



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE SUCRE
ESCUELA DE CIENCIAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
PROGRAMA DE LA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LOS PROCESOS
ADMINISTRATIVOS EN LA COORDINACIÓN DE REGISTRO Y
VERIFICACIÓN, ADSCRITA A LA ZONA EDUCATIVA DEL ESTADO
SUCRE

(Modalidad: Pasantía)

ANGÉLICA MARÍA RENGEL BASTARDO

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN INFORMÁTICA

CUMANÁ, 2009

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LOS PROCESOS
ADMINISTRATIVOS EN LA COORDINACIÓN DE REGISTRO Y
VERIFICACIÓN, ADSCRITA A LA ZONA EDUCATIVA DEL ESTADO
SUCRE

APROBADO POR

Prof. Manuel Centeno
(Asesor Académico)

Ing. Soulberto Lorenzo
(Asesor Industrial)

INDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
LISTA DE TABLAS	iii
LISTA DE FIGURAS	v
RESUMEN	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	5
PRESENTACIÓN	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
ALCANCE Y LIMITACIONES	6
Alcance	6
Limitaciones	6
CAPÍTULO II	7
MARCO DE REFERENCIA	7
MARCO TEÓRICO	7
Antecedentes de la investigación	7
Antecedentes de la organización	7
Área de estudio	10
Área de investigación	11
MARCO METODOLÓGICO	18
Metodología de la investigación	18
Metodología del área aplicada	20
Identificación de problemas, oportunidades y objetivos del sistema	20
Determinación de los requerimientos de información del sistema	20
Las necesidades del sistema	21
Diseño del sistema	21
Construcción y documentación del software	21
Pruebas y mantenimiento del sistema	21
Implantación y evaluación del sistema	22
CAPÍTULO III	23
DESARROLLO	23
IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS, OPORTUNIDADES Y OBJETIVOS	23
DETERMINACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS	24
Requerimiento de entrada	24
Requerimientos de salida	25
Requerimientos de almacenamiento	25
Requerimientos funcionales	26

ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DEL SISTEMA.....	26
DISEÑO DEL SISTEMA	35
Diseño lógico	35
Diseño de archivos o de base de datos	36
Diseño de interfaz de usuario	3
CONSTRUCCIÓN Y DOCUMENTACIÓN DEL SOFTWARE	18
Construcción.....	18
Documentación del <i>software</i>	18
PRUEBA DEL SISTEMA	19
Pruebas de usuarios.....	19
Pruebas de integración	19
Prueba de caja negra	20
CONCLUSIONES	24
RECOMENDACIONES	26
BIBLIOGRAFÍA	27
APÉNDICES	29
APÉNDICE A.....	29
APÉNDICE B.....	30
HOJA DE METADATOS	41

DEDICATORIA

A:

Mis padres Inés e Iván, que debido a su ejemplo de sacrificio pude presentar este informe: el producto de su constante esfuerzo

Mis hijos: Ivannys, Carlenys y Carlos Eduardo

Mi esposo Carlos Ramos

Mis hermanos: Ivan, Ivonn e Ilvis

Mis sobrinos: Ivan Emilio, Joandrys e Ilvis Alejandro.

Todos mis amigos, que pusieron su fe en mí.

AGRADECIMIENTO

A:

Dios, porque me ha dado el don de la vida en su inmensa sabiduría y me ha dotado de la razón.

Mis padres: Inés de Rengel e Iván Rengel, porque gracias a su colaboración material y emocional condujeron mis pasos hacia el logro de este objetivo.

Mi esposo Carlos Ramos y a mis hijos: Ivannys Ramos, Carlenys Ramos y Carlos Eduardo Ramos, por apoyarme en todo momento.

Mis hermanos Iván, Ivonn e Ilvis, y a mis sobrinos Iván Emilio, Joandrys e Ilvis Alejandro, por estar siempre conmigo.

Mis tutores: profesor Manuel Centeno, por su comprensión y participación en el trabajo, al Licdo. Soulberto Lorenzo, por haber confiado en mí y dado la oportunidad de realizar mis pasantías en la Zona Educativa del estado Sucre, por sus constantes correcciones y sugerencias metodológicas, que me permiten presentar en este momento un trabajo de calidad.

Mis compañeros con los que tuve la oportunidad de compartir mis momentos de estudio durante toda la carrera, especialmente a Omaira Figueroa, Mario Malavé, Mirlina Rondon y Luceida Ramírez.

Mis compañeros de trabajo: Carlos Villalobos, Edgar Guevara, Carlos Echezuría, Rosmarys Tineo, Vanessa Márquez, Erika Cedeño, Carlos Lunar, Víctor Márquez, Oder Veliz y Luís Cortesía..

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Esquema organizacional de la Coordinación de Registro y Verificación	9
Figura 2. Símbolos utilizados en los DFD.....	13
Figura 3. Esquema simplificado de un sistema de base de datos.....	15
Figura 4. Diagrama contexto del sistema actual.....	28
Figura 5. Diagrama expandido del nivel 0 del sistema actual (Nivel 1)	29
Figura 6. Diagrama contexto del sistema propuesto	30
Figura 7. Diagrama expandido del nivel 0 del sistema propuesto (Nivel 1).....	31
Figura 8. Diagrama expandido del proceso 1 del nivel 1 del sistema propuesto.....	32
Figura 9. Diagrama expandido del proceso 3 del nivel 1 del sistema propuesto.....	32
Figura 10. Diagrama expandido del proceso 5 del nivel 1 del sistema propuesto.....	33
Figura 11. Diagrama expandido del proceso 2 del nivel 1 del sistema propuesto.....	33
Figura 12. Carta estructurada del sistema propuesto.....	34
Figura 13. Modelo entidad – relación del sistema propuesto	36
Figura 14. Diseño físico de la base de datos del sistema propuesto.....	37
Figura 15. Página principal del S.P.A.....	5
Figura 16. Menú principal	6
Figura 17. Página de entrada de datos de los planteles.....	7
Figura 18. Página de