo ver, ingresar, modificar y eliminar profesores, alumnos, aulas, inscripciones y calificaciones; y se presentará la manera de subir un archivo con los datos del reporte de calificaciones.

El presente manual tiene como audiencia principal al personal que se encargará de la administración del *sitio Web* en la empresa “Educación Online” como parte de los servicios que se ofrecen en el “Plan Avanzado”.

### **7.5.2 Pre-requisitos**

1. Tener un conocimiento general de las funciones básicas del computador.
2. Saber utilizar un navegador desde el cual se administrarán las calificaciones.
3. Tener permisos de administración del módulo de calificaciones para administrarlas desde el *sitio Web*.

### **7.5.3 Ingreso al sistema y pantalla principal de administración**

1. En la pantalla principal del *sitio Web*, ingrese su nombre de usuario y contraseña en el formulario de ingreso. Al ingresar estos datos, se presentará el menú de administración que contendrá un link llamado “Administrar Calificaciones”. Haga un clic aquí y se presentará la pantalla de administración como indica la Figura 25



Figura 25: Pantalla del formulario de ingreso. Elaboración: El autor

La pantalla de administración que se aprecia en la Figura 25 tiene los siguientes elementos:

- El link “Menú principal” lleva a la página de administración.
- El menú “Categorías” presenta un acceso rápido a las opciones de:  
Profesores, Alumnos, Aulas, Inscripciones, Calificaciones y Subir archivos  
como se aprecia en la Figura 26



Figura 26: Menú Categorías. Elaboración: El autor

- Se presentan 6 íconos con opciones de administración para: profesores, alumnos, aulas, inscripciones, calificaciones y subir archivos. Nótese en la Figura 26 que en la parte inferior de los íconos se encuentran los nombres de la sección que se puede administrar. Dé un clic sobre uno de estos íconos o sobre los nombres de dichas secciones para administrar una de las 6 secciones.

### 7.5.4 Profesores

Para ingresar a la sección de administración de profesores, utilice uno de estos métodos:

1. Elegir la opción "Profesores" desde el menú "Categorías"



2. Dar un clic en el icono de profesores desde la pantalla principal de administración

3. Dar un clic en el nombre de la sección que es "Administrar profesores" desde la pantalla principal de administración

La Figura 27 presenta las 3 formas de ingreso detalladas anteriormente.





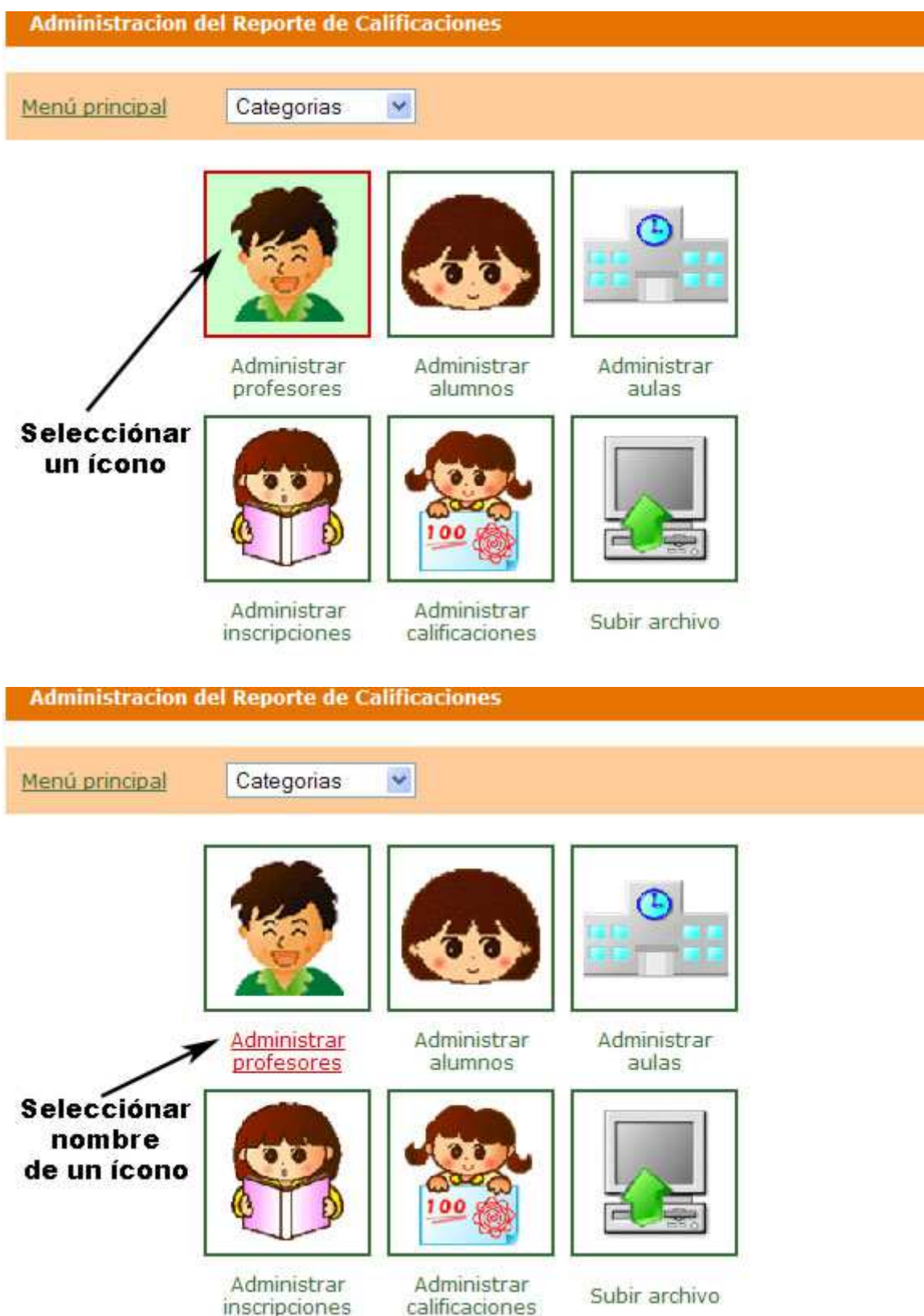


Figura 27: Formas de ingresar a la sección de “Administrar profesores”. Elaboración: El autor.



### 7.5.4.1 Ver datos actuales del profesor

Una vez que se ha elegido la opción “Administrar profesor” como se detalló anteriormente, se presentará la pantalla principal que contiene los datos actuales en la base de datos así como también las opciones para ingresar, modificar o eliminar profesores como se indica en la Figura 28

**Administración del Reporte de Calificaciones**

[Menú principal](#)    Categorías 



**Administración de profesores**

  
 Ingresar

  
 Modificar




  
 Eliminar

	Nombre	Apellido	Teléfono	dirección
<input type="checkbox"/>	AME	BURBANO	22222222	XXXXXXXXXX
<input type="checkbox"/>	EVA MARIA	SERRANO	ABC	ABC
<input type="checkbox"/>	ROCIO	ROSALEX	ABCD	ABCD
<input type="checkbox"/>	JORGE	CHAVEZ	2898625	VISTA GRANDE


**Figura 28: Pantalla principal de administración de profesores. Elaboración: El autor**

Como se puede apreciar en la Figura 28, desde la pantalla de administración de profesores se puede regresar al menú principal por medio del texto: “Menú principal” o por medio del menú “Categorías” como se indicó anteriormente.

El siguiente cuadro presenta el nombre de la sección en la que se encuentra, el

ítem de profesores y 3 botones que son: “Ingresar” , “Modificar”  y “Eliminar” .

### 7.5.4.2 Ingresar un nuevo profesor


Presionar en el icono de ingresar  o en el texto del mismo y se presentará la pantalla de ingreso de datos que se encuentra en la Figura 29




The screenshot shows a web interface for 'Administración del Reporte de Calificaciones'. At the top, there is a navigation bar with a link to 'Menú principal' and a dropdown menu for 'Categorías'. Below this is a central panel with a cartoon teacher icon, the text 'Ingresar nuevo profesor', and two buttons: 'Aceptar' (with a floppy disk icon) and 'Cancelar' (with a red X icon). Below the central panel is a form with four input fields: 'Nombre del profesor', 'Apellidos profesor', 'Teléfono', and 'Direccion'.

**Figura 29: Pantalla de ingreso de datos del profesor. Elaboración: El autor.**

Ingrese los datos del profesor que son: Nombre del profesor, Apellidos del profesor, teléfono y dirección.

Si se presiona el botón de "Aceptar"  y no se ha ingresado nada, se presentará un mensaje indicando el campo que no contiene información. Si se ha ingresado el campo requerido "Nombre del profesor", se grabarán los datos.

Si se presiona el botón "Cancelar" , se regresa el menú de administración de profesores y no se grabarán los cambios realizados.

### 7.5.4.3 Modificar un profesor

Para modificar un profesor, se debe elegir un solo ítem de la lista presentada en la pantalla de “Administración de profesores” como se aprecia en la Figura 30

**Administración del Reporte de Calificaciones**

[Menú principal](#)    Categorías 






**Administración  
de profesores**

 Ingresar
  Modificar
  Eliminar

	Nombre	Apellido	Teléfono	dirección
<input type="checkbox"/>	AME	BURBANO	22222222	XXXXXXXXXX
<input type="checkbox"/>	MARIA	SERRANO	ABC	ABC
<input type="checkbox"/>	ROCIO	ROSALEX	ABCD	ABCD
<input type="checkbox"/>	JORGE	CHAVEZ	2898625	VISTA GRANDE

Seleccione un ítem

Figura 30: Elección de un ítem para modificación. Elaboración: El autor.

Una vez que se ha seleccionado un ítem, presionar el ícono “Modificar” . Si no se ha seleccionado ningún ítem o si se ha seleccionado más de 1 ítem, se presentará un mensaje de error. La Figura 31 muestra la pantalla de modificación en la cuál se presentan los datos actuales del profesor seleccionado. Una vez que se han realizado los cambios, se puede elegir la opción “Aceptar”  para guardar los datos o “Cancelar”  para regresar a la pantalla de administración

**Administración del Reporte de Calificaciones**

[Menú principal](#)    Categorías



**Modificar datos del profesor**





Aceptar    Cancelar

Nombre del profesor	AME
Apellidos profesor	BURBANO
Teléfono	22222222
Dirección	XXXXXXXXXX

Figura 31: Pantalla de modificación de datos del profesor. Elaboración: El autor.

#### 7.5.4.4 Eliminar profesores

Para eliminar profesores, se puede elegir 1 o más profesores de la lista presentada en la pantalla “Administrar profesores” en la forma que indicé en la Figura 30.


Al presionar el botón “Eliminar”  se comprobará si se ha elegido uno o más ítems. Se presentará el diálogo de confirmación presentado en la Figura 32. Si presiona “OK”, los datos serán eliminados. Si presiona “Cancel”, se regresará a la pantalla de “Administración de profesores”. En caso de que el profesor tenga un aula asignada en el periodo activo, no se podrá eliminar dicho profesor.



**Figura 32: Diálogo de confirmación de eliminación de datos del profesor. Elaboración: El autor.**

### 7.5.5 Alumnos

Ingresa a la sección de alumnos utilizando uno de los siguientes métodos:

1. Elegir la opción “Alumnos” desde el menú “Categorías”.
2. Dar un clic en el ícono de “Alumnos”  desde la pantalla principal de administración
3. Dar un clic en el nombre de la sección “Administrar alumnos” desde la pantalla principal de administración

### 7.5.5.1 Ver datos actuales del alumno

Una vez que se ha elegido la opción “Administrar alumnos” se presentará la pantalla que se indica en la Figura 33. Esta figura indica los siguientes campos: un campo de selección para modificar o eliminar los datos de un alumno; el nombre del alumno, el nombre del padre y el estado actual.

**Administración del Reporte de Calificaciones**

[Menú principal](#) Categorías ▾



**Administración  
de alumnos**





Ingresar

Modificar

Eliminar

	Nombre del alumno	Nombre del padre	Estado: 1=activo 0=inactivo
<input type="checkbox"/>	ALVEAR JARAMILLO LUCIANA ISABELLA	Jorge Chavez	1
<input type="checkbox"/>	BAMBINO MOLINA MARCELA ALEJANDRA	BAMBINO CONTRERAS CARLOS	1
<input type="checkbox"/>	CALDERON CABEZAS ARTURO ANDRES	CALDERON GRIJALVA CARLOS	1
<input type="checkbox"/>	CHACAN CABRERA NATASHA ANAHI	CHACAN ESCOBAR LUIS GONZALO	1
<input type="checkbox"/>	CHAVEZ MEDRANDA VALENTINA MARGARITA	Jorge Chavez	1

Figura 33: Pantalla principal de administración de alumnos. Elaboración: El autor

### 7.5.5.2 Ingresar un nuevo alumno

Presionar en el icono de ingresar  o en el texto del mismo para tener acceso a la pantalla de ingreso de datos.

**Administración del Reporte de Calificaciones**

[Menú principal](#)    Categorías


**Ingresar nuevo alumno**
 Aceptar
 Cancelar


Nombre del alumno	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Nombre del padre	<input style="width: 80%;" type="text" value="Seleccione nombre del padre"/> <input type="button" value="v"/>
Estado	<input style="width: 80%;" type="text" value="Habilitado"/> <input type="button" value="v"/>


Nota: Si el nombre del padre no aparece en la lista, ingréselo primero en la sección de usuarios registrados.

**Figura 34: Pantalla de ingreso de datos de alumnos. Elaboración: El autor.**

En la Figura 34 se observa la pantalla de ingreso de datos del alumno. Se puede ingresar el nombre del alumno, seleccionar uno de los padres de familia de la lista de selección y elegir el estado del mismo que es “habilitado” o “no habilitado”.

Si no ha ingresado el nombre del profesor o el nombre del padre, se presentará


un mensaje de error al presionar el botón “Aceptar” ; caso contrario la información será guardada exitosamente.

Si presiona el botón “Cancelar” , no se grabarán el nuevo alumno y se regresará a la pantalla de “Administración de Alumnos”:





### 7.5.5.3 Modificar un alumno

Una vez que se ha seleccionado un alumno de la lista de selección, presionar el

icono “Modificar” . Si no se ha seleccionado ningún ítem o si se ha seleccionado más de 1 ítem, se presentará un mensaje de error.

La Figura 35 muestra la pantalla de modificación en la cual se presentan los datos actuales del alumno seleccionado.

Una vez que se han realizado los cambios, se puede elegir la opción “Aceptar”

 para guardar los datos o “Cancelar”  para regresar a la pantalla de administración de alumnos.

**Administración del Reporte de Calificaciones**

[Menú principal](#)    Categorías



**Ingresar nuevo alumno**



Aceptar



Cancelar

Nombre del alumno

Nombre del padre

Estado

**Nota:** Si el nombre del padre no aparece en la lista, ingréselo primero en la sección de usuarios registrados.

Figura 35: Pantalla de modificación de datos del alumno. Elaboración: El autor.

#### 7.5.5.4 Eliminar un alumno

Para eliminar un alumno, se puede elegir 1 o más alumnos de la lista de la pantalla de “Administración de alumnos”, luego presionar el botón “Eliminar”




Si se ha elegido uno o más ítems, se presentará el diálogo de confirmación que se presenta en la Figura 32 o se presentará un mensaje de error.

Si presiona “OK”, los datos serán eliminados. Si presiona “Cancel”, se regresará a la pantalla de “Administración de alumnos”.

En caso de que el alumno esté registrado en un aula en particular para el periodo activo, no se podrá eliminar la información del mismo.

## 7.5.6 Aulas

Ingrese a la sección de aulas utilizando uno de los siguientes métodos:

1. Elegir la opción “Aulas” desde el menú “Categorías”.
2. Dar un clic en el icono de “Aulas”  desde la pantalla principal de administración
3. Dar un clic en el nombre de la sección “Administrar aulas” desde la pantalla principal de administración.

### 7.5.6.1 Ver datos actuales del aula

Una vez que se ha elegido la opción “Administrar aulas” utilizando una de las 3 formas detalladas, se presentará la pantalla que se indica en la Figura 36. Esta figura presenta los siguientes campos: un campo de selección para modificar o eliminar los datos del aula; la sección, el nombre del profesor, el año lectivo, el paralelo, el cupo de alumnos y el estado actual del aula.

**Administración del Reporte de Calificaciones**

[Menú principal](#)    Categorías ▼


**Administración de aulas**

Ingresar


Modificar

Eliminar

	Sección	Profesor	Año Lectivo	Paralelo	Cupo	Estado: 1=activo, 0=inactivo
<input type="checkbox"/>	Nursery 1	AME	2006-2007	CONEJITOS	15	1
<input type="checkbox"/>	Nursery 2	EVA MARIA	2006-2007	PATITOS	15	1
<input type="checkbox"/>	Prebásica	ROCIO	2006-2007	OSITOS	15	1
<input type="checkbox"/>	Maternal 1	JORGE	2006-2007	RECIEN NACIDITOS	1	1
<input type="checkbox"/>	Maternal 2	EVA MARIA	2006-2007	EVITAS	5	1

Figura 36: Pantalla principal de administración de aulas. Elaboración: El autor

### 7.5.6.2 Ingresar una nueva aula

Presionar en el icono ingresar  o el texto “Ingresar” para tener acceso a la pantalla de ingreso de datos que se encuentra en la Figura 37

**Administración del Reporte de Calificaciones**

[Menú principal](#)  ▼



**Ingresar aulas**


 Aceptar
 
 Cancelar

Seccion	<input type="text" value="Seleccione una seccion"/> ▼
Profesor	<input type="text" value="Seleccione un profesor"/> ▼
Año lectivo	<input type="text"/>
Paralelo	<input type="text"/>
Cupo	<input type="text"/>
Estado	<input type="text" value="Habilitado"/> ▼

**Figura 37: Pantalla de ingreso de datos de aulas. Elaboración: El autor.**

Como se observa en la Figura 37, se puede seleccionar una sección que puede ser “Maternal 1”, “Maternal 2”, “Nursery1”, “Nursery 2” o “Prebásica” ya que estas son las secciones autorizadas por el Ministerio de Bienestar Social; se puede seleccionar un profesor, ingresar el año lectivo, ingresar el nombre del paralelo, ingresar el cupo de estudiantes y elegir el estado del aula que es “habilitado” o “no habilitado”.

Una vez que se ha ingresado la información, presionar el botón “Aceptar”  para grabar los cambios realizados.

Si presiona el botón “Cancelar” , no se grabarán los datos y se regresará a la pantalla de “Administración de Aulas”:



### 7.5.6.3 Modificar un aula

Una vez que se ha seleccionado un aula de la lista de selección, presionar el

icono “Modificar” .

La Figura 38 muestra que en la pantalla de modificación se presentan los datos actuales del aula seleccionada.

Una vez que se han realizado los cambios, se puede elegir la opción “Aceptar”

 para guardar los cambios o “Cancelar”  para regresar a la pantalla de administración de aulas.

**Administración del Reporte de Calificaciones**

[Menú principal](#)    Categorías


**Ingresar aulas**

Aceptar


Cancelar

Seccion	Nursery 1 <input type="button" value="v"/>
Profesor	AME <input type="button" value="v"/>
Año lectivo	2006-2007
Paralelo	CONEJITOS
Cupo	15
Estado	Habilitado <input type="button" value="v"/>

Figura 38: Pantalla de modificación de datos de aulas. Elaboración: El autor.

#### 7.5.6.4 Eliminar un aula

Se puede elegir 1 o más aulas de la lista de la pantalla de “Administración de aulas”

Una vez que se ha realizado la selección, presionar el botón “Eliminar”  .

Se presentará el diálogo de confirmación que se presenta en la Figura 32.

Haga un clic en “OK” para eliminar los datos o en “Cancel” para regresar a la pantalla de “Administración de aulas”.

En caso de que el aula tenga estudiantes inscritos en la misma, para el periodo activo, no se podrá eliminar la información.

### 7.5.7 Inscripciones

Ingresa a la sección de inscripciones utilizando uno de los siguientes métodos:

1. Elegir la opción “Inscripciones” desde el menú “Categorías”.



2. Dar un clic en el icono de “Inscripciones” desde la pantalla principal de administración.
3. Dar un clic en el nombre de la sección “Administrar inscripciones” desde la pantalla principal de administración.



### 7.5.7.1 Ver datos actuales de inscripciones

Una vez que se ha elegido la opción “Administrar inscripciones” utilizando una de las 3 formas detalladas, se presentará la pantalla que se indica en la Figura 39.

Esta figura presenta una lista de selección con el mensaje “Elija un aula”, haga un clic en el aula que desee registrar un nuevo alumno y se presentará la información que detalla la Figura 40



## Parte 1: Seleccione un aula

Figura 39: Pantalla principal de administración de inscripciones – Parte 1. Elaboración: El autor

**Administración del Reporte de Calificaciones**

[Menú principal](#) Categorías ▼



**Administración  
de  
inscripciones**





Ingresar    Modificar    Eliminar


2006-2007 | Nursery 1 | CONEJITOS ▼

Alumno	Estado: 1=activo, 0=inactivo
<input type="checkbox"/> ALVEAR JARAMILLO LUCIANA ISABELLA	1
<input type="checkbox"/> BAMBINO MOLINA MARCELA ALEJANDRA	1
<input type="checkbox"/> CALDERON CABEZAS ARTURO ANDRES	1
<input type="checkbox"/> CHACAN CABRERA NATASHA ANAHI	1
<input type="checkbox"/> CHAVEZ MEDRANDA VALENTINA MARGARITA	1

**Figura 40 Pantalla principal de administración de inscripciones – Parte 2. Elaboración: El autor**


Como se puede apreciar, la Figura 40 presenta: la lista de los alumnos inscritos en un aula en particular; en este caso 2006-2007 | Nursery I | Conejitos. Se incluye un cuadro de selección, el nombre del alumno y el estado de esta inscripción. Nótese que la lista de selección presenta ahora el aula actual que se está administrando


### 7.5.7.2 Ingresar una nueva inscripción

Presionar en el icono ingresar  o el texto “Ingresar” para tener acceso a la pantalla de ingreso de datos que se encuentra en la Figura 41

**Figura 41: Pantalla de ingreso de datos de inscripciones. Elaboración: El autor.**

Como se observa en la Figura 41, se puede seleccionar un aula, escoger un alumno y elegir el estado de la inscripción que es “habilitado” o “no habilitado”.

Una vez que se ha ingresado la información, presionar el botón “Aceptar”  para grabar los cambios realizados. Nótese que en el caso de que un alumno ya esté registrado en un aula, no se podrán ingresar los datos.

Si presiona el botón “Cancelar” , no se grabarán los datos y se regresará a la pantalla de “Administración de Inscripciones”.

### 7.5.7.3 Modificar una inscripción

Una vez que se ha seleccionado un alumno de la lista de selección, presionar el

icono “Modificar” .

La Figura 42 muestra que en la pantalla de modificación se presentan los datos actuales de la inscripción seleccionada.

Una vez que se han realizado los cambios, se puede elegir la opción “Aceptar”



para guardar los cambios o “Cancelar”



para regresar a la pantalla de

administración de aulas.

Figura 42: Pantalla de modificación de datos de inscripciones. Elaboración: El autor.

#### 7.5.7.4 Eliminar una inscripción

Se puede elegir 1 o más alumnos de un aula seleccionada de la lista de la pantalla de “Administración de inscripciones”

Una vez que se ha realizado la selección, presionar el botón “Eliminar”



Se presentará el diálogo de confirmación que se presenta en la Figura 32.

Haga un clic en “OK” para eliminar los datos o en “Cancel” para regresar a la pantalla de “Administración de aulas”.

En caso de que el alumno seleccionado tenga notas registradas para esta inscripción en particular, no se podrá eliminar la información.

## 7.5.8 Calificaciones

Ingresa a la sección de calificaciones utilizando uno de los siguientes métodos:

1. Elegir la opción “Calificaciones” desde el menú “Categorías”.



2. Dar un clic en el icono de “Calificaciones” desde la pantalla principal de administración.

3. Dar un clic en el nombre de la sección “Administrar calificaciones” desde la pantalla principal de administración.

### 7.5.8.1 Ver datos actuales de las calificaciones

Una vez que se ha elegido la opción “Administrar calificaciones” utilizando una de las 3 formas detalladas, se presentará la pantalla que se indica en la Figura 43.

Esta figura presenta una lista de selección con el mensaje “Elija un aula”, haga un clic en el aula en la cual desea ver las calificaciones.



Figura 43: Pantalla principal de administración de calificaciones – Parte 1. Elaboración: El autor

Una vez que se elija un aula, se presenta la pantalla de la Figura 44 en la cual se puede elegir un trimestre y el nombre de un alumno.

Administración del Reporte de Calificaciones

Menú principal Categorías

Administración de calificaciones Ingresar Modificar Eliminar

Aula 2006-2007 | Nursery 1 | CONEJITOS

Trimestre Elija el trimestre

Alumno Elija un alumno

**Figura 44: Pantalla principal de administración de calificaciones – Parte 2. Elaboración: El autor**

Finalmente, seleccione el trimestre y el alumno y se presentarán las notas obtenidas del alumno. Nótese que la lista de selección contiene el nombre del aula actual, el trimestre y el alumno del cuál se ven las calificaciones como se aprecia en la Figura 45

**Administración del Reporte de Calificaciones**

[Menú principal](#)    Categorías ▾



**Administración  
de  
calificaciones**





Ingresar

Modificar

Eliminar

Aula: 2006-2007 | Nursery 1 | CONEJITOS ▾


Trimestre: Primer Trimestre ▾

Alumno: CHAVEZ MEDRANDA VALENTINA MARGARITA ▾

EJE DE DESARROLLO PERSONAL	
IDENTIDAD Y AUTONOMIA PERSONAL	
Item	Nota
<input type="checkbox"/> Recuerda hechos inmediatos	SI
<input type="checkbox"/> Comprende y cumple ordenes	AV
<input type="checkbox"/> Señala partes de su cuerpo	SI
<input type="checkbox"/> Ayuda a vestirse y desvestirse	SI
<input type="checkbox"/> Dice su nombre	SI

**Figura 45: Pantalla principal de administración de calificaciones – Parte 3. Elaboración: El autor**

### 7.5.8.2 Ingresar una nueva calificación

Presionar en el icono ingresar  o el texto “Ingresar” para tener acceso a la pantalla de selección de aulas que se encuentra en la Figura 46



**Administración del Reporte de Calificaciones**

[Menú principal](#)    Categorías



**Ingresar calificaciones**

Aceptar    Cancelar

Aula

Elija un aula

2006-2007 | Nursery 1 | CONEJITOS

2006-2007 | Nursery 2 | PATITOS

2006-2007 | Prebásica | OSITOS

2006-207 | Nursery 1 | GATITOS

**Figura 46: Pantalla de ingreso de datos de calificaciones. Parte 1. Elaboración: El autor.**

Una vez que se selecciona un aula, se presenta la pantalla de la Figura 47 en la cual se puede elegir el trimestre y el nombre del alumno para ingresar las notas obtenidas. Si el alumno ya tiene notas registradas, se presentará un mensaje de error.

**Administración del Reporte de Calificaciones**

[Menú principal](#)    Categorías



**Ingresar calificaciones**

Aceptar    Cancelar

Aula

Trimestre

Alumno


**Figura 47: Pantalla de ingreso de datos de calificaciones. Parte 2. Elaboración: El autor.**




Finalmente, la pantalla de la Figura 48, presenta los ítems y cuadros de selección para elegir la nota obtenida. De un clic en el cuadro de selección para elegir una nota.

**Administración del Reporte de Calificaciones**


[Menú principal](#)    Categorías



**Ingresar calificaciones**



Aceptar



Cancelar

Aula:

Trimestre:

Alumno:


EJE DE DESARROLLO PERSONAL	
IDENTIDAD Y AUTONOMIA PERSONAL	
Item	Nota
Recuerda hechos inmediatos	<input type="text" value=""/> <input type="button" value="v"/>
Comprende y cumple ordenes	<input type="text" value="Si"/> <input type="button" value="v"/>
Señala partes de su cuerpo	<input type="text" value="A veces"/> <input type="button" value="v"/>
Ayuda a vestirse y desvestirse	<input type="text" value="No"/> <input type="button" value="v"/>
Dice su nombre	<input type="text" value="No tratado"/> <input type="button" value="v"/>

**Figura 48: Pantalla de ingreso de datos de calificaciones. Parte 3. Elaboración: El autor.**

Una vez que se ha ingresado toda la información, presionar el botón “Aceptar”




para grabar los cambios realizados. Nótese que sólo podrá guardar los datos si ha ingresado los valores de todas las notas.

Si presiona el botón “Cancelar” , no se grabarán los datos y se regresará a la pantalla de “Administración de Calificaciones”.


### 7.5.8.3 Modificar una calificación

Una vez que se ha seleccionado una nota de la lista de selección de la pantalla de

administración de calificaciones, presionar el icono “Modificar”  .

La Figura 49 muestra que en la pantalla de modificación se presentan los datos actuales de la nota seleccionada que son: el nombre del alumno, el trimestre, el aula, el nombre del ítem y un cuadro de selección para elegir la nota.

Una vez que se han escogido la nueva nota, se puede elegir la opción “Aceptar”

 para guardar los cambios o “Cancelar”  para regresar a la pantalla de administración de aulas.

**Administración del Reporte de Calificaciones**


[Menú principal](#)    Categorías


**Modificar calificación**
 Aceptar
 Cancelar

Nombre del alumno	CHAVEZ MEDRANDA VALENTINA MARGARITA
Trimestre	1
Aula	2006-2007   Nursery 1   CONEJITOS
Item	Recuerda hechos inmediatos
Calificación	<input type="button" value="v"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si</li> <li>A veces</li> <li>No</li> <li>No tratado</li> </ul>

Figura 49: Pantalla de modificación de datos de calificaciones. Elaboración: El autor.

#### 7.5.8.4 Eliminar una calificación


Si se selecciona una nota y se presiona el botón “Eliminar”  , se presentará el diálogo de confirmación que se de la Figura 32.

Si presiona “OK” se presentará el siguiente mensaje: “No se puede eliminar notas. Por favor, solo modifique la nota a No Tratado en lugar de eliminarla”.


Si presiona el botón “Cancel” regresará a la pantalla de “Administración de calificaciones”.

### 7.5.9 Subir un archivo

Esta sección permite subir a la base de datos un archivo generado mediante la

macro del archivo de Excel  calificaciones.xls, que se ha entregado al centro infantil y que permite ingresar las notas de los alumnos de un trimestre dado. Una visión más completa de la funcionalidad de esta hoja electrónica se encuentra en el “Manual de usuario”, en la sección 7.7



Ingrese a la sección para subir un archivo utilizando uno de los siguientes métodos:


1. Elegir la opción “Subir archivo” desde el menú “Categorías”.
2. Dar un clic en el icono de “Subir un archivo”  desde la pantalla principal de administración.
3. Dar un clic en el nombre de la sección “Subir archivo” desde la pantalla principal de administración.

La Figura 50 presenta la pantalla que permite subir un archivo



Figura 50: Pantalla para subir archivo de notas. Elaboración: El autor

Elija el archivo generado por Excel presionando en el botón “Browse...” y presione el botón “Aceptar”  para enviar dicho archivo o “Cancelar”  para elegir otro archivo.

Al presionar botón “Aceptar” , se pueden presentar algunas excepciones:

1. Se presentará un mensaje de error indicando que no se ha seleccionado ningún archivo en caso de que no se haya elegido un archivo.
2. Se presentará un mensaje de error si elije un archivo que no tenga la extensión “.sql” que es la única extensión válida y es la que genera el archivo de Excel.

Si no existen estas excepciones, se grabarán los datos en la base de datos y se presentará un mensaje indicando el éxito de dicha operación.

## **7.6 Manual técnico**

### **7.6.1 Audiencia del presente manual**

Este manual está dirigido para las personas encargadas de la instalación, creación de nuevas funciones y mantenimiento de los módulos de presentación de calificaciones y de administración de calificaciones

### **7.6.2 Pre-requisitos**

Para comprender el contenido de este manual es indispensable tener un conocimiento general en las siguientes áreas:

1. Lenguaje de programación php.
2. Lenguaje de programación javascript.
3. Lenguaje de programación VBA para generación de macros.
4. *Html*
5. MySql
6. Administración del sitio administrativo (back-end) de *Joomla* 1.0.12.

## 7.6.3 Instalación de los módulos

### 7.6.3.1 Pre-requisitos

Para la instalación asegúrese de contar con los siguientes archivos:

1. Archivo calificaciones\_base\_datos.sql. (Ver anexo 12)
2. Carpeta com\_calificaciones. Contiene el siguiente archivo:
  - a. calificaciones.php (Ver anexo 13)
3. Carpeta com\_calificaciones\_admin: Contiene los siguientes archivos:
  - a. calificaciones\_admin.php (Ver anexo 14)
  - b. Carpeta iconos\_definitivos que contiene los íconos que aparecerán en la aplicación.

### 7.6.3.2 Instalación de la base de datos

Para instalar la base de datos, corra el script de creación de tablas para el módulo de calificaciones que se encuentra en el archivo calificaciones\_base\_datos.sql en la base de datos de *joomla*. Nota: El detalle de las tablas creadas se encuentra en la sección 7.2.2.

### 7.6.3.3 Instalación del módulo de presentación de calificaciones

Para instalar este módulo, copie el contenido de la carpeta com\_calificaciones en el siguiente directorio:

**Instalación\_de\_joomla/components/**

Donde Instalación\_de\_joomla representa la dirección en la que se ha instalado *joomla*.

Una vez que se han copiado los contenidos de esta carpeta en la ubicación indicada, ingrese en el sitio administrativo de *joomla* y cree un nuevo link a esta

dirección para que aparezca en el menú que usted elija. Recuerde que debe asignar los permisos respectivos para que el archivo pueda ser visto únicamente por usuarios registrados.

#### **7.6.3.4 Instalación del módulo de administración de calificaciones**

Para instalar el módulo de administración de calificaciones, copie el contenido de la carpeta `com_calificaciones_administracion` en el siguiente directorio:

**`Instalación_de_joomla/components/`**

Donde `Instalación_de_joomla` representa la dirección en la que se ha instalado joomla.

Una vez que se han copiado los contenidos de esta carpeta en la ubicación indicada, ingrese en el sitio administrativo de joomla y cree un nuevo link a esta dirección para que aparezca en el menú que usted elija. Recuerde que debe asignar los permisos respectivos para que el archivo pueda ser visto únicamente por administradores del *sitio Web*.



### 7.6.4 Detalle de los módulos

Esta sección presentará un análisis de los módulos de presentación y administración del módulo de calificaciones.

Se explicará también la macro utilizada para generación del archivo .sql desde el archivo de Excel que se entregará en el centro infantil para que puedan ingresar el reporte de calificaciones sin necesidad de conectarse a Internet.

#### 7.6.4.1 Módulo de presentación de calificaciones

##### *Descripción general de este módulo*

Este módulo presenta las notas de los alumnos del centro infantil en base al id del padre de familia.

Permite que el padre de familia que ingresa a la parte privada del centro infantil pueda ver las notas de sus hijos de la siguiente forma:

En caso de que tenga un niño registrado, se presentan directamente las notas de su hijo como se aprecia en la Figura 51

Reporte de calificaciones			
<b>Datos generales</b>			
Nombre del niño/niña	CHAVEZ MEDRANDA VALENTINA MARGARITA		
Sección	Nursery 1		
Paralelo:	CONEJITOS		
Profesora:	AME		
Año Lectivo:	2006-2007		
<b>Escala de calificaciones</b>			
Español		Inglés	
Abreviación	Significado	Abreviación	Significado
SI	Si	E	Excellent
AV	A veces	VG	Very Good
NO	No	G	Good
NT	Tema no tratado	R	Regular
<b>EJE DE DESARROLLO PERSONAL</b>			
<b>IDENTIDAD Y AUTONOMÍA PERSONAL</b>			
Item	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre
Recuerda hechos inmediatos	SI		
Comprende y cumple ordenes	AV		
Señala partes de su cuerpo	SI		
Ayuda a vestirse y desvestirse	SI		
Dice su nombre	SI		

Figura 51: Presentación del reporte de calificaciones - un solo hijo. Elaboración: El autor

En caso de que tenga 2 o más hijos, se presenta una lista de selección con los nombres de sus hijos en el cual, al elegir el nombre se puede mirar las notas del niño seleccionado como se indica en la Figura 52

Reporte de calificaciones				
Seleccione el nombre de su hijo				
Seleccione el nombre de su hijo CHAVEZ MEDRANDA VALENTINA MARGARITA JORGITO JR. NUÑEZ MONTESINOS CAMILA AGUSTINA				
Nombre del niño/niña	CHAVEZ MEDRANDA VALENTINA MARGARITA			
Sección	Nursery 1			
Paralelo	CONEJITOS			
Profesora:	AME			
Año Lectivo:	2006-2007			
<b>Escala de calificaciones</b>				
Español		Inglés		
Abreviación	Significado	Abreviación	Significado	
SI	Si	E	Excellent	
AV	A veces	VG	Very Good	
NO	No	G	Good	
NT	Tema no tratado	R	Regular	
<b>EJE DE DESARROLLO PERSONAL</b>				
<b>IDENTIDAD Y AUTONOMIA PERSONAL</b>				
Item	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	
Recuerda hechos inmediatos	SI			
Comprende y cumple ordenes	AV			
Señala partes de su cuerpo	SI			
Ayuda a vestirse y desvestirse	SI			
Dice su nombre	SI			

Figura 52: Presentación del reporte de calificaciones si tiene dos o más hijos. Elaboración:

El autor

Finalmente, si no tiene un hijo registrado se presenta un mensaje de texto informándole esta situación al usuario. Favor ver la Figura 53

Reporte de calificaciones
<b>Su niño (a) no ha sido registrado</b>
<a href="#">Favor solicitar ayuda en el centro infantil</a>

Figura 53: Presentación de reporte de calificaciones si no tiene hijos registrados.

Elaboración: El autor

### **Descripción de variables utilizadas**

\$database, \$mosConfig\_live\_site, \$my: Son variables propias de la instalación de *joomla*. \$database contiene varios métodos para acceder a la base de datos en mysql; \$mosConfig\_live\_site contiene la dirección a la instalación de *joomla* y \$my contiene información del usuario actual, de aquí obtendremos el id del padre de familia para hacer las consultas.

Luego se definen las variables que contienen las consultas que se realizan a la base de datos y que están precedidas por la palabra consulta.

### **Funciones principales**

Sólo se explicarán las partes principales; gran parte del código consiste en la presentar la información utilizando *html* e imprimiendo por medio de la función de php echo. El código completo se encuentra en el anexo 13

- Las estructuras if, permiten presentar un mensaje de error en caso de no tener un hijo registrado en la base de datos; imprimir directamente las calificaciones del niño en caso de que el padre tenga un solo hijo registrado y presentará una lista de selección con el nombre de los hijos registrados en caso de tener 2 o más hijos en el centro infantil.
- function imprimirReporte(\$nombre\_hijo): Esta función recibe como parámetro la variable nombre\_hijo que es un string que contiene el nombre del niño y que se obtiene a partir del id del padre de familia. Esta función imprime el reporte de calificaciones del niño en base a las consultas realizadas a la base de datos

#### **7.6.4.2 Módulo de administración de calificaciones**

Antes de revisar esta parte del manual técnico, debe revisar el manual de administración de la sección 7.5 para comprender el funcionamiento de este módulo.

##### ***Descripción general de este módulo***

El modulo de administración de calificaciones permite ingresar, modificar y eliminar profesores, alumnos, aulas, inscripciones y calificaciones para presentar las notas a los padres de familia.

Como se indicó en el manual de administración (sección 7.5), al ingresar al sistema se presenta una pantalla principal y por medio de ésta y del menú de categorías se puede navegar a cada una de las 6 secciones mencionadas anteriormente (profesores, alumnos, aulas, inscripciones, calificaciones y subir archivos) para administrarlas.

##### ***Descripción de variables utilizadas***

Las variables de *joomla* son las siguientes:

- `$database`: Define funciones para acceder a la base de datos de *joomla*.
- `$mosConfig_live_site`: Da la dirección del directorio de instalación de *joomla*
- `$my`: Presenta información del usuario actual. En este caso servirá para determinar que el usuario tenga los permiso necesarios; caso contrario no se presentará ninguna información del módulo y se envía a la página principal del *sitio Web*.

Otras variables globales que se utilizan son:

- Definición de texto estático en *html* para presentar la información.

- Direcciones de los íconos como por ejemplo:  
"\$mosConfig\_live\_site/components/com\_calificaciones\_admin/iconos\_definitivos/profesor.png"
- Campos ocultos del formulario que permiten compartir información entre algunas pantallas de administración. Existen los siguientes campos ocultos:
  - Categoría: Sirve para diferenciar entre las diferentes secciones que se desea administrar. Tiene los siguientes valores: 0 = menú principal, 1 = profesores, 2 = alumnos, 3 = aulas, 4 = inscripciones, 5 = calificaciones y 6 = subir archivos.
  - Acción: Denota la acción elegida por el usuario que puede ser: 0 = mostrar valores actuales, 1 = ingresar, 2 = modificar, 3 = eliminar
  - Selección: Permite determinar si el usuario ha elegido alguna fila para modificar o eliminar los valores y al enviarla al servidor provee el id de la fila. Puede tener 2 valores: 0 = no se ha elegido ítems, Mayor de 0 = Se han elegido varios ítems. Esta variable se modifica utilizando un función de javascript.
  - ingresar\_validado = Determina si se ha validado o no el formulario de ingreso o modificación de datos de cualquier categoría. 0 = no validado; 1= validado
  - aula\_elegida = Este campo oculto contiene el id del aula elegida y se utiliza en las categorías de inscripciones y calificaciones.
  - alumno\_elegido = Contiene el id del alumno elegido y se utiliza en las categoría de inscripciones y calificaciones.
  - trimestre\_elegido = Determina el trimestre elegido y se utiliza en el módulo de calificaciones.

## Funciones principales

En esta se analizarán las funciones principales que se utilizan en el módulo de administración de calificaciones. El código fuente se encuentra en el anexo 14

- function alumnos(\$accion\_elegida)
  - Objetivo de la función: Presentar información al usuario de alumnos de acuerdo a la acción elegida para poder administrarlos.
    - Acción\_elegida = 0: Realiza una consulta a la base de datos que devuelve una tabla con los alumnos. La primera columna es un cuadro de selección para permitir elegir al alumno para realizar modificaciones o para eliminarlo.
    - Acción\_elegida = 1: Se presenta un formulario para ingreso de datos que contiene el nombre del alumno, una lista de selección de padres de familia y una lista de selección del estado del mismo. La validación se realiza con una función de javascript. En caso de validarse el ingreso, se graban los datos en la base de datos, se envía a la página principal de profesores y se presenta un mensaje indicando esta que la operación fue exitosa.
    - Acción\_elegida = 2: Al presionar el botón “Modificar”, se valida que se haya elegido una sola fila por medio de una función de javascript. En base al id elegido por medio del cuadro de selección, se presenta un formulario con los datos actuales de alumno. Si se ha validado el ingreso de datos, se realiza un UPDATE a la base de datos, se envía a la página

principal y se presenta un mensaje indicando que la operación fue exitosa.

- Acción\_elegida = 3: Una función de javascript valida que haya elegido 1 o más filas. Se presenta un cuadro de confirmación para aceptar o cancelar esta acción. Si se presiona “OK”, se valida que no existan datos de este alumno en la tabla de aulas del periodo actual y se procede a eliminar los datos. Si se presiona “Cancel”, se envía a la página principal.
    - Parámetros: \$accion\_elegida(int): Es un número entero que va de 0 a 3 que sirve para decidir que acción realizar
    - Devuelve: void. No devuelve nada.
- function aulas(\$accion\_elegida)
  - Objetivo de la función: Presentar información al usuario de aulas de acuerdo a la acción elegida para poder administrarlos.
    - Acción\_elegida = 0: Realiza una consulta a la base de datos que devuelve una tabla con las aulas. La primera columna es un cuadro de selección para permitir elegir el aula para realizar modificaciones o para eliminarlo.
    - Acción\_elegida = 1: Se presenta un formulario para ingreso de datos que contiene: sección, profesor, año lectivo, paralelo, cupo y una lista de selección del estado del mismo. La validación se realiza con una función de javascript. En caso de validarse el ingreso, se graban los datos en la base de datos, se envía a la página principal de aulas y se

presenta un mensaje indicando esta que la operación fue exitosa.

- Acción\_elegida = 2: Al presionar el botón “Modificar”, se valida que se haya elegido una sola fila por medio de una función de javascript. En base al id elegido por medio del cuadro de selección, se presenta un formulario con los datos actuales del aula. Si se ha validado el ingreso de datos, se realiza un UPDATE a la base de datos, se envía a la página principal y se presenta un mensaje indicando que la operación fue exitosa.
- Acción\_elegida = 3: Una función de javascript valida que haya elegido 1 o más filas. Se presenta un cuadro de confirmación para aceptar o cancelar esta acción. Si se presiona “OK”, se valida que no existan datos de esta aula en la tabla de inscripciones del periodo actual y se procede a eliminar los datos. Si se presiona “Cancel”, se envía a la página principal.
- Parámetros: \$accion\_elegida(int): Es un número entero que va de 0 a 3 que sirve para decidir que acción realizar
- Devuelve: void. No devuelve nada.
- function calificaciones(\$accion\_elegida)
  - Objetivo de la función: Presentar información al usuario de calificaciones de acuerdo a la acción elegida para administrarlos.
    - Acción\_elegida = 0: Muestra una lista de selección con los resultados de la consulta de aulas activas. Una vez que se ha seleccionado un aula, presenta 2 listas de selección para



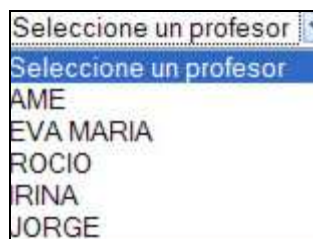
elegir el trimestre y para elegir los alumnos en base a una consulta a la base de datos. Finalmente, se presentan las notas obtenidas en base a una consulta a la base de datos. La primera columna es un cuadro de selección para permitir elegir la nota para realizar modificaciones.

- Acción\_elegida = 1: Muestra una lista de selección con los resultados de la consulta de aulas activas. Una vez que se ha seleccionado un aula, presenta 2 listas de selección para elegir el trimestre y para elegir los alumnos en base a una consulta a la base de datos. Si existen datos elegidos, se presenta un formulario para ingreso de datos que contiene: ítem y nota. Se valida que se hayan seleccionado todas las notas mediante una función de javascript. En caso de validarse el ingreso, una función en javascript se encarga de crear el código con el ingreso de datos y una por medio de php se graban los datos en la base de datos, se envía a la página principal de aulas y se presenta un mensaje indicando esta que la operación fue exitosa.
- Acción\_elegida = 2: Al presionar el botón "Modificar", se valida que se haya elegido una sola fila por medio de una función de javascript. En base al id elegido por medio del cuadro de selección, se presenta un formulario que incluye: Nombre del alumno, Trimestre, Aula, Ítem y una lista de selección para elegir la nota. Si se ha validado el ingreso de datos, se realiza un UPDATE a la base de datos, se envía a

la página principal y se presenta un mensaje indicando que la operación fue exitosa.

- Acción\_elegida = 3: Una función de javascript valida que haya elegido 1 o más filas. Se presenta un cuadro de confirmación para aceptar o cancelar esta acción. Si se presiona "OK", se envía a la página principal de calificaciones y se indica que no se pueden eliminar las notas; lo que se puede hacer es elegir la opción tema no tratado. Si se presiona "Cancel", se envía a la página principal.
  - Parámetros: \$accion\_elegida(int): Es un número entero que va de 0 a 3 que sirve para decidir que acción realizar
  - Devuelve: void. No devuelve nada.
- function crear\_select(\$consulta, \$nombre\_select, \$opcion\_seleccionada, \$id\_seleccionado, \$nombre\_id\_consulta, \$nombre\_value\_consulta )
  - Objetivo de la función: Crear una lista de selección en el cual el atributo value es el id y el la opción es el texto elegido en la consulta.

Ver Figura 54



**Figura 54:** Lista de selección creada con la función crear\_select. Elaboración: El autor

- Parámetros: Se tienen los siguientes parámetros
  - \$consulta (String): Consulta a la base de datos con 2 columnas como máximo que son: id y valor.

- `$nombre_select (String)`: Valor del atributo “name” del cuadro de selección. Se lo utiliza para identificarlo de otros elementos del formulario.
  - `$opcion_seleccionada(String)`: Texto que representa la primera opción que se presenta al usuario indicándole que hacer. Ejemplo: Favor Seleccione profesores
  - `$id_seleccionado(int)`: Es el id de la opción que tendrá el atributo “selected”; es decir la opción que estará seleccionada. Si se envía el valor de cero, se usará `$opcion_seleccionada`.
  - `$nombre_id_consulta (String)`: Nombre de la primera columna de la consulta a la base de datos. Usualmente será “id”.
  - `$nombre_value_consulta (String)`: Nombre de la segunda columna de la consulta realizada a la base de datos. Usualmente será el atributo “nombre”.
- Devuelve: `$select (String)`. Es un string con el código en *html* para la creación de la lista de selección.
- `function imprimir_consulta_tabla($campos_consulta, $nombre_tablas , $condiciones, $titulos_tabla)`
  - Objetivo de la función: Esta función imprime las columnas de la una consulta a la base de datos en forma de una tabla *html*; en la cual el la primera columna incluye los campos de selección requeridos.

Nota: El primer ítem de la consulta debe ser el id. Se presentará una tabla como la que se muestra en la Figura 55

	Nombre del alumno	Nombre del padre	Estado: 1=activo 0=inactivo
<input type="checkbox"/>	ALVEAR JARAMILLO LUCIANA ISABELLA	Jorge Chavez	0
<input type="checkbox"/>	BAMBINO MOLINA MARCELA ALEJANDRA	BAMBINO CONTRERAS CARLOS	1
<input type="checkbox"/>	CALDERON CABEZAS ARTURO ANDRES	CALDERON GRIJALVA CARLOS	1
<input type="checkbox"/>	CHACAN CABRERA NATASHA ANAHI	CHACAN ESCOBAR LUIS GONZALO	1
<input type="checkbox"/>	CHAVEZ MEDRANDA VALENTINA MARGARITA	Jorge Chavez	0

Figura 55: Tabla creada con la función `imprimir_consulta_tabla`. Elaboración: El autor

- Parámetros: Se tienen los siguientes parámetros:
  - `$nombre_tablas(String)`: Es el nombre de la tabla que se desea consultar..
  - `$campos_consulta(Array)`: Indicar los campos que se desea consultar; es decir las columnas que se desea consultar. La primera columna debe ser el id.
  - `$condiciones(String)`: Son las condiciones que se deben cumplir en la consulta a la base de datos. Se debe poner "" si no hay condiciones
  - `$titulos_tabla(Array)`: Son los títulos que se desea presentar al cliente en las columnas de la tabla.
- Devuelve: `$html (String)`: Texto en *html* que representa la tabla creada.
- `function imprimir_formulario_administracion ($imagen_categoria, $nombre_categoria, $id_categoria)`
  - Objetivo de la función: Imprimir el formulario de administración que se presenta en la Figura 56 y crea las funciones de javascript para

controlar las acciones de los botones “Ingresar”, “Modificar” y “Eliminar”



**Figura 56: Formulario de administración creado con la función**

**imprimir\_formulario\_administracion. Elaboración: El autor**

- Parámetros: Se tienen los siguientes parámetros
  - \$imagen\_categoria (String): dirección del icono que representa esa categoría y que irá en el campo src del atributo *html* img.
  - \$nombre\_categoria (String): nombre de la categoría que se desea administrar. Por ejemplo: “Administración de alumnos”
  - \$id\_categoria (int): id de la categoría de acuerdo a lo definido en la sección de parámetros. Por ejemplo, en el caso de alumnos, la categoría es 2
- Devuelve: No devuelve nada.
- function imprimir\_opciones(\$icono, \$descripcion\_seccion, \$nombre\_funcion\_aceptar, \$funcion\_aceptar)
  - Objetivo de la función: Esta función imprime las opciones de “Aceptar” y “Cancelar”; así como también asigna funciones de javascript para controlar el correcto ingreso de valores y para cancelar. La Figura 57 indica la sección que se imprime por medio de esta función



**Figura 57: Impresión de opciones de administración utilizando la función imprimir\_opciones. Elaboración: El autor.**

- Parámetros: Se tienen los siguientes parámetros:
  - \$icono(String): Indica la dirección del icono que se desea presentar y es el valor del atributo src en el tag img.
  - descripcion\_seccion(String): Indica al usuario la sección en la que se encuentra, por ejemplo, Ingreso de profesores.
  - \$nombre\_funcion\_aceptar(String): Es el nombre de la función de javascript que se utilizara para validar que se ingrese correctamente la información al hacer un clic en el botón “Aceptar”
  - \$funcion\_aceptar(String): función en javascript para validar el correcto ingreso de datos.
- Devuelve: No devuelve nada
- function inscripciones(\$accion\_elegida)
  - Objetivo de la función: Presentar información al usuario de inscripciones de acuerdo a la acción elegida para poder administrarlos.
    - Acción\_elegida = 0: Presenta una lista de selección en base a una consulta a la tabla de aulas. Una vez que se ha elegido el aula se realiza una consulta para ver los alumnos inscritos y se presentan los datos en forma de una tabla. La primera

columna es un cuadro de selección para permitir elegir un alumno inscrito en esa aula para realizar modificaciones o para eliminarlo.

- Acción\_elegida = 1: Se presenta un formulario para ingreso de datos que contiene: una lista de selección de aulas en base a la consulta de aulas; una lista de selección de alumnos en base a la consulta de alumnos y una lista de selección del estado. La validación se realiza con una función de javascript. En caso de validarse el ingreso, se graban los datos en la base de datos, se envía a la página principal de inscripciones y se presenta un mensaje indicando esta que la operación fue exitosa.
- Acción\_elegida = 2: Al presionar el botón “Modificar”, se valida que se haya elegido una sola fila por medio de una función de javascript. En base al id elegido por medio del cuadro de selección, se presenta un formulario para ingreso de datos que contiene: una lista de selección de aulas; una lista de selección de alumnos y una lista de selección del estado. Si se ha validado el ingreso de datos, se realiza un UPDATE a la base de datos, se envía a la página principal y se presenta un mensaje indicando que la operación fue exitosa.
- Acción\_elegida = 3: Una función de javascript valida que haya elegido 1 o más filas. Se presenta un cuadro de confirmación para aceptar o cancelar esta acción. Si se presiona “OK”, se

valida que no existan datos de esta inscripción en la tabla de reporte de calificaciones y se procede a eliminar los datos. Si se presiona “Cancel”, se envía a la página principal.

- Parámetros: \$accion\_elegida(int): Es un número entero que va de 0 a 3 que sirve para decidir que acción realizar
- Devuelve: void. No devuelve nada
- function menu\_principal()
  - Objetivo de la función: Imprime el menú principal de administración que se presenta en la Figura 58



**Figura 58: Impresión del menú principal utilizando la función menu\_principal(). Elaboración: El autor**

- Parámetros: No recibe parámetros.
- Devuelve: No devuelve nada.
- function profesores(\$accion\_elegida)
  - Objetivo de la función: Presentar información al usuario de profesores de acuerdo a la acción elegida para poder administrarlos.



- Acción\_elegida = 0: Realiza una consulta a la base de datos que devuelve una tabla con la lista de profesores. La primera columna es un cuadro de selección para permitir elegir el aula para realizar modificaciones o para eliminarlo.
- Acción\_elegida = 1: Se presenta un formulario para ingreso de datos que contiene: nombre, apellido, teléfono y dirección. La validación se realiza con una función de javascript. En caso de validarse el ingreso, se graban los datos en la base de datos, se envía a la página principal de profesores y se presenta un mensaje indicando esta que la operación fue exitosa.
- Acción\_elegida = 2: Al presionar el botón “Modificar”, se valida que se haya elegido una sola fila por medio de una función de javascript. En base al id elegido por medio del cuadro de selección, se presenta un formulario con los datos actuales del profesor. Si se ha validado el ingreso de datos, se realiza un UPDATE a la base de datos, se envía a la página principal y se presenta un mensaje indicando que la operación fue exitosa.
- Acción\_elegida = 3: Una función de javascript valida que haya elegido 1 o más filas. Se presenta un cuadro de confirmación para aceptar o cancelar esta acción. Si se presiona “OK”, se valida que no existan datos de este profesor en la tabla de aulas y se procede a eliminar los datos. Si se presiona “Cancel”, se envía a la página principal.

- Parámetros: \$accion\_elegida(int): Es un número entero que va de 0 a 3 que sirve para decidir que acción realizar
- Devuelve: void. No devuelve nada.
- Function reemplazarCaracteresEspeciales (\$texto\_caracteres\_especiales)
  - Objetivo de la función: Reemplaza caracteres especiales de un texto para ingresarlo a la base de datos y reemplaza caracteres de uso exclusivo de la base de datos. Ejemplo: Reemplaza á por &acute;
  - Parámetros: \$texto\_caracteres\_especiales (String): Texto del cuál se desea cambiar los caracteres especiales
  - Devuelve: \$texto\_corregido (String). Texto corregido y seguro para ingresar a la base de datos.
- Function subir\_archivo (\$accion)
  - Objetivo de la función: Permitir subir a la base de datos un archivo de extensión .sql generado por la macro del archivo “calificaciones.xls” entregado en el centro infantil.
  - Parámetros: \$accion (int): Puede tomar el valor de cero para presentar el formulario de acceso y 1 para ingresar los valores en la base de datos
  - Devuelve: void. No devuelve nada.

### 7.6.4.3 Macro para generación de archivo .sql

#### ***Descripción general de este módulo***

Es una macro generada en VBA que se utiliza en el archivo de Microsoft Excel para que el personal del centro infantil pueda ingresar las calificaciones y generar un archivo .sql que se subirá a la base de datos de calificaciones.

#### **Funciones y subprocesos principales**

A continuación se analizan las funciones y subproceso utilizados en esta macro.

El anexo 15 presenta el código fuente de este módulo.

- Sub crear\_archivo\_sql()
  - Objetivo de la función: Generar un archivo .sql con el código requerido para el ingreso de datos directamente en la base de datos de calificaciones , específicamente en la tabla jos\_calificaciones\_reporte
  - Parámetros: hoja (String): Es el nombre de la hoja de cálculo en la que encuentra la información con la cual se generará el archivo .sql
  - Devuelve: void. No devuelve nada.
- Function crear\_archivo(ByVal nombre\_archivo As String, ByVal texto As String)
  - Objetivo de la función: Función utilitaria para crear un archivo de texto
  - Parámetros:
    - nombre\_archivo(String): Es el nombre del archivo. Se debe agregar la extensión del mismo. Por ejemplo: "nursery1.sql"
    - texto As String: Es el texto con el cual se generará el archivo.

- Devuelve: void. No devuelve nada.
- Function validar(ByVal hoja As String) As Integer
  - Objetivo de la función: Valida que los datos de inscripciones, notas y trimestres estén ingresados correctamente
  - Parámetros: hoja (String) Es el nombre de la hoja que se desea validar
  - Devuelve: 0 - Si no se ha validado; 1 - Si los datos son validos
- Function sistemaOperativoWindows() As Integer
  - Objetivo de la función: Verifica el sistema operativo se esta utilizado. Se utilizará básicamente para elegir el separador de archivos que es “\” para Windows y “/” para linux o mac os.
  - Parámetros: Ninguno
  - Devuelve: 0 - El sistema operativo NO es Windows; 1 - El sistema operativo ES Windows.

## **7.7 Manual de usuario**

### **7.7.1 Audiencia del presente manual**

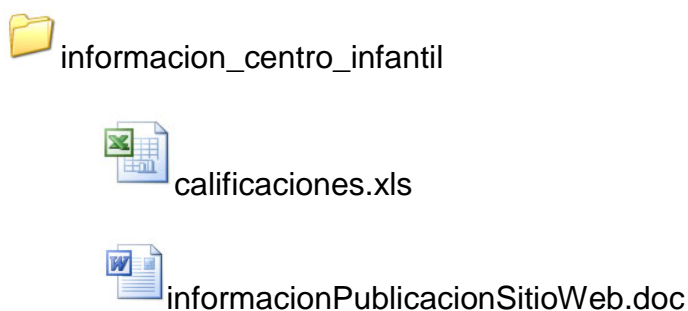
Este manual podrá ser utilizado por la persona que designe el centro infantil para enviar información que será publicada en el *sitio Web*.

### **7.7.2 Pre-requisitos**

- Conocimiento general de Microsoft Word.
- Conocimiento general de Microsoft Excel.
- Uso de herramientas de compresión de archivos como WinZip o 7-Zip.
- Saber cómo enviar correos electrónicos con datos adjuntos.

### **7.7.3 Instalación de archivos**

La empresa “Educación Online” le ha proporcionado la carpeta llamada “informacion\_centro\_infantil” que tiene la siguiente estructura:



Verifique que la carpeta “información\_centro\_infantil” tenga la estructura indicada y luego cópiela en un lugar de fácil acceso dentro de su computador. Es recomendable copiarla en la carpeta “Mis Documentos” o en el escritorio.

### **7.7.4 Información sobre noticias, preguntas frecuentes, circulares, artículos y galerías de fotos**

Abra el archivo “informacionPublicacionSitioWeb.doc” y se presentará la información que se aprecia en la Figura 59

<b>Envío de información para publicación</b>	
<b>Sitio web: <i>thesunrisehouseweb.com</i></b>	
Tipo de documento:	Noticia pagina principal ▾
Título:	Ingrese el titulo
¿Tiene fotos?	Si tiene fotos
Nombre de la galería de fotos:	Ingrese el nombre de la carpeta
Inicio de la publicación:	Fecha de inicio
Fin de la publicación:	Fecha de fin de publicacion

**Texto de la noticia:**

**Figura 59: Vista principal del archivo “informacionPublicacionSitioWeb.doc”. Elaboración:**

**El autor**

Ingrese a Archivo/Guardar como... (File/Save As... si el programa está en inglés), cree una carpeta llamada fecha\_nombreDelSitioWeb y grabe el archivo en ella con el nombre de la información que desea publicar. Por ejemplo:

 15Marzo2007\_thesunrisehouseweb /  FotosDeNavidad.doc

Una vez que se ha guardado el archivo ingrese la siguiente información:

1. Tipo de documento: Podrá seleccionar entre los siguientes tipos: Noticia página principal, pregunta frecuente, circular, artículo, galería de fotos públicas o galería de fotos para padres como lo indica la Figura 60

Tipo de documento:	Noticia pagina principal ↓
Título:	Ingrese
¿Tiene fotos?	Si tiene

Noticia pagina principal  
 Pregunta frecuente  
 Circular  
 Articulo  
 Galeria de fotos publica  
 Galeria de fotos para padres

**Figura 60: Opciones de tipo de documento. Elaboración: El autor**

2. Ingrese el título del documento: Se recomienda que sea un título que propicie el interés del lector.
3. Indique si el documento tiene o no tiene fotos. Seleccione una opción como se presenta en la Figura 61.

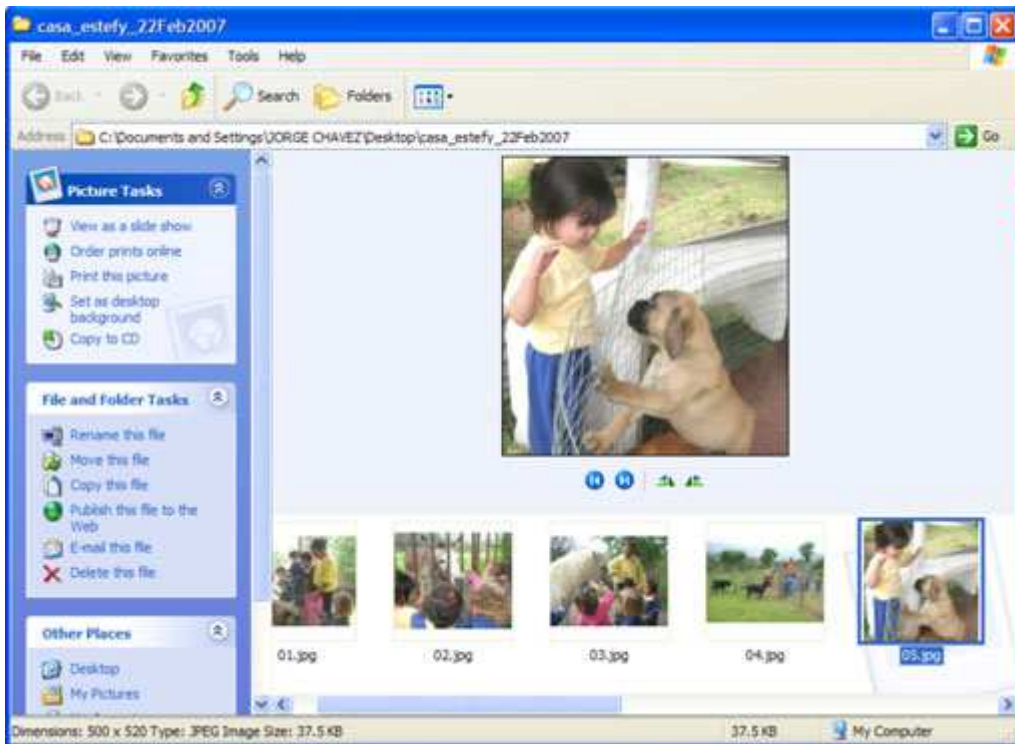
¿Tiene fotos?	Si tiene fotos ↓
Nombre de la galería	Ingrese el nombre

Si tiene fotos  
 No tiene fotos

**Figura 61: Elegir opción de fotos dentro del artículo. Elaboración: El autor**

4. Indique el nombre de la carpeta que contiene la galería de fotos: En el caso de desear presentar una galería de fotos, incluya el nombre de la carpeta en la que se encuentran las mismas. En caso de no tener galería de fotos, no llene la información de este campo. Siga estos pasos si usted tiene una galería de fotos:
  - a. Cree la carpeta que contiene las fotos que van en la galería dentro de la carpeta creada y use como nombre el título de la noticia.
  - b. Recuerde que se pueden proporcionar un máximo de 12 fotos por cada galería.
  - c. Si desea que se presenten las fotos en un orden predefinido, utilice como nombre de las fotos los números: 01, 02, ... 12.

d. La Figura 62 indica un ejemplo de una carpeta de fotos:





**Figura 62: Ejemplo de carpeta de galería de fotos. Elaboración: El autor.**

5. Inicio de la publicación: Ingrese la fecha en la cual desea que se inicie la publicación. Utilice el formato dd/mm/aaaa. Por ejemplo: 15/03/2007.
6. Fin de la publicación: Ingrese la fecha en la cual desea que termine la publicación. Utilice el formato dd/mm/aaaa. Por ejemplo: 20/03/2007. Si desea que esté publicado permanentemente, no ingrese ninguna fecha en este campo.
7. Finalmente, ingrese el texto de la noticia a continuación del título "Texto de la noticia:".

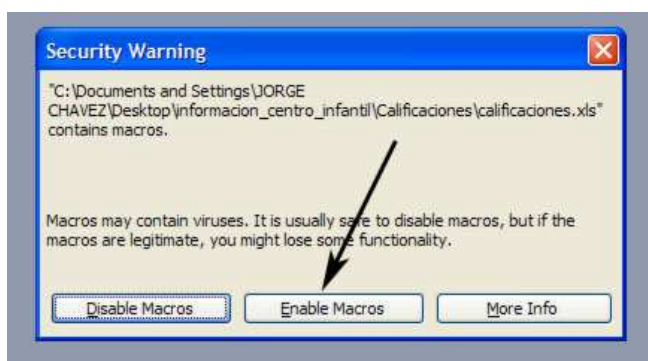


### 7.7.5 Información de calificaciones

Las calificaciones se presentarán con una periodicidad trimestral.

Ingresa en la carpeta  informacion\_centro\_infantil y elija el archivo  "calificaciones.xls".

Se presentará diálogo preguntándole si desea activar las macros del documento; seleccione la opción "Activar Macros" ("Enable Macros" si el idioma de Excel es inglés). La Figura 63 presenta la pantalla de activación de macros y el documento que se abre para que se puedan ingresar las calificaciones.



Nursery 1	Nursery 2	Prebásica	Crear archivo
<b>Año Lectivo</b>		Ingresar año lectivo	
<b>Profesora</b>		Ingresar profesora	
<b>Trimestre</b>		Primer Trimestre	
Nombre del alumno ->		Ingresar alumno 1	Ingresar alumno 2
Id de inscripción ->		1	2
<b>EJE DE DESARROLLO PERSONAL</b>			
<b>IDENTIDAD Y AUTONOMIA PERSONAL</b>			
Recuerda hechos inmediatos			
Comprende y cumple ordenes			
Señala partes de su cuerpo			
Ayuda a vestirse y desvestirse			
Dice su nombre			
Identifica sus pertenencias			

Figura 63: Pantalla de ingreso de calificaciones. Elaboración: El autor.

Ingrese a Archivo/Guardar como... (File/Save As... si el programa está en inglés), cree una carpeta llamada fecha\_nombreDelSitioWeb y grabe el archivo con el nombre del trimestre que se está reportando las calificaciones. Por ejemplo, se crea la carpeta "15Marzo2007\_thesunrisehouseweb" y se graba el archivo como "PrimerTrimestre.xls" de la siguiente manera:



Si va a enviar más información que el reporte de notas, cree el archivo dentro de la carpeta en la que se encuentran las noticias, artículos o fotos que desea publicar.

Una vez que se ha guardado el archivo como se indicó anteriormente, siga estos pasos para ingresar la información de las notas obtenidas por los niños:

1. Seleccione el nombre de la sección de la cual desea ingresar las calificaciones haciendo un clic en uno de los botones que aparecen en la parte superior de la hoja de cálculo como lo indica la Figura 64. Una vez que se elija la sección, aparecerán los ítems que se pueden calificar de acuerdo a la sección elegida.

Nursery 1	Nursery 2	Prebásica	Crear archivo		
<b>Año Lectivo</b>		Ingresar año lectivo			
<b>Profesora</b>		Ingresar profesora			
<b>Trimestre</b>		Primer Trimestre			
Nombre del alumno ->		Ingresar alumno 1	Ingresar alumno 2	Ingresar alumno n	
Id de inscripción ->		1	2	3	
<b>EJE DE DESARROLLO PERSONAL</b>					
<b>IDENTIDAD Y AUTONOMIA PERSONAL</b>					
<b>Recuerda hechos inmediatos</b>					
<b>Comprende y cumple ordenes</b>					
<b>Señala partes de su cuerpo</b>					
<b>Ayuda a vestirse y desvestirse</b>					
<b>Dice su nombre</b>					
<b>Identifica sus pertenencias</b>					

**Seleccione una sección**

Figura 64: Elegir la sección de la que se desea ingresar calificaciones. Elaboración: El autor

2. Ingrese el año lectivo en el espacio que dice “Ingresar año lectivo”
3. Ingrese el nombre del profesor en el espacio que dice “Ingresar profesora”
4. Seleccione el trimestre del cual está ingresando las calificaciones. Para hacerlo ubíquese en la celda que contiene el nombre del trimestre; una vez que se encuentre en la celda, aparecerá una flecha en el lado derecho de la celda; haga clic en esa flecha y se desplegará una lista que contendrá el nombre de los trimestres disponibles; haga clic en uno de ellos como lo indica la Figura 65

Nursery 1	Nursery 2	Prebásica	Crear archivo
<b>Año Lectivo</b>	Ingresar año lectivo		<b>Seleccione el trimestre</b> ↓
<b>Profesora</b>	Ingresar profesora		
<b>Trimestre</b>	Primer Trimestre	▼	
Nombre del alumno ->	Primer Trimestre Segundo Trimestre Tercer Trimestre	Ingresar	

**Figura 65: Seleccionar el trimestre actual. Elaboración: El autor**

5. Ingrese el nombre del alumno en el espacio que dice “Ingresar alumno 1” y a continuación ingrese el id de inscripción en el espacio correspondiente como lo indica la Figura 66. Puede ingresar cualquier número de alumnos en los espacios disponibles, si no existe el texto “Ingresar alumno n”, simplemente ingrese el nombre del alumno y el id de la inscripción al lado derecho del último alumno ingresado. Si no conoce el id de la inscripción, solicítelo al administrador del sistema antes de enviar el documento.

Nursery 1	Nursery 2	Prebásica	Crear archivo
Año Lectivo	Ingresar año lectivo		
Profesora	Ingresar profesora		
Trimestre	Primer Trimestre		
Nombre del alumno ->	Ingresar alumno 1	Ingresar alumno 2	Ingresar alumno n
Id de inscripción ->	1	2	3
EJE DE DESARROLLO PERSONAL	<b>Ingrese el id de inscripción</b> <b>Ingrese el nombre del alumno</b>		
IDENTIDAD Y AUTONOMIA PERSONAL			
Recuerda hechos inmediatos			
Comprende y cumple ordenes			
Señala partes de su cuerpo			
Ayuda a vestirse y desvestirse			
Dice su nombre			
Identifica sus pertenencias			

Figura 66: Ingresar alumnos. Elaboración: El autor.

6. Ingrese las calificaciones de todos los alumnos de la siguiente manera:

Ubíquese al lado derecho del ítem que desea calificar; por ejemplo:

“Recuerda hechos inmediatos”. Al dar un clic al lado derecho de dicha

celda, aparecerá una flecha; dé un clic en la misma y podrá elegir la nota

requerida. Recuerde que en la escala de español puede calificar como: SI =

Si; AV = A veces; NO = No; NT = No tratado. La escala de inglés:

E=Excellent; VG = Very Good; G = Good; R = Regular; NT = No tratado.

Deberá llenar todas las notas de la hoja de cálculo; caso contrario no podrá

crear el archivo para publicar en el *sitio Web*. La Figura 67 indica el

proceso de ingreso de notas.

Nombre del alumno ->	Ingresar alumno 1	Ingresar alumno 2	Ingresar alumno n
Id de inscripción ->	1	2	3
EJE DE DESARROLLO PERSONAL	<b>Selección de calificaciones</b>		
IDENTIDAD Y AUTONOMIA PERSONAL			
Recuerda hechos inmediatos			
Comprende y cumple ordenes			
Señala partes de su cuerpo			
Ayuda a vestirse y desvestirse			
	<input type="text"/> SI AV NO NT		

Figura 67: Lista de selección de ingreso de notas. Elaboración: El autor.

7. Una vez que se han ingresado todas las notas, presione el botón “Crear Archivo” que se encuentra en la parte superior de la hoja de cálculo como lo indica la Figura 68. El archivo que usted creará permitirá publicar las calificaciones en el *sitio Web* de la institución para que los padres de familia tengan acceso al mismo.

Nursery 1	Nursery 2	Prebásica	Crear archivo
<b>Año Lectivo</b>	Ingresar año lectivo		 <b>Presione el botón para crear archivo</b>
<b>Profesora</b>	Ingresar profesora		
<b>Trimestre</b>	Primer Trimestre		
Nombre del alumno ->	Ingresar alumno 1	Ingresar alumno 2	Ingresar alumno n
Id de inscripcion ->	1	2	3

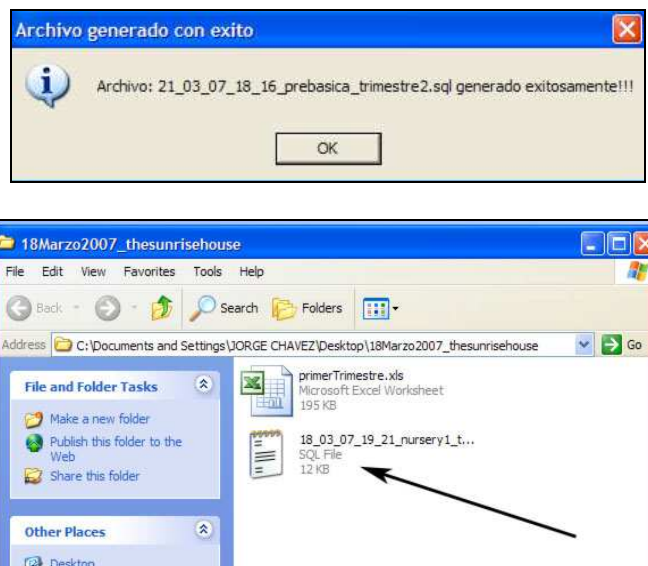
**Figura 68: Ubicación del botón “Crear Archivo”. Elaboración: El autor**

Si no se ha ingresado la información correctamente, se pueden presentar los siguientes problemas.

- a. Si no se ha ingresado el id de inscripción, se presenta el siguiente mensaje: “Favor revise los id de inscripción. El id de inscripción debe ser diferente de cero. El id de inscripción debe ser un numero entero. Si no tiene el id de inscripción favor solicítelo al administrador del sistema.”. Para solucionarlo, revise los id de inscripción e ingrese un id de inscripción válido
- b. Si el id de inscripción está repetido, se presentará el siguiente mensaje: “Los ids de inscripción no pueden repetirse. Por favor compruebe que estos números no se repitan”. Para solucionarlo, revise los ids de inscripción y verifique que no estén repetidos.

- c. Si no se han ingresado todas las notas, se presentará el siguiente error: “Favor ingrese todas las notas. No pueden haber notas sin valor”. Para solucionarlo ingrese todas las notas requeridas.

Si no se han presentado los errores anteriores, se generará un mensaje indicándole que las notas han sido generadas con éxito. Compruebe que se haya generado el archivo en la carpeta en la que gravó el archivo inicialmente. La Figura 69 indica el mensaje de generación del archivo y el archivo dentro de la carpeta que usted haya creado.



**Figura 69: Mensaje de confirmación de creación de archivo y ubicación del archivo.**

**Elaboración: El autor**

Asegúrese de ingresar las notas de las 3 secciones y de crear los 3 archivos antes de enviarlos.

### 7.7.6 Envío de información

Para enviar la carpeta, compárala con su programa favorito que puede ser WinZip, 7Zip u otro y envíelo a la dirección de correo electrónico que le proporcionó el administrador del sistema.



## **8 ENCUESTAS DE SATISFACCION DEL SISTEMA**

### **8.1 Objetivo de la investigación**

El objetivo principal es conocer la opinión de los padres de familia sobre el *sitio Web* para mejorar la calidad del mismo.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Conocer si los usuarios se han conectado al *sitio Web* y las razones por las cuales lo han hecho.
- Conocer la evaluación general del *sitio Web*
- Determinar problemas que se han presentado y determinar qué servicios adicionales desean tener en el *sitio Web*.

### **8.2 Tipo de estudio**

Se realizarán encuestas a todos los padres de familia del centro infantil. La encuesta se realizará en las instalaciones del centro infantil porque se desea conocer la opinión de todos los padres de familia.

Las preguntas de la encuesta serán de opción múltiple en la mayoría de los casos, y abiertas en las que se requiera conocer la opinión del entrevistado.

### **8.3 Definición de la población objetivo y el tamaño de la muestra**

Se realizará la encuesta a los 30 padres con los que cuenta el centro infantil y que representan la población total.

### **8.4 Formato de las encuestas utilizadas**

La encuesta se encuentra en el anexo 16

## 8.5 Resultados de la investigación

Los resultados de la investigación se presentan a continuación; es importante destacar que de las 30 encuestas entregadas, se recibieron 22 encuestas y 8 padres de familia no las entregaron.

Se presentarán los resultados de acuerdo a los objetivos específicos planteados.

### **8.5.1 Conocer si los usuarios se han conectado al *sitio Web* y las razones por las cuales lo han hecho.**

El 78.95% de los padres de familia sí se han conectado al *sitio Web* y apenas el 21.05% no lo ha hecho.

Los padres de familia que no se han conectado al *sitio Web*, contestaron que las razones de no hacerlo fueron las siguientes:

- El 50% no tiene conexión a Internet.
- El 25% no se ha conectado porque no conocía la existencia del *sitio Web*.
- El 25% no conoce los beneficios de utilizar el *sitio Web*.

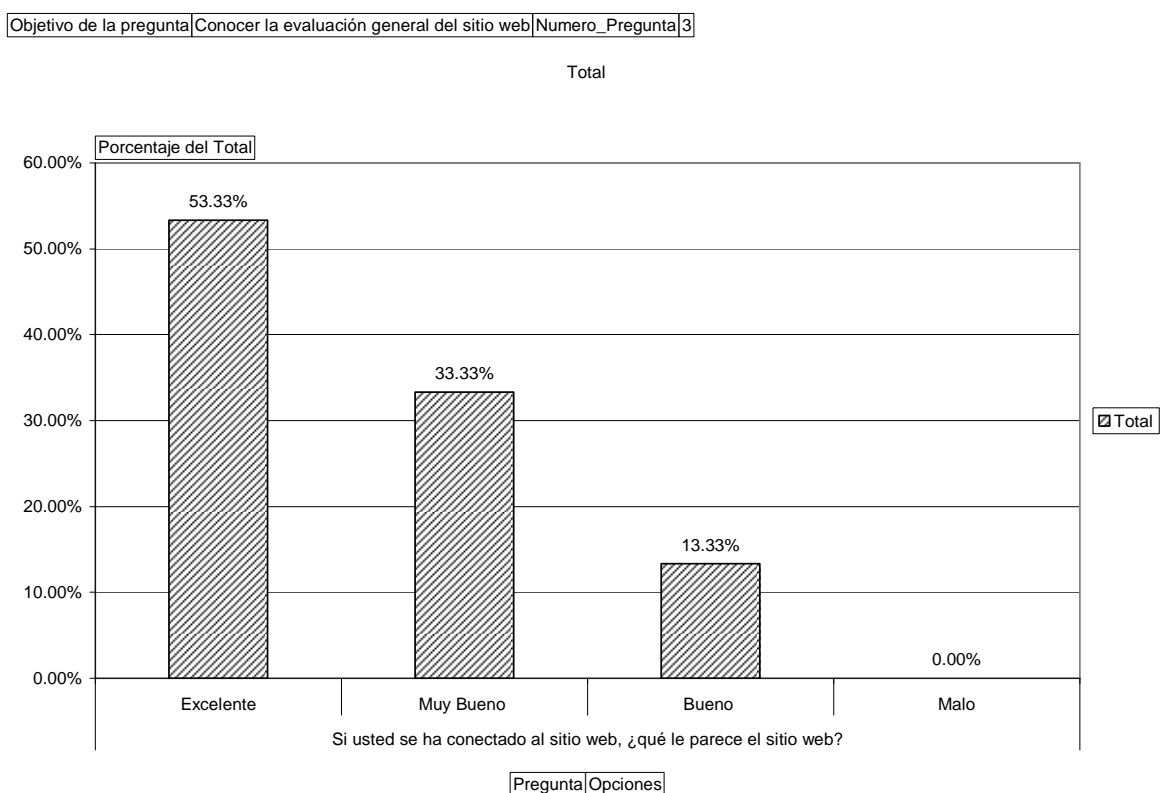
El tipo de conexión utilizada por los padres de familia muestra que el 88.24% se conecta usando banda ancha y apenas el 11.76% utiliza línea telefónica.

Estos resultados muestran que existe un interés real en utilizar los servicios del *sitio Web* por parte de los padres de familia y que si se realiza una campaña informativa se conseguiría que los padres que no se conectan lo hagan.



### 8.5.3 Conocer la evaluación general del *sitio Web*

Los resultados a la pregunta: Si usted se ha conectado al *sitio Web*, ¿qué le parece el *sitio Web*? Indican resultados muy importantes ya que el 86.67% de los padres opina que el *sitio Web* es Excelente o muy bueno, el 13.33% opina que es bueno y el ninguno de ellos opinó que el sitio es malo. La Figura 70 muestra estos resultados.



**Figura 70: Resultados de la pregunta Si usted se ha conectado al *sitio Web*, ¿qué le parece el *sitio Web*?. Elaboración: El autor.**

Se pidió a los padres de familia que coloquen en orden de importancia los servicios que son más importantes para ellos. La Tabla 23 presenta estos resultados y a pesar de que no se aprecia una tendencia, se puede decir que el servicio más importante es ver fotografías y el menos importante es descargar documentos.

Opciones	Total
Ver fotografías	18.38%
Ver circulares	17.27%
Ver reporte calificaciones	16.99%
Ver información general del centro infantil	16.99%
Leer artículos	16.71%
Descargar información; por ejemplo artículos de escuela para padres	13.65%
	100.00%

**Tabla 23: Calificación de servicios del *sitio Web* por parte de los padres. Elaboración: El autor.**

### **8.5.2 Determinar problemas que se han presentado y determinar qué servicios adicionales desean tener en el *sitio Web*.**

En lo que respecta a los problemas que se ha tenido con el *sitio Web*, el 88.89% de los padres dijo que NO ha tenido ningún problema; el 5.56% dijo que tuvo problemas con su clave personal y el 5.56% dijo que no ha podido descargar las fotografías a su computador. Como se puede apreciar, en general no se han presentado problemas con el *sitio Web*.

La Tabla 24 presenta los resultados de los servicios adicionales que se desearía crear. No se puede apreciar una tendencia clara, pero se puede afirmar que la mayoría de los padres desea tener comunicación con las parvularias.

Respuesta	Total
Comunicación con parvularias	36.36%
Evaluación psicológica del niño	9.09%
Información personalizada de cada niño	9.09%
Horarios de clase	9.09%
Actividades del año	9.09%
Eventos culturales	9.09%
Juegos didácticos	9.09%
Cumpleaños del mes	9.09%
	100.00%

**Tabla 24: Servicios adicionales que desean los padres de familia. Elaboración: El autor**

## 9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 9.1 Conclusiones

- Debido al desconocimiento en asuntos tecnológicos de las directoras de centros de desarrollo infantil, al pobre mantenimiento y servicio al cliente de las empresas de *hosting* y diseño de sitios Web del país y a la necesidad de contar con información actualizada y oportuna por parte de padres de familia, la creación de la empresa “Educación Online” es viable.
- Por medio de la especialización en sitios Web para guarderías se logrará ofrecer soluciones personalizadas y se cumplirá las expectativas de los clientes de una manera más sencilla. Por otra parte, el enfocarse en un mercado local permitirá tener una estructura de precios que permita cubrir los costos y generar utilidades.
- El plan financiero indica que el proyecto es viable debido a que en un periodo de 3 años se obtiene un valor presente neto de \$34,448.31, un ROI de 55.77% y se alcanza el punto de equilibrio con 31 clientes que representa el 10.4% del mercado.

## 9.2 Recomendaciones

- Se puede pensar en la creación de un nuevo servicio de tercerización total del *sitio web*. Dicho servicio consistiría en visitas semanales o quincenales al centro infantil para crear contenido nuevo que se publicará en el *sitio web*. La información que se recopilará en cada visita consistirá en: fotografías de eventos especiales, redactar artículos con la psicóloga o pediatra, realizar entrevistas a personal del centro infantil, tomar fotografías de cumpleaños del mes y de trabajos de la semana; en fin, generar nuevo contenido para que el *sitio web* se mantenga actualizado y para que los padres de familia accedan frecuentemente al mismo.
- El producto se puede extender para dar atención a centros de desarrollo infantil a nivel nacional, en ciudades grandes como son Guayaquil y Cuenca.

## 10 BIBLIOGRAFIA

### 10.1 Libros y manuales

BALSECA Lorena. "Clase de Base de datos". Universidad San Francisco de Quito. Ecuador, 2005

BALSECA Lorena. "Clase de Diseño de Sistemas". Universidad San Francisco de Quito. Ecuador, 2006

CELI Guillermo, Vicente Salvatierra. **Manual de auto capacitación para educación inicial**. Ecuador: Ministerio de bienestar social

GRAF Hagen. **Building Websites with Joomla!**. United Kingdom: Packt Publishing, 2006.

HAIR Joseph, Robert Bush, y David Ortinau. **Investigación de Mercados**. México: McGraw-Hill, 2004

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR. **Guía turística de Quito**. Ecuador: Instituto Geográfico Militar, 2006

LAMBING Peggy, Charles Kuehl. **Empresarios pequeños y medianos**. México: Prentice Hall Hispoamericana, 1998

PUETZ Christoph. **The Web Hosting Manager**. United States Of America: Lulu.com, 2005

ROMO Juan. "Clase de Proyecto Informático". Universidad San Francisco de Quito. Ecuador, 2006

STANTON William, Michael Etzel, Bruce Walker. **Fundamentos de Marketing**. México: McGraw-Hill Interamericana, 1996, décima edición.

WEITZENFELD Alfredo. **Ingeniería de software orientada a objetos con uml, java e Internet**. México: Thomson, 2005

WHALEN Tammy, David Wright. **The Business Case for Web-Based Training**. United States Of America: Artech House, 2000

## ***10.2 Direcciones electrónicas***

- A1 DOMINIOS. **Información sobre planes de hosting.** 13 Octubre 2006. <http://www.a1dominios.com>
- BANCO DEL PICHINCHA. **Tasas y comisiones de servicios, en vigencia desde 1 noviembre de 2006.** 13 noviembre 2006. <http://www.p1.pichincha.com/tasastarifas/tasacomisionestarifas.pdf>
- CONATEL. **Plan Internet para todos - Resolución 073-02-CONATEL-2005.** 08 de noviembre de 2006. [http://www.conatel.gov.ec/website/plan\\_internet/plan.php](http://www.conatel.gov.ec/website/plan_internet/plan.php)
- CONATEL. **Presentaciones semana del Internet - Mayo 2006.** 08 de noviembre de 2006. [http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres\\_semana\\_internet\(3\).ppt](http://www.conatel.gov.ec/website/eventos/eventos/pres_semana_internet(3).ppt)
- ECUADOR ONLINE BUSINESS. **Nuestros Servicios.** 12 Marzo 2007. <http://www.eob.ec/>
- ECUAHOSTING. **Información sobre planes de hosting.** 13 Octubre 2006. <http://www.ecuahosting.info>
- ECUANET. **Información sobre planes de hosting.** 13 Octubre 2006. <http://www.ecuanet.com>
- ECWEBSERVER. **Información sobre planes de hosting.** 13 Octubre 2006. <http://www.ecwebserver.com/>
- HOST GATOR. **Planes de hosting de reventa.** 23 noviembre 2006. <http://www.hostgator.com/resellers.shtml>
- HOSTECUADOR. **Información sobre planes de hosting.** 13 Octubre 2006. <http://www.hostecuador.com>
- HOSTING REVIEW. **10 mejores revendedores de hosting.** 10 Octubre 2006. <http://www.hosting-review.com/top-10-lists/top-10-reseller-hosts.shtml>
- HOSTING-ECUADOR. **Información sobre planes de hosting.** 13 Octubre 2006. <http://www.hosting-ecuador.net>
- HOW STUFF WORKS. **Cómo funcionan los planes de negocio.** 15 Agosto 2006. <http://money.howstuffworks.com/business-plans.htm>

HTTPME. **Planes de hosting de reventa**. 23 noviembre 2006.

[http://httpme.com/plan\\_page.htm](http://httpme.com/plan_page.htm)

INTERNETMASTERS. **Información sobre planes de hosting**. 23 noviembre 2006. <http://www.internetmasters.com>

JOOMLA. **Developer Manual**. 12 Febrero 2007.

<http://help.joomla.org/content/section/12/125/>

JOOMLA. **Joomla Administrador de Contenidos**. 20 diciembre 2006.

<http://www.joomla.org/>

JOOMLA. **Joomla! User Manual Joomla! V1.0.11**. 12 Enero 2007.

[http://help.joomla.org/images/User\\_manual/user\\_manual\\_v1%20%201\\_10%2021%2006.pdf](http://help.joomla.org/images/User_manual/user_manual_v1%20%201_10%2021%2006.pdf)

MAMBODOCMAN. **Extensión Spanish formal language**. 01 Feb 2007.

[http://www.mambodocman.com/index.php?option=com\\_docman&task=view\\_category&Itemid=26&subcat=15&catid=16&limitstart=0&limit=5](http://www.mambodocman.com/index.php?option=com_docman&task=view_category&Itemid=26&subcat=15&catid=16&limitstart=0&limit=5).

MAMBOHISPANO. **Docman en español**. 01 Feb 2007.

<http://www.mambohispano.org/foro/docman/4453-docman-en-espanol.html>

MASADELANTE. **Preguntas frecuentes de dominio**. 11 Marzo 2007.

<http://www.masadelante.com/faq-dominio.htm>

NUCLEUS RESEARCH. **ROI knowledge center**. 15 agosto 2006.

<http://www.nucleusresearch.com/tutorial.html>

PHP. **PHP Manual**. 12 Febrero 2007. <http://www.php.net/manual/en/>

PUNTO NET. **Información sobre planes de hosting**. 13 Octubre 2006. <http://www.punto.net.ec>

SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES. **Estadísticas de cuentas de Internet por empresas en los años 2004, 2005 y 2006**. 16 noviembre 2006.

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisticas/internet%20junio%202006.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%20junio%202006.htm),

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisticas/internet%20diciembre.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%20diciembre.htm),

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisticas/internet%202004.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet%202004.htm)

- TECH TRACKS. **Using Text Files to Save and Retrieve Information in Microsoft Excel**. 14 Marzo 2007. <http://pubs.logicalexpressions.com/pub0009/LPMArticle.asp?ID=622>
- TELCONET. **Información sobre planes de hosting**. 13 Octubre 2006. <http://www.telconet.net>
- TELEGRAPHICS. **Free plugins for Photoshop & Illustrator...and other software**. 04 Febrero 2007. <http://www.telegraphics.com.au/sw/>.
- UNIVERSIDAD DE MINNESOTA. **Manual de estilo para lenguas modernas (MLA)**. 07 de enero de 2007. <http://spanishwritingcenter.cla.umn.edu/handouts/MLA.pdf>
- WEBHOSTING. **Mejores empresas de hosting en Ecuador**. 15 octubre 2006. <http://www.webhosting.info/webhosts/tophosts/Country/EC>
- WEBSITE OPTIMIZATION. **Herramienta de análisis de velocidad de un sitio web**. 19 Enero 2007. <http://www.websiteoptimization.com/services/analyze>
- WIKIPEDIA. **Base de datos**. 11 Marzo 2007. [http://es.wikipedia.org/wiki/Base\\_de\\_datos](http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos)
- WIKIPEDIA. **HTML**. 11 Marzo 2007. <http://es.wikipedia.org/wiki/HTML>
- WIKIPEDIA. **Javascript**. <http://es.wikipedia.org/wiki/Javascript>
- WIKIPEDIA. **Joomla**. 11 Marzo 2007. <http://es.wikipedia.org/wiki/Joomla>
- WIKIPEDIA. **Mysql**. 11 Marzo 2007. <http://es.wikipedia.org/wiki/Mysql>
- WIKIPEDIA. **Navegador Web**. 11 Marzo 2007. [http://es.wikipedia.org/wiki/Navegador\\_web](http://es.wikipedia.org/wiki/Navegador_web)
- WIKIPEDIA. **Página Web**. 11 Marzo 2007. [http://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina\\_web](http://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina_web)
- WIKIPEDIA. **PHP**. 11 Marzo 2007. <http://es.wikipedia.org/wiki/Php>
- WIKIPEDIA. **Proveedor de Servicios de Aplicaciones**. 11 Marzo 2007. [http://es.wikipedia.org/wiki/Proveedor\\_de\\_servicios\\_de\\_aplicaci%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Proveedor_de_servicios_de_aplicaci%C3%B3n)
- WIKIPEDIA. **Servidor HTTP Apache**. 11 Marzo 2007. [http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor\\_HTTP\\_Apache](http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_HTTP_Apache)



WIKIPEDIA. **Servidor Web**. 11 Marzo 2007.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor\\_web](http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_web)

WIKIPEDIA. **Sistema de gestión de contenido**. 11 Marzo 2007.

<http://es.wikipedia.org/wiki/CMS>

WIKIPEDIA. **Sitio Web**. 11 Marzo 2007. [http://es.wikipedia.org/wiki/Sitio\\_web](http://es.wikipedia.org/wiki/Sitio_web)

WIKIPEDIA. **Spam**. 11 Marzo 2007. <http://es.wikipedia.org/wiki/Spam>

WIKIPEDIA. **Web Hosting**. 11 Marzo 2007. <http://es.wikipedia.org/wiki/Hosting>

## 11 GLOSARIO

- Administración de contenidos: Un Sistema de gestión de contenido (Content Management System, en inglés, abreviado CMS) permite la creación y administración de contenidos principalmente en páginas Web. Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio (WIKIPEDIA. **Sistema de gestión de contenido.** <http://es.wikipedia.org/wiki/CMS>)
- Apache: El servidor HTTP Apache es un software (libre) servidor HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etcétera), Windows y otras (WIKIPEDIA. **Servidor HTTP Apache .** [http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor\\_HTTP\\_Apache](http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_HTTP_Apache))
- ASP: Un Proveedor de Servicios de Aplicaciones (PSA; en inglés application service provider, ASP) es una empresa que proporciona servicios de software a múltiples entidades desde un centro de cómputo a través de una red (WIKIPEDIA. **Proveedor de Servicios de Aplicaciones.** [http://es.wikipedia.org/wiki/Proveedor\\_de\\_servicios\\_de\\_aplicaci%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Proveedor_de_servicios_de_aplicaci%C3%B3n))
- Base de datos: Una base o banco de datos es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido, una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta. (WIKIPEDIA. **Base de datos.** [http://es.wikipedia.org/wiki/Base\\_de\\_datos](http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos))
- Browser: Un navegador Web o browser es una aplicación software que permite al usuario recuperar y visualizar documentos de hipertexto, comúnmente descritos en HTML, desde servidores Web de todo el mundo

a través de Internet (WIKIPEDIA. **Navegador Web.**

[http://es.wikipedia.org/wiki/Navegador\\_web](http://es.wikipedia.org/wiki/Navegador_web))

- Dominio: Un dominio o nombre de dominio es el nombre que identifica un sitio Web. (MASADELANTE. **Preguntas frecuentes de dominio.** <http://www.masadelante.com/faq-dominio.htm>)
- HTML: El HTML, acrónimo inglés de HyperText Markup Language (lenguaje de marcas hipertextuales), lenguaje de marcación diseñado para estructurar textos y presentarlos en forma de hipertexto, que es el formato estándar de las páginas Web. (WIKIPEDIA. **HTML.** <http://es.wikipedia.org/wiki/HTML>)
- Javascript: JavaScript es un lenguaje interpretado, es decir, que no requiere compilación, utilizado principalmente en páginas Web, con una sintaxis semejante a la del lenguaje Java y el lenguaje C. (WIKIPEDIA. **Javascript.** <http://es.wikipedia.org/wiki/Javascript>)
- Joomla: Joomla! es un sistema de administración de contenidos de código abierto construido con PHP bajo una licencia GPL. Este administrador de contenidos se usa para publicar en Internet e intranets utilizando una base de datos MySQL (WIKIPEDIA. **Joomla.** <http://es.wikipedia.org/wiki/Joomla>)
- Log: Es la bitácora del sitio web que incluye información ordenada por fecha de eventos importantes como son: errores de conexión, errores en php, personas que han ingresado al sitio web, entre otros.
- Mysql: MySQL es un sistema de gestión de base de datos, multihilo y multiusuario (WIKIPEDIA. **Mysql.** <http://es.wikipedia.org/wiki/Mysql>)
- Página Web: Una Página Web es una fuente de información adaptada para la World Wide Web y accesible mediante un navegador de Internet. Ésta

información se presenta generalmente en formato HTML y puede contener hiperenlaces a otras páginas Web, constituyendo la red enlazada de la World Wide Web. (WIKIPEDIA. **Página Web.**

[http://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina\\_web](http://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina_web))

- PHP: PHP es un lenguaje de programación usado generalmente para la creación de contenido para sitios Web. PHP es un acrónimo recurrente que significa "PHP Hypertext Pre-processor" (inicialmente PHP Tools, o, Personal Home Page Tools), y se trata de un lenguaje interpretado usado para la creación de aplicaciones para servidores, o creación de contenido dinámico para sitios Web (WIKIPEDIA. **PHP.**

<http://es.wikipedia.org/wiki/Php>)

- Servidor Web: Un servidor Web se encarga de mantenerse a la espera de peticiones HTTP llevada a cabo por un cliente HTTP que solemos conocer como navegador (WIKIPEDIA. **Servidor Web.**

[http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor\\_web](http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_web))

- Sitio Web: Un sitio Web (en inglés: website) es un conjunto de páginas Web, típicamente comunes a un dominio de Internet o subdominio en la World Wide Web en Internet. (WIKIPEDIA. **Sitio Web.**

[http://es.wikipedia.org/wiki/Sitio\\_web](http://es.wikipedia.org/wiki/Sitio_web))

- Spam: Spam (o correo basura) son mensajes no solicitados, habitualmente de tipo publicitario, enviados en cantidades masivas. (WIKIPEDIA. **Spam.**

<http://es.wikipedia.org/wiki/Spam>)

- Web Hosting: El alojamiento Web (en inglés Web hosting) es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía Web.

Los Web Host son compañías que proporcionan espacio de un servidor a sus clientes. (WIKIPEDIA. **Web Hosting**.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Hosting>)

## 12 ANEXOS

### *Anexo 1: Formato de entrevista para directoras de centros infantiles*

**La siguiente entrevista tiene como finalidad conocer sus expectativas sobre los beneficios que puede obtener su institución gracias a la creación de un sistema de servicios de Internet para su Centro Infantil. Por lo cual le agradezco su colaboración y sinceridad en las respuestas que proporcione.**

- 1) ¿Cómo considera usted que es su conocimiento de las funciones básicas del computador?  
 Malo       Bueno       Muy Bueno       Excelente
- 2) Su conocimiento de Internet, usted considera es:  
 Malo       Bueno       Muy Bueno       Excelente
- 3) ¿Cómo calificaría usted su conocimiento en el uso de correo electrónico?  
 Malo       Bueno       Muy Bueno       Excelente
- 4) ¿Tiene alguna persona encargada en el área de sistemas?  
 Si       No

Si respondió No, ¿cuales son las razones?

- Costos elevados       No es necesario  
 Es preferible tercerizar       Otros, favor indicar:

---



---

- 5) ¿Cuenta su centro infantil con acceso a Internet?  
 Si       No

- 6) Si su centro infantil cuenta con acceso a Internet,

¿Qué tipo de conexión a Internet tiene?  
 Línea telefónica       Banda ancha

¿Tienen sus parvularias acceso a Internet?  
 Si       No

Si respondió No, favor explicar

---



---

- 7) Si no tiene acceso a Internet, ¿desearía adquirir este servicio?  
 Si       No

8) ¿Cuenta su institución actualmente con una página Web?

- Si       No

9) Si su institución cuenta con página Web, ¿ha tenido problemas con la misma?

- Si       No

Si contestó Si, favor indique qué problemas ha tenido

---



---

10) Si su institución no cuenta con una página Web, ¿le gustaría adquirirla?

- Si       No

Por favor explique

---



---

11) ¿Qué beneficios piensa que puede obtener de una página Web?

- Realizar publicidad del centro infantil  
 Mejorar la imagen del centro infantil  
 Dar un servicio adicional a padres de familia  
 Crear una ventaja sobre su competencia  
 Reducir el consumo de papel en comunicaciones con los padres de familia  
 No se obtiene ningún beneficio con una página Web  
 Otros, favor indicar a continuación

---



---

12) ¿Qué información desearía tener disponible en la página Web del centro infantil?

- Reporte de calificaciones  
 Comunicación entre padres y parvularias  
 Plan semanal de trabajo  
 Plan de nutrición y alimentación  
 Circulares  
 Fotografías de eventos especiales  
 Ninguna  
 Otros, favor indicar

---



---

13) ¿Qué servicios piensa usted que puede tercerizar por Internet?

- Creación y mantenimiento de la página Web de la institución  
 Rol de pagos  
 Contabilidad  
 Ninguna  
 Otros, favor indicar

---



---

- 14) ¿Cuántos niños atiende actualmente el centro infantil?
- Más de 50 niños       De 31 a 40 niños       De 10 a 20 niños  
 De 41 a 50 niños       De 21 a 30 niños       Menos de 10 niños
- 15) ¿Cuál es el costo de la pensión del centro infantil? \_\_\_\_\_
- 16) ¿Cuál es el costo de la matrícula del centro infantil? \_\_\_\_\_

**Muchas gracias por su ayuda**

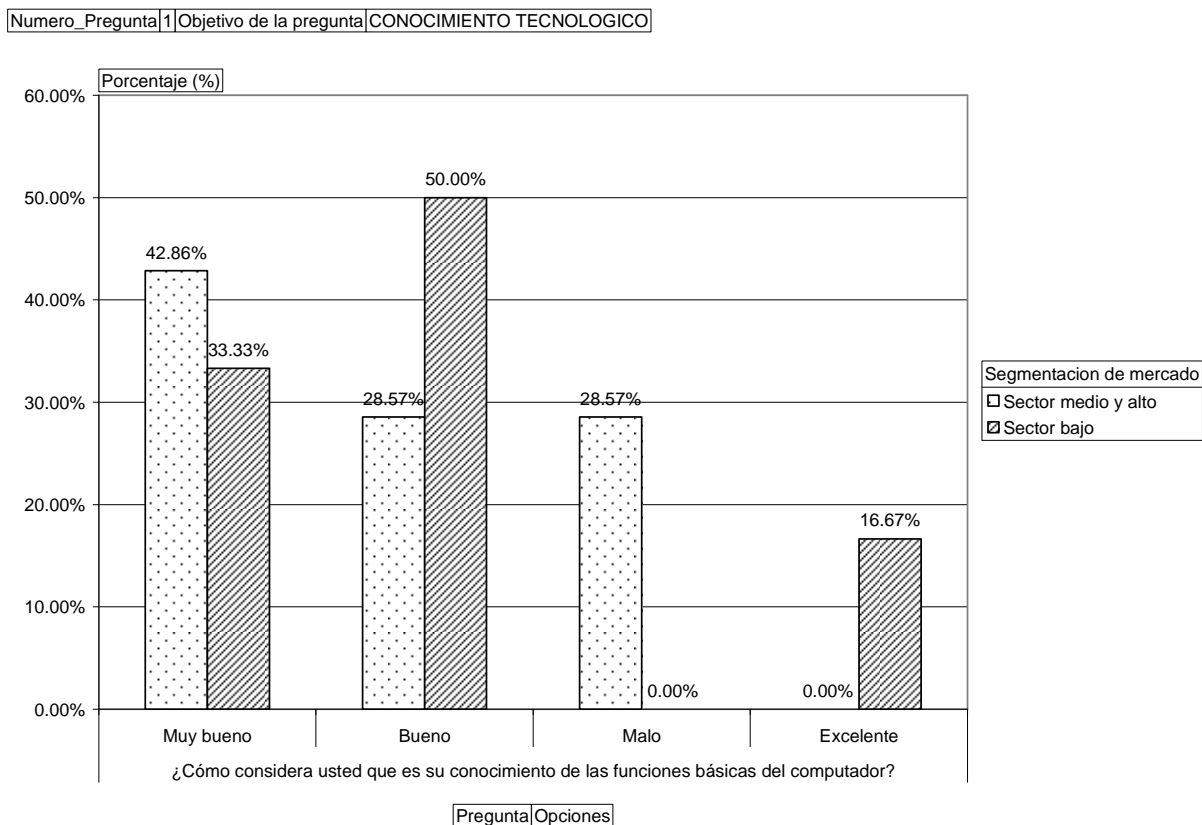


## ***Anexo 2: Tabulación de resultados de entrevistas a directoras de centros de desarrollo infantil***

Los resultados de la entrevista se tabulan en base a los objetivos específicos planteados en la sección 2.1.1 y se presentan a continuación:

### **Conocimiento tecnológico de la directora del centro de desarrollo infantil.**

La Figura 71 indica los resultados de la pregunta ¿Cómo considera usted que es su conocimiento de las funciones básicas del computador?. Se puede observar que en el sector medio y alto, sólo el 42.86% considera que su conocimiento de las funciones básicas del computador es muy bueno, mientras que el 57.14% piensa que su conocimiento es bueno o malo. En este caso, se aprecia que el conocimiento de las directoras de centros infantiles del sector medio y alto acerca de las funciones básicas del computador no es muy bueno como era de esperarse. Por otro lado, en el sector bajo, el 50% piensa que su conocimiento es excelente o muy bueno, mientras que el otro 50% piensa que su conocimiento es bueno.

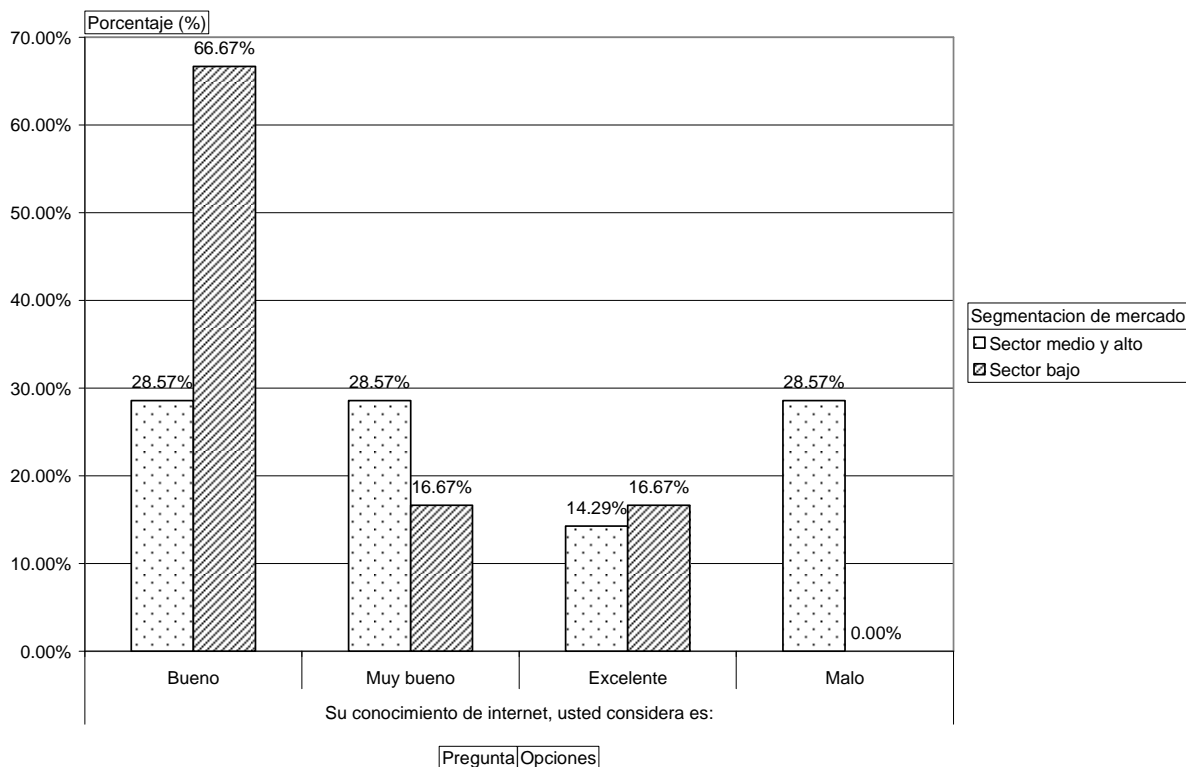


**Figura 71: Conocimiento de funciones básicas del computador de directoras. Elaboración:**

**El autor**

La Figura 72 hace referencia al conocimiento de Internet de las directoras de los centros de desarrollo infantil. Se aprecia que en el sector medio alto existen opiniones muy diversas que no permiten determinar con claridad una tendencia de este sector. Por otro lado, en el sector bajo se presenta una tendencia que indica que el 66.67% piensa que su conocimiento de Internet es bueno y el 33.33% que es muy bueno o excelente; ninguna piensa que su conocimiento de Internet es malo.

Numero\_Pregunta|2|Objetivo de la pregunta|CONOCIMIENTO TECNOLOGICO



**Figura 72: Conocimiento de Internet de directoras. Elaboración: El autor**

Finalmente, en la Figura 73 se analiza el conocimiento de funciones básicas de correo electrónico. En el sector medio y alto, se aprecia que el 71.43% de las directoras piensa que su conocimiento es muy bueno, mientras que el 28.58% piensa que es bueno o malo. En este caso, se puede determinar que las directoras estarían en capacidad de enviar y recibir e-mails de los padres de familia. En el sector bajo, se observa que el 33.33% califica su conocimiento de correo electrónico como muy bueno y el 66.67% como bueno. En este caso también se puede concluir que las directoras están en capacidad de enviar y recibir e-mails de los padres de familia.

Numero\_Pregunta|3|Objetivo de la pregunta|CONOCIMIENTO TECNOLOGICO

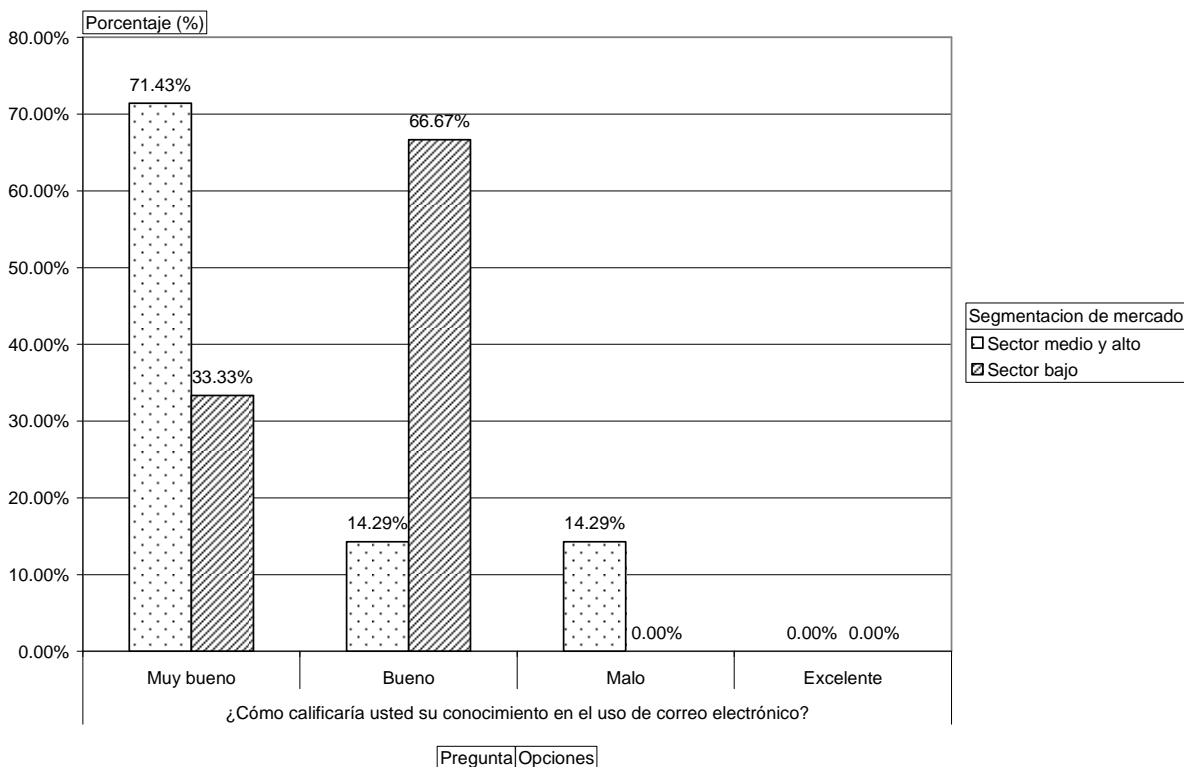
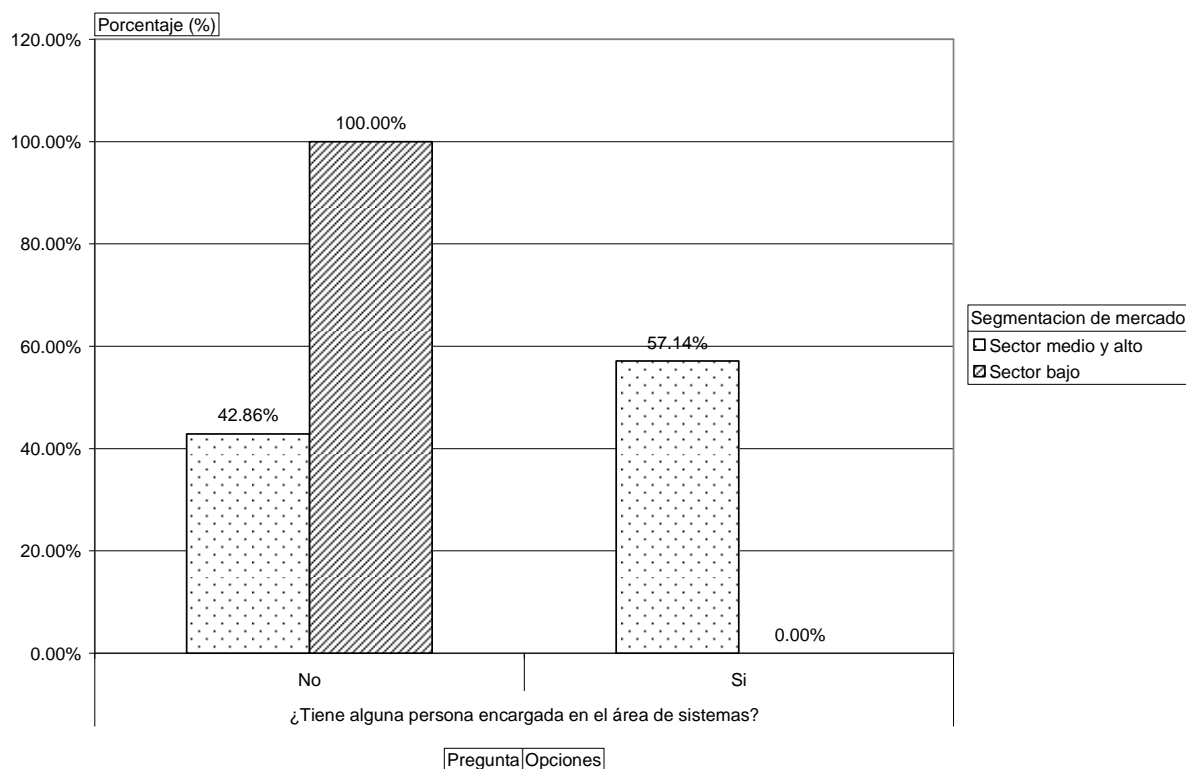


Figura 73: Conocimiento de correo electrónico de directoras. Elaboración: El autor.

**Infraestructura tecnológica en lo que respecta al acceso a Internet en la guardería.**

La Figura 74 presenta los resultados de la pregunta: ¿Tiene alguna persona encargada en el área de sistemas? Se observa que en los centros de desarrollo infantil del sector medio y alto, el 42.86% no cuenta con una persona encargada de sistemas, mientras que el 57.14% si lo hace. De las entrevistas realizadas, se contrata este personal por horas y se encarga de dar mantenimiento a los computadores 1 ó 2 veces al mes. En lo que se refiere al sector bajo, se ve claramente que ninguna de ellas cuentas con personal encargado del área de sistemas porque en la mayoría de los casos no cuentan con un centro de cómputo.

Numero\_Pregunta|4|Objetivo de la pregunta|INFRAESTRUCTURA SISTEMAS DE INFORMACION



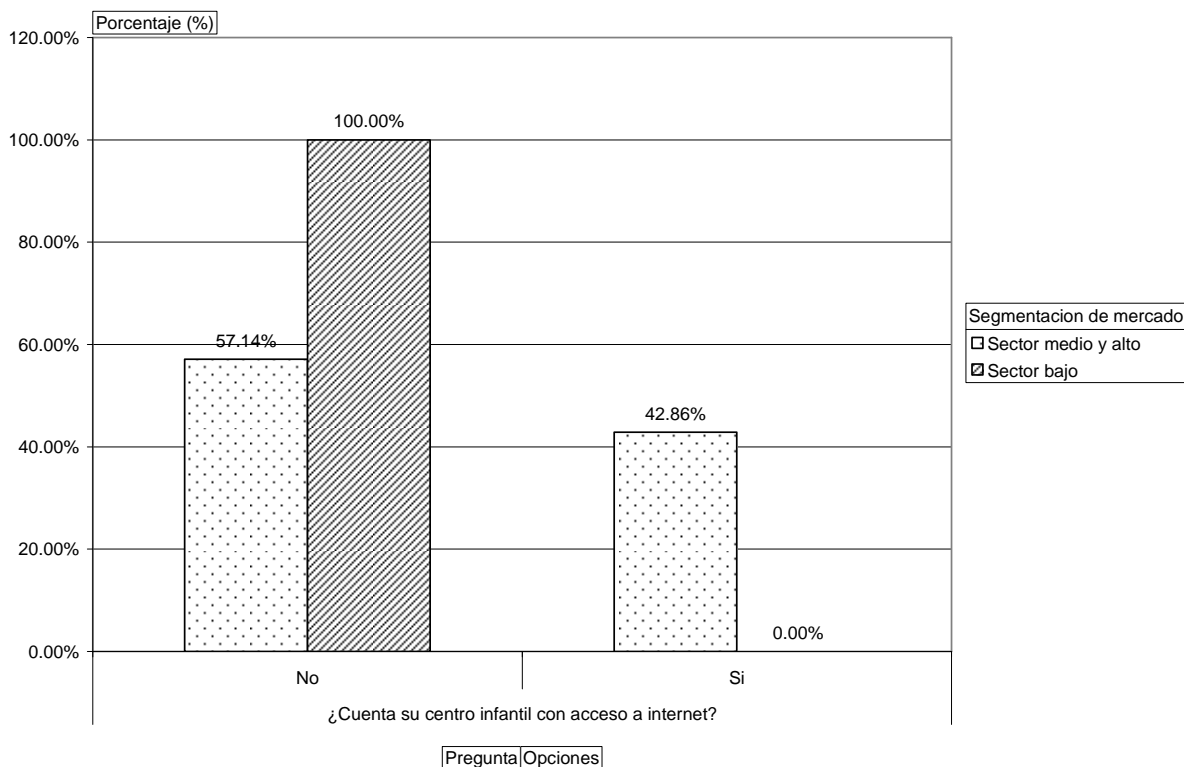
**Figura 74: Personal de sistemas en guarderías. Elaboración: El autor**

En el caso de no contar personal para el área de sistemas, se preguntó las razones de ello y se obtuvieron los siguientes resultados: En el sector medio y alto, el 100% de las entrevistadas contestaron que no es necesario contar con personal para sistemas; mientras que en el sector bajo, el 83.33% contestaron que los costos son elevados y el 16.67% dijo que no es necesario.

La Figura 75 indica el porcentaje de centros de desarrollo infantil que cuentan con acceso a Internet. En el caso del sector medio y alto, el 57.14% no cuenta con acceso a Internet, pero el 42.86% sí lo hace; en las guarderías que sí cuentan con acceso a Internet, se les preguntó por medio de qué tecnología acceden a Internet y el 100% contestó que lo hace por medio de línea telefónica; además se les preguntó si las parvularias tienen acceso al mismo y todas contestaron que no tienen acceso a Internet; sólo la directora del centro tiene acceso al mismo.

Esto contrasta con el sector bajo en el cual ningún centro de desarrollo infantil cuenta con acceso a Internet.

Numero\_Pregunta|5|Objetivo de la pregunta|INFRAESTRUCTURA SISTEMAS DE INFORMACION



**Figura 75: Acceso a Internet en centros de desarrollo infantil. Elaboración: El autor**

### **Entender las necesidades y los beneficios que se percibe de un *sitio Web* dinámico**

En esta sección se analizará únicamente los resultados de las entrevistas a los sectores medio y alto debido a que el sector bajo no cuenta con los recursos económicos ni con la infraestructura necesaria para invertir en el desarrollo y mantenimiento de un *sitio Web* dinámico.

Los resultados de la pregunta: ¿Cuenta su institución actualmente con una página Web? muestran que el 57.14% no cuenta con un *sitio Web*, mientras que el 42.86% si cuenta con un *sitio Web*. A las personas que si cuentan con un *sitio Web* se les preguntó sin han tenido problemas con la misma y el 66.67% dijo que

sí ha tenido problemas mientras que el 33.33% dijo que no ha tenido problemas con la misma.

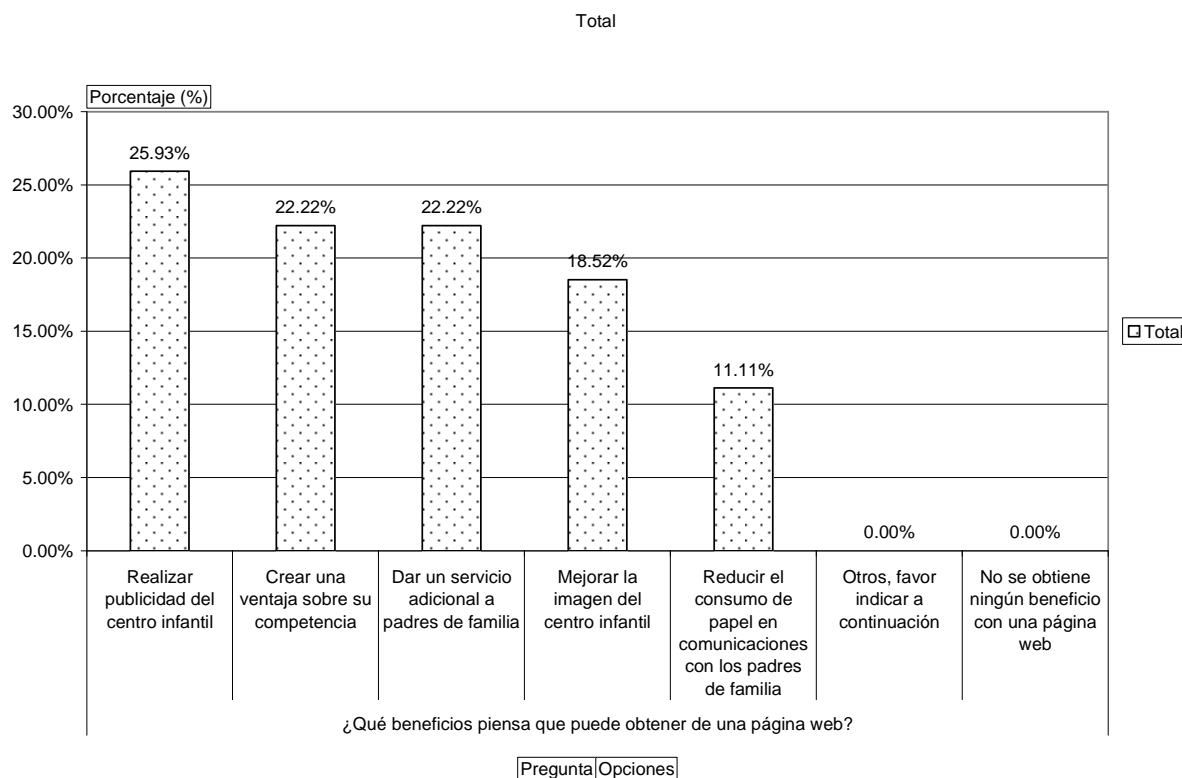
Los problemas que se han tenido con las páginas Web se resumen en los siguientes puntos:

- Desconocimiento de los padres de familia sobre la página Web de la institución.
- Los padres de familia que han intentado ingresar en la página Web, encuentran confuso la navegación dentro de la misma.
- La información que presenta no está actualizada porque es difícil actualizar los contenidos de la página Web.

A las directoras de centros de desarrollo infantil que no cuentan con un *sitio Web*, se les preguntó si estarían dispuestas a adquirirla y el 100% contestaron que sí.

La Figura 76 muestra los beneficios que las directoras de los centros de desarrollo infantil perciben de una página Web.

Numero\_Pregunta|11|Objetivo de la pregunta|NECESIDAD DE UNA PAGINA WEB|Segmentacion de mercado|Sector medio y alto



**Figura 76: Beneficios de un *sitio Web* para las directoras. Elaboración: El autor**

La Tabla 25 indica la información que las directoras desearían tener disponible en un *sitio Web*.

Opciones	Total
Plan de nutrición y alimentación	18.75%
Fotografías de eventos especiales	18.75%
Plan semanal de trabajo	15.63%
Comunicación entre padres y parvularias	15.63%
Circulares	12.50%
Reporte de calificaciones	6.25%
Otros: video en tiempo real	3.13%
Ninguna	3.13%
Otros: material de apoyo para trabajos en el hogar	3.13%
Otros: técnica utilizada en la institución	3.13%
	100.00%

**Tabla 25: Información que las directoras desearían tener disponible en un *sitio Web*.**

**Elaboración: El autor.**

Al preguntar a las directoras si ven factible la tercerización de la creación y mantenimiento de un *sitio Web*, se observó que el 85.71% piensa que si es



posible la tercerización y apenas el 14.29% piensa que no es conveniente la tercerización de estos servicios.

### Realizar la segmentación del mercado

La Tabla 26 indica la cantidad de niños que atienden los centros de desarrollo infantil.

Opciones	Sector medio y alto	Sector bajo
Menos de 10 niños	0.00%	33.33%
De 10 a 20 niños	42.86%	66.67%
De 21 a 30 niños	0.00%	0.00%
De 31 a 40 niños	28.57%	0.00%
De 41 a 50 niños	0.00%	0.00%
Más de 50 niños	28.57%	0.00%
	100.00%	100.00%

**Tabla 26: Cantidad de niños atendidos por sector. Elaboración: El autor**

La Tabla 27 indica el costo de la pensión mensual a medio tiempo (usualmente de 08:00 a 12:30) de acuerdo a los sectores analizados.

Opciones	Sector medio y alto	Sector bajo
40 - 60 dólares	0.00%	66.67%
61 - 80 dólares	0.00%	33.33%
101 - 120 dólares	71.43%	0.00%
Mas de 120 dólares	28.57%	0.00%
	100.00%	100.00%

**Tabla 27: Costo de la pensión por sector. Elaboración: El autor**

Finalmente, la Tabla 28 presenta el costo de la matrícula por sector.

Opciones	Sector medio y alto	Sector bajo
40 - 60 dólares	0.00%	66.67%
61 - 80 dólares	0.00%	33.33%
81 - 100 dólares	14.29%	0.00%
101 - 120 dólares	28.57%	0.00%
Mas de 120 dólares	57.14%	0.00%
	100.00%	100.00%

**Tabla 28: Costo de matrícula por sector. Elaboración: El autor**

**Anexo 3: Formato de encuestas para conocer las necesidades de padres de familia en los centros de desarrollo infantil del sector medio y alto**

**Estimado padre de familia, su opinión es muy importante para el desarrollo de un nuevo servicio de Internet que le permitirá conocer de manera inmediata y oportuna los procesos de desarrollo y aprendizaje de su niño (a) en el Centro Infantil, así como tener acceso directo a noticias y novedades del mismo.**

- 1) Por favor, indique su sexo.  Hombre  Mujer
  
- 2) Por favor, indique su situación de empleo actual  
 Empleado(a) de tiempo completo  Empresario (a)  Desempleado  
 Empleado(a) de tiempo parcial  Ama de casa  Otro
  
- 3) Por favor, indique la situación de empleo actual de su cónyuge  
 Empleado(a) de tiempo completo  Empresario (a)  Desempleado  
 Empleado(a) de tiempo parcial  Ama de casa  Otro
  
- 4) ¿En cuál de las siguientes categorías está su edad actual?  
 Menos de 18 años  26 a 35 años  46 a 55 años  
 18 a 25 años  36 a 45 años  Más de 55 años
  
- 5) ¿Cómo calificaría usted su conocimiento de Internet?  
 Malo  Bueno  Muy Bueno  Excelente
  
- 6) Por favor, indique su conocimiento en el uso de correo electrónico  
 Malo  Bueno  Muy Bueno  Excelente
  
- 7) ¿Tiene acceso a Internet?  
 Si  No
  
- 8) Si usted tiene acceso a Internet, ¿desde qué lugares se conecta al mismo?  
 Casa  Oficina  Café Net  Otros
  
- En una semana típica (7 días), ¿con qué frecuencia se conecta al Internet?  
 Más de 20 veces  De 11 a 15 veces  De 1 a 5 veces  
 De 16 a 20 veces  De 6 a 10 veces  No se conecta
  
- 9) ¿Le gustaría tener disponible información del desarrollo de su hijo por medio de una página Web?  
 Si  No
  
- 10) Si contestó Si en la pregunta anterior, ¿Qué información le gustaría tener disponible en la página Web de la institución?  
 Reporte de calificaciones  
 Comunicación por correo electrónico con parvularias

- Plan semanal de trabajo
  - Plan de nutrición y alimentación
  - Circulares
  - Fotografías de eventos especiales
  - Ninguna
  - Otros, favor indicar
- 
- 

11) ¿Mejoraría el servicio y la imagen del Centro Infantil si el mismo cuenta con una página Web?

- Si       No

**Muchas gracias por su ayuda**

### **Anexo 4: Tabulación de resultados de encuestas a padres de familia de centros de desarrollo infantil**

A continuación se presentan los resultados de las encuestas realizadas a padres de familia en varios centros de desarrollo infantil del sector medio y alto. Los resultados se agrupan en base a los objetivos planteados en la sección 2.2.1

#### **Conocer las características demográficas de los padres de familia**

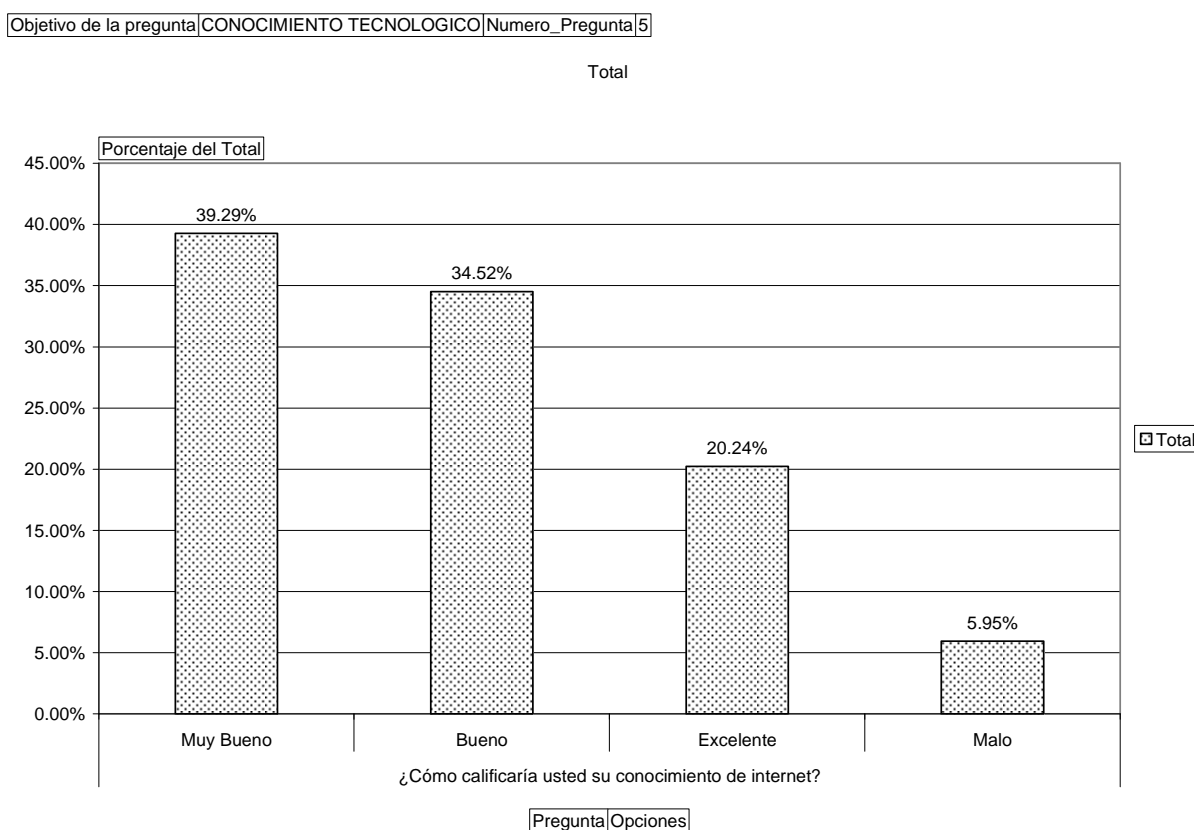
Se obtuvieron resultados interesantes respecto a las características demográficas de los padres de familia que se presentan a continuación:

- El 67.86% de todos los encuestados son mujeres; mientras que el 32.14% son hombres
- Con respecto a su situación laboral, se tienen los siguientes resultados: 61.9% de las personas encuestadas son empleados a tiempo completo, 13.10% son empresarios, 10.71% son amas de casa, 8.33% son empleados a tiempo parcial, 4.76% tienen otro tipo de ocupación y apenas el 1.19% son desempleados. Esto indica que el 88.09% de todos los encuestados tienen un trabajo estable y sólo el 11.9% son amas de casa o están desempleados.
- El trabajo de su cónyuge presenta una estructura muy similar: 63.10% son empleados a tiempo completo, 13.10% son empresarios, 10.71% tienen otro tipo de ocupación de las opciones presentadas; 5.95% son amas de casa; 3.57% son empleados de tiempo parcial y 3.57% son desempleados. Se puede observar que el 90.47% trabajan y sólo el 9.52% son amas de casa o están desempleados.
- Con respecto al rango de edad de los encuestados, se observó que el 65.48% tienen entre 26 a 35 años de edad, el 29.76% tienen entre 36 y 45

años, el 2.38% tienen de 18 a 25 años, el 2.38% tienen de 46 a 55 años y ninguno tiene menos de 18 años o más de 55 años; esto indica que el 95.24% de todos los encuestados tienen entre 26 y 45 años.

### Determinar el conocimiento y uso del Internet y correo electrónico.

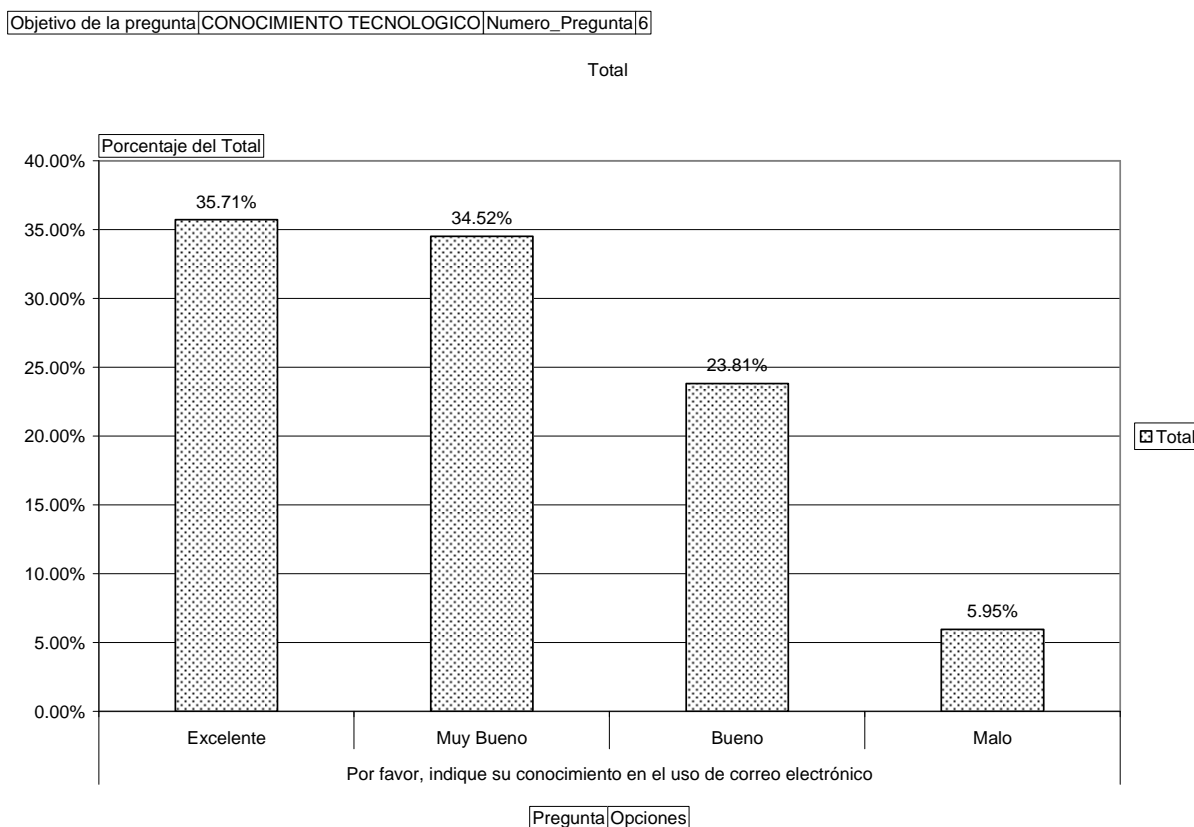
Con respecto al conocimiento de Internet, se obtuvieron los siguientes resultados que se presentan en la Figura 77. Esta figura indica que apenas el 5.95% de los padres de familia calificarían su conocimiento en el uso de Internet como malo; mientras que el 94.05% de los mismos lo califican como bueno, muy bueno o excelente.



**Figura 77: Conocimiento de Internet de padres de familia. Elaboración: El autor**

Para determinar el conocimiento de los padres de familia del uso de correo electrónico, se planteó la pregunta 6 que decía: Por favor, indique su conocimiento en el uso de correo electrónico. Los resultados de la misma se

presentan en la Figura 78. Como se puede observar en la figura, estos resultados son muy alentadores para continuar con la elaboración de este caso de negocio debido a que muestra que apenas el 5.95% de los padres de familia encuestados considera que su conocimiento en el uso de correo electrónico es malo; mientras que el 94.05% considera que su conocimiento es bueno, muy bueno o excelente.



**Figura 78: Conocimiento de correo electrónico de los padres de familia. Elaboración: El autor**

**Establecer la frecuencia de uso de Internet y si se tiene disponibilidad del mismo.**

En lo que se refiere a la disponibilidad del Internet se obtuvieron los siguientes resultados:

El 94.05% de los encuestados SI tiene acceso Internet; únicamente el 5.95% de los encuestados NO tiene acceso a Internet.

Por otro lado, debido a que una sola persona puede tener varios métodos de conexión a Internet, la Tabla 29 presenta un resumen de los resultados con su respectiva frecuencia y porcentaje del total; se puede determinar que la mayoría de padres de familia, en este caso el 81.3% se conecta desde la oficina o desde la casa a Internet.

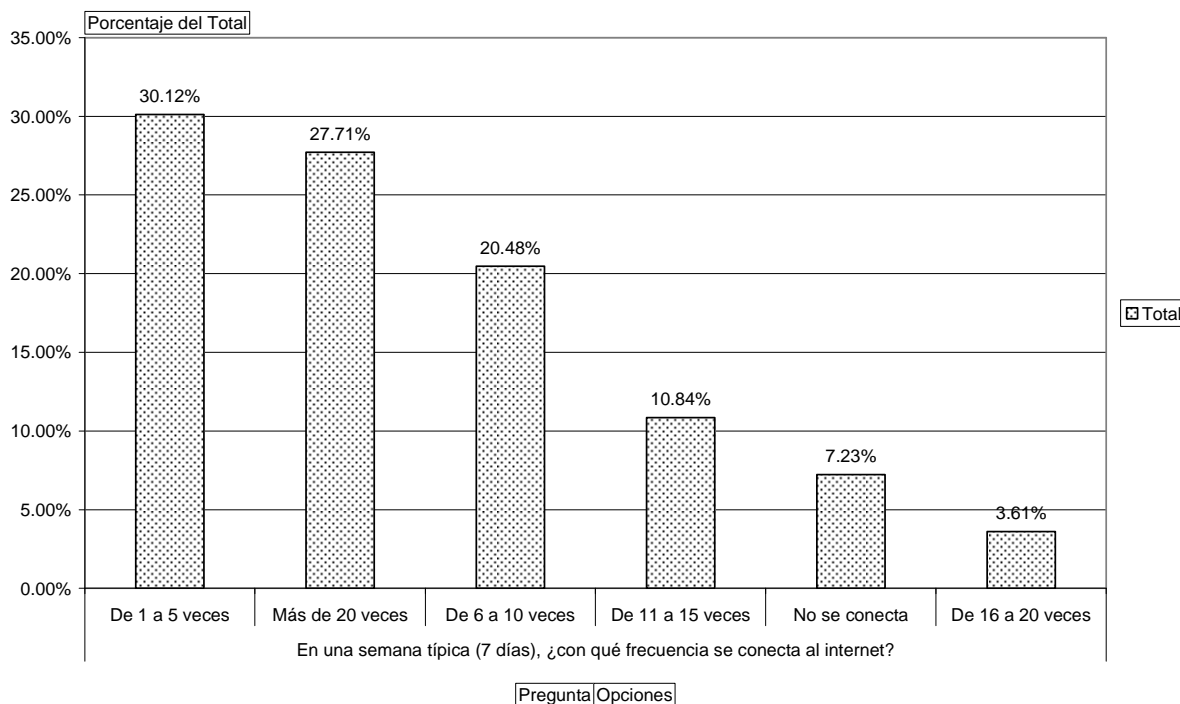
Opciones	Frecuencia	Porcentaje del Total
Oficina	58	47.15%
Casa	42	34.15%
Café Net	14	11.38%
Otros	9	7.32%
Total	123	100.00%

**Tabla 29: Sitios de conexión a Internet de padres de familia. Elaboración: El autor**

Finalmente, la Figura 79 indica la frecuencia con la que los padres de familia se conectan a Internet. Se puede determinar que apenas el 7.23% no se conecta a Internet y la mayoría, es decir, el 92.77% se conectan por menos 1 vez por semana al Internet.

Objetivo de la pregunta ACCESO A INTERNET Numero\_Pregunta 8.1

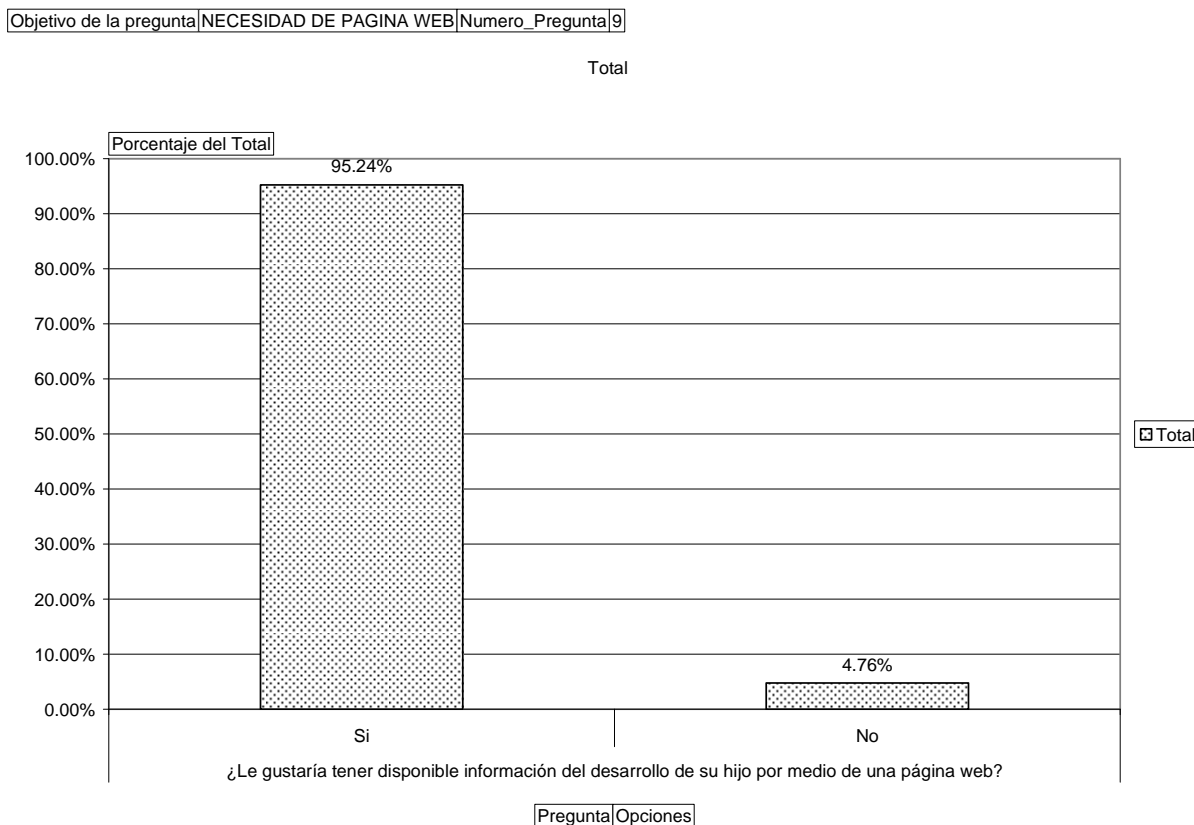
Total



**Figura 79: Frecuencia de conexión a Internet de los padres de familia. Elaboración: El autor**  
**Entender las necesidades de información en un *sitio Web* para la institución y su percepción del beneficio que ésta representa.**

La Figura 80 indica las respuestas de los padres de familia a la pregunta: ¿Le gustaría tener disponible información del desarrollo de su hijo por medio de una página Web?; se puede observar claramente que los padres de familia SI desean contar con esta información, ya que el 95.24% de ellos contestó que si desea tener información por medio de una página Web y únicamente el 4.76% no piensa que es importante contar con una página Web.





**Figura 80: Deseo de contar con un *sitio Web* de los padres de familia. Elaboración: El autor**

La Tabla 30 indica los resultados de la pregunta: ¿Qué información le gustaría tener disponible en la página Web de la institución?. No se puede establecer un orden de importancia en este aspecto ya que casi todos contestaron que desean tener toda la información que se presentaba en las opciones de la encuesta. Lo único que cabe recalcar es que unos pocos padres de familia incluyeron en la opción de otros que desean contar con video en tiempo real de sus hijos y con ayuda psicológica para la crianza de los mismos. Por otro lado, contrastando estas respuestas con las de las directoras de los centros de desarrollo infantil se puede ver que a los padres de familia les importa mucho contar con un reporte de calificaciones y con circulares sobre asuntos importantes, mientras que las directoras no tienen mucho interés en incorporar estas características en un *sitio Web*.

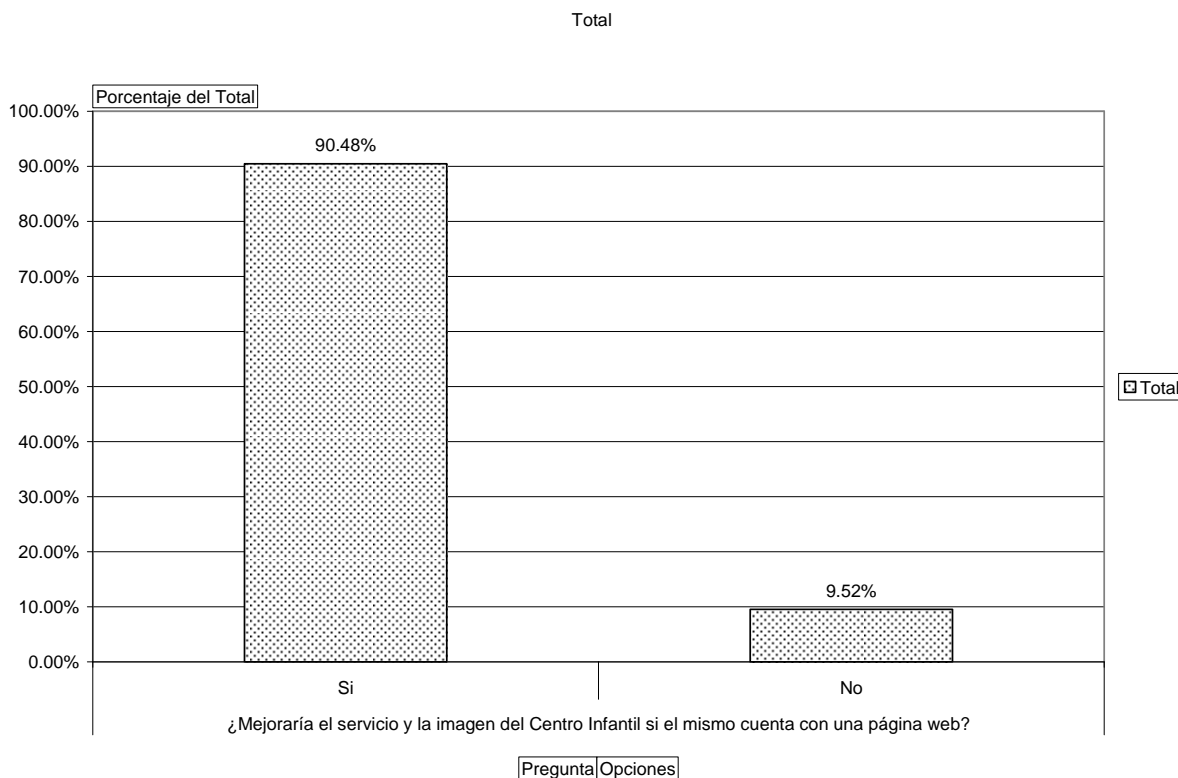
Opciones	Total
Comunicación por correo electrónico con parvularias	17.91%
Plan semanal de trabajo	16.80%
Reporte de calificaciones	16.25%
Fotografías de eventos especiales	16.25%
Plan de nutrición y alimentación	15.98%
Circulares	14.05%
Otros: Video tiempo real	1.65%
Otros: Ayuda psicológica de acuerdo a la edad	1.10%
Ninguna	0.00%
Total	100.00%

**Tabla 30: Necesidades se información de los padres de familia. Elaboración: El autor**

Finalmente, la Figura 81 muestra los resultados a la pregunta: ¿Mejoraría el servicio y la imagen del Centro Infantil si el mismo cuenta con una página Web?.

Se puede ver que el 90.48% de los padres de familia siente que el servicio y la imagen del centro infantil mejoraría con una página Web; y apenas el 9.52% piensa que no mejoraría.

Objetivo de la pregunta|NECESIDAD DE PAGINA WEB|Numero\_Pregunta|11



**Figura 81: Resultados de la pregunta ¿Mejoraría el servicio y la imagen del Centro Infantil si el mismo cuenta con un *sitio Web*?.** Elaboración: El autor

De los resultados obtenidos mediante la encuesta realizada, queda demostrado que los padres de familia requieren contar con un *sitio Web* bien estructurada de los centros de desarrollo infantil y sobre todo sienten que es un servicio adicional que les brindaría en centro infantil.

**Anexo 5: Ranking de empresas de hosting en Ecuador por medio de la empresa webhosting**

Rank	Hosting Company	Market Share	Total Domains
1	INTERWEBSERVER.COM	23.59%	1882
2	IMPSAT.NET.EC	6.64%	530
3	LIVEDEV.NET	4.29%	342
4	INTERNETMASTERS.COM	4.06%	324
5	ECUAHOSTING.INFO	3.42%	273
6	TELCONET.NET	3.32%	265
7	SATNET.NET	3.03%	242
8	METAMORF.NET	2.49%	199
9	PUNTO.NET.EC	2.39%	191
10	PANCHONET.NET	1.69%	135
11	ANDINANET.NET	1.55%	124
12	HOSTING-NEGOCIOS.COM	1.47%	117
13	QUIK.COM.EC	1.34%	107
14	ECUAHOSTING.EC	1.29%	103
15	EDEINTERNET.NET	1.13%	90
16	MICROSISTEMAS.NET	1.08%	86
17	ECUA.NET.EC	1.02%	81
18	ECWEBSERVER.COM	0.98%	78
19	ECUAWEB.NET	0.97%	77
20	ECNET.EC	0.95%	76

**Tabla 31: Ranking de empresas de *hosting* en Ecuador. Adaptado de: WEBHOSTING.**

**Mejores empresas de *hosting* en Ecuador. 15 octubre 2006**

### **Anexo 6: Análisis de empresas de sitios Web de empresas de hosting en Ecuador**

Rank	Hosting Company	Estado
1	INTERWEBSERVER.COM	No funciona
2	IMPSAT.NET.EC	No funciona
3	LIVEDEV.NET	No funciona
4	INTERNETMASTERS.COM	Si funciona
5	ECUAHOSTING.INFO	Si funciona
6	TELCONET.NET	Si funciona
7	SATNET.NET	no indica costos por Internet
8	METAMORF.NET	pagina Web mal estructurada
9	PUNTO.NET.EC	no indica costos por Internet
10	PANCHONET.NET	no indica costos por Internet
11	ANDINANET.NET	no indica costos por Internet
12	HOSTING-NEGOCIOS.COM	No funciona
13	QUIK.COM.EC	Si funciona
14	ECUAHOSTING.EC	Si funciona
15	EDEINTERNET.NET	Si funciona
16	MICROSISTEMAS.NET	No funciona
17	ECUA.NET.EC	no indica costos por Internet
18	ECWEBSERVER.COM	Si funciona
19	ECUAWEB.NET	es ecuanet
20	ECNET.EC	es ecuanet

**Tabla 32: Análisis de sitios Web de empresas de *hosting*. Elaboración: El autor**

## **Anexo 7: Pro formas de servicios de hosting y diseño de sitios Web**

Estimado Sr. Chávez:

Gracias por comunicarse con nosotros.

En los próximos días le informaremos el site plan de su *sitio Web* y cual seria nuestra sugerencia y presupuesto. Este estimado considerara toda la información que usted nos envió en su correo-e.

Sobre el Hosting y *dominio* le informo a usted lo siguiente:

Actualmente están libre los dominios: [www.sunrisehouse.info](http://www.sunrisehouse.info) y el *dominio* [www.sunrise-house.net](http://www.sunrise-house.net) . Con las demás extensiones (.com, etc.) este *dominio* ya se encuentra reservado. El precio de este *dominio* por reservarlo por un año es de \$11,00 + IVA.

De acuerdo a lo que usted me indico en su atento email, a sus necesidades actuales y futuras, nosotros le sugerimos contratar un plan de *hosting* LINUX PHP, el Plan Económico de 750 MB. El precio anual de este plan es de \$59,00 + IVA. Si posteriormente usted necesita mayor espacio, se comprara MB en función de su necesidad.

Cabe recalcar que tanto los valores de *hosting* y *dominio* son pagaderos y renovables cada año.

Es de mucha importancia que usted primero compre el *hosting* y *dominio*, ya que a nivel mundial diariamente se están vendiendo y puede darse el caso de que alguien nos gane estos que están disponibles.

Por favor, confirmarme por esta vía su compra y en un plazo de hasta 72 horas

estos estarán reservados a su nombre.

Después que usted compruebe la compra, usted deberá depositar estos valores en el banco que le indicare mas adelante.

El *hosting* y *dominio* es aparte y no tiene relación con los costos involucrados en el diseño de su *sitio Web*. Le hago esta explicación para que usted pueda elegir entre la mejor cotización de su *sitio Web*.

Cordialmente,

Ing. Dionicio Cedeño S.

Teléfono: 593 (4) 226 7039

Celular: 09 52 4 52 86

### **Anexo 8: Cálculo del peso de cada ítem del sitio Web**

A continuación, se detalla el cálculo de cada ítem que aparece en la Tabla 6 y que se ha utilizado para calcular el peso que tendría un *sitio Web* de acuerdo a 3 paquetes que se ofrecerán a los centros de desarrollo infantil.

#### **Base de datos: Calificaciones de niños**

El paquete avanzado contiene una base de datos con las calificaciones de los niños. Se ha determinado de acuerdo al formato de libreta que exige el Ministerio de Bienestar Social que cada libreta tiene al menos 100 elementos que deben calificarse mensualmente.

Se estima que el peso de cada elemento será de 2 KB y que el número de niños que se atienden son 40. Por lo tanto se tiene lo siguiente:

$$2 \text{ KB} * 100 \text{ elementos} * 40 \text{ niños} * 12 \text{ meses} = 96000 \text{ KB/año} = 93.75 \text{ MB/año}$$

#### **Base de datos: Tabla de padres de familia, niños, cursos y claves de acceso**

Esta funcionalidad sólo aplica para el paquete avanzado. En este caso, se estima que el peso de cada elemento en estas diferentes tablas será de 4 KB. Entonces, el cálculo se realiza de la siguiente forma:

$$4 \text{ KB} * (40 \text{ padres de familia} + 40 \text{ niños} + 40 \text{ claves de acceso} + 8 \text{ cursos}) = 512 \text{ KB anuales} = 0.5 \text{ MB anuales}$$

#### **Circulares (documento .doc)**

Esta característica será para los paquetes avanzado y normal. Se realizó el cálculo considerando una hoja gravada como .doc de 1 página de extensión que pesa 64 KB en el programa Microsoft Word. El cálculo es el siguiente:

$$64 \text{ KB} * 3 \text{ circulares al mes} * 12 \text{ meses} = 2304 \text{ KB anuales} = 2.25 \text{ MB anuales}$$

#### **Fotos de eventos especiales, 72 píxeles por pulgada, 2592 X 1944 píxeles**



Esta característica está disponible para los paquetes normal y avanzado, con la diferencia que permite almacenar 30 fotos mensuales en el paquete avanzado y 10 fotos mensuales en el paquete normal.

El cálculo se realizó para una foto de 2592 \* 1944 píxeles con una resolución de 72 dpi gravada en Photoshop como jpg de resolución media que da como resultado un archivo de 256 KB.

Avanzado: 256 KB \* 30 fotos \* 12 meses = 92160 KB anuales = 90 MB anuales

Normal: 256 KB \* 10 fotos \* 12 meses = 3072 KB anuales = 30 MB anuales

### **Fotos pequeña (thumb), 72 píxeles por pulgada, 150 X 150 píxeles**

Estas fotos estarán disponibles para los paquetes normal y avanzado. Su cálculo se realizó como en el caso anterior, considerando una foto grabada en Photoshop de 150 \* 150 píxeles, con una resolución de 72 dpi del tipo jpg de calidad media y que tiene un peso de 20 KB

Avanzado: 20 KB \* 30 fotos \* 12 meses = 7200 KB anuales = 7 MB anuales

Normal: 20 KB \* 10 fotos \* 12 meses = 3072 KB anuales = 2.3 MB anuales

### **Páginas html estático con 2 fotografías**

Esta característica está disponible para todos los paquetes: básico, normal y avanzado y el cálculo se ha realizado considerando un peso de 256 KB por cada página html que tiene 2 fotografías. Debido a que se ofrece el diseño de un máximo de 15 páginas html en todos los casos, se tiene lo siguiente:

256 KB \* 15 páginas = 3840 KB anuales = 3.75 MB anuales

### **Planificaciones y plan de alimentación (formato .xls)**

Esta característica aplica para los planes normal y avanzado y consiste en la publicación de la planificación y el plan de alimentación semanal. Se calculo esto en base a una página de Excel con 36 filas por 3 columnas que tiene un peso de

32 KB. El cálculo se realiza de la siguiente forma

$32 \text{ KB} * 52 \text{ semanas} * 2 \text{ hojas de Excel (planificación y plan de nutrición)} = 3328$

KB anuales = 3.25 MB anuales.

### Anexo 9: Análisis inicial del riesgo del proyecto

Identificación		Calificación del riesgo		
Identificación del Riesgo	Descripción	Probabilidad	Impacto	Severidad
El proveedor no habilita la cuenta luego de realizar los pagos respectivos.	El proveedor de <i>hosting</i> no pone a disposición los servicios comprados en un periodo largo de tiempo	Medio	Alto	Alto
Aumento de precios del proveedor	El proveedor de <i>hosting</i> sube los precios inesperadamente	Medio	Medio	Alto
Falta de soporte de la empresa de <i>hosting</i>	La empresa proveedora de <i>hosting</i> no realizan un soporte adecuado	Medio	Medio	Alto
Se pierde la información en el servidor de la empresa de <i>hosting</i>	Toda la información que se tiene de los sitios Web de los clientes, así como también la información de la base de datos se pierde por problemas en la empresa del proveedor	Bajo	Medio	Medio
El proveedor no cumple con un 99.9% de tiempo en línea	El proveedor de <i>hosting</i> maneja de forma inadecuada su ancho de banda y el espacio de los servidores y por este motivo se tienen quejas de los clientes porque su <i>sitio Web</i> no está disponible o porque es muy lenta la conexión al mismo	Bajo	Medio	Medio
El proveedor cierra sus operaciones inesperadamente	El proveedor de servicios de <i>hosting</i> no puede mantenerse en el mercado por la competencia existente y decide cerrar sus operaciones. Se incurre en serias pérdidas debido a que se debe cambiar de proveedor y además subir todos los sitios Web y la información de la base de datos al nuevo proveedor.	Bajo	Alto	Medio
El cliente no realiza los pagos a tiempo	El cliente no realiza los pagos mensuales a tiempo y esto causa problemas con el flujo de caja de la empresa	Medio	Medio	Alto
Falta de capacitación de los clientes	Se tienen quejas frecuentes de los clientes porque no saben utilizar los servicios que ofrece el <i>sitio Web</i>	Alto	Medio	Alto
El cliente desea más servicios, pero no quiere pagar por los mismos	El cliente solicita soporte técnico a domicilio que no está incluido en el plan que ha elegido: Plan básico o plan normal.	Medio	Medio	Medio
Cambios en los requerimientos	Una vez que se termina el <i>sitio Web</i> , el cliente solicita que se añadan más elementos no contemplados en el documento de requerimientos inicial	Medio	Alto	Alto
Errores de diseño, omisiones y malentendidos.	No se documenta bien los requerimientos del cliente y al momento de entregar el <i>sitio Web</i> , el cliente no está conforme	Bajo	Medio	Medio

Funciones y responsabilidades insuficientemente definidas o comprendidas.	La descripción de las responsabilidades del cliente no fueron correctamente entendidas y por ejemplo, el cliente requiere que se tomen las fotografías del centro infantil o que se diseñe un logotipo para el mismo	Medio	Medio	Medio
Estimaciones mal realizadas.	Los costos del proyecto o el cronograma están mal realizados y se incurren en pérdidas por esta razón.	Medio	Medio	Medio
Personal poco especializado.	El personal no puede dar soporte a los clientes debido a que no sabe manejar el panel de control del proveedor de <i>hosting</i> o no está entrenado en el manejo del sistema linux, php o de la base de datos.	Medio	Alto	Alto
La cuenta de un cliente se satura por un mal estudio del ancho de banda	Se asigna una cantidad de transferencia mensual que no corresponde a la realidad debido a que se incrementó el número de padres de familia que utilizan el servicio.	Bajo	Alto	Medio
Se recibe <i>spam</i>	El ancho de banda se ve reducido porque se recibe <i>spam</i>	Medio	Alto	Alto
Falta una campaña de marketing	La empresa no tiene clientes debido a que no se ha realizado una campaña de marketing exitosa	Medio	Alto	Alto
Falta de personal	El personal renuncia	Medio	Medio	Alto
Robo / daño de equipos	Robo del computador con todos los respaldos y de los periféricos, como son discos duros o CDS con información de los clientes	Medio	Alto	Alto

Inaceptable	0
Alto	11
Medio	8
Bajo	0
Total	19

**Tabla 33: Riesgo inicial del proyecto. Elaboración: El autor**

**Riesgo Global del proyecto antes de la mitigación: Inaceptable**

### **Anexo 10: Análisis final del riesgo del proyecto, luego de la mitigación del mismo**

Identificación		Calificación del riesgo			Mitigación
Identificación del Riesgo	Descripción	Probabilidad	Impacto	Severidad	Descripción
El proveedor no habilita la cuenta luego de realizar los pagos respectivos.	El proveedor de <i>hosting</i> no pone a disposición los servicios comprados en un periodo largo de tiempo	Bajo	Medio	Medio	(1) Revisar varios proveedores antes de elegir uno de ellos (2) Verificar la reputación del proveedor de <i>hosting</i> (3) Contar con cuentas de <i>hosting</i> con por lo menos 2 proveedores.
Aumento de precios del proveedor	El proveedor de <i>hosting</i> sube los precios inesperadamente	Bajo	Bajo	Bajo	(1) Revisar varios proveedores antes de elegir uno de ellos (2) Verificar la reputación del proveedor de <i>hosting</i> (3) Contar con cuentas de <i>hosting</i> con por lo menos 2 proveedores.
Falta de soporte de la empresa de <i>hosting</i>	La empresa proveedora de <i>hosting</i> no realizan un soporte adecuado	Bajo	Medio	Medio	(1) Revisar varios proveedores antes de elegir uno de ellos (2) Verificar la reputación del proveedor de <i>hosting</i> (3) Contar con cuentas de <i>hosting</i> con por lo menos 2 proveedores.
Se pierde la información en el servidor de la empresa de <i>hosting</i>	Toda la información que se tiene de los sitios Web de los clientes, así como también la información de la base de datos se pierde por problemas en la empresa del proveedor	Bajo	Bajo	Bajo	(1) Realizar backup semanales con las herramientas que proveen los proveedores (2) Mantener respaldos locales en la máquina de la empresa (3) Mantener respaldos en uno o varios discos externos y en distintas ubicaciones
El proveedor no cumple con un 99.9% de tiempo en línea	El proveedor de <i>hosting</i> maneja de forma inadecuada su ancho de banda y el espacio de los servidores y por este motivo se tienen quejas de los clientes porque su <i>sitio Web</i> no está disponible o porque es muy lenta la conexión al mismo	Bajo	Medio	Medio	(1) Revisar varios proveedores antes de elegir uno de ellos (2) Verificar la reputación del proveedor de <i>hosting</i> (3) Contar con cuentas de <i>hosting</i> con por lo menos 2 proveedores.

El proveedor cierra sus operaciones inesperadamente	El proveedor de servicios de <i>hosting</i> no puede mantenerse en el mercado por la competencia existente y decide cerrar sus operaciones. Se incurre en serias pérdidas debido a que se debe cambiar de proveedor y además subir todos los sitios Web y la información de la base de datos al nuevo proveedor.	Bajo	Alto	Medio	(1) Revisar varios proveedores antes de elegir uno de ellos (2) Verificar la reputación del proveedor de <i>hosting</i> (3) Contar con cuentas de <i>hosting</i> con por lo menos 2 proveedores.
El cliente no realiza los pagos a tiempo	El cliente no realiza los pagos mensuales a tiempo y esto causa problemas con el flujo de caja de la empresa	Bajo	Medio	Medio	(1) Establecer un cronograma de pagos (2) Permitir facilidades de pago vía cheque, transferencia bancaria y por medio de tarjeta de crédito (3) Suspender las cuentas que no hayan pagado dentro de los 3 primeros días del mes (4) Mantener contacto con los clientes
Falta de capacitación de los clientes	Se tienen quejas frecuentes de los clientes porque no saben utilizar los servicios que ofrece el <i>sitio Web</i>	Medio	Bajo	Bajo	(1) Incluir unas horas de capacitación al entregar el <i>sitio Web</i> (2) Incluir servicios de capacitación dentro del presupuesto de la empresa y a disposición de los clientes
El cliente desea más servicios, pero no quiere pagar por los mismos	El cliente solicita soporte técnico a domicilio que no está incluido en el plan que ha elegido: Plan básico o plan normal.	Bajo	Bajo	Bajo	(1) Realizar un presupuesto de los servicios adicionales y hacer conocer al cliente (2) Cobrar por todos los servicios que se presten a los clientes.
Cambios en los requerimientos	Una vez que se termina el <i>sitio Web</i> , el cliente solicita que se añadan más elementos no contemplados en el documento de requerimientos inicial	Medio	Bajo	Bajo	(1) Formalizar el documento de requerimientos mediante una firma de aceptación del cliente (2) Incluir un procedimiento para manejo de cambios (3) Presupuesto para servicios adicionales
Errores de diseño, omisiones y malentendidos.	No se documenta bien los requerimientos del cliente y al momento de entregar el <i>sitio Web</i> , el cliente no está conforme	Bajo	Bajo	Bajo	(1) Formalizar el documento de requerimientos mediante una firma de aceptación del cliente (2) Crear un procedimiento para aprobación de requerimientos en el interior de la empresa

Funciones y responsabilidades insuficientemente definidas o comprendidas.	La descripción de las responsabilidades del cliente no fueron correctamente entendidas y por ejemplo, el cliente requiere que se tomen las fotografías del centro infantil o que se diseñe un logotipo para el mismo	Bajo	Bajo	Bajo	(1) Crear un <i>sitio Web</i> que incluya en detalle lo que se ofrece por los planes y lo que se requiere del cliente (2) Concretar reuniones con el cliente para negociar las responsabilidades de cada parte
Estimaciones mal realizadas.	Los costos del proyecto o el cronograma están mal realizados y se incurren en pérdidas por esta razón.	Bajo	Medio	Medio	(1) Revisar libros que permitan comprender el negocio de <i>hosting</i> (2) Comparar con el costo de mercado (3) Incluir un porcentaje para mitigación de acuerdo al riesgo del proyecto
Personal poco especializado.	El personal no puede dar soporte a los clientes debido a que no sabe manejar el panel de control del proveedor de <i>hosting</i> o no está entrenado en el manejo del sistema linux, php o de la base de datos.	Bajo	Alto	Medio	(1) Crear un plan de funciones del personal y de requerimientos para cada puesto de trabajo (2) Realizar un proceso de selección del personal (3) Realizar un proceso de capacitación al personal
La cuenta de un cliente se satura por un mal estudio del ancho de banda	Se asigna una cantidad de transferencia mensual que no corresponde a la realidad debido a que se incrementó el número de padres de familia que utilizan el servicio.	Bajo	Medio	Medio	(1) Realizar un estudio del ancho de banda y la capacidad de almacenamiento de acuerdo a cada plan (2) Si el cliente requiere mayor ancho de banda se debe presupuestar este servicio e indicarle al cliente al momento que contrata los servicios de la empresa por primera vez
Se recibe <i>spam</i>	El ancho de banda se ve reducido porque se recibe <i>spam</i>	Medio	Bajo	Bajo	(1) Revisar el <i>log</i> semanalmente (2) Guardar la dirección ip del comprador en caso de que realice la compra por Internet (3) Llamar por teléfono al cliente a verificar su pedido si cancela por 12 meses del año y si es de una ciudad fuera de Quito.
Falta una campaña de marketing	La empresa no tiene clientes debido a que no se ha realizado una campaña de marketing exitosa	Bajo	Bajo	Bajo	(1) Realizar un plan de marketing (2) Crear un <i>sitio Web</i> de respaldo para la empresa (3) Tener objetivos claros para ganar el nicho de mercado

Falta de personal	El personal renuncia	Medio	Bajo	Bajo	(1) Mantener contactos con universidades y agencias de empleo (2) Pagar sueldos competitivos que incentiven al trabajador a permanecer en su trabajo (3) Realizar los pagos puntualmente
Robo / daño de equipos	Robo del computador con todos los respaldos y de los periféricos, como son discos duros o CDS con información de los clientes	Medio	Bajo	Bajo	(1) Adquirir un seguro para los equipos (2) Mantener respaldos de la información por lo menos en 2 lugares diferentes

Inaceptable	0
Alto	0
Medio	8
Bajo	11
Total	19

**Tabla 34: Riesgo final del proyecto, luego de la mitigación del mismo. Elaboración: El autor**

**Riesgo Global del proyecto es: Medio**



### **Anexo 11: Detalle de los costos de inicio del proyecto**

Artículo	Cantidad necesaria	Precio de cada uno	Precio total	Tipo de activo
Escritorio	1	\$ 300.00	\$ 300.00	Muebles y accesorios
Sillón para escritorio: Lanabond sillón oficina negro	1	\$ 77.95	\$ 77.95	Muebles y accesorios
Sillas para clientes: Lanabond silla oficina negra	2	\$ 66.26	\$ 132.52	Muebles y accesorios
Anaqueles Dist Plex Biblioteca 2 niveles/puertas	2	\$ 91.58	\$ 183.16	Muebles y accesorios
Telefax: Panasonic	1	\$ 138.60	\$ 138.60	Maquinaria y equipo
Computador portátil Toshiba SP4032: Procesador Core Duo 2.0 Ghz - 1GB RAM, HD 100 GB - DVD Dual layer - Pantalla 15.4 pulgadas, Windows XP Pro	1	\$ 1,552.43	\$1,738.72	Maquinaria y equipo
UPS thor1000:30 minutos respaldo	1	\$ 139.00	\$ 155.68	Maquinaria y equipo
Disco duro externo: Western Digital My Book Essential Edition 500GB Hard Drive	1	\$ 219.99	\$ 219.99	Maquinaria y equipo
Impresora láser Lexmark E120N	1	\$ 187.23	\$ 187.23	Maquinaria y equipo
Teléfono celular Siemens A56 Plus para porta	1	\$ 88.48	\$ 88.48	Maquinaria y equipo
Publicidad para la apertura	1	\$ 500.00	\$ 500.00	Gastos pagados por anticipado
Honorarios legales	1	\$ 500.00	\$ 500.00	Gastos pagados por anticipado
Constitución de compañía de responsabilidad limitada	1	\$ 400.00	\$ 400.00	Depósitos
Cable modem: Instalación y garantía	1	\$ 155.99	\$ 155.99	Depósitos
Sueldo del gerente	3	\$ 500.00	\$1,500.00	Capital de trabajo - para 3 meses de trabajo
Sueldo de secretaria	3	\$ 200.00	\$ 600.00	Capital de trabajo - para 3 meses de trabajo
Beneficios sociales de empleados (25% de los sueldos)	3	\$ 50.00	\$ 150.00	Capital de trabajo - para 3 meses de trabajo
Publicidad	3	\$ 100.00	\$ 300.00	Capital de trabajo - para 3 meses de trabajo
Servicios públicos	3	\$ 50.00	\$ 150.00	Capital de trabajo - para 3 meses de trabajo

Suministros	3	\$ 40.00	\$ 120.00	Capital de trabajo - para 3 meses de trabajo
Teléfono fijo y celular	3	\$ 30.00	\$ 90.00	Capital de trabajo - para 3 meses de trabajo
Gastos de automóvil	3	\$ 30.00	\$ 90.00	Capital de trabajo - para 3 meses de trabajo
Proveedor de <i>Hosting</i>	3	\$ 24.95	\$ 74.85	Capital de trabajo - para 3 meses de trabajo
Dominios	3	\$ 55.00	\$ 165.00	Capital de trabajo - para 3 meses de trabajo
Internet, Cable modem en el plan de 200/ 150 Kbps con Satnet	3	\$ 55.89	\$ 167.66	Capital de trabajo - para 3 meses de trabajo

Los precios que se indican se obtuvieron de suplementos institucionales del diario el comercio entre los meses de octubre y noviembre de 2006.

## **Anexo 12: Script de creación de la base de datos para el módulo del reporte de calificaciones**

```
#####
### DEFINICION DE TABLAS INDEPENDIENTES      ###
#####

### Creacion de tabla para almacenar el alumno y el padre ###
DROP TABLE IF EXISTS `jos_calificacion_alumno`;

CREATE TABLE `jos_calificacion_alumno` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nombre` varchar(60) NOT NULL,
  `estado` tinyint(1) NOT NULL default '1',
  `id_padre` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY users(`id_padre`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1 ;

### Creacion de tabla que define las secciones, nursery I, etc. ###
DROP TABLE IF EXISTS `jos_calificacion_seccion`;

CREATE TABLE `jos_calificacion_seccion` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nombre` varchar(60) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1 ;

### Creacion de tabla del profesor dirigente de cada aula, es decir alumno por
seccion ###
DROP TABLE IF EXISTS `jos_calificacion_profesor`;

CREATE TABLE `jos_calificacion_profesor` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nombre` varchar(60) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1 ;

#####
### DEFINICION DE TABLAS PARA ESCALA DE CALIFICACIONES      ###
#####

### Creacion de tabla jos_calificacion_escalas ###
DROP TABLE IF EXISTS `jos_calificacion_escalas`;

CREATE TABLE `jos_calificacion_escalas` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nombre` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1 ;

### Creacion de la tabla jos_calificacion_escalas_detalle ###
DROP TABLE IF EXISTS `jos_calificacion_escalas_detalle`;

CREATE TABLE `jos_calificacion_escalas_detalle` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `abreviacion` varchar(20) NOT NULL default '',
  `significado` text NOT NULL,
  `id_escalas` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `escalas` (`id_escalas`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1 ;
```

```

#####
#### DEFINICION DE TABLAS PARA ITEMS A SER CALIFICADOS ####
#####

### Creacion de la tabla jos_calificacion_categoria###
DROP TABLE IF EXISTS `jos_calificacion_categoria`;

CREATE TABLE `jos_calificacion_categoria` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nombre` text NOT NULL,
  `id_escalas` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY escalas (`id_escalas`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1 ;

### Creacion de la tabla jos_calificacion_subcategoria ###
DROP TABLE IF EXISTS `jos_calificacion_subcategoria`;

CREATE TABLE `jos_calificacion_subcategoria` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nombre` text NOT NULL,
  `id_categoria` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `categoria`(`id_categoria`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1 ;

### Creacion de la tabla jos_calificacion_subcategoria ###
DROP TABLE IF EXISTS `jos_calificacion_item`;

CREATE TABLE `jos_calificacion_item` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nombre` text NOT NULL,
  `id_subcategoria` int(11) NOT NULL,
  `id_seccion` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY subcategoria (`id_subcategoria`),
  KEY seccion (`id_seccion`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1 ;

#####
### TABLAS CON REFERENCIA A 2 TABLAS DISTINTAS ###
#####

### Creacion de la tabla jos_calificacion_aula###
DROP TABLE IF EXISTS `jos_calificacion_aula`;

CREATE TABLE `jos_calificacion_aula` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `paralelo` varchar(25) NOT NULL,
  `ano_lectivo` varchar(25) NOT NULL,
  `estado` tinyint(1) NOT NULL default '1',
  `cupos` int(11) NOT NULL DEFAULT 15,
  `id_seccion` int(11) NOT NULL,
  `id_profesor` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY seccion (`id_seccion`),
  KEY profesor (`id_profesor`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1 ;

### Creacion de la tabla jos_calificacion_inscripcion ###
DROP TABLE IF EXISTS `jos_calificacion_inscripcion`;

CREATE TABLE `jos_calificacion_inscripcion` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `id_alumno` int(11) NOT NULL,
  `id_aula` int(11) NOT NULL,

```

```
        `estado` TINYINT NOT NULL DEFAULT 1,  
        PRIMARY KEY (`id`),  
        KEY alumno (`id_alumno`),  
        KEY aula (`id_aula`)  
    ) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1 ;  
  
### Creacion de la tabla jos_calificacion_reporte ###  
DROP TABLE IF EXISTS `jos_calificacion_reporte`;  
  
CREATE TABLE `jos_calificacion_reporte` (  
    `id` int(11) NOT NULL auto_increment,  
    `nota` varchar(25) NOT NULL,  
    `trimestre` varchar(25) NOT NULL,  
    `id_item` int(11) NOT NULL,  
    `id_inscripcion` int(11) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (`id`),  
    KEY item (`id_item`),  
    KEY inscripcion (`id_inscripcion`)  
    ) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=latin1 ;
```

### **Anexo 13: Código en php para el módulo de presentación de calificaciones a los padres de familia**

```

<?php

/**
 * @version 1.0: com_calificaciones
 */

// no direct access
defined( '_VALID_MOS' ) or die( 'Restricted access' );

global $database, $mosConfig_live_site;

$id_padre = $my->id;

////////////////////////////////////
// Definicion de consultas para el encabezado //
////////////////////////////////////

$consulta_nombre_hijo =
    "SELECT nombre
    FROM jos_calificacion_alumno
    WHERE estado = 1 AND id_padre ="
    . $id_padre
    . " ORDER BY nombre ASC";

$consulta_id_hijo =
    "SELECT id
    FROM jos_calificacion_alumno
    WHERE estado = 1 AND nombre ='";

// consulta_seccion: completar esta consulta con la siguiente informacion:
//                      .$nombre_hijo."')))"
$consulta_seccion =
    "SELECT nombre
    FROM jos_calificacion_seccion
    WHERE id =
    (SELECT id_seccion
    FROM jos_calificacion_aula
    WHERE estado = 1 AND id = (
    SELECT id_aula
    FROM jos_calificacion_inscripcion
    WHERE id_alumno = ( "
    .$consulta_id_hijo;

// consulta_paralelo: completar esta consulta con la siguiente informacion:
//                      .$nombre_hijo."')))"
$consulta_paralelo =
    "SELECT paralelo
    FROM jos_calificacion_aula
    WHERE estado = 1 AND id = (
    SELECT id_aula
    FROM jos_calificacion_inscripcion
    WHERE id_alumno = ( "
    .$consulta_id_hijo;

// consulta_profesor: completar esta consulta con la siguiente informacion:
//                      .$nombre_hijo."')))"
$consulta_profesor =
    "SELECT nombre
    FROM jos_calificacion_profesor
    WHERE id =
    (SELECT id_profesor

```

```

FROM jos_calificacion_aula
WHERE estado = 1 AND id = (
    SELECT id_aula
    FROM jos_calificacion_inscripcion
    WHERE id_alumno = ("
        .$consulta_id_hijo;

// consulta_ano_lectivo: completar esta consulta con la siguiente informacion:
//          .$nombre_hijo.""))"
$consulta_ano_lectivo =
"SELECT ano_lectivo
FROM jos_calificacion_aula
WHERE estado = 1 AND id = (
    SELECT id_aula
    FROM jos_calificacion_inscripcion
    WHERE id_alumno = ("
        .$consulta_id_hijo;

////////////////////////////////////
// consultas para desplegar las notas //
////////////////////////////////////

// consulta_categoria: completar esta consulta con la siguiente informacion:
//          .$nombre_hijo."'))");
$consulta_categoria =
"SELECT DISTINCT c.nombre, c.id
FROM jos_calificacion_categoria c, jos_calificacion_subcategoria s,
jos_calificacion_item i, jos_calificacion_reporte n
WHERE i.id = n.id_item AND s.id = i.id_subcategoria AND c.id = s.id_categoria AND
    n.id_inscripcion =
    (SELECT i.id
     FROM jos_calificacion_inscripcion i, jos_calificacion_aula a
     WHERE a.estado = 1 AND i.id_aula = a.id AND i.estado = 1 AND
i.id_alumno =
    (SELECT id
     FROM jos_calificacion_alumno
     WHERE estado = 1 AND nombre = ('";

// consulta_subcategoria: completar esta consulta con la siguiente informacion:
//          .$nombre_hijo."'))");
// la consulta garantiza que se obtendrá información del aula que está activa
// y que el niño se encuentre activo en el aula.

$consulta_subcategoria =
"SELECT DISTINCT s.nombre, s.id, s.id_categoria
FROM jos_calificacion_categoria c, jos_calificacion_subcategoria s,
jos_calificacion_item i, jos_calificacion_reporte n
WHERE i.id = n.id_item AND s.id = i.id_subcategoria AND c.id = s.id_categoria AND
    n.id_inscripcion =
    (SELECT i.id
     FROM jos_calificacion_inscripcion i, jos_calificacion_aula a
     WHERE a.estado = 1 AND i.id_aula = a.id AND i.estado = 1 AND
i.id_alumno =
    (SELECT id
     FROM jos_calificacion_alumno
     WHERE estado = 1 AND nombre = ('";

// consulta_item del primer trimestre: completar esta consulta con la siguiente
informacion:
//          .$nombre_hijo."'))");

$consulta_item_primer_trimestre =
"SELECT i.nombre, i.id_subcategoria, n.nota, n.trimestre
FROM jos_calificacion_categoria c, jos_calificacion_subcategoria s,
jos_calificacion_item i, jos_calificacion_reporte n
WHERE n.trimestre = 1 AND i.id = n.id_item AND s.id = i.id_subcategoria
AND c.id = s.id_categoria AND

```

```

        n.id_inscripcion =
            (SELECT i.id
             FROM jos_calificacion_inscripcion i, jos_calificacion_aula a
             WHERE a.estado = 1 AND i.id_aula = a.id AND i.estado = 1 AND
i.id_alumno =
            (SELECT id
             FROM jos_calificacion_alumno
             WHERE estado = 1 AND nombre = ('";

// consulta_item del segundo trimestre: completar esta consulta con la siguiente
informacion:
//                                     .$nombre_hijo.''))));

$consulta_item_segundo_trimestre =
"SELECT i.nombre, i.id_subcategoria, n.nota, n.trimestre
FROM jos_calificacion_categoria c, jos_calificacion_subcategoria s,
jos_calificacion_item i, jos_calificacion_reporte n
WHERE n.trimestre = 2 AND i.id = n.id_item AND s.id = i.id_subcategoria AND c.id
= s.id_categoria AND
    n.id_inscripcion =
        (SELECT i.id
         FROM jos_calificacion_inscripcion i, jos_calificacion_aula a
         WHERE a.estado = 1 AND i.id_aula = a.id AND i.estado = 1 AND
i.id_alumno =
        (SELECT id
         FROM jos_calificacion_alumno
         WHERE estado = 1 AND nombre = ('";

// consulta_item del tercer trimestre: completar esta consulta con la siguiente
informacion:
//                                     .$nombre_hijo.''))));

$consulta_item_tercer_trimestre =
"SELECT i.nombre, i.id_subcategoria, n.nota, n.trimestre
FROM jos_calificacion_categoria c, jos_calificacion_subcategoria s,
jos_calificacion_item i, jos_calificacion_reporte n
WHERE n.trimestre = 3 AND i.id = n.id_item AND s.id = i.id_subcategoria AND c.id
= s.id_categoria AND
    n.id_inscripcion =
        (SELECT i.id
         FROM jos_calificacion_inscripcion i, jos_calificacion_aula a
         WHERE a.estado = 1 AND i.id_aula = a.id AND i.estado = 1 AND
i.id_alumno =
        (SELECT id
         FROM jos_calificacion_alumno
         WHERE estado = 1 AND nombre = ('";

////////////////////////////////////
// Imprimir el encabezado //
////////////////////////////////////

echo ("
<table class='blog' cellpadding='0' cellspacing='0' width='98%' align='center'>
  <tr>
    <td class='contentheading'>Reporte de calificaciones</td>
  </tr>
</table>
");

// determinar el numero de hijos para presentar la informacion de acuerdo a esto
$numero_hijos = 0;
$database->setQuery( $consulta_nombre_hijo );
$nombre_hijo_resultado = $database->loadObjectList();
$numero_hijos = count($nombre_hijo_resultado);

```



```

////////////////////////////////////
// En caso de que no tenga a sus hijos registrados, //
//imprimir un mensaje de ayuda //
////////////////////////////////////

if ($numero_hijos === 0){
    echo("<h1>Su niño (a) no ha sido registrado</h1><h2>Favor solicitar ayuda en
el centro infantil</h2>");
} // end if, no tiene ninos

////////////////////////////////////
// Si el padre de familia tiene un solo nino, se ejecuta el siguiente codigo //
////////////////////////////////////

elseif ($numero_hijos === 1){
    $nombre_hijo = $nombre_hijo_resultado[0]->nombre;
    imprimirReporte($nombre_hijo);
} // end if, si tiene 1 nino

////////////////////////////////////
// En caso de que tenga 2 o mas ninos, se ejecutara este codigo //
////////////////////////////////////

else{ // tiene 2 o mas hijos
    $select_nombre_hijos = "<select name='nombre_hijo'
onchange=this.form.submit(>
                                <option selected
value='SELECCIONE'>Seleccione el nombre de su hijo</option>";

    foreach( $nombre_hijo_resultado as $resultado ) {
        $select_nombre_hijos = $select_nombre_hijos . "<option value = '" .
$resultado->nombre . "'>" . $resultado->nombre . "</option>";
    } // end creacion del select con el nombre de los hijos
    $select_nombre_hijos = $select_nombre_hijos . "</select>";

    // presentar los nombres de los hijos para que pueda mirar las notas
    echo("<br><div align='center'>
        <form
action='http://thesunrisehouseweb.com/index.php?option=com_calificaciones'
method='POST'>
            <table width='80%' border='0' cellspacing='0' cellpadding='1'
align='center'>
                <tr align='center'><td>
                    . $select_nombre_hijos . "&nbsp;" .
"</td></tr></table></form></div>");

    if (!$_POST)
        $nombre_hijo = "SELECCIONE";
    else
        $nombre_hijo = mosGetParam( $_POST, 'nombre_hijo' );

    if (!strcmp($nombre_hijo,"SELECCIONE"))
        echo("");

    else{
        imprimirReporte($nombre_hijo);
    } // si ha realizado una seleccion de su hijo
} // en if, si tiene 2 o mas niños

// function imprimirReporte($nombre_hijo) imprime el encabezado
// que contiene información del aula del niño, imprime la escala
// de calificaciones y finalmente imprime el reporte de calificaciones.
function imprimirReporte($nombre_hijo){
    global $database, $mosConfig_live_site, $id_padre, $consulta_nombre_hijo,
$consulta_id_hijo, $consulta_seccion, $consulta_paralelo, $consulta_profesor,
$consulta_ano_lectivo, $consulta_categoria, $consulta_subcategoria,

```

```

$consulta_item_primer_trimestre, $consulta_item_segundo_trimestre,
$consulta_item_tercer_trimestre, $numero_de_items;
echo("<h1>Datos generales</h1>
<div align='center'>
<table width='80%' border='0' cellspacing='0' cellpadding='1'
align='center'>
<tr bgcolor='#FFCC99'>);
echo("<td width='176'>Nombre del ni&ntilde;o/ni&ntilde;a </td>".<td>" .
$nombre_hijo . "</td></tr>"
."<tr bgcolor='#FFFFCC'><td>Secci&oacute;n</td><td>");
// consultar nombre de seccion
$consulta_seccion= $consulta_seccion . $nombre_hijo ."'"));";
$database->setQuery( $consulta_seccion );
$seccion_resultado = $database->loadObjectList();
echo( $seccion_resultado[0]->nombre . "</td></tr>");

// paralelo
echo("<tr bgcolor='#FFCC99'><td>Paralelo</td><td>");
$consulta_paralelo = $consulta_paralelo . $nombre_hijo."'"));";
$database->setQuery( $consulta_paralelo );
$paralelo_resultado = $database->loadObjectList();
echo( $paralelo_resultado[0]->paralelo . "</td></tr>");

// profesora
echo("<tr bgcolor='#FFFFCC'><td>Profesora:</td><td>");
$consulta_profesor = $consulta_profesor.$nombre_hijo."'"));";
$database->setQuery( $consulta_profesor );
$profesor_resultado = $database->loadObjectList();
echo( $profesor_resultado[0]->nombre . "</td></tr>");

// ano lectivo
echo("<tr bgcolor='#FFCC99'><td>A&ntilde;o Lectivo:</td><td>");
$consulta_ano_lectivo = $consulta_ano_lectivo.$nombre_hijo."'"));";
$database->setQuery( $consulta_ano_lectivo );
$ano_lectivo_resultado = $database->loadObjectList();
echo( $ano_lectivo_resultado[0]->ano_lectivo .
"</td></tr></table></div>");

// presentar la escala de calificaciones
echo("
<h1>Escala de calificaciones</h1>
<div align='center'>
<table width='80%' border='0' cellspacing='0' cellpadding='1'
align='center'>
<tr bgcolor='#FFCC99'><td colspan='2'><div
align='center'>Espa&ntilde;ol</div></td><td width='18' rowspan='6'
bgcolor='#FFFFFF'>&nbsp;</td><td colspan='2'><div
align='center'>Ingl&eacute;s</div></td></tr>
<tr bgcolor='#FFCC99'><td
width='97'>Abreviaci&oacute;n</td><td width='66'>Significado</td><td
width='86'>Abreviaci&oacute;n</td><td width='99'>Significado</td></tr>
<tr
bgcolor='#d9ecc6'><td>SI</td><td>Si</td><td>E</td><td>Excellent</td></tr>
<tr bgcolor='#ffffcc'><td>AV</td><td>A
veces</td><td>VG</td><td>Very Good </td></tr>
<tr
bgcolor='#d9ecc6'><td>NO</td><td>No</td><td>G</td><td>Good</td></tr>
<tr bgcolor='#ffffcc'><td>NT</td><td>Tema no tratado
</td><td>R</td><td>Regular</td></tr>
</table>
</div>
");

// presentar las calificaciones de acuerdo al trimestre
$calificaciones_html = "<div align='center'>
<table width='95%' border='0' cellspacing='0'
cellpadding='1'>";

```

```

$consulta_categoria = $consulta_categoria . $nombre_hijo.''))";
  $database->setQuery( $consulta_categoria );
  $categoria_resultado = $database->loadObjectList();

  // si existen notas registradas para el niño, mostrar los resultados
  if (count($categoria_resultado) != 0) {

      $consulta_subcategoria = $consulta_subcategoria
.$nombre_hijo.''))";
      $database->setQuery( $consulta_subcategoria );
      $subcategoria_resultado = $database->loadObjectList();

      $consulta_item_primer_trimestre = $consulta_item_primer_trimestre
.$nombre_hijo.''))";
      $database->setQuery( $consulta_item_primer_trimestre );
      $item_resultado_primer_trimestre = $database->loadObjectList();

      $consulta_item_segundo_trimestre = $consulta_item_segundo_trimestre
.$nombre_hijo.''))";
      $database->setQuery( $consulta_item_segundo_trimestre );
      $item_resultado_segundo_trimestre = $database->loadObjectList();

      $consulta_item_tercer_trimestre = $consulta_item_tercer_trimestre
.$nombre_hijo.''))";
      $database->setQuery( $consulta_item_tercer_trimestre );
      $item_resultado_tercer_trimestre = $database->loadObjectList();

      // definir el número de ítem. Es posible que no se ingresen notas en
el primer o
trimestre.
      // segundo trimestre, pero que se tengan notas en el tercer
trimestre.
      $numero_de_items = 0;
      if (count($item_resultado_primer_trimestre) != 0){
          $numero_de_items = count($item_resultado_primer_trimestre);
          $impresion_items = $item_resultado_primer_trimestre;
      }
      elseif (count($item_resultado_primer_trimestre) == 0 &
count($item_resultado_segundo_trimestre) != 0){
          $numero_de_items = count($item_resultado_segundo_trimestre);
          $impresion_items = $item_resultado_segundo_trimestre;
      }
      elseif (count($item_resultado_primer_trimestre) == 0 &
count($item_resultado_segundo_trimestre) == 0 &
count($item_resultado_tercer_trimestre) != 0){
          $numero_de_items = count($item_resultado_tercer_trimestre);
          $impresion_items = $item_resultado_tercer_trimestre;
      }

      for ( $categoria_counter = 0; $categoria_counter <
count($categoria_resultado); $categoria_counter++ ) {
          $calificaciones_html = $calificaciones_html

."<tr><td><br></td></tr><tr bgcolor='#FFCC99' align='center'><td colspan='4'>"
$categoria_resultado[$categoria_counter]->nombre . "</td></tr>";
          for ( $subcategoria_counter = 0; $subcategoria_counter <
count($subcategoria_resultado); $subcategoria_counter++ ) {
              $numero_fila = 0;
              if ($categoria_resultado[$categoria_counter]->id ==
$subcategoria_resultado[$subcategoria_counter]->id_categoria) {
                  $calificaciones_html = $calificaciones_html
                  ."<tr
bgcolor='#b3d98e' align='center'><td colspan='4'>"
$subcategoria_resultado[$subcategoria_counter]->nombre . "</td></tr>";

```

```

        for ( $item_counter = 0; $item_counter <
$numero_de_items; $item_counter++ ) {
            if
($subcategoria_resultado[$subcategoria_counter]->id ==
$impresion_items[$item_counter]->id_subcategoria){
                $numero_fila++;
                // imprimir el encabezado de cada fila.
                if ($numero_fila == 1)
$calificaciones_html = $calificaciones_html . "<tr bgcolor='#d9ecc6'>
                <td>Item</td><td>Primer
Trimestre</td><td>Segundo Trimestre</td><td>Tercer Trimestre</td></tr>";
                // Alternar el color de las celdas
                $calificaciones_html =

$calificaciones_html

. "<tr bgcolor='#";

                if($numero_fila % 2 !=
0)$calificaciones_html = $calificaciones_html."ffffcc";
                else $calificaciones_html =

$calificaciones_html."d9ecc6";

                // imprimir el item
                $calificaciones_html =

$calificaciones_html . "'><td>"

$impresion_items[$item_counter]->nombre . "</td>";
                // imprimir calificacion primer
trimestre o una celda en blanco

                if
(count($consulta_item_primer_trimestre) == 0)
                    $calificaciones_html =

$calificaciones_html."<td></td><td></td>";
                if
(count($consulta_item_primer_trimestre) != 0)
                    $calificaciones_html =

$calificaciones_html . "<td>" . $item_resultado_primer_trimestre[$item_counter]-
>nota . "</td>";
                // imprimir calificacion segundo
trimestre o una celda en blanco

                if
(count($consulta_item_segundo_trimestre) == 0)
                    $calificaciones_html =

$calificaciones_html."<td></td><td></td>";
                if
(count($consulta_item_segundo_trimestre) != 0)
                    $calificaciones_html =

$calificaciones_html . "<td>" . $item_resultado_segundo_trimestre[$item_counter]-
>nota . "</td>";
                // imprimir calificacion tercer
trimestre o una celda en blanco

                if
(count($consulta_item_tercer_trimestre) == 0)
                    $calificaciones_html =

$calificaciones_html."<td></td><td></td></tr>";
                if
(count($consulta_item_tercer_trimestre) != 0)
                    $calificaciones_html =

$calificaciones_html . "<td>" . $item_resultado_tercer_trimestre[$item_counter]-
>nota . "</td></tr>";

                } // end if item
            } // end loop impresion item y calificacion
        } // end if impresion subcategoria
    } // end loop subcategoria
} // end loop categoria
$calificaciones_html = $calificaciones_html . "</table></div>";
echo $calificaciones_html;
} // end if, en caso de que el niño tenga calificaciones en este
trimestre.

```

```
        else
            echo ($calificaciones_html . "<h1>No se han registrado calificaciones
por el momento</h1></table></div>");
        }// end function imprimirReporte($nombre_hijo)

?>
```

## Anexo 14: Código en php para el módulo de administración de calificaciones

```

<?php

/**
 * @version 1.0: com_calificaciones
 */

// no direct access
defined( '_VALID_MOS' ) or die( 'Restricted access' );

// no permitir acceso a usuarios no autorizados
if ( strcmp($my->usertype, "Author")){
    mosRedirect( 'index.php' );
    die();
}

global $database, $mosConfig_live_site, $categoria_elegida, $accion_elegida,
$TITULO_PRINCIPAL, $SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL, $IMAGEN_PROFESORES,
$IMAGEN_PROFESORES_OVER,
$IMAGEN_ALUMNOS, $IMAGEN_ALUMNOS_OVER, $IMAGEN_AULAS, $IMAGEN_AULAS_OVER,
$IMAGEN_INSCRIPCIONES, $IMAGEN_INSCRIPCIONES_OVER,
$IMAGEN_CALIFICACIONES, $IMAGEN_CALIFICACIONES_OVER, $IMAGEN_INGRESAR,
$IMAGEN_INGRESAR_OVER, $IMAGEN_MODIFICAR, $IMAGEN_MODIFICAR_OVER,
$IMAGEN_ELIMINAR, $IMAGEN_ELIMINAR_OVER, $IMAGEN_ACEPTAR, $IMAGEN_ACEPTAR_OVER,
$IMAGEN_CANCELAR, $IMAGEN_CANCELAR_OVER
;

// garantizar que solo los usuarios de administracion puedan acceder a esta
seccion
//////////
// Constantes //
//////////

$TITULO_PRINCIPAL = "
<div align='center'>
    <table width='98%' border='0' cellspacing='0' cellpadding='1'>
        <tr><td class='contentheading'>Administracion del Reporte de
Calificaciones</td></tr>
        <tr><td>&nbsp;</td></tr>
    </table>
</div>
";

$SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL = "
<div align='center'>
    <form method='post' name='form_administracion_calificaciones'
id='form_administracion_calificaciones' enctype='multipart/form-data'>
        <table width='98%' border='0' cellspacing='0' cellpadding='10'>
            <tr valign='middle' bgcolor='#FFCC99' height='25'>
                <td width='20%'><a href =
'$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin'><u>Menú
principal</u></a></td>
                <td width='80%'><select name='categorias'
onchange='window.location.href=this.options[this.selectedIndex].value'>
                    <option
value='$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin'
selected>Categorias</option>
                    <option
value='$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin'>Menu
principal</option>

```

```

        <option
value='$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=1'>Profesores</option>
        <option
value='$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=2'>Alumnos</option>
        <option
value='$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=3'>Aulas</option>
        <option
value='$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=4'>Inscripciones</option>
        <option
value='$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=5'>Calificaciones</option>
        <option
value='$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=6'>Subir archivo</option>
    </select></td>
</tr>
</table>
    <input type='hidden' name='categoria' value=\"0\" />
    <input type='hidden' name='accion' value=\"0\" />
    <input type='hidden' name='seleccion' value=\"0\" />
    <input type='hidden' name='ingresar_validado' value=\"0\" />
    <input type='hidden' name='aula_elegida' value=\"0\" />
    <input type='hidden' name='alumno_elegido' value=\"0\" />
    <input type='hidden' name='trimestre_elegido' value=\"0\" />
    <input type='hidden' name='nota_elegida' value=\"0\" />
<br>
</div>
<script language='javascript'>
    function item_elegido(esta_elegido){
        if (esta_elegido == true)

            document.form_administracion_calificaciones.seleccion.value++;
        else
            document.form_administracion_calificaciones.seleccion.value--;
        } // end item_elegido(esta_elegido)
    function set_categoria(valor_categoria){
        document.form_administracion_calificaciones.categoria.value =
valor_categoria;
    } // end function set_categoria
    function set_accion (valor_accion){
        document.form_administracion_calificaciones.accion.value =
valor_accion;
    } // end function set_accion (valor_accion)
    function set_seleccion(valor_seleccion){
        document.form_administracion_calificaciones.seleccion.value =
valor_seleccion;
    } // end function set_seleccion(valor_seleccion)
    function set_ingreso_valido(valor_seleccion){
        document.form_administracion_calificaciones.ingresar_validado.value
= valor_seleccion;
    } // end function set_seleccion(valor_seleccion)
    function set_aula_elegida(valor_seleccion){
        document.form_administracion_calificaciones.aula_elegida.value =
valor_seleccion;
    } // end set_aula_elegida(valor_seleccion)
    function set_alumno_elegido(valor_seleccion){
        document.form_administracion_calificaciones.alumno_elegido.value =
valor_seleccion;
    } // end set_aula_elegida(valor_seleccion)
    function set_trimestre_elegido(valor_seleccion){
        document.form_administracion_calificaciones.trimestre_elegido.value
= valor_seleccion;
    } // end set_trimestre_elegido(valor_seleccion)

```

```

function submit_formulario(){
    document.form_administracion_calificaciones.submit();
} // end function set_seleccion(valor_seleccion)
function get_valores_seleccionados(){
    var i = 0, contenido = '';
    for (i = 0; i <
document.form_administracion_calificaciones.fila.length;i++){
        if
(document.form_administracion_calificaciones.fila[i].checked)
            contenido +=
document.form_administracion_calificaciones.fila[i].value + ',';
        } // end loop for
        if (isNaN(document.form_administracion_calificaciones.fila.length))
            contenido +=
document.form_administracion_calificaciones.fila.value + ',';
        return(contenido.substr(0, (contenido.length-1)));
    } // end function get_valores_seleccionados()
</script>
";

$IMAGEN_PROFESORES =
"$mosConfig_live_site/components/com_calificaciones_admin/iconos_definitivos/profesor.png";
$IMAGEN_PROFESORES_OVER =
"$mosConfig_live_site/components/com_calificaciones_admin/iconos_definitivos/profesor_over.png";
$IMAGEN_ALUMNOS =
"$mosConfig_live_site/components/com_calificaciones_admin/iconos_definitivos/alumno.png";
$IMAGEN_ALUMNOS_OVER =
"$mosConfig_live_site/components/com_calificaciones_admin/iconos_definitivos/alumno_over.png";
$IMAGEN_AULAS =
"$mosConfig_live_site/components/com_calificaciones_admin/iconos_definitivos/aulas.png";
$IMAGEN_AULAS_OVER =
"$mosConfig_live_site/components/com_calificaciones_admin/iconos_definitivos/aulas_over.png";
$IMAGEN_INSCRIPCIONES =
"$mosConfig_live_site/components/com_calificaciones_admin/iconos_definitivos/inscripciones.png";
$IMAGEN_INSCRIPCIONES_OVER =
"$mosConfig_live_site/components/com_calificaciones_admin/iconos_definitivos/inscripciones_over.png";
$IMAGEN_CALIFICACIONES =
"$mosConfig_live_site/components/com_calificaciones_admin/iconos_definitivos/reporte.png";
$IMAGEN_CALIFICACIONES_OVER =
"$mosConfig_live_site/components/com_calificaciones_admin/iconos_definitivos/reporte_over.png";
$IMAGEN_SUBIR =
"$mosConfig_live_site/components/com_calificaciones_admin/iconos_definitivos/subir.png";
$IMAGEN_SUBIR_OVER =
"$mosConfig_live_site/components/com_calificaciones_admin/iconos_definitivos/subir_over.png";

$IMAGEN_INGRESAR =
"$mosConfig_live_site/components/com_calificaciones_admin/iconos_definitivos/ingresar.png";
$IMAGEN_INGRESAR_OVER =
"$mosConfig_live_site/components/com_calificaciones_admin/iconos_definitivos/ingresar_over.png";
$IMAGEN_MODIFICAR =
"$mosConfig_live_site/components/com_calificaciones_admin/iconos_definitivos/modificar.png";

```





```

case 0: // Menu principal
    menu_principal();
    break;
case 1: // Profesores
    profesores($accion_elegida);
    break;
case 2: // Alumnos
    alumnos($accion_elegida);
    break;
case 3: // Aulas
    aulas($accion_elegida);
    break;
case 4: // Inscripciones
    inscripciones($accion_elegida);
    break;
case 5: // Calificaciones
    calificaciones($accion_elegida);
    break;
case 6: // Subir archivo a la base de datos
    subir_archivo($accion_elegida);
    break;
} // end switch ($categoria_elegida)

function profesores($accion){
    global $database, $mosConfig_live_site, $categoria_elegida,
    $accion_elegida, $item_elegido, $ingresar_validado,
    $TITULO_PRINCIPAL, $SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL, $IMAGEN_PROFESORES,
    $IMAGEN_PROFESORES_OVER,
    $IMAGEN_ALUMNOS, $IMAGEN_ALUMNOS_OVER, $IMAGEN_AULAS, $IMAGEN_AULAS_OVER,
    $IMAGEN_INSCRIPCIONES, $IMAGEN_INSCRIPCIONES_OVER,
    $IMAGEN_CALIFICACIONES, $IMAGEN_CALIFICACIONES_OVER, $IMAGEN_INGRESAR,
    $IMAGEN_INGRESAR_OVER, $IMAGEN_MODIFICAR, $IMAGEN_MODIFICAR_OVER,
    $IMAGEN_ELIMINAR, $IMAGEN_ELIMINAR_OVER, $IMAGEN_ACEPTAR,
    $IMAGEN_ACEPTAR_OVER, $IMAGEN_CANCELAR, $IMAGEN_CANCELAR_OVER
    ;

    echo "
    $TITULO_PRINCIPAL
    $SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL";

    // Determinar la accion elegida por el usuario para presentar información
    switch ($accion){
    case 0: // presentar Menu de administracion
        imprimir_formulario_administracion ($IMAGEN_PROFESORES,
        "profesores", $categoria_elegida);
        // presentar los datos actuales
        $campos = Array("id" , "nombre", "apellido", "telefono",
        "direccion");
        $tablas = "jos_calificacion_profesor";
        $condiciones = "";
        $titulos = Array("", "Nombre", "Apellido", "Tel&eacute;fono",
        "direcci&oacute;n");
        imprimir_consulta_tabla($campos, $tablas, $condiciones, $titulos);
        break;
    case 1: // Ingresar valores
        if($ingresar_validado==0){
            // formulario de ingreso de datos
            $nombre_funcion_validar = "validar()";
            $funcion_validar = "
            <script language='javascript'>
                function validar(){
                    var nombre_profesor =
document.form_administracion_calificaciones.nombre_profesor.value;
                    if( nombre_profesor == '' )
                        alert ('Por favor ingrese el nombre del
profesor');
                }
            </script>";
            else{

```

```

                set_categoria($categoria_elegida);
                set_accion($accion_elegida);
                set_ingreso_valido(1);
                submit_formulario();
            }
        } // end function validar_enviar()
    </script>
    ";
    imprimir_opciones( $IMAGEN_PROFESORES,
profesor",
                                "Ingresar nuevo
                                $nombre_funcion_validar,
                                $funcion_validar);
    echo "
        <div align='center'>
            <table width='70%' border='0' cellspacing='0'
cellpadding='5'>
                <tr bgcolor='#d9ecc6'>
                    <td>&nbsp;<td>
                        <td>Nombre del profesor </td>
                        <td><textarea name='nombre_profesor'
rows='1'></textarea></td>
                    </tr>
                    <tr bgcolor='#ffffcc'>
                    <td>&nbsp;<td>
                        <td>Apellidos profesor </td>
                        <td><textarea name='apellido_profesor'
rows='1'></textarea></td>
                    </tr>
                    <tr bgcolor='#d9ecc6'>
                    <td>&nbsp;<td>
                        <td>Tel&eacute;fono </td>
                        <td><textarea name='telefono_profesor'
rows='1'></textarea></td>
                    </tr>
                    <tr bgcolor='#ffffcc'>
                    <td>&nbsp;<td>
                        <td>Direccion </td>
                        <td><textarea name='direccion_profesor'
rows='1'></textarea></td>
                    </tr>
                </table>
            </div>
        ";
    } // fin imprimir formulario de ingreso de datos
    if($ingresar_validado==1){
        $nombre_profesor = mosGetParam( $_REQUEST, 'nombre_profesor',
'' );
        $nombre_profesor = reemplazarCaracteresEspeciales
($nombre_profesor);
        $apellido_profesor = mosGetParam( $_REQUEST,
'apellido_profesor', '' );
        $apellido_profesor = reemplazarCaracteresEspeciales
($apellido_profesor);
        $telefono_profesor = mosGetParam( $_REQUEST,
'telefono_profesor', '' );
        $telefono_profesor = reemplazarCaracteresEspeciales
($telefono_profesor);
        $direccion_profesor = mosGetParam( $_REQUEST,
'direccion_profesor', '' );
        $direccion_profesor = reemplazarCaracteresEspeciales
($direccion_profesor);
    }

```

```

        $ingreso_sql = "INSERT INTO jos_calificacion_profesor(nombre,
apellido, telefono, direccion)
                        VALUES( '$nombre_profesor',
'$apellido_profesor', '$telefono_profesor', '$direccion_profesor')";
        $database->setQuery( $ingreso_sql );
        $database->query() or die( $database->stderr() );
        mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=1', $msg="Profesor
ingresado exitosamente!" );
    } // end if ingreso de datos a base de datos
    break;
case 2: // Modificar valores
    if($ingresar_validado==0){
        // formulario de ingreso de datos
        $nombre_funcion_validar = "validar()";
        $funcion_validar = "
<script language='javascript'>
    function validar(){
        var nombre_profesor =
document.form_administracion_calificaciones.nombre_profesor.value;
        if( nombre_profesor == '' )
            alert ('Por favor ingrese el nombre del
profesor');

        else{
            set_categoria($categoria_elegida);
            set_accion($accion_elegida);
            set_ingreso_valido(1);
            set_seleccion($item_elegido);
            submit_formulario();
        }
    } // end function validar_enviar()
</script>
";
        imprimir_opciones( $IMAGEN_PROFESORES,
profesor",
                                "Modificar datos del
profesor",
                                $nombre_funcion_validar,
                                $funcion_validar);
        $consulta = "SELECT nombre, apellido, telefono, direccion FROM
jos_calificacion_profesor WHERE id = $item_elegido";
        $database->setQuery($consulta);
        $resultado = $database->loadObjectList();

        $nombre_actual = $resultado[0]->nombre;
        $apellido_actual = $resultado[0]->apellido;
        $telefono_actual = $resultado[0]->telefono;
        $direccion_acutal = $resultado[0]->direccion;

        echo "
        <div align='center'>
            <table width='70%' border='0' cellspacing='0'
cellpadding='5'>
                <tr bgcolor='#d9ecc6'>
                    <td>&nbsp;<td>
                        <td>Nombre del profesor </td>
                        <td><textarea name='nombre_profesor'
rows='1'>$nombre_actual</textarea></td>
                    </tr>
                    <tr bgcolor='#ffffcc'>
                        <td>&nbsp;<td>
                            <td>Apellidos profesor </td>
                            <td><textarea name='apellido_profesor'
rows='1'>$apellido_actual</textarea></td>
                        </tr>
                    <tr bgcolor='#d9ecc6'>

```

```

                <td>&nbsp;</td>
                <td>Tel&eacute;fono </td>
                <td><textarea name='telefono_profesor'
rows='1'>$telefono_actual</textarea></td>
            </tr>
            <tr bgcolor='#ffffcc'>
                <td>&nbsp;</td>
                <td>Direccion </td>
                <td><textarea name='direccion_profesor'
rows='1'>$direccion_acutal</textarea></td>
            </tr>
        </table>

    </div>
    ";
    }// fin imprimir formulario de ingreso de datos

    if($ingresar_validado==1){
        $nombre_profesor = mosGetParam( $_REQUEST, 'nombre_profesor',
'' );
        $nombre_profesor = reemplazarCaracteresEspeciales
($nombre_profesor);

        $apellido_profesor = mosGetParam( $_REQUEST,
'apellido_profesor', '' );
        $apellido_profesor = reemplazarCaracteresEspeciales
($apellido_profesor);

        $telefono_profesor = mosGetParam( $_REQUEST,
'telefono_profesor', '' );
        $telefono_profesor = reemplazarCaracteresEspeciales
($telefono_profesor);

        $direccion_profesor = mosGetParam( $_REQUEST,
'direccion_profesor', '' );
        $direccion_profesor = reemplazarCaracteresEspeciales
($direccion_profesor);

        $actualizar_sql = "UPDATE jos_calificacion_profesor
                        SET nombre = '$nombre_profesor',
apellido = '$apellido_profesor', telefono='$telefono_profesor', direccion =
'$direccion_profesor'
                                WHERE id = $item_elegido
                                LIMIT 1";

        echo ($actualizar_sql);
        $database->setQuery( $actualizar_sql );
        $database->query() or die( $database->stderr() );
        mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=1', $msg="Profesor
modificado exitosamente!" );
    }// end if ingreso de datos a base de datos
    break;
    case 3: // Eliminar valores
        $ids = explode(",", $item_elegido);
        $errores = 0;
        // consulta para determinar la existencia de tablas que hagan
referencia al id del profesor
        for($counter = 0; $counter < count($ids); $counter++){
            if ($errores == 0){
                $consulta = "SELECT id FROM jos_calificacion_aula
WHERE id_profesor = " . $ids[$counter];
                $database->setQuery($consulta);
                $resultado = $database->loadObjectList();
                if (count($resultado) > 0) $errores++;
            }// end if $errores == 0
        }// end loop for
        if($errores == 0){

```

```

// no hay errores, entonces proceder a eliminar los datos
for($counter = 0; $counter < count($ids); $counter++){
    $borrar_sql = " DELETE FROM
jos_calificacion_profesor
                                WHERE id = " .
$ids[$counter]
                                . " LIMIT 1";
                                $database->setQuery( $borrar_sql );
                                $database->query() or die( $database->stderr()
);
                                }// end loop for
                                mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=1', $msg="Los datos han
sido borrados" );
                                }// end if($errores == 0)
                                else{
                                    mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=1', $msg="No se
eliminaron los datos: El profesor tiene asignada un aula" );
                                    }// end else: $errores != 0
                                break;
                                } // end switch accion
                                } // end function profesores($accion)

function alumnos($accion){
    global $database, $mosConfig_live_site, $categoria_elegida,
    $accion_elegida, $item_elegido, $ingresar_validado,
    $TITULO_PRINCIPAL, $SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL, $IMAGEN_PROFESORES,
    $IMAGEN_PROFESORES_OVER,
    $IMAGEN_ALUMNOS, $IMAGEN_ALUMNOS_OVER, $IMAGEN_AULAS, $IMAGEN_AULAS_OVER,
    $IMAGEN_INSCRIPCIONES, $IMAGEN_INSCRIPCIONES_OVER,
    $IMAGEN_CALIFICACIONES, $IMAGEN_CALIFICACIONES_OVER, $IMAGEN_INGRESAR,
    $IMAGEN_INGRESAR_OVER, $IMAGEN_MODIFICAR, $IMAGEN_MODIFICAR_OVER,
    $IMAGEN_ELIMINAR, $IMAGEN_ELIMINAR_OVER, $IMAGEN_ACEPTAR,
    $IMAGEN_ACEPTAR_OVER, $IMAGEN_CANCELAR, $IMAGEN_CANCELAR_OVER
    ;

    echo "
    $TITULO_PRINCIPAL
    $SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL";

    switch ($accion){
        case 0: // presentar Menu de administracion
            imprimir_formulario_administracion ($IMAGEN_ALUMNOS, "alumnos",
            $categoria_elegida);
            // imprimir los datos actuales
            $campos = Array("a.id", "a.nombre", "p.name", "a.estado");
            $tablas = "jos_calificacion_alumno a, jos_users p";
            $condiciones = "a.id_padre = p.id";
            $titulos = Array("", "Nombre del alumno", "Nombre del padre",
            "Estado: 1=activo 0=inactivo");
            imprimir_consulta_tabla($campos, $tablas, $condiciones, $titulos);
            break;
        case 1: // Ingresar valores
            if($ingresar_validado==0){
                // formulario de ingreso de datos
                $nombre_funcion_validar = "validar()";
                $funcion_validar = "
                <script language='javascript'>
                    function validar(){
                        var nombre_alumno =
document.form_administracion_calificaciones.nombre_alumno.value;
                        var nombre_padre =
document.form_administracion_calificaciones.nombre_padre.value;

                    if( nombre_alumno == ' ' )

```

```

                                alert ('Por favor ingrese el
nombre del alumno');
                                else if( nombre_padre == 0 )
                                alert ('Por favor elija el nombre
del padre');
                                else{
                                    set_categoria($categoria_elegida);
                                    set_accion($accion_elegida);
                                    set_ingreso_valido(1);
                                    submit_formulario();
                                }
                                } // end function validar_enviar()
                                </script>
                                ";
                                imprimir_opciones($IMAGEN_ALUMNOS,
                                                "Ingresar nuevo alumno",
                                                $nombre_funcion_validar,
                                                $funcion_validar);

                                // $consulta_nombre_padre = "SELECT id, name FROM jos_users
                                WHERE usertype = 'Registered'";
                                $consulta_nombre_padre = "SELECT id, name FROM jos_users";

                                $select_nombre_padres = crear_select($consulta_nombre_padre,
                                "nombre_padre", "Seleccione nombre del padre", 0, "id", "name" );

                                echo "
                                <div align='center'>
                                <table width='70%' border='0' cellspacing='0'
                                cellpadding='5'>
                                <tr bgcolor='#d9ecc6'>
                                <td>Nombre del alumno</td>
                                <td><textarea name='nombre_alumno'
                                rows='1'></textarea></td>
                                </tr>
                                <tr bgcolor='#FFFFCC'>
                                <td>Nombre del padre </td>
                                <td>$select_nombre_padres</td>
                                </tr>
                                <tr bgcolor='#d9ecc6'>
                                <td>Estado</td>
                                <td><select name='estado'>
                                <option value='1'
                                selected>Habilitado</option>
                                <option value='0'>No
                                Habilitado</option>
                                </select></td>
                                </tr>
                                <tr bgcolor='#ffffff'>
                                <td>&nbsp;</td><td>&nbsp;</td>
                                </tr>
                                <tr bgcolor='#ffcc99'>
                                <td colspan='2'>Nota: Si el nombre del
                                padre no aparece en la lista, ingr&eacute;selo primero en la seccion de usuarios
                                registrados.</td>
                                </tr>
                                </table>
                                </div><br>
                                ";
                                } // fin imprimir formulario de ingreso de datos
                                if($ingresar_validado==1){
                                    $nombre_alumno = mosGetParam( $_REQUEST, 'nombre_alumno', ''
                                );
                                    $id_padre = mosGetParam( $_REQUEST, 'nombre_padre', '' );
                                    $estado = mosGetParam( $_REQUEST, 'estado', '1' );

                                    $nombre_alumno = reemplazarCaracteresEspeciales
                                ($nombre_alumno);

```

```

                                $ingreso_sql = "INSERT INTO jos_calificacion_alumno(nombre,
id_padre, estado)
                                VALUES( '$nombre_alumno', $id_padre,
$estado)";
                                $database->setQuery( $ingreso_sql );
                                $database->query() or die( $database->stderr() );
                                mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=2', $msg="Alumno
ingresado exitosamente!" );
                                }// end if
                                break;
                                case 2: // Modificar valores
                                if($ingresar_validado==0){
                                // formulario de ingreso de datos
                                $nombre_funcion_validar = "validar()";
                                $funcion_validar = "
                                <script language='javascript'>
                                function validar(){
                                var nombre_alumno =
document.form_administracion_calificaciones.nombre_alumno.value;
                                var nombre_padre =
document.form_administracion_calificaciones.nombre_padre.value;

                                if( nombre_alumno == ' ' )
                                alert ('Por favor ingrese el
nombre del alumno');

                                else if( nombre_padre == 0 )
                                alert ('Por favor elija el nombre
del padre');

                                else{
                                set_categoria($categoria_elegida);
                                set_accion($accion_elegida);
                                set_ingreso_valido(1);
                                set_seleccion($item_elegido);
                                submit_formulario();
                                }
                                } // end function validar_enviar()
                                </script>
                                ";
                                imprimir_opciones($IMAGEN_ALUMNOS,
                                "Ingresar nuevo alumno",
                                $nombre_funcion_validar,
                                $funcion_validar);

                                $consulta = "SELECT nombre, estado, id_padre FROM
jos_calificacion_alumno WHERE id = $item_elegido";
                                $database->setQuery($consulta);
                                $resultado = $database->loadObjectList();

                                $nombre_alumno_actual = $resultado[0]->nombre;

                                // $consulta_nombre_padre = "SELECT id, name FROM jos_users
WHERE usertype = 'Registered'";
                                $consulta_nombre_padre = "SELECT id, name FROM jos_users";

                                $select_nombre_padres = crear_select($consulta_nombre_padre,
"nombre_padre", "Seleccione nombre del padre", $resultado[0]->id_padre, "id",
"name" );

                                echo "
                                <div align='center'>
                                <table width='70%' border='0' cellpadding='5' cellspacing='5'>
                                <tr bgcolor='#d9ecc6'>
                                <td>Nombre del alumno</td>
                                <td><textarea name='nombre_alumno'
                                rows='1'>$nombre_alumno_actual</textarea></td>
                                </tr>

```



```

        <tr bgcolor='#FFFFCC'>
            <td>Nombre del padre </td>
            <td>$select_nombre_padres</td>
        </tr>
        <tr bgcolor='#d9ecc6'>
            <td>Estado</td>
            <td><select name='estado'>
                <option value='1'
selected>Habilitado</option>
                <option value='0'>No
Habilitado</option>
            </select></td>
        </tr>
        <tr bgcolor='#ffffff'>
            <td>&nbsp;</td><td>&nbsp;</td>
        </tr>
        <tr bgcolor='#ffcc99'>
            <td colspan='2'>Nota: Si el nombre del
padre no aparece en la lista, ingr&eacute;selo primero en la seccion de usuarios
registrados.</td>
        </tr>
    </table>
</div><br>
";
} // fin imprimir formulario de ingreso de datos
if($ingresar_validado==1){
    $nombre_alumno = mosGetParam( $_REQUEST, 'nombre_alumno', ''
);
    $id_padre = mosGetParam( $_REQUEST, 'nombre_padre', '' );
    $estado = mosGetParam( $_REQUEST, 'estado', '1' );

    $nombre_alumno = reemplazarCaracteresEspeciales
($nombre_alumno);

    $ingreso_sql = " UPDATE jos_calificacion_alumno
                    SET nombre = '$nombre_alumno',
id_padre = '$id_padre', estado = '$estado'
                    WHERE id = $item_elegido
                    LIMIT 1";
    $database->setQuery( $ingreso_sql );
    $database->query() or die( $database->stderr() );
    mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=2', $msg="Alumno
modificado exitosamente!" );
} // end if

break;
case 3: // Eliminar valores
    $ids = explode(",", $item_elegido);
    $errores = 0;
    // consulta para determinar la existencia de tablas que hagan
referencia al id del profesor
    for($counter = 0; $counter < count($ids); $counter++){
        if ($errores == 0){
            $consulta = "SELECT id FROM
jos_calificacion_inscripcion WHERE id_alumno = " . $ids[$counter];
            $database->setQuery($consulta);
            $resultado = $database->loadObjectList();
            if (count($resultado) > 0) $errores++;
        } // end if $errores == 0
    } // end loop for
    if($errores == 0){
        // no hay errores, entonces proceder a eliminar los datos
        for($counter = 0; $counter < count($ids); $counter++){
            $borrar_sql = " DELETE FROM
jos_calificacion_alumno

```

```

WHERE id = " .
$sids[$counter]
. " LIMIT 1";
$database->setQuery( $borrar_sql );
$database->query() or die( $database->stderr()
);
    } // end loop for
    mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=2', $msg="Los datos han
sido borrados" );
    } // end if($errores == 0)
    else{
        mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=2', $msg="No se
eliminaron los datos: El alumno se encuentra en una aula" );
    } // end else: $errores != 0
    break;
} // end switch accion
} // end function alumnos($accion)

function aulas($accion){
    global $database, $mosConfig_live_site, $categoria_elegida,
    $accion_elegida, $item_elegido, $ingresar_validado,
    $TITULO_PRINCIPAL, $SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL, $IMAGEN_PROFESORES,
    $IMAGEN_PROFESORES_OVER,
    $IMAGEN_ALUMNOS, $IMAGEN_ALUMNOS_OVER, $IMAGEN_AULAS, $IMAGEN_AULAS_OVER,
    $IMAGEN_INSCRIPCIONES, $IMAGEN_INSCRIPCIONES_OVER,
    $IMAGEN_CALIFICACIONES, $IMAGEN_CALIFICACIONES_OVER, $IMAGEN_INGRESAR,
    $IMAGEN_INGRESAR_OVER, $IMAGEN_MODIFICAR, $IMAGEN_MODIFICAR_OVER,
    $IMAGEN_ELIMINAR, $IMAGEN_ELIMINAR_OVER, $IMAGEN_ACEPTAR,
    $IMAGEN_ACEPTAR_OVER, $IMAGEN_CANCELAR, $IMAGEN_CANCELAR_OVER
    ;

    echo "
    $TITULO_PRINCIPAL
    $SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL";

    switch ($accion){
    case 0: // presentar Menu de administracion
        imprimir_formulario_administracion ($IMAGEN_AULAS, "aulas",
        $categoria_elegida);

        // presentar los datos actuales
        $campos = Array("a.id", "s.nombre", "p.nombre AS profesor",
        "a.ano_lectivo", "a.paralelo", "a.cupo", "a.estado");
        $tablas = "jos_calificacion_aula a, jos_calificacion_seccion s,
        jos_calificacion_profesor p";
        $condiciones = "s.id = a.id_seccion AND p.id = a.id_profesor";
        $titulos = Array("", "Secci&ocute;n", "Profesor", "A&ntilde;o
        Lectivo", "Paralelo", "Cupo", "Estado: 1=activo, 0=inactivo");
        imprimir_consulta_tabla($campos, $tablas, $condiciones, $titulos);
        break;
    case 1: // Ingresar valores
        // formulario de ingreso de datos
        if($ingresar_validado==0){
            $nombre_funcion_validar = "validar()";
            $funcion_validar = "
                <script language='javascript'>
                    function validar(){
                        var seccion =
document.form_administracion_calificaciones.seccion.value;
                        var profesor =
document.form_administracion_calificaciones.profesor.value;
                        var ano_lectivo =
document.form_administracion_calificaciones.ano_lectivo.value;
                        var paralelo =
document.form_administracion_calificaciones.paralelo.value;

```

```

var cupo =
document.form_administracion_calificaciones.cupo.value;

seccion');
profesor');
lectivo');
paralelo');
disponible');

if( seccion == 0 )
    alert ('Por favor elija una
else if( profesor == 0 )
    alert ('Por favor elija un
else if( ano_lectivo == '' )
    alert ('Por favor ingrese el año
else if( paralelo == '' )
    alert ('Por favor ingrese el
else if( cupo == '' )
    alert ('Por favor ingrese el cupo

else{
    set_categoria($categoria_elegida);
    set_accion($accion_elegida);
    set_ingreso_valido(1);
    submit_formulario();
}
} // end function validar_enviar()
</script>
";
imprimir_opciones(
    $IMAGEN_AULAS,
    "Ingresar aulas",
    $nombre_funcion_validar,
    $funcion_validar);

$consulta_seccion = "SELECT id, nombre FROM
jos_calificacion_seccion";
$select_seccion = crear_select($consulta_seccion, "seccion",
"Seleccione una seccion", 0, "id", "nombre" );

$consulta_profesor = "SELECT id, nombre FROM
jos_calificacion_profesor";
$select_profesor = crear_select($consulta_profesor,
"profesor", "Seleccione un profesor", 0, "id", "nombre" );

echo "
<div align='center'>
<table width='70%' border='0' cellspacing='0'
cellpadding='5'>
<tr bgcolor='#d9ecc6'>
<td>Seccion</td>
<td>$select_seccion</td>
</tr>
<tr bgcolor='#FFFFCC'>
<td>Profesor</td>
<td>$select_profesor</td>
</tr>
<tr bgcolor='#d9ecc6'>
<td>A&ntilde;o lectivo </td>
<td><textarea name='ano_lectivo' rows='1'
id='ano_lectivo'></textarea></td>
</tr>
<tr bgcolor='#FFFFCC'>
<td>Paralelo</td>
<td><textarea name='paralelo' rows='1'
id='paralelo'></textarea></td>
</tr>
<tr bgcolor='#d9ecc6'>
<td>Cupo</td>

```

```

                                <td><textarea name='cupo' rows='1'
id='textarea2'></textarea></td>
                                </tr>
                                <tr bgcolor='#FFFFCC'>
                                <td>Estado</td>
                                <td><select name='estado'>
selected>Habilitado</option>
                                <option value='1'
Habilitado</option>
                                <option value='0'>No
                                </select></td>
                                </tr>
                                </table>

                                </div><br>
                                ";
} // fin imprimir formulario de ingreso de datos
if($ingresar_validado==1){
    $id_seccion = mosGetParam( $_REQUEST, 'seccion', '' );
    $id_profesor = mosGetParam( $_REQUEST, 'profesor', '' );
    $ano_lectivo = mosGetParam( $_REQUEST, 'ano_lectivo', '' );
    $paralelo = mosGetParam( $_REQUEST, 'paralelo', '' );
    $cupo = mosGetParam( $_REQUEST, 'cupo', '' );
    $estado = mosGetParam( $_REQUEST, 'estado', '1' );

    $ano_lectivo = reemplazarCaracteresEspeciales ($ano_lectivo);
    $paralelo = reemplazarCaracteresEspeciales ($paralelo);
    $cupo = reemplazarCaracteresEspeciales ($cupo);

    $ingreso_sql = "INSERT INTO jos_calificacion_aula(paralelo,
ano_lectivo, id_seccion, id_profesor, cupo, estado)
                                VALUES( '$paralelo',
'$ano_lectivo', $id_seccion, $id_profesor, $cupo, $estado)";
    $database->setQuery( $ingreso_sql );
    $database->query() or die( $database->stderr() );
    mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=3', $msg="Aula ingresada
exitosamente!" );
} // end if
break;
case 2: // Modificar valores
// formulario de ingreso de datos
if($ingresar_validado==0){
    $nombre_funcion_validar = "validar()";
    $funcion_validar = "
        <script language='javascript'>
            function validar(){
                var seccion =
document.form_administracion_calificaciones.seccion.value;
                var profesor =
document.form_administracion_calificaciones.profesor.value;
                var ano_lectivo =
document.form_administracion_calificaciones.ano_lectivo.value;
                var paralelo =
document.form_administracion_calificaciones.paralelo.value;
                var cupo =
document.form_administracion_calificaciones.cupo.value;

                if( seccion == 0 )
                    alert ('Por favor elija una
seccion');

                else if( profesor == 0 )
                    alert ('Por favor elija un
profesor');

                else if( ano_lectivo == '' )
                    alert ('Por favor ingrese el año
lectivo');
            }
        </script>
    ";
}

```

```

else if( paralelo == ' ' )
    alert ('Por favor ingrese el
paralelo');

else if( cupo == ' ' )
    alert ('Por favor ingrese el cupo
disponible');

else{
    set_categoria($categoria_elegida);
    set_accion($accion_elegida);
    set_ingreso_valido(1);
    set_seleccion($item_elegido);
    submit_formulario();
}
} // end function validar_enviar()
</script>
";
imprimir_opciones(
    $IMAGEN_AULAS,
    "Ingresar aulas",
    $nombre_funcion_validar,
    $funcion_validar);

$consulta = "SELECT paralelo, ano_lectivo, estado, cupo,
id_seccion, id_profesor FROM jos_calificacion_aula WHERE id = $item_elegido";
$database->setQuery($consulta);
$resultado = $database->loadObjectList();

$paralelo_actual = $resultado[0]->paralelo;
$ano_lectivo_actual = $resultado[0]->ano_lectivo;
$cupo_actual = $resultado[0]->cupo;

$consulta_seccion = "SELECT id, nombre FROM
jos_calificacion_seccion";
$select_seccion = crear_select($consulta_seccion, "seccion",
"Seleccione una seccion", $resultado[0]->id_seccion, "id", "nombre" );

$consulta_profesor = "SELECT id, nombre FROM
jos_calificacion_profesor";
$select_profesor = crear_select($consulta_profesor,
"profesor", "Seleccione un profesor", $resultado[0]->id_profesor, "id", "nombre"
);

echo "
<div align='center'>
<table width='70%' border='0' cellspacing='0'
cellpadding='5'>
<tr bgcolor='#d9ecc6'>
<td>Seccion</td>
<td>$select_seccion</td>
</tr>
<tr bgcolor='#FFFFCC'>
<td>Profesor</td>
<td>$select_profesor</td>
</tr>
<tr bgcolor='#d9ecc6'>
<td>A&ntilde;o lectivo </td>
<td><textarea name='ano_lectivo' rows='1'
id='ano_lectivo'>$ano_lectivo_actual</textarea></td>
</tr>
<tr bgcolor='#FFFFCC'>
<td>Paralelo</td>
<td><textarea name='paralelo' rows='1'
id='paralelo'>$paralelo_actual</textarea></td>
</tr>
<tr bgcolor='#d9ecc6'>
<td>Cupo</td>

```

```

                                <td><textarea name='cupo' rows='1'
id='textarea2'>$cupo_actual</textarea></td>
                                </tr>
                                <tr bgcolor='#FFFFCC'>
                                    <td>Estado</td>
                                    <td><select name='estado'>
                                        <option value='1'
selected>Habilitado</option>
                                        <option value='0'>No
Habilitado</option>
                                    </select></td>
                                </tr>
                            </table>

                            </div><br>
                            ";
                        }// fin imprimir formulario de ingreso de datos
                        if($ingresar_validado==1){
                            $id_seccion = mosGetParam( $_REQUEST, 'seccion', '' );
                            $id_profesor = mosGetParam( $_REQUEST, 'profesor', '' );
                            $ano_lectivo = mosGetParam( $_REQUEST, 'ano_lectivo', '' );
                            $paralelo = mosGetParam( $_REQUEST, 'paralelo', '' );
                            $cupo = mosGetParam( $_REQUEST, 'cupo', '' );
                            $estado = mosGetParam( $_REQUEST, 'estado', '1' );

                            $ano_lectivo = reemplazarCaracteresEspeciales ($ano_lectivo);
                            $paralelo = reemplazarCaracteresEspeciales ($paralelo);
                            $cupo = reemplazarCaracteresEspeciales ($cupo);

                            $ingreso_sql = " UPDATE jos_calificacion_aula
                                            SET paralelo='$paralelo',
ano_lectivo='$ano_lectivo', id_seccion='$id_seccion', id_profesor='$id_profesor',
cupo='$cupo', estado='$estado'
                                            WHERE id = '$item_elegido'
                                            LIMIT 1";
                            $database->setQuery( $ingreso_sql );
                            $database->query() or die( $database->stderr() );
                            mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=3', $msg="Aula
modificada exitosamente!" );
                        }// end if
                        break;
                    case 3: // Eliminar valores
                        $ids = explode(",", $item_elegido);
                        $errores = 0;
                        // consulta para determinar la existencia de tablas que hagan
referencia al id del profesor
                        for($counter = 0; $counter < count($ids); $counter++){
                            if ($errores == 0){
                                $consulta = "SELECT id FROM
jos_calificacion_inscripcion WHERE id_aula = " . $ids[$counter];
                                $database->setQuery($consulta);
                                $resultado = $database->loadObjectList();
                                if (count($resultado) > 0) $errores++;
                            }// end if $errores == 0
                        }// end loop for
                        if($errores == 0){
                            // no hay errores, entonces proceder a eliminar los datos
                            for($counter = 0; $counter < count($ids); $counter++){
                                $borrar_sql = " DELETE FROM jos_calificacion_aula
                                                WHERE id = " .
$ids[$counter]
                                                . " LIMIT 1";
                                $database->setQuery( $borrar_sql );
                                $database->query() or die( $database->stderr() );
                            }
                        }
                    }
                }// end loop for
            }

```

```

        mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=3', $msg="Los datos han
sido borrados" );
    } // end if($errores == 0)
    else{
        mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=3', $msg="No se
eliminaron los datos: Hay alumnos registrados en el aula" );
    } // end else: $errores != 0
    break;
} // end switch accion
} // end function aulas($accion)
function inscripciones($accion){
    global $database, $mosConfig_live_site, $categoria_elegida,
    $accion_elegida, $item_elegido, $ingresar_validado, $aula_elegida,
    $TITULO_PRINCIPAL, $SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL, $IMAGEN_PROFESORES,
    $IMAGEN_PROFESORES_OVER,
    $IMAGEN_ALUMNOS, $IMAGEN_ALUMNOS_OVER, $IMAGEN_AULAS, $IMAGEN_AULAS_OVER,
    $IMAGEN_INSCRIPCIONES, $IMAGEN_INSCRIPCIONES_OVER,
    $IMAGEN_CALIFICACIONES, $IMAGEN_CALIFICACIONES_OVER, $IMAGEN_INGRESAR,
    $IMAGEN_INGRESAR_OVER, $IMAGEN_MODIFICAR, $IMAGEN_MODIFICAR_OVER,
    $IMAGEN_ELIMINAR, $IMAGEN_ELIMINAR_OVER, $IMAGEN_ACEPTAR,
    $IMAGEN_ACEPTAR_OVER, $IMAGEN_CANCELAR, $IMAGEN_CANCELAR_OVER
    ;

    echo "
    $TITULO_PRINCIPAL
    $SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL";

    switch ($accion){
    case 0: // presentar Menu de administracion
        imprimir_formulario_administracion ($IMAGEN_INSCRIPCIONES,
"inscripciones", $categoria_elegida);
        $consulta = "
            SELECT a.id, a.ano_lectivo, s.nombre, a.paralelo
            FROM jos_calificacion_seccion s, jos_calificacion_aula a
            WHERE s.id = a.id_seccion AND a.estado = 1
        ";
        $database->setQuery( $consulta );
        $resultado = $database->loadObjectList();
        $select = "<select name='aulas' onchange='enviar_aula();'>
            <option value='0'>Elija un aula</option>";

        for ($i = 0; $i < count($resultado); $i++){
            if($aula_elegida == $resultado[$i]->id)
                $select .= "<option selected value = '" . $resultado[$i]->id .
                "'>" . $resultado[$i]->ano_lectivo . " | " . $resultado[$i]->nombre . " | " .
                $resultado[$i]->paralelo . "</option>";
            else
                $select .= "<option value = '" . $resultado[$i]->id . "'>" .
                $resultado[$i]->ano_lectivo . " | " . $resultado[$i]->nombre . " | " .
                $resultado[$i]->paralelo . "</option>";
        } // end loop for creacion select de aulas
        $select .= "</select>";
        echo "
            <div align='center'><table width='74%' border='0'
            cellpadding='0' cellspacing='5' bgcolor='#ffcc99'>
                <tr><td>&nbsp;</td><td><td>$select</td></tr>
            </table></div><br>
            <script language='javascript'>
                function enviar_aula(){
                    set_categoria($categoria_elegida);
                    set_accion($accion_elegida);
                    set_seleccion($item_elegido);

set_aula_elegida(document.form_administracion_calificaciones.aulas.value);
                submit_formulario();

```

```

        } // end function enviar_aula
    </script>
";
// $id_aula = mosGetParam( $_REQUEST, 'aulas', '0' );
// if ( $id_aula != 0 ) { // mostrar datos de los alumnos
if ( $aula_elegida != 0 ) { // mostrar datos de los alumnos
    // presentar los datos actuales
    $campos = Array("i.id", "a.nombre", "i.estado");
    $tablas = "jos_calificacion_alumno a,
jos_calificacion_inscripcion i";
    $condiciones = "a.id = i.id_alumno AND i.id_aula =
$aula_elegida";
    $titulos = Array("", "Alumno", "Estado: 1=activo,
0=inactivo");
    imprimir_consulta_tabla($campos, $tablas, $condiciones,
$titulos);
} // end if ( $id_aula != 0 )

break;
case 1: // Ingresar valores
// presentar una lista de seleccion que permita elegir el aula
if($ingresar_validado==0){
    $nombre_funcion_validar = "validar()";
    $funcion_validar = "
        <script language='javascript'>
            function validar(){
                var aulas =
document.form_administracion_calificaciones.aulas.value;
                var alumno =
document.form_administracion_calificaciones.alumno.value;
                if( aulas == 0 )
                    alert ('Por favor elija un
aula');
                else if( alumno == 0 )
                    alert ('Por favor elija un
alumno');
                else{

set_categoria($categoria_elegida);

                set_accion($accion_elegida);
                set_ingreso_valido(1);
                set_aula_elegida(aulas);
                submit_formulario();
            }
        } // end function validar_enviar()
    </script>
";
    imprimir_opciones(
$IMAGEN_INSCRIPCIONES,
        "Inscribir alumnos",
$nombre_funcion_validar,
        $funcion_validar);

    $consulta = "
        SELECT a.id, a.ano_lectivo, s.nombre, a.paralelo
        FROM jos_calificacion_seccion s,
jos_calificacion_aula a
        WHERE s.id = a.id_seccion AND a.estado = 1
    ";

    // crear el select de aulas.
    $database->setQuery( $consulta );
    $resultado = $database->loadObjectList();
    $select_aula = "<select name='aulas'>

```



```

                                <option value='0'>Elija un
aula</option>";

                                for ($i = 0; $i < count($resultado); $i++){
                                    if($aula_elegida == $resultado[$i]->id)
                                        $select_aula .= "<option selected value = '" .
$resultado[$i]->id . "'>" . $resultado[$i]->ano_lectivo . " | " . $resultado[$i]-
>nombre . " | " . $resultado[$i]->paralelo . "</option>";
                                    else
                                        $select_aula .= "<option value = '" .
$resultado[$i]->id . "'>" . $resultado[$i]->ano_lectivo . " | " . $resultado[$i]-
>nombre . " | " . $resultado[$i]->paralelo . "</option>";
                                    } // end loop for creacion select de aulas
                                $select_aula .= "</select>";

                                // crear el select de alumnos
                                $consulta_alumno = "SELECT id, nombre FROM
jos_calificacion_alumno WHERE estado = 1";
                                $select_alumno = crear_select($consulta_alumno,
"alumno", "Seleccione un alumno", 0, "id", "nombre" );

                                // presentar el formulario de ingreso de datos
                                echo "
                                <div align='center'>
                                    <table width='70%' border='0' cellspacing='0'
cellpadding='5'>
                                        <tr bgcolor='#d9ecc6'>
                                            <td>Aula</td>
                                            <td>$select_aula</td>
                                        </tr>
                                        <tr bgcolor='#FFFFCC'>
                                            <td>Alumno</td>
                                            <td>$select_alumno</td>
                                        </tr>
                                        <tr bgcolor='#d9ecc6'>
                                            <td>Estado</td>
                                            <td><select name='estado'>
                                                <option value='1'
selected>Habilitado</option>
                                                <option value='0'>No
Habilitado</option>
                                            </select></td>
                                        </tr>
                                    </table>
                                </div><br>
                                ";
                                }// fin if($ingresar_validado==0) - impresion formulario de ingreso
de datos

                                if($ingresar_validado==1){
                                    $id_alumno = mosGetParam( $_REQUEST, 'alumno', '' );
                                    $id_estado = mosGetParam( $_REQUEST, 'estado', '' );
                                    //echo "id_aula = $aula_elegida, id_alumno= $id_alumno,
id_estado = $id_estado";

                                    // comprobar que el alumno elejido no se encuentre inscrito
en un aula activa.
                                    $consulta = "
SELECT i.id FROM jos_calificacion_inscripcion i WHERE
i.id_aula IN
(SELECT a.id FROM jos_calificacion_aula a WHERE a.estado = 1)
AND i.id_alumno = $id_alumno

                                    ";
                                    $database->setQuery( $consulta );
                                    $esta_registrado = $database->loadObjectList();

```

```

        if(count($esta_registrado) == 0 ){ // no esta inscrito,
proceder a ingresarlo
                $ingreso_sql = "INSERT INTO
jos_calificacion_inscripcion(id_alumno, id_aula, estado)
                VALUES( '$id_alumno',
'$aula_elegida', '$id_estado')";
                $database->setQuery( $ingreso_sql );
                $database->query() or die( $database->stderr() );
                mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=4', $msg="Alumno
registrado exitosamente!" );
                } // end if(count($esta_registrado) == 0 )
                else{
                mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=4', $msg="El alumno NO
ha sido registrado. El alumno ya esta registrado en un aula" );
                } // end else
                } // end if($ingresar_validado==1)
                break;
        case 2: // Modificar valores
                if($ingresar_validado==0){
                $nombre_funcion_validar = "validar()";
                $funcion_validar = "
                <script language='javascript'>
                function validar(){
                var alumno =
document.form_administracion_calificaciones.alumno.value;
                var aulas =
document.form_administracion_calificaciones.aulas.value;
                if( alumno == 0 )
                alert ('Por favor elija una
seccion');

                if( aulas == 0 )
                alert ('Por favor elija un aula');

                else{
                set_categoria($categoria_elegida);
                set_accion($accion_elegida);
                set_ingreso_valido(1);
                set_seleccion($item_elegido);

                set_aula_elegida(document.form_administracion_calificaciones.aulas.value);
                submit_formulario();
                }
                } // end function validar_enviar()
                </script>
                ";
                imprimir_opciones(
                $IMAGEN_INSCRIPCIONES,
                "Modificar inscripciones de
alumnos",
                $nombre_funcion_validar,
                $funcion_validar);

                $consulta_id_alumno_actual = "SELECT id_alumno FROM
jos_calificacion_inscripcion WHERE id = $item_elegido";
                $database->setQuery( $consulta_id_alumno_actual );
                $resultado = $database->loadObjectList();

                $consulta_alumno = "SELECT id, nombre FROM
jos_calificacion_alumno WHERE estado = 1";
                $select_alumno = crear_select($consulta_alumno, "alumno",
"Seleccione un alumno", $resultado[0]->id_alumno, "id", "nombre" );

                $consulta_aula_actual = "
                SELECT a.id, a.ano_lectivo, s.nombre, a.paralelo

```

```

FROM jos_calificacion_seccion s, jos_calificacion_aula
a
WHERE s.id = a.id_seccion AND a.estado = 1 AND a.id =
(SELECT id_aula FROM jos_calificacion_inscripcion
WHERE id = $item_elegido)
";
$consulta_id_aula_actual = "SELECT id_aula FROM
jos_calificacion_inscripcion WHERE id = $item_elegido";
$database->setQuery( $consulta_id_aula_actual );
$resultado_id_aula_actual = $database->loadObjectList();

$database->setQuery( $consulta_aula_actual );
$resultado = $database->loadObjectList();
$ano_lectivo = $resultado[0]->ano_lectivo;

echo "<div align='center'><h2>Aula Actual : " . $ano_lectivo
. " | " . $resultado[0]->nombre . " | " . $resultado[0]->paralelo . " | " .
"</h2></div>";

$consulta_aulas_disponibles = "
SELECT a.id, a.ano_lectivo, s.nombre, a.paralelo
FROM jos_calificacion_seccion s, jos_calificacion_aula
a
WHERE s.id = a.id_seccion AND a.estado = 1
";
$database->setQuery( $consulta_aulas_disponibles );
$resultado = $database->loadObjectList();
$select_aula = "<select name='aulas'>
                <option value='0'>Elija un
aula</option>";

for ($i = 0; $i < count($resultado); $i++){
    if ($resultado[$i]->id ==
$resultado_id_aula_actual[0]->id_aula){
        $select_aula .= "<option value = ' " .
$resultado[$i]->id . "' selected>" . $resultado[$i]->ano_lectivo . " | "
        . $resultado[$i]->nombre .
" | " . $resultado[$i]->paralelo . "</option>";
    } // end if ($i == $resultado_id_aula_actual[0]-
>id_aula)
    else {
        $select_aula .= "<option value = ' " .
$resultado[$i]->id . "'>" . $resultado[$i]->ano_lectivo . " | "
        . $resultado[$i]->nombre .
" | " . $resultado[$i]->paralelo . "</option>";
    } // end if-else ($i ==
$resultado_id_aula_actual[0]->id_aula)
} // end loop for creacion select de aulas
$select_aula .= "</select>";

echo "
<div align='center'>
<table width='70%' border='0' cellspacing='0'
cellpadding='5'>

<tr bgcolor='#d9ecc6'>
<td>Aula</td>
<td>$select_aula</td>
</tr>
<tr bgcolor='#FFFFCC'>
<td>Alumno</td>
<td>$select_alumno</td>
</tr>
<tr bgcolor='#d9ecc6'>
<td>Estado</td>
<td><select name='estado'>
<option value='1'
selected>Habilitado</option>

```

```

                                <option value='0'>No
Habilitado</option>
                                </select></td>
                                </tr>
                                </table>
</div><br>
";
} // fin if($ingresar_validado==0)

if($ingresar_validado==1){
    $id_alumno = mosGetParam( $_REQUEST, 'alumno', '' );
    $id_estado = mosGetParam( $_REQUEST, 'estado', '' );

    $ingreso_sql = "UPDATE jos_calificacion_inscripcion SET
id_alumno = '$id_alumno', id_aula = '$aula_elegida', estado = '$id_estado'
    WHERE id = '$item_elegido' LIMIT 1";
    $database->setQuery( $ingreso_sql );
    $database->query() or die( $database->stderr() );
    mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=4', $msg="Inscripcion
modificada exitosamente!" );
    } // end if($ingresar_validado==1)
    break;
    case 3: // Eliminar valores
        $ids = explode(",", $item_elegido);
        $errores = 0;
        // consulta para determinar la existencia de tablas que hagan
referencia al id de la inscripcion
        for($counter = 0; $counter < count($ids); $counter++){
            if ($errores == 0){
                $consulta = "SELECT id FROM jos_calificacion_reporte
WHERE id_inscripcion = " . $ids[$counter];
                $database->setQuery($consulta);
                $resultado = $database->loadObjectList();
                if (count($resultado) > 0) $errores++;
            } // end if $errores == 0
        } // end loop for
        if($errores == 0){
            // no hay errores, entonces proceder a eliminar los datos
            for($counter = 0; $counter < count($ids); $counter++){
                $borrar_sql = " DELETE FROM
jos_calificacion_inscripcion
                                WHERE id = " .
$ids[$counter]
                                . " LIMIT 1";
                $database->setQuery( $borrar_sql );
                $database->query() or die( $database->stderr()
);
            } // end loop for
            mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=4', $msg="Los datos han
sido borrados" );
            } // end if($errores == 0)
            else{
                mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=4', $msg="No se
eliminaron los datos: Existen reportes de notas con la inscripcion actual" );
            } // end else: $errores != 0
            break;
        } // end switch accion
    } // end function inscripciones($accion)
function calificaciones($accion){
    global $database, $mosConfig_live_site, $categoria_elegida,
$accion_elegida, $item_elegido, $ingresar_validado, $aula_elegida,
$alumno_elegido,
    $trimestre_elegido, $inscripcion_elegida, $TITULO_PRINCIPAL,
$SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL, $IMAGEN_PROFESORES, $IMAGEN_PROFESORES_OVER,

```

```

    $IMAGEN_ALUMNOS, $IMAGEN_ALUMNOS_OVER, $IMAGEN_AULAS, $IMAGEN_AULAS_OVER,
    $IMAGEN_INSCRIPCIONES, $IMAGEN_INSCRIPCIONES_OVER,
    $IMAGEN_CALIFICACIONES, $IMAGEN_CALIFICACIONES_OVER, $IMAGEN_INGRESAR,
    $IMAGEN_INGRESAR_OVER, $IMAGEN_MODIFICAR, $IMAGEN_MODIFICAR_OVER,
    $IMAGEN_ELIMINAR, $IMAGEN_ELIMINAR_OVER, $IMAGEN_ACEPTAR,
    $IMAGEN_ACEPTAR_OVER, $IMAGEN_CANCELAR, $IMAGEN_CANCELAR_OVER
;

echo "
$TITULO_PRINCIPAL
$SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL";

switch ($accion){
case 0: // presentar Menu de administracion
    imprimir_formulario_administracion ($IMAGEN_CALIFICACIONES,
"calificaciones", $categoria_elegida);
    // inicio presentar una lista de seleccion de aulas activas
    // la ultima condicion se da porque solo existen notas para las
seccion 3, 4 y 5 de acuerdo al Ministerio de Bienestar Social
    $consulta_aulas_activas = "
        SELECT a.id, a.ano_lectivo, s.nombre, a.paralelo
        FROM jos_calificacion_seccion s, jos_calificacion_aula a
        WHERE s.id = a.id_seccion AND a.estado = 1
        AND (s.id = 3 OR s.id = 4 OR s.id = 5)
    ";
    $database->setQuery( $consulta_aulas_activas );
    $resultado_aulas_activas = $database->loadObjectList();
    $select = "<select name='aulas' onchange='enviar_aula();'>
        <option value='0'>Elija un aula</option>";

        for ($i = 0; $i < count($resultado_aulas_activas); $i++){
            if($resultado_aulas_activas[$i]->id == $aula_elegida){
                $select .= "<option value = '" .
$resultado_aulas_activas[$i]->id . "' selected>" . $resultado_aulas_activas[$i]-
>ano_lectivo . " | "
                    . $resultado_aulas_activas[$i]-
>nombre . " | " . $resultado_aulas_activas[$i]->paralelo . "</option>";
            } // end if($resultado_aulas_activas[$i]->id ==
$aula_elegida)
            else{
                $select .= "<option value = '" .
$resultado_aulas_activas[$i]->id . "'>" . $resultado_aulas_activas[$i]-
>ano_lectivo . " | "
                    . $resultado_aulas_activas[$i]-
>nombre . " | " . $resultado_aulas_activas[$i]->paralelo . "</option>";
            }
        } // end loop for creacion select de aulas
    $select .= "</select>";
    echo "<div align='center'><table width='74%' border='0'
cellspacing='0' cellpadding='5' bgcolor='#ffcc99'>
        <tr><td width =
'80'>Aula</td><td>$select</td></tr>
        </table></div>
    <script language='javascript'>
        function enviar_aula(){
            set_categoria($categoria_elegida);
            set_accion($accion_elegida);
            set_seleccion($item_elegido);

            set_aula_elegida(document.form_administracion_calificaciones.aulas.value);
            submit_formulario();
        } // end function enviar_aula
    </script>
";
    // end presentar una lista de seleccion de aulas activas
    if ( $aula_elegida != 0 ){

```

```

// presentar lista de seleccion de los alumnos inscritos y un
select del trimestre.
$trimestres = Array('Primer Trimestre', 'Segundo Trimestre',
'Tercer Trimestre');
$select_trimestre = "<select name='trimestre'><option
value='0'>Elija el trimestre</option>";
for ($i = 0; $i < count( $trimestres ); $i++){
    if ($trimestre_elegido == ($i + 1))
        $select_trimestre .= "<option selected value='" .
($i + 1) . "'>" . $trimestres[$i] . "</option>";
    else
        $select_trimestre .= "<option value='" . ($i + 1) .
"'>" . $trimestres[$i] . "</option>";
} // end for ($i = 0; $i < count( $trimestres ); $i++)

// crear select alumnos inscritos en dicha aula
$consulta_alumno_inscrito = "
SELECT a.id, a.nombre
FROM jos_calificacion_alumno a,
jos_calificacion_inscripcion i
WHERE a.id = i.id_alumno AND i.id_aula = $aula_elegida
";
$database->setQuery( $consulta_alumno_inscrito );
$resultado_alumno_inscrito = $database->loadObjectList();
$select_alumno_inscrito = "<select name='alumno_inscrito'
onchange='enviar_inscripcion();'>
                                <option value='0'>Elija un
alumno</option>";

for ($i = 0; $i < count($resultado_alumno_inscrito); $i++){
    if ($alumno_elegido == $resultado_alumno_inscrito[$i]-
>id)
        $select_alumno_inscrito .= "<option selected value =
'" . $resultado_alumno_inscrito[$i]->id . "'>" . $resultado_alumno_inscrito[$i]-
>nombre . "</option>";
    else
        $select_alumno_inscrito .= "<option value = '" .
$resultado_alumno_inscrito[$i]->id . "'>" . $resultado_alumno_inscrito[$i]-
>nombre . "</option>";
} // end loop for creacion select de alumnos
$select_alumno_inscrito .= "</select>";

echo "<div align='center'><table width='74%' border='0'
cellspacing='0' cellpadding='5' bgcolor='#ffcc99'>
                                <tr><td width =
'80'>Trimestre</td><td>$select_trimestre</td></tr>
                                <tr><td width =
'80'>Alumno</td><td>$select_alumno_inscrito</td></tr>
                                </table></div>
<br>
<script language='javascript'>
function enviar_inscripcion(){
    set_categoria($categoria_elegida);
    set_accion($accion_elegida);
    set_seleccion($item_elegido);
    set_aula_elegida($aula_elegida);

    set_alumno_elegido(document.form_administracion_calificaciones.alumno_insc
rito.value);

    set_trimestre_elegido(document.form_administracion_calificaciones.trimestr
e.value);

    submit_formulario();
} // end function enviar_aula
</script>
";
} // end if ( $id_aula != 0 )

```

```

        if ( $aula_elegida != 0 && $trimestre_elegido != 0){
            // determinar el id de la inscripcion, dado el id_aula y el
id_alumno
            $consulta_inscripcion_elegida= "
                SELECT id
                FROM jos_calificacion_inscripcion
                WHERE id_alumno = '$alumno_elegido' AND id_aula =
'$aula_elegida'
            ";
            $database->setQuery( $consulta_inscripcion_elegida );
            $inscripcion_resultado = $database->loadObjectList();
            $inscripcion_elegida = $inscripcion_resultado[0]->id; // echo
"inscripcion_elegida: " . $inscripcion_elegida;

            // presentar las calificaciones de acuerdo al trimestre
$calificaciones_html = "<div align='center'>
                                                                    <table
width='95%' border='0' cellspacing='0' cellpadding='1'>";
            $consulta_item =
                "SELECT i.nombre, i.id_subcategoria, n.nota, n.id AS id_nota,
n.trimestre
                FROM jos_calificacion_categoria c,
jos_calificacion_subcategoria s, jos_calificacion_item i,
jos_calificacion_reporte n
                WHERE n.trimestre = '$trimestre_elegido' AND i.id = n.id_item
AND s.id = i.id_subcategoria AND c.id = s.id_categoria AND
                n.id_inscripcion = '$inscripcion_elegida' ";
            $database->setQuery( $consulta_item );
            $item_resultado = $database->loadObjectList();

            // si existen notas registradas para el nino, mostrar los
resultados
            if (count($item_resultado) != 0) {
                $consulta_categoria =
                "SELECT DISTINCT c.nombre, c.id
                FROM jos_calificacion_categoria c,
jos_calificacion_subcategoria s, jos_calificacion_item i,
jos_calificacion_reporte n
                WHERE i.id = n.id_item AND s.id = i.id_subcategoria
AND c.id = s.id_categoria AND
                n.id_inscripcion =
'$inscripcion_elegida'";
                $database->setQuery( $consulta_categoria );
                $categoria_resultado = $database->loadObjectList();

                $consulta_subcategoria =
                "SELECT DISTINCT s.nombre, s.id, s.id_categoria
                FROM jos_calificacion_categoria c,
jos_calificacion_subcategoria s, jos_calificacion_item i,
jos_calificacion_reporte n
                WHERE i.id = n.id_item AND s.id = i.id_subcategoria
AND c.id = s.id_categoria AND
                n.id_inscripcion =
'$inscripcion_elegida'";
                $database->setQuery( $consulta_subcategoria );
                $subcategoria_resultado = $database->loadObjectList();

                // definir el numero de item.
                $numero_de_items = 0;
                if (count($item_resultado) != 0){
                    $numero_de_items = count($item_resultado);
                    $impresion_items = $item_resultado;
                }

                for ( $categoria_counter = 0; $categoria_counter <
count($categoria_resultado); $categoria_counter++ ) {
                    $calificaciones_html = $calificaciones_html

```

```

."<tr><td><br></td></tr><tr bgcolor='#FFCC99' align='center'><td colspan='4'>"
$categoria_resultado[$categoria_counter]->nombre . "</td></tr>";
      for ( $subcategoria_counter = 0;
$subcategoria_counter < count($subcategoria_resultado); $subcategoria_counter++ )
{
      $numero_fila = 0;
      if
($categoria_resultado[$categoria_counter]->id ==
$subcategoria_resultado[$subcategoria_counter]->id_categoria) {
      $calificaciones_html =
$calificaciones_html
      ."<tr bgcolor='#b3d98e' align='center'><td colspan='4'>"
$subcategoria_resultado[$subcategoria_counter]->nombre . "</td></tr>";
      for ( $item_counter = 0;
$item_counter < $numero_de_items; $item_counter++ ) {
      if
($subcategoria_resultado[$subcategoria_counter]->id ==
$impresion_items[$item_counter]->id_subcategoria){
      $numero_fila++;
      // imprimir el encabezado
de cada fila.
      if ($numero_fila == 1)
$calificaciones_html = $calificaciones_html . "<tr bgcolor='#d9ecc6'>
<td></td><td>Item</td><td>Nota</td></tr>";
      // Alternar el color de
las celdas
$calificaciones_html =
$calificaciones_html
      . "<tr bgcolor='#";
      if($numero_fila % 2 !=
0)$calificaciones_html = $calificaciones_html."ffffcc'>";
      else $calificaciones_html
= $calificaciones_html."d9ecc6'>";
      // imprimir el radio para
poder modificar notas
$calificaciones_html .=
"<td><input name='fila' value='"
      . $impresion_items[$item_counter]->id_nota
      . "' onclick='item_elegido(this.checked);'
type='checkbox'></td>";
      // imprimir el item
$calificaciones_html =
$calificaciones_html ."<td>"
      . $impresion_items[$item_counter]->nombre . "</td>";
      // imprimir calificacion
primer trimestre o una celda en blanco
      if (count($consulta_item)
== 0)
$calificaciones_html = $calificaciones_html."<td></td><td></td>";
      if (count($consulta_item)
!= 0)
      $calificaciones_html
= $calificaciones_html . "<td>" . $item_resultado[$item_counter]->nota . "</td>";
      }// end if item

```



```

} // end loop impresion item y
calificacion
} // end if impresion subcategoria
} // end loop subcategoria
} // end loop categoria
$calificaciones_html = $calificaciones_html .
"</table></div>";
echo $calificaciones_html;
} else // end if (count($categoria_resultado) != 0)
echo "<div align='center'><h2>No existen notas
registradas en este trimestre.</h2></div>";
} // end if ( $aula_elegida != 0 && $trimestre_elegido != 0 &&
alumno_elegido !=0)
break;
case 1: // Ingresar valores
if($ingresar_validado==0){
// FORMULARIO PARA INGRESO DE NOTAS.
$nombre_funcion_validar = "crear_ingreso_sql()";
$funcion_validar = "
<input type='hidden' name='texto_sql' value='\\"\\">
<script language='javascript'>
function validar_ingreso_notas(){
var longitud_notas =
document.form_administracion_calificaciones.notas.length;
var validado = 1;
for (var i = 0; i < longitud_notas; i++){
if(document.form_administracion_calificaciones.notas[i].value == 0){
validado = 0;
break;
} // end
if(document.form_administracion_calificaciones.notas[i].value == 0)
} // end for (var i = 0; i < longitud_notas;
i++)
return validado;
} // end function validar_ingreso_notas()
function crear_ingreso_sql(){
if (validar_ingreso_notas()){
var ingreso_sql = 'INSERT INTO
jos_calificacion_reporte(nota, trimestre, id_item, id_inscripcion) VALUES ' ;
var longitud_items =
document.form_administracion_calificaciones.items.length;
var trimestre =
document.form_administracion_calificaciones.trimestre.value;
var inscripcion =
document.form_administracion_calificaciones.inscripcion_elegida.value;
for (var i = 0; i < longitud_items; i++){
ingreso_sql += \"(&#39;\\" +
document.form_administracion_calificaciones.notas[i].value + \"&#39;; &#39;\\" +
trimestre + \"&#39;; &#39;\\" +
document.form_administracion_calificaciones.items[i].value + \"&#39;; &#39;\\" +
inscripcion + \"&#39;);\";
} // end for (var i = 0; i <
longitud_items; i++)
set_categoria($categoria_elegida);
set_accion($accion_elegida);
set_ingreso_valido(1);
/*
set_seleccion($item_elegido);
set_aula_elegida(document.form_administracion_calificaciones.aulas.value);
set_alumno_elegido(document.form_administracion_calificaciones.alumno_eleg
ido.value);

```

```

        set_trimestre_elegido(document.form_administracion_calificaciones.trimestr
e_elegido.value);

        */

        document.form_administracion_calificaciones.texto_sql.value =
ingreso_sql.substr(0, (ingreso_sql.length-1));

        submit_formulario(document.form_administracion_calificaciones.aulas.value)
;

        } // end if (validar_ingreso_notas())
        else{
                alert('No se ha elegido una calificacion
para todos los items. Favor ingresarla para poder realizar el ingreso de este
reporte de calificaciones');
        } // end else: if (validar_ingreso_notas())

        } // end function crear_ingreso_sql()
</script>
";
imprimir_opciones(
                                $IMAGEN_CALIFICACIONES,
                                "Ingresar calificaciones",
                                $nombre_funcion_validar,
                                $funcion_validar);

//Inicio presentar una lista de seleccion de aulas activas
// la ultima condicion se da porque solo existen notas para
las seccion 3, 4 y 5 de acuerdo al Ministerio de Bienestar Social
$consulta_aulas_activas = "
        SELECT a.id, a.ano_lectivo, s.nombre, a.paralelo
        FROM jos_calificacion_seccion s, jos_calificacion_aula
a
        WHERE s.id = a.id_seccion AND a.estado = 1
        AND (s.id = 3 OR s.id = 4 OR s.id = 5)
";
$database->setQuery( $consulta_aulas_activas );
$resultado_aulas_activas = $database->loadObjectList();
$select = "<select name='aulas' onchange='enviar_aula()';>
        <option value='0'>Elija un
aula</option>";

        for ($i = 0; $i < count($resultado_aulas_activas); $i++){
                if($resultado_aulas_activas[$i]->id == $aula_elegida){
                        $select .= "<option value = '" .
$resultado_aulas_activas[$i]->id . "' selected>" . $resultado_aulas_activas[$i]-
>ano_lectivo . " | "
                                .
$resultado_aulas_activas[$i]->nombre . " | " . $resultado_aulas_activas[$i]-
>paralelo . "</option>";
                } // end if($resultado_aulas_activas[$i]->id ==
$aula_elegida)
                else{
                        $select .= "<option value = '" .
$resultado_aulas_activas[$i]->id . "'>" . $resultado_aulas_activas[$i]-
>ano_lectivo . " | "
                                .
$resultado_aulas_activas[$i]->nombre . " | " . $resultado_aulas_activas[$i]-
>paralelo . "</option>";
                }
        } // end loop for creacion select de aulas
$select .= "</select>";
        echo "<div align='center'><table width='74%' border='0'
cellspacing='0' cellpadding='5' bgcolor='#ffcc99'>
                <tr><td width =
'80'>Aula</td><td>$select</td></tr>

```

```

</table></div>
<script language='javascript'>
function enviar_aula(){
    set_categoria($categoria_elegida);
    set_accion($accion_elegida);
    set_seleccion($item_elegido);

    set_aula_elegida(document.form_administracion_calificaciones.aulas.value);
    submit_formulario();
} // end function enviar_aula
</script>

";
// presentar las opciones de alumnos y trimestre.
if ( $aula_elegida != 0 ){
    // presentar lista de seleccion de trimestre.
    $trimestres = Array('Primer Trimestre', 'Segundo
Trimestre', 'Tercer Trimestre');
    $select_trimestre = "<select name='trimestre'><option
value='0'>Elija el trimestre</option>";
    for ($i = 0; $i < count( $trimestres ); $i++){
        if ($trimestre_elegido == ($i + 1))
            $select_trimestre .= "<option selected
value=' " . ($i + 1) . "'>" . $trimestres[$i] . "</option>";
        else
            $select_trimestre .= "<option value=' " .
($i + 1) . "'>" . $trimestres[$i] . "</option>";
    } // end for ($i = 0; $i < count( $trimestres ); $i++)

    // crear select alumnos inscritos en dicha aula
    $consulta_alumno_inscrito = "
        SELECT a.id, a.nombre
        FROM jos_calificacion_alumno a,
jos_calificacion_inscripcion i
        WHERE a.id = i.id_alumno AND i.id_aula =
$aula_elegida
    ";
    $database->setQuery( $consulta_alumno_inscrito );
    $resultado_alumno_inscrito = $database-
>loadObjectList();
    $select_alumno_inscrito = "<select
name='alumno_inscrito' onchange='enviar_inscripcion();'>
        <option value='0'>Elija un
alumno</option>";
    for ($i = 0; $i < count($resultado_alumno_inscrito);
$i++){
        if ($alumno_elegido ==
$resultado_alumno_inscrito[$i]->id)
            $select_alumno_inscrito .= "<option selected
value = ' " . $resultado_alumno_inscrito[$i]->id . "'>" .
$resultado_alumno_inscrito[$i]->nombre . "</option>";
        else
            $select_alumno_inscrito .= "<option value = ' "
. $resultado_alumno_inscrito[$i]->id . "'>" . $resultado_alumno_inscrito[$i]-
>nombre . "</option>";
    } // end loop for creacion select de alumnos
    $select_alumno_inscrito .= "</select>";

    echo "<div align='center'><table width='74%'
border='0' cellspacing='0' cellpadding='5' bgcolor='#ffcc99'>
        <tr><td width =
'80'>Trimestre</td><td>$select_trimestre</td></tr>
        <tr><td width =
'80'>Alumno</td><td>$select_alumno_inscrito</td></tr>
    </table></div>
    <br>
    <script language='javascript'>

```

```

function enviar_inscripcion(){
    set_categoria($categoria_elegida);
    set_accion($accion_elegida);
    set_seleccion($item_elegido);
    set_aula_elegida($aula_elegida);

    set_alumno_elegido(document.form_administracion_calificaciones.alumno_insc
rito.value);

    set_trimestre_elegido(document.form_administracion_calificaciones.trimestr
e.value);

    submit_formulario();
} // end function enviar_aula
</script>

";
} // end if ( $id_aula != 0 )
if ( $aula_elegida != 0 && $trimestre_elegido != 0 &&
$alumno_elegido != 0){

    // determinar el valor de id_seccion.
    $consulta_id_seccion = "
        SELECT id_seccion
        FROM jos_calificacion_aula
        WHERE id = '$aula_elegida'";
    $database->setQuery( $consulta_id_seccion );
    $resultado_id_seccion = $database->loadObjectList();
    $id_seccion_elegida = $resultado_id_seccion[0]-
>id_seccion;

    // determinar el id de la inscripcion, dado el id_aula
y el id_alumno
    $consulta_inscripcion_elegida= "
        SELECT id
        FROM jos_calificacion_inscripcion
        WHERE id_alumno = '$alumno_elegido' AND id_aula
= '$aula_elegida'
    ";
    $database->setQuery( $consulta_inscripcion_elegida );
    $inscripcion_resultado = $database->loadObjectList();
    $inscripcion_elegida = $inscripcion_resultado[0]->id;
//echo "inscripcion_elegida: " . $inscripcion_elegida;

    echo "<input type='hidden' name='inscripcion_elegida'
value=" . $inscripcion_elegida . "' />";

    // presentar las calificaciones de acuerdo al
trimestre
    $calificaciones_html = "<div align='center'>

<table width='95%' border='0' cellspacing='0' cellpadding='1'>";
    $consulta_item =
"SELECT i.id, i.nombre, i.id_subcategoria
    FROM jos_calificacion_seccion e,
jos_calificacion_categoria c, jos_calificacion_subcategoria s,
jos_calificacion_item i
    WHERE s.id = i.id_subcategoria AND c.id =
s.id_categoria AND e.id = i.id_seccion AND (i.id_seccion = '6' OR i.id_seccion =
'$id_seccion_elegida')";
    $database->setQuery( $consulta_item );
    $item_resultado = $database->loadObjectList();
    //echo $consulta_item;

    //determinar si existen notas en ese trimestre
    $consulta_nota_registrada =
"SELECT i.nombre, i.id_subcategoria, n.nota,
n.trimestre

```

```

FROM jos_calificacion_categoria c,
jos_calificacion_subcategoria s, jos_calificacion_item i,
jos_calificacion_reporte n
WHERE n.trimestre = '$trimestre_elegido' AND i.id =
n.id_item AND s.id = i.id_subcategoria AND c.id = s.id_categoria AND
n.id_inscripcion = '$inscripcion_elegida'
";

$database->setQuery( $consulta_nota_registrada);
$nota_registrada = $database->loadObjectList();

// si NO existen notas registradas para el nino,
permitir ingresarlas
if (count($nota_registrada) == 0) {
    $consulta_categoria =
    "SELECT DISTINCT c.nombre, c.id, c.id_escalas
    FROM jos_calificacion_seccion e,
jos_calificacion_categoria c, jos_calificacion_subcategoria s,
jos_calificacion_item i
WHERE s.id = i.id_subcategoria AND c.id =
s.id_categoria AND e.id = i.id_seccion AND (i.id_seccion = '6' OR i.id_seccion =
'$id_seccion_elegida')";

    $database->setQuery( $consulta_categoria );
    $categoria_resultado = $database-
>loadObjectList();

    $consulta_subcategoria =
    "SELECT DISTINCT s.nombre, s.id, s.id_categoria
    FROM jos_calificacion_seccion e,
jos_calificacion_categoria c, jos_calificacion_subcategoria s,
jos_calificacion_item i
WHERE s.id = i.id_subcategoria AND c.id =
s.id_categoria AND e.id = i.id_seccion AND (i.id_seccion = '6' OR i.id_seccion =
'$id_seccion_elegida')";

    $database->setQuery( $consulta_subcategoria );
    $subcategoria_resultado = $database-
>loadObjectList();

    // definir el numero de item.
    $numero_de_items = 0;
    if (count($item_resultado) != 0){
        $numero_de_items =
count($item_resultado);

        $impresion_items = $item_resultado;
    }

    // crear select para notas de espanol.
    id_escalas = 1.

    $select_notas_espanol = "
    <select name='notas'>
        <option value='0' selected></option>
        <option value='SI'>Si</option>
        <option value='AV'>A
veces</option>
        <option value='NO'>No</option>
        <option value='NT'>No
tratado</option></select>
";

    // crear select para notas de ingles. id_escalas
= 2.

    $select_notas_ingles = "
    <select name='notas'>
        <option value='0' selected></option>
        <option
value='E'>Excellent</option>
        <option value='VG'>Very
Good</option>

```

```

                                <option value='G'>Good</option>
                                <option value='R'>Regular</option>
                                <option value='NT'>No
tratado</option></select>
                                ";

                                for ( $categoria_counter = 0; $categoria_counter
< count($categoria_resultado); $categoria_counter++ ) {
                                    $calificaciones_html =
$calificaciones_html
                                . "<tr><td><br></td></tr><tr bgcolor='#FFCC99' align='center'><td colspan='4'>"
$categoria_resultado[$categoria_counter]->nombre . "</td></tr>";
                                    for ( $subcategoria_counter = 0;
$subcategoria_counter < count($subcategoria_resultado); $subcategoria_counter++ )
{
                                        $numero_fila = 0;
                                        if
($categoria_resultado[$categoria_counter]->id ==
$subcategoria_resultado[$subcategoria_counter]->id_categoria) {
                                            $calificaciones_html =
$calificaciones_html
                                        . "<tr bgcolor='#b3d98e' align='center'><td colspan='4'>"
                                        . $subcategoria_resultado[$subcategoria_counter]->nombre . "</td></tr>";
                                            for ( $item_counter = 0;
$item_counter < $numero_de_items; $item_counter++ ) {
                                                if
($subcategoria_resultado[$subcategoria_counter]->id ==
$impresion_items[$item_counter]->id_subcategoria){
                                                    $numero_fila++;
                                                    // imprimir el
encabezado de cada fila.
                                                    if ($numero_fila ==
1) $calificaciones_html = $calificaciones_html . "<tr bgcolor='#d9ecc6'>
<td>Item</td><td>Nota</td></tr>";
                                                    // Alternar el
color de las celdas
$calificaciones_html = $calificaciones_html
                                                . "<tr bgcolor='#";
                                                    if($numero_fila % 2
!= 0)$calificaciones_html = $calificaciones_html."ffffcc'>";
                                                    else
$calificaciones_html = $calificaciones_html."d9ecc6'>";
                                                    // imprimir el item
y los campos ocultos
$calificaciones_html .= "<td><input name='items' type='hidden' value='" .
$impresion_items[$item_counter]->id . "'>"
                                                . $impresion_items[$item_counter]->nombre . "</td>";
                                                    // imprimir el
select de las calificaciones
                                                    if
($categoria_resultado[$categoria_counter]->id_escalas == 1)
$calificaciones_html = $calificaciones_html."<td>$select_notas_espanol</td>";
                                                    if
($categoria_resultado[$categoria_counter]->id_escalas == 2)
$calificaciones_html = $calificaciones_html . "<td>$select_notas_ingles</td>";

```

```

        } // end if item
    } // end loop impresion item
y calificacion
        } // end if impresion subcategoria
    } // end loop subcategoria
} // end loop categoria
$calificaciones_html = $calificaciones_html .
"</table></div>";
        echo $calificaciones_html;
    } else // end if (count($categoria_resultado) != 0)
        echo"<div align='center'><h2>Ya existen notas
registradas en este trimestre. Si desea cambiarlas, vaya al men&uacute; de
modificar</h2></div>";
    } // end if ( $aula_elegida != 0 && $trimestre_elegido != 0
&& alumno_elegido !=0)
    } // end if($ingresar_validado==1)
    if($ingresar_validado == 1){
        // Ingresar los datos en la base de datos.
        $ingreso_sql = mosGetParam( $_REQUEST, 'texto_sql', '0' );
//echo "El valor de ingreso_sql es: $ingreso_sql<br>";
        $database->setQuery( $ingreso_sql );
        $database->query() or die( $database->stderr() );
        mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=5', $msg="Notas
ingresadas exitosamente!" );
    } // end if($ingresar_validado == 1)
    break;
case 2: // Modificar valores
    if($ingresar_validado == 0){
        // FORMULARIO PARA INGRESO DE NOTAS.
        $nombre_funcion_validar = "validar()";
        $funcion_validar = "
        <script language='javascript'>
        function validar(){
            var nota =
document.form_administracion_calificaciones.notas.value;
            var ingreso_sql = '';
            if (nota == 0){
                alert('Por favor seleccione la nueva
nota');
            } //end if (nota == 0)
            else{
                calificacion =
document.form_administracion_calificaciones.notas.value;
                set_seleccion($item_elegido);
                set_categoria($categoria_elegida);
                set_accion($accion_elegida);
                set_ingreso_valido(1);

                document.form_administracion_calificaciones.nota_elegida.value =
calificacion;

                submit_formulario();
            } // end else: if (nota == 0)
        } // end function validar()
        </script>
";
        imprimir_opciones(
            $IMAGEN_CALIFICACIONES,
            "Modificar
            $nombre_funcion_validar,
            $funcion_validar);

```

```

// imprimir formulario de ingreso de datos
// realizar una consulta para obtener los datos actuales dado
el id del reporte de calificaciones

$consulta_datos_actuales = "
    SELECT c.id_escalas, a.nombre AS nombre_alumno,
    l.ano_lectivo, s.nombre AS nombre_seccion, l.paralelo, r.trimestre, i.nombre AS
    nombre_item, r.nota
    FROM jos_calificacion_alumno a,
    jos_calificacion_aula l, jos_calificacion_reporte r,
    jos_calificacion_item i,
    jos_calificacion_inscripcion n, jos_calificacion_seccion s,
    jos_calificacion_subcategoria u,
    jos_calificacion_categoria c
    WHERE i.id = r.id_item AND n.id = r.id_inscripcion
    AND l.id = n.id_aula AND a.id = n.id_alumno
    AND s.id = l.id_seccion AND u.id = i.id_subcategoria
    AND c.id = u.id_categoria
    AND r.id = $item_elegido";
$database->setQuery( $consulta_datos_actuales);
$datos_actuales = $database->loadObjectList();

// crear select para notas de espanol. id_escalas = 1.
$select_notas_espanol = "
    <select name='notas'>
        <option value='0' selected></option>
        <option value='SI'>Si</option>
        <option value='AV'>A veces</option>
        <option value='NO'>No</option>
        <option value='NT'>No tratado</option></select>
";

// crear select para notas de ingles. id_escalas = 2.
$select_notas_ingles = "
    <select name='notas'>
        <option value='0' selected></option>
        <option value='E'>Excellent</option>
        <option value='VG'>Very Good</option>
        <option value='G'>Good</option>
        <option value='R'>Regular</option>
        <option value='NT'>No tratado</option></select>
";

$formulario_ingreso_nota = "
    <div align='center'>
    <table width='67%' border='0' cellspacing='0'
cellpadding='5'>
        <tr bgcolor='#d9ecc6'><td>Nombre del alumno
        </td><td>". $datos_actuales[0]->nombre_alumno." </td></tr>
        <tr bgcolor='#ffffcc'><td>Trimestre</td><td>"
        . $datos_actuales[0]->trimestre . "</td></tr>
        <tr bgcolor='#d9ecc6'><td>Aula</td><td>" .
        $datos_actuales[0]->ano_lectivo . " | " . $datos_actuales[0]->nombre_seccion . "
        | " . $datos_actuales[0]-> paralelo . " </td></tr>
        <tr bgcolor='#ffffcc'><td>Item</td><td>" .
        $datos_actuales[0]->nombre_item . " </td></tr>
        <tr bgcolor='#d9ecc6'>
            <td>Calificacion</td>";
        if ($datos_actuales[0]->id_escalas == 1)
        $formulario_ingreso_nota.= "<td>$select_notas_espanol</td>";
        if ($datos_actuales[0]->id_escalas == 2)
        $formulario_ingreso_nota.= "<td>$select_notas_ingles</td>";
        $formulario_ingreso_nota.="</tr></table></div>";

    echo $formulario_ingreso_nota;

} // end if($ingresar_validado == 0)

```



```

        if($ingresar_validado == 1){
            // modificar los datos
            $calificacion = mosGetParam( $_REQUEST, 'nota_elegida', '0'
);
            $ingreso_sql = "UPDATE jos_calificacion_reporte SET nota =
'$calificacion'
                WHERE id = '$item_elegido' LIMIT 1";
            $database->setQuery( $ingreso_sql );
            $database->query() or die( $database->stderr() );
            mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=5', $msg="Nota
modificada exitosamente!" );
        } // end if($ingresar_validado == 1)

        break;
        case 3: // Eliminar valores
            mosRedirect(
'index.php?option=com_calificaciones_admin&categoria=5', $msg="No se puede
eliminar notas. Por favor, solo modifique la nota a No Tratado en lugar de
eliminarla" );
            break;
        } // end switch accion
    } // end function calificaciones($accion)

function menu_principal(){
    global $database, $mosConfig_live_site, $categoria_elegida,
    $accion_elegida, $item_elegido, $ingresar_validado,
        $TITULO_PRINCIPAL, $SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL, $IMAGEN_PROFESORES,
    $IMAGEN_PROFESORES_OVER,
        $IMAGEN_ALUMNOS, $IMAGEN_ALUMNOS_OVER, $IMAGEN_AULAS, $IMAGEN_AULAS_OVER,
    $IMAGEN_INSCRIPCIONES, $IMAGEN_INSCRIPCIONES_OVER,
        $IMAGEN_CALIFICACIONES, $IMAGEN_CALIFICACIONES_OVER, $IMAGEN_INGRESAR,
    $IMAGEN_INGRESAR_OVER, $IMAGEN_MODIFICAR, $IMAGEN_MODIFICAR_OVER,
        $IMAGEN_ELIMINAR, $IMAGEN_ELIMINAR_OVER, $IMAGEN_ACEPTAR,
    $IMAGEN_ACEPTAR_OVER, $IMAGEN_CANCELAR, $IMAGEN_CANCELAR_OVER,
        $IMAGEN_SUBIR, $IMAGEN_SUBIR_OVER
    ;

    echo("
    $TITULO_PRINCIPAL
    $SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL
    <div align='center'>
        <table width='50%' border='0' cellspacing='0' cellpadding='5'>
            <tr>
                <td><div align='center'><a
href='$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&categori
a=1'><img src='$IMAGEN_PROFESORES' alt='Administrar profesores' name='profesor'
width='100' height='100' id='profesor' onMouseOver=\"if (document.images)
document.images.profesor.src='$IMAGEN_PROFESORES_OVER'\" onMouseOut=\"if
(document.images)
document.images.profesor.src='$IMAGEN_PROFESORES'\"></a></div></td>
                <td><div align='center'><a
href='$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&categori
a=2'><img src='$IMAGEN_ALUMNOS' alt='Administrar alumnos' name='alumno'
width='100' height='100' id='alumno' onMouseOver=\"if (document.images)
document.images.alumno.src='$IMAGEN_ALUMNOS_OVER'\" onMouseOut=\"if
(document.images) document.images.alumno.src='$IMAGEN_ALUMNOS'\"></a></div></td>
                <td><div align='center'><a
href='$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&categori
a=3'><img src='$IMAGEN_AULAS' alt='Administrar aulas' name='aula' width='100'
height='100' id='aula' onMouseOver=\"if (document.images)
document.images.aula.src='$IMAGEN_AULAS_OVER'\" onMouseOut=\"if (document.images)
document.images.aula.src='$IMAGEN_AULAS'\"></a></div></td>
            </tr>
        </tr>
    </div>

```

```

        <td><div align='center'><a
href='\$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&ategori
a=1'>Administrar profesores</a></div></td>
        <td><div align='center'><a
href='\$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&ategori
a=2'>Administrar alumnos</a></div></td>
        <td><div align='center'><a
href='\$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&ategori
a=3'>Administrar aulas</a></div></td>
    </tr>
    <tr>
        <td><div align='center'><a
href='\$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&ategori
a=4'><img src='\$IMAGEN_INSCRIPCIONES' alt='administrar inscripciones'
name='inscripciones' width='100' height='100' id='inscripciones' onMouseOver=\"if
(document.images)
document.images.inscripciones.src='\$IMAGEN_INSCRIPCIONES_OVER'\" onMouseEvent=\"if
(document.images)
document.images.inscripciones.src='\$IMAGEN_INSCRIPCIONES'\"></a></div></td>
        <td><div align='center'><a
href='\$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&ategori
a=5'><img src='\$IMAGEN_CALIFICACIONES' alt='Administrar calificaciones'
name='calificaciones' width='100' height='100' id='calificaciones'
onMouseOver=\"if (document.images)
document.images.calificaciones.src='\$IMAGEN_CALIFICACIONES_OVER'\"
onMouseEvent=\"if (document.images)
document.images.calificaciones.src='\$IMAGEN_CALIFICACIONES'\"></a></div></td>
        <td><div align='center'><a
href='\$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&ategori
a=6'><img src='\$IMAGEN_SUBIR' alt='Subir archivo' name='subir' width='100'
height='100' id='subir' onMouseOver=\"if (document.images)
document.images.subir.src='\$IMAGEN_SUBIR_OVER'\" onMouseEvent=\"if
(document.images) document.images.subir.src='\$IMAGEN_SUBIR'\"></a></div></td>
    </tr>
    <tr>
        <td><div align='center'><a
href='\$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&ategori
a=4'>Administrar inscripciones</a></div></td>
        <td><div align='center'><a
href='\$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&ategori
a=5'>Administrar calificaciones</a></div></td>
        <td><div align='center'><a
href='\$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&ategori
a=6'>Subir archivo</a></div></td>
    </tr>
</table>
</div><br>
    );
} // end function menu_principal()

/**
 * funcion reemplazarCaracteresEspeciales
 * @param string texto a cambiar los caracteres
 *
 * funcion que reemplaza caracteres especiales de un texto para ingresarlo
 * a la base de datos. Ejemplo: Reemplaza á por &acute;
 */

function reemplazarCaracteresEspeciales ($texto_caracteres_especiales){
    global $database;
    $texto_caracteres_especiales = trim($texto_caracteres_especiales);
    $caracteres_especiales = array("á", "é", "í", "ó", "ú",
                                   "Á", "É", "Í", "Ó", "Ú",
                                   "ñ", "Ñ");
    $caracteres_aceptados = array
    ("&acute;", "&eacute;", "&iacute;", "&oacute;", "&uacute;",

```

```

"&Aacute;","&Eacute;","&Iacute;","&Oacute;","&Uacute;","
                                "&ntilde;","&Ntilde;");
    $texto_corregido = str_replace($caracteres_especiales,
$caracteres_aceptados, $texto_caracteres_especiales);
    $texto_corregido = $database->getEscaped($texto_corregido);
    return $texto_corregido;
} // end function reemplazarCaracteresEspeciales ($texto_caracteres_especiales)

/**
 * funcion reemplazarCaracteresEspeciales
 * @param $imagen_categoria: direccion del icono que representa esa categoria
 * @param $nombre_categoria: nombre de la categoria que se desea administrar
 * @param $id_categoria: id de la categoria de acuerdo a lo definido en la seccion
de parametros
 *
 * Esta funcion imprime el formulario de ingreso de datos
 */

function imprimir_formulario_administracion ($imagen_categoria,
$nombre_categoria, $id_categoria){
    global $database, $mosConfig_live_site, $categoria_elegida,
$accion_elegida, $item_elegido, $ingresar_validado,
    $TITULO_PRINCIPAL, $SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL, $IMAGEN_PROFESORES,
$IMAGEN_PROFESORES_OVER,
    $IMAGEN_ALUMNOS, $IMAGEN_ALUMNOS_OVER, $IMAGEN_AULAS, $IMAGEN_AULAS_OVER,
$IMAGEN_INSCRIPCIONES, $IMAGEN_INSCRIPCIONES_OVER,
    $IMAGEN_CALIFICACIONES, $IMAGEN_CALIFICACIONES_OVER, $IMAGEN_INGRESAR,
$IMAGEN_INGRESAR_OVER, $IMAGEN_MODIFICAR, $IMAGEN_MODIFICAR_OVER,
    $IMAGEN_ELIMINAR, $IMAGEN_ELIMINAR_OVER, $IMAGEN_ACEPTAR,
$IMAGEN_ACEPTAR_OVER, $IMAGEN_CANCELAR, $IMAGEN_CANCELAR_OVER
    ;
    echo "
<div align='center'>
    <table width='30%' border='0' cellspacing='0' cellpadding='10'>
        <tr valign='middle' bgcolor='#FFCC99' height='50'>
            <td><div align='center'><img src='$imagen_categoria' width='80'
height='80'></div></td>
            <td><div align='center'><strong>Administraci&oacute;n de
$nombre_categoria</strong></div></td>
            <td><p align='center'><img src='$IMAGEN_INGRESAR'
onclick='enviar_ingresar();' name='ingresar' width='32' height='32'
onMouseOver=\"if (document.images)
document.images.ingresar.src='$IMAGEN_INGRESAR_OVER'\" onMouseOut=\"if
(document.images) document.images.ingresar.src='$IMAGEN_INGRESAR'\"></p>
                <p align='center'><a
onclick='enviar_ingresar();'>Ingresar</a></p></td>

            <td><p align='center'><img name='modificar'
onclick='validar_modificar();' src='$IMAGEN_MODIFICAR' width='32' height='32'
onMouseOver=\"if (document.images)
document.images.modificar.src='$IMAGEN_MODIFICAR_OVER'\" onMouseOut=\"if
(document.images) document.images.modificar.src='$IMAGEN_MODIFICAR'\"></p>
                <p align='center'><a
onclick='validar_modificar();'>Modificar</a></p></td>

            <td><p align='center'><img name='eliminar'
onclick='validar_eliminar();' src='$IMAGEN_ELIMINAR' width='32' height='32'
onMouseOver=\"if (document.images)
document.images.eliminar.src='$IMAGEN_ELIMINAR_OVER'\" onMouseOut=\"if
(document.images) document.images.eliminar.src='$IMAGEN_ELIMINAR'\"></p>
                <p align='center'><a
onclick='validar_eliminar();'>Eliminar</a></p></td>
        </tr>
    </table>
<br>
</div>

```

```

<script language='javascript'>
function enviar_ingresar(){
    set_categoria($id_categoria);
    set_accion(1);
    submit_formulario();
}
// end validar_seleccion
function validar_modificar(){
    if(document.form_administracion_calificaciones.seleccion.value == 0)
        alert('Favor elija un item');
    if(document.form_administracion_calificaciones.seleccion.value > 1)
        alert('Sólo se puede elegir un item a la vez.');
```

```

    if(document.form_administracion_calificaciones.seleccion.value == 1){
        set_categoria($id_categoria);
        set_accion(2);
        set_seleccion(get_valores_seleccionados());
        submit_formulario();
    }
}
// end validar_seleccion
function validar_eliminar(){
    if(document.form_administracion_calificaciones.seleccion.value == 0)
        alert('Favor elija un item');
```

```

    if(document.form_administracion_calificaciones.seleccion.value >= 1){
        var answer = confirm('Desea eliminar los datos. Esta accion no se
puede revertir');
        if (answer){
            set_categoria($id_categoria);
            set_accion(3);
            set_seleccion(get_valores_seleccionados());
            submit_formulario();
        } // end if aceptar eliminar
        else{
            alert('Los datos NO han sido eliminados');
```

```

        } // end else, NO aceptar eliminar
    } // end if se seleccionaron datos
} // end function validar_eliminar()
</script>

";

// end function imprimir_formulario_administracion ($imagen_categoria,
$nombre_categoria)

/**
 * funcion imprimir_consulta_tabla
 * @param $nombre_tablas(String): Es el nombre de la tabla que se desea consultar.
En joomla se utiliza el prefijo #__ antes de cada tabla.
 * @param $campos_consulta(Array): Indicar los campos que se desea consultar
 * @param $condiciones(String): Son las condiciones que se deben cumplir. Se debe
poner "" si no hay condiciones
 * @param $titulos_tabla(Array): Son los titulos que se desea presentar al cliente
 *
 * Esta funcion imprime una consulta en el formato definido y con los campos de
seleccion requeridos.
 * El primer item de la consulta debe ser el id.
 */

function imprimir_consulta_tabla($campos_consulta, $nombre_tablas , $condiciones,
$titulos_tabla){
    global $database, $mosConfig_live_site, $categoria_elegida,
$accion_elegida, $item_elegido, $ingresar_validado,
    $TITULO_PRINCIPAL, $SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL, $IMAGEN_PROFESORES,
$IMAGEN_PROFESORES_OVER,
    $IMAGEN_ALUMNOS, $IMAGEN_ALUMNOS_OVER, $IMAGEN_AULAS, $IMAGEN_AULAS_OVER,
$IMAGEN_INSCRIPCIONES, $IMAGEN_INSCRIPCIONES_OVER,
    $IMAGEN_CALIFICACIONES, $IMAGEN_CALIFICACIONES_OVER, $IMAGEN_INGRESAR,
$IMAGEN_INGRESAR_OVER, $IMAGEN_MODIFICAR, $IMAGEN_MODIFICAR_OVER,
    $IMAGEN_ELIMINAR, $IMAGEN_ELIMINAR_OVER, $IMAGEN_ACEPTAR,
$IMAGEN_ACEPTAR_OVER, $IMAGEN_CANCELAR, $IMAGEN_CANCELAR_OVER
```

```

;
// If para formar la consulta sql.

if (strcmp(!$condiciones, "")){
    // no incluir clausula where
    $consulta = "SELECT ";
    for ($counter = 0; $counter < count($campos_consulta); $counter++){
        if($counter + 1 != count($campos_consulta)) // poner coma al
final
            $consulta .= $campos_consulta[ $counter ] . ", ";
        else
            $consulta .= $campos_consulta[ $counter ];
    }// end loop
    $consulta .= " FROM " . $nombre_tablas;
    $consulta .= " ORDER BY " . $campos_consulta[0];
    //echo $consulta;

}

}else{
    // incluir clausula where
    $consulta = "SELECT ";
    for ($counter = 0; $counter < count($campos_consulta); $counter++){
        if($counter + 1 != count($campos_consulta)) // poner coma al
final
            $consulta .= $campos_consulta[ $counter ] . ", ";
        else
            $consulta .= $campos_consulta[ $counter ];
    }// end loop
    $consulta .= " FROM " . $nombre_tablas;
    $consulta .= " WHERE " . $condiciones;
    $consulta .= " ORDER BY " . $campos_consulta[0];
    //echo $consulta;
}

// Reemplazar los . de los valores a consultar para que
// los titulos de las columnas sean correctos - en caso de usar join
for($i = 0; $i < count($campos_consulta); $i++){
    if(count($consulta_dividida_punto = explode(".",
$campos_consulta[$i]))>1)
        $campos_consulta[$i] = $consulta_dividida_punto[1];
    if(count($consulta_dividida_as = explode("AS",
$campos_consulta[$i]))>1)
        $campos_consulta[$i] = trim($consulta_dividida_as[1]);
} // end loop reemplazar campos

$html = "<div align='center'><table width='98%' border='0'
cellspacing='0' cellpadding='5'>";
$db->setQuery( $consulta );
$resultado = $db->loadObjectList();

for ( $counter = 0; $counter < count($resultado); $counter++ ) {
    // imprimir el encabezado de cada fila
    if ($counter == 0){
        $html .= "<tr bgcolor='#b3d98e'>";
        for ($counter_titulos = 0; $counter_titulos <
count($titulos_tabla); $counter_titulos++){
            if($counter_titulos + 1 != count($titulos_tabla)) //
poner <td> al final
                $html .= "<td>" . $titulos_tabla[
$counter_titulos ] . "</td>";
            else
                $html .= "<td>" . $titulos_tabla[
$counter_titulos ] . "</td></tr>";
        } // end loop titulos
    } // end if impresion encabezado

    // Alternar el color de las celdas
    ($counter % 2 != 0) ? $html .= "<tr bgcolor='#ffffcc'>" : $html .= "<tr
bgcolor='#d9ecc6'>";
}

```

```

        // imprimir los datos de la consulta en filas
        for ($counter_consulta = 0; $counter_consulta <
count($campos_consulta); $counter_consulta++){
            if($counter_consulta + 1 != count($campos_consulta)){ //
poner </td> al final
                //if(strcmp("id", $campos_consulta[ $counter_consulta
]))
                    if(strcmp("", $titulos_tabla[ $counter_consulta ]))
                        $html .= "<td>" . $resultado[$counter]-
>$campos_consulta[ $counter_consulta ] . "</td>";
                    else // crear un cuadro de seleccion
                        $html .= "<td><input name='fila' value=' ' .
$resultado[$counter]->$campos_consulta[ $counter_consulta ] . ' '
onclick='item_elegido(this.checked);' type='checkbox'></td>";
                        // $html .= "<td><input type='Radio'
name='fila_elegida' value=' ' . $resultado[$counter]->$campos_consulta[
$counter_consulta ] . '></td>";
                    } // end if poner </td> al final
                    else // poner </td></tr> al final
                        $html .= "<td>" . $resultado[$counter]-
>$campos_consulta[ $counter_consulta ] . "</td></tr>";
                } // end loop impresion datos consulta
            } //
            $html .= "</table></div>";
            echo $html;
        } // end

/**
 * funcion imprimir_opciones
 * @param $icono(String): Indica el icono que se desea presentar. Por ejemplo, en
caso de profesores utilizar el icono profesor
 * @param $descripcion_seccion(String): Indica al usuario la seccion en la que se
encuentra, por ejemplo, Ingreso de profesores.
 * @param $titulos_tabla(Array): Son los titulos que se desea presentar al cliente
 * @param $nombre_funcion_aceptar(String): Es el nombre de la funcion de
javascript que se utilizara para validar que se ingrese correctamente la
informacion al hacer un click en el boton aceptar
 * @param $funcion_aceptar(String): Funcion en javascript para validar el correcto
ingreso de datos.
 *
 * Esta funcion imprime una consulta en el formato definido y con los campos de
seleccion requeridos.
 */

function imprimir_opciones($icono, $descripcion_seccion, $nombre_funcion_aceptar,
$funcion_aceptar){
    global $database, $mosConfig_live_site, $categoria_elegida,
$saccion_elegida, $item_elegido, $ingresar_validado,
    $TITULO_PRINCIPAL, $SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL, $IMAGEN_PROFESORES,
$IMAGEN_PROFESORES_OVER,
    $IMAGEN_ALUMNOS, $IMAGEN_ALUMNOS_OVER, $IMAGEN_AULAS, $IMAGEN_AULAS_OVER,
$IMAGEN_INSCRIPCIONES, $IMAGEN_INSCRIPCIONES_OVER,
    $IMAGEN_CALIFICACIONES, $IMAGEN_CALIFICACIONES_OVER, $IMAGEN_INGRESAR,
$IMAGEN_INGRESAR_OVER, $IMAGEN_MODIFICAR, $IMAGEN_MODIFICAR_OVER,
    $IMAGEN_ELIMINAR, $IMAGEN_ELIMINAR_OVER, $IMAGEN_ACEPTAR,
$IMAGEN_ACEPTAR_OVER, $IMAGEN_CANCELAR, $IMAGEN_CANCELAR_OVER
    ;
    echo "
<br>
<div align='center'>
    <table width='30%' border='0' cellspacing='0' cellpadding='10'>
        <tr valign='middle' bgcolor='#FFCC99' height='50'>
            <td><div align='center'><img src='$icono' width='80'
height='80'></div></td>
            <td><div
align='center'><strong>$descripcion_seccion</strong></div></td>

```

```

                <td><p align='center'><img onClick='$nombre_funcion_aceptar'
src='$IMAGEN_ACEPTAR' name='aceptar' width='32' height='32' onMouseOver=\"if
(document.images) document.images.aceptar.src='$IMAGEN_ACEPTAR_OVER'\"
onMouseOut=\"if (document.images)
document.images.aceptar.src='$IMAGEN_ACEPTAR'\"></p>
                <p align='center'><a
onClick='$nombre_funcion_aceptar'>Aceptar</a></p></td>

                <td><p align='center'><img name='cancelar'
onClick='cancelar_envio();' src='$IMAGEN_CANCELAR' width='32' height='32'
onMouseOver=\"if (document.images)
document.images.cancelar.src='$IMAGEN_CANCELAR_OVER'\" onMouseOut=\"if
(document.images) document.images.cancelar.src='$IMAGEN_CANCELAR'\"></p>
                <p align='center'><a
onClick='cancelar_envio();'>Cancelar</a></p></td>
        </tr>
</table>
</div>
$funcion_aceptar
<script language='javascript'>
        function cancelar_envio(){
                set_categoria($categoria_elegida);
                submit_formulario();
        } // end function cancelar_envio()
</script>
<br>
";
} // end imprimir_opciones

/**
 * function crear_select
 * @param $consulta(String): Consulta realizada con 2 columnas como maximo que
son: id y valor.
 * @param $nombre_select(String): Nombre del select que se utiliza en el
formulario.
 * @param $opcion_seleccionada(String): La primera opcion que se presenta al
usuario indicandole que hacer. Ejemplo: seleccione profesores
 * @param $id_seleccionado(String): Si se desea que otra opcion este seleccionada,
se utiliza esta opcion. Si se envia el valor de cero, se usara
$opcion_seleccionada.
 * @param $nombre_id_consulta(String): Nombre de la columna que contine el id.
Debe ser identico al nombre usado en la consulta
 * @param $nombre_value_consulta(String): Son los titulos que se desea presentar
al cliente y son identicos a la consulta de la base de datos.
 *
 * Esta funcion devuelve un campo de seleccion en el cual el atributo value es el
id y el la opcion es el texto elegido en la consulta.
 */

function crear_select($consulta, $nombre_select, $opcion_seleccionada,
$id_seleccionado, $nombre_id_consulta, $nombre_value_consulta ){
        global $database;
        $database->setQuery( $consulta );
        $resultado = $database->loadObjectList();

        if ($id_seleccionado == 0){
                $select = "<select name='$nombre_select'>
                                <option value='0'
selected>$opcion_seleccionada</option>";
                } else {
                $select = "<select name='$nombre_select'>
                                <option
value='0'>$opcion_seleccionada</option>";
                }
        for($i = 0; $i < count($resultado); $i++) {
                if($resultado[$i]->$nombre_id_consulta == $id_seleccionado)

```

```

                $select .= "<option selected value = '" . $resultado[$i]-
>$nombre_id_consulta . "'>" . $resultado[$i]->$nombre_value_consulta .
"</option>";
            else
                $select .= "<option value = '" . $resultado[$i]-
>$nombre_id_consulta . "'>" . $resultado[$i]->$nombre_value_consulta .
"</option>";
            } // end creacion del select con el nombre de los hijos
            $select .= "</select>";
            return $select;
        } // end function crear_select

function subir_archivo ($accion)
{
    global $database, $mosConfig_live_site, $categoria_elegida,
    $accion_elegida, $item_elegido, $ingresar_validado,
    $TITULO_PRINCIPAL, $SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL, $IMAGEN_PROFESORES,
    $IMAGEN_PROFESORES_OVER,
    $IMAGEN_ALUMNOS, $IMAGEN_ALUMNOS_OVER, $IMAGEN_AULAS, $IMAGEN_AULAS_OVER,
    $IMAGEN_INSCRIPCIONES, $IMAGEN_INSCRIPCIONES_OVER,
    $IMAGEN_CALIFICACIONES, $IMAGEN_CALIFICACIONES_OVER, $IMAGEN_INGRESAR,
    $IMAGEN_INGRESAR_OVER, $IMAGEN_MODIFICAR, $IMAGEN_MODIFICAR_OVER,
    $IMAGEN_ELIMINAR, $IMAGEN_ELIMINAR_OVER, $IMAGEN_ACEPTAR,
    $IMAGEN_ACEPTAR_OVER, $IMAGEN_CANCELAR, $IMAGEN_CANCELAR_OVER,
    $IMAGEN_SUBIR, $IMAGEN_SUBIR_OVER
    ;
    switch ($accion){
        case 0: // presentar el formulario de ingreso
            echo "
            $TITULO_PRINCIPAL
            $SELECT_CATEGORIA_PRINCIPAL";

            $nombre_funcion_validar = "validar()";
            $funcion_validar = "
                <script language='javascript'>
                function validar(){
                    var archivo =
document.form_administracion_calificaciones.archivo.value
                    var extension_archivo_array =
archivo.split('.');
                    var extension_archivo =
extension_archivo_array[1];

                    if (archivo == '')
                        alert('Seleccione un archivo');
                    else if (extension_archivo != 'sql')
                        alert('La extension del archivo
debe ser .sql');

                    else{
                        set_categoria($categoria_elegida);
                        set_accion(1);
                        set_ingreso_valido(1);
                        submit_formulario();
                    } // end if
                } // end function validar_enviar()
                </script>
                ";
            imprimir_opciones( $IMAGEN_SUBIR,
                                "Subir
archivo",
            $nombre_funcion_validar,
            $funcion_validar);

            /*<form name='form_subir' enctype='multipart/form-data'
action='$mosConfig_live_site/index.php?option=com_calificaciones_admin&catego
ria=6&accion=1' method='POST'>*/

```





## **Anexo 15: Código en VBA utilizado en la macro de Excel para entrega de reporte de calificaciones**

```

' Sub crear_archivo_sql()
' Autor: Jorge Luis Chavez Galarza
' Fecha: 16 de marzo de 2007
'
' Descripcion: Genera un archivo .sql con el codigo para el ingreso de datos
'              en la tabla jos_calificaciones_reporte
' Parametros: hoja As String: Es el nombre de la hoja de la que se desea generar
el ingreso sql.
' Retorna:     No retorna nada
'
Sub crear_archivo_sql(ByVal hoja As String)
    'Desproteger hoja
    Worksheets(hoja).Unprotect ("EducacionOnline")
    Dim int_datos_validados, int_fila_inscripcion, int_fila_inicial,
int_fila_final, _
        int_columna_inicial, int_columna_final, int_columna_item As Integer
    Dim str_ingreso_sql, str_trimestre As String

    ' asignacion de variables
    str_ingreso_sql = "INSERT INTO jos_calificacion_reporte(nota, trimestre,
id_item, id_inscripcion) Values "
    str_trimestre = Worksheets(hoja).Cells(2, 1)
    int_fila_inscripcion = 8
    int_fila_inicial = 12
    int_fila_final = CInt(Worksheets(hoja).Cells(1, 1).CurrentRegion.Rows.Count)
    int_columna_inicial = 3
    int_columna_final = CInt(Worksheets(hoja).Cells(7,
1).CurrentRegion.Columns.Count)
    int_columna_item = 1
    int_datos_validados = validar(hoja)

    If int_datos_validados = 1 Then
        ' generar el script de ingreso sql
        For int_columna = int_columna_inicial To int_columna_final
            For int_fila = int_fila_inicial To int_fila_final
                If (CInt(Worksheets(hoja).Cells(int_fila,
int_columna_item).Value) <> 0) Then
                    str_ingreso_sql = str_ingreso_sql _
                        + " (" + StrConv(Worksheets(hoja).Cells(int_fila,
int_columna).Value, vbUpperCase) + "," _
                        + str_trimestre + "," _
                        + CStr(Worksheets(hoja).Cells(int_fila,
int_columna_item).Value) + "," _
                        + CStr(Worksheets(hoja).Cells(int_fila_inscripcion,
int_columna).Value) + " ), "
                    End If
                Next int_fila ' end For int_fila = int_fila_inicial To
int_fila_final
            Next int_columna ' end For int_columna = int_columna_inicial To
int_columna_final
            str_ingreso_sql = Mid(str_ingreso_sql, 1, Len(str_ingreso_sql) - 2)
            str_ingreso_sql = str_ingreso_sql + ";"

            If Len(str_ingreso_sql) <> 0 Then 'crear archivo, mensaje de
confirmacion OK
                Dim nombre_archivo As String
                Dim fecha_actual

                fecha_actual = Now
                fecha_actual = Format(fecha_actual, ("dd_mm_yy_hh_mm"))
            End If
        Next int_columna
    End If
End Sub

```

```

        nombre_archivo = fecha_actual + "_" + hoja + "_trimestre" +
str_trimestre + ".sql"
        crear_archivo nombre_archivo, str_ingreso_sql

        MsgBox "Archivo: " + nombre_archivo + " generado exitosamente!!!" _
            , vbInformation, "Archivo generado con exito"
    Else
        MsgBox "No existen datos para crear el archivo. Favor comuniquese con
la empresa 'Educacion Online' para solicitar ayuda" _
            , vbInformation, "Problema en la creacion del archivo"
    End If ' end If Len(str_ingreso_sql) <> 0
    End If ' end If int_datos_validados = 1
    Worksheets(hoja).Protect ("EducacionOnline")
End Sub

' Function crear_archivo(ByVal nombre_archivo As String, ByVal texto As String)
' Autor: Jorge Luis Chavez Galarza
' Fecha: 16 de marzo de 2007
'
' Descripcion: Función utilitaria para crear un archivo
' Parametros: nombre_archivo As String: Es el nombre del archivo. Se debe
agregar la extensión del mismo
' texto As String: Es el texto que se desea poner en el archivo.
' Retorna: No retorna nada
Function crear_archivo(ByVal nombre_archivo As String, ByVal texto As String)
    Dim iFileNum As Integer

    If (sistemaOperativoWindows()) Then
        sFile = ThisWorkbook.Path & "\" & nombre_archivo
    Else
        sFile = ThisWorkbook.Path & "/" & nombre_archivo
    End If

    sText = texto

    iFileNum = FreeFile
    Open sFile For Output As iFileNum
    'Write #iFileNum, sText 'problema con las comas que inserta al inicio y al
final
    Print #iFileNum, sText
    Close #iFileNum
End Function

' Function validar(ByVal hoja As String) As Integer
' Autor: Jorge Luis Chavez Galarza
' Fecha: 16 de marzo de 2007
'
' Descripcion: Valida que los datos de inscripciones, notas y trimestres esten
ingresados
' correctamente
' Parametros: hoja as String: Es el nombre de la hoja que se desea validar
' Retorna: 0 - Si no se ha validado
' 1 - Si los datos son validos
Function validar(ByVal hoja As String) As Integer
    Dim int_datos_validos, int_inscripcion_valida, int_trimestre_valido,
int_nota_valida, _
        int_fila_inscripcion, int_fila_inicial, int_fila_final, _
        int_columna_inicial, int_columna_final, int_columna_item As Integer
    Dim str_ingreso_sql, str_trimestre As String

    ' asignacion de variables
    str_ingreso_sql = "INSERT INTO jos_calificacion_reporte(nota, trimestre,
id_item, id_inscripcion) Values "
    str_trimestre = Worksheets(hoja).Cells(2, 1)
    int_datos_validos = 0 ' 0 = no, 1 = si
    int_inscripcion_valida = 0 ' 0 = no, 1 = si

```

```

int_trimestre_valido = 0 ' 0 = no, 1 = si
int_nota_valida = 0 ' 0 = no, 1 = si
int_fila_inscripcion = 8
int_fila_inicial = 12
int_fila_final = CInt(Worksheets(hoja).Cells(1, 1).CurrentRegion.Rows.Count)
int_columna_inicial = 3
int_columna_final = CInt(Worksheets(hoja).Cells(7,
1).CurrentRegion.Columns.Count)
int_columna_item = 1

' Verificar correcto ingreso de id de inscripcion
For int_columna = int_columna_inicial To int_columna_final
    'Verficar que todos los ids de inscripcion sean diferentes de "" o de
cero
    id_inscripcion_actual = Worksheets(hoja).Cells(int_fila_inscripcion,
int_columna).Value
    If (id_inscripcion_actual = "" _
Or id_inscripcion_actual = 0 _
Or Not (IsNumeric(id_inscripcion_actual))) Then
        MsgBox "Favor revise los id de inscripcion" + vbCr + vbCr _
+ "El id de inscripcion debe ser diferente de cero." + vbCr _
+ "El id de inscripcion debe ser un numero entero." + vbCr _
+ "Si no tiene el id de inscripcion favor comuniquese con el
administrador del sistema."
        validar = int_datos_validos
        Exit Function
    Else 'se comprueba que se ha ingresado un numero, revisar que sea un
numero unico
        For j = int_columna To int_columna_final
            If (int_columna <> j _
And (Worksheets(hoja).Cells(int_fila_inscripcion,
int_columna).Value _
= Worksheets(hoja).Cells(int_fila_inscripcion, j).Value))
Then
                MsgBox "Los ids de la inscripcion no pueden repetirse." +
vbCr + vbCr _
+ "Por favor compruebe que estos numeros no se
repitan"
                validar = int_datos_validos
                Exit Function
            End If
        Next j
    End If
Next int_columna

int_inscripcion_valida = 1

' verificar el correcto ingreso de trimestre
If str_trimestre = "" Or str_trimestre = 0 Then
    MsgBox "Favor elija un trimestre valido"
    validar = int_datos_validos
    Exit Function
End If

int_trimestre_valido = 1

' verificar que todos las notas esten ingresadas
For int_columna = int_columna_inicial To int_columna_final
    For int_fila = int_fila_inicial To int_fila_final
        If (CInt(Worksheets(hoja).Cells(int_fila, int_columna_item).Value) <>
0 And _
Worksheets(hoja).Cells(int_fila, int_columna).Value = "") Then
            MsgBox "Favor ingrese todas las notas. No pueden haber notas sin
valor"
            validar = int_datos_validos
            Exit Function
        End If
    
```

```

        Next int_fila
    Next int_columna

    int_nota_valida = 1
    If (int_inscripcion_valida = 1 And int_trimestre_valido = 1 And
int_nota_valida = 1) Then
        int_datos_validos = 1
        validar = int_datos_validos
        Exit Function
    End If
End Function

' Function sistemaOperativoWindows() As Integer
' Autor: Jorge Luis Chavez Galarza
' Fecha: 16 de marzo de 2007
'
' Descripcion: Verifica que sistema operativo se esta utilizado.
' Parametros: Ninguno
' Retorna:    0 - Si el sistema operativo NO es Windows; por ejemplo, es linux o
mac
'            1 - El sistema operativo ES Windows.
'
Function sistemaOperativoWindows() As Integer ' diferente de cero si es windows
    sistemaOperativoActual = Application.OperatingSystem
    sistemaOperativoWindos = "Windows"
    sistemaOperativoWindows = InStr(sistemaOperativoActual,
sistemaOperativoWindos)
End Function

Sub nursery1_archivo_sql()
    Dim hoja_nursery1 As String
    hoja_nursery1 = "nursery1"
    crear_archivo_sql hoja_nursery1
End Sub

Sub nursery2_archivo_sql()
    Dim hoja_nursery2 As String
    hoja_nursery2 = "nursery2"
    crear_archivo_sql hoja_nursery2
End Sub

Sub prebasica_archivo_sql()
    Dim hoja_prebasica As String
    hoja_prebasica = "prebasica"
    crear_archivo_sql hoja_prebasica
End Sub

```

## **Anexo 16: Formato utilizado en la encuesta de satisfacción del sitio web para los padres de familia**

La siguiente encuesta tiene como finalidad conocer su opinión sobre los servicios del sitio web [www.thesunrisehouseweb.com](http://www.thesunrisehouseweb.com) que servirá para mejorar la calidad del mismo y para brindarle los servicios que usted requiere. Agradecemos de antemano su colaboración.

- 1) ¿Se ha conectado al *sitio web*?
  - Si
  - No
  
- 2) Si no se ha conectado al *sitio web*, ¿cuáles han sido sus razones?
  - No conocía que el *sitio web* existía
  - No sé que beneficios obtengo al usar el *sitio web*
  - No tengo conexión de internet
  - Otras, por favor explique

---
  
- 3) Si usted se ha conectado al *sitio web*, ¿qué le parece el *sitio web*?
  - Excelente
  - Muy Bueno
  - Bueno
  - Malo
  
- 4) En una semana típica (7 días), ¿con qué frecuencia se conecta al *sitio web* [www.thesunrisehouseweb.com](http://www.thesunrisehouseweb.com)?
  - Más de 5 veces
  - De 2 a 4 veces
  - Una vez
  - No se conecta
  
- 5) ¿Qué tipo de conexión utiliza?
  - Línea telefónica
  - Banda ancha
  
- 6) ¿Cuál de los siguientes servicios le ha parecido el más importante del *sitio web*? Por favor, elija sólo uno
  - Ver información general del centro infantil
  - Ver fotografías
  - Ver circulares
  - Leer artículos
  - Descargar información; por ejemplo artículos de escuela para padres
  
- 7) ¿Qué problemas ha tenido con el *sitio web*?
 

---
  
- 8) ¿Qué servicios adicionales desearía tener?
 

---
  
- 9) ¿Tiene alguna sugerencia o comentario para mejorar el *sitio web*?
 

---

**Muchas gracias por su ayuda**  
**Visite nuestro *sitio web*: [www.thesunrisehouseweb.com](http://www.thesunrisehouseweb.com)**

### Anexo 17: Precios de la empresa Ecuador Business Online

Esta empresa ofrece un servicio muy similar al que propone la empresa “Educación Online”. A continuación se presenta la tabla de costos que presenta en su *sitio web* (ECUADOR ONLINE BUSINESS. **Nuestros Servicios.**

<http://www.eob.ec/>

TIPO WEB	PLAN	Nº DE FOTOS	Nº DE SUBPÁGINAS	Nº CUENTAS MAIL (TIPO ALIAS)	ESPACIO EN HOSTING (MB)	TIEMPO DE DISEÑO Y CREACIÓN (DÍAS APROX.)	MÁS CARACTERÍSTICAS	COSTO EN USD. (SIN I.V.A.)	(OPTATIVO) COSTO MANTENIMIENTO MENSUAL EN USD. (SIN I.V.A.)
HTML	ECONÓMICO PERSONAL	12	3	2	10	12	► TEXTO MÁXIMO 20.000 CARACTERES ► NO TIENE INCLUSIÓN EN BUSCADORES	150	
	ECONÓMICO EMPRESARIAL	15	5	5	30	10	► INCLUSIÓN EN 1 BUSCADOR	250	
	FIRST	30	10	5	50	15	► CONTRATACIÓN DE MODELO PREDISEÑADO ► PANEL DE ADMINISTRACIÓN ENSIM	450	
	LEADER	45	18	7	65	18	► CONTRATACIÓN DE MODELO PREDISEÑADO DE WEBSITE, INTRO FLASH Y PRELOAD ► PANEL DE ADMINISTRACIÓN ENSIM MÁS UN MÓDULO DE ESTADÍSTICAS	650	
	PLUS BUSINESS	150	50	30	120	20	► 3 ANIMACIONES TIPO GIF ► GALERÍA DE FOTOS Ó CATÁLOGO DE PRODUCTOS ► PEDIDOS DE USUARIOS ONLINE ► 2 FORMULARIOS ONLINE ► UPLOAD FTP ► PANEL DE ADMINISTRACIÓN ENSIM	800	
	PLUS COMMUNITY	80	30	30	100	15	► 3 ANIMACIONES TIPO GIF ► CHAT Ó FORO ► 6 FORMULARIOS ONLINE ► UPLOAD FTP ► PANEL DE ADMINISTRACIÓN ENSIM	800	55
MIXTAS	INNOVA	40	20	15	80	18	► INCLUSIÓN DE CABEZERA CON ANIMACIÓN EN FLASH	700	
	AVANZO	40	25	16	100	23	► INCLUSIÓN DE HASTA 4 ANIMACIONES EN FLASH (640*480 PÍXELES)	800	
	ESACTO BUSINESS	100	25	40	100	25	► INCLUSIÓN DE CABEZERA CON ANIMACIÓN EN FLASH Ó INCLUSIÓN DE HASTA 4 ANIMACIONES EN FLASH (640*480 PÍXELES) ► GALERÍA DE FOTOS Ó CATÁLOGO DE PRODUCTOS ► PEDIDOS DE USUARIOS ONLINE ► 2 FORMULARIOS ONLINE ► PANEL DE ADMINISTRACIÓN ENSIM	1000	
	ESACTO COMMUNITY	75	35	30	100	21	► INCLUSIÓN DE CABEZERA CON ANIMACIÓN EN FLASH Ó INCLUSIÓN DE HASTA 4 ANIMACIONES EN FLASH (640*480 PÍXELES) ► CHAT Ó FORO ► 6 FORMULARIOS ONLINE ► PANEL DE ADMINISTRACIÓN ENSIM	1000	75

FULL FLASH	ALFA	20	10	5	23	19	► DISEÑO A MEDIDA FULL FLASH-BÁSICO ► PANEL DE ADMINISTRACIÓN ENSIM	450	45
	OMICRÓN	20	DEPENDE DEL MODELO ELEGIDO	8	30	7	► CONTRATACIÓN DE MODELO PREDISEÑADO DE WEBSITE ► PANEL DE ADMINISTRACIÓN ENSIM	600	
	OMEGA	20	30	13	56	25	► DISEÑO A MEDIDA FULL FLASH- AVANZADO	1200	
E I C O M M E R C E	DEMEREIO	INDEF.	INDEF.	INDEF.	250	45	► CONTRATACIÓN DE MODELO PREDISEÑADO EN E- COMMERCE ► COMERCIO EN LINEA Y PANEL MEDIA ► LISTADO DE CLIENTES (USUARIOS Y ESTADÍSTICAS) ► PANEL DE ADMINISTRACIÓN ENSIM - OSCOMMERCE ► NIVEL DE ENCRIPCIÓN 2	1700	240
	MAGNUM	INDEF.	INDEF.	INDEF.	300	45	► DISEÑO DE WEBSITE A MEDIDA ► COMERCIO EN LINEA Y PANEL MEDIA ► LISTADO DE CLIENTES (USUARIOS Y ESTADÍSTICAS) ► PANEL DE ADMINISTRACIÓN ENSIM - OSCOMMERCE ► NIVEL DE ENCRIPCIÓN 2	2250	

**TODAS NUESTRAS WEBSITE'S INCLUYEN:**

- Contratación del *dominio* (.com/.net/.org/.biz). Por un año.
- Contratación del *hosting* alojado en Norte América. Por un año.
- Plataforma de trabajo en H5.
- Inclusión en los buscadores principales bajo el sistema gratuito y condicionado a las especificaciones de cada buscador (google, altavista, lycos, msn) a excepción de los planes económico personal y empresarial.
- Inclusión de texto indefinido. A excepción del plan económico personal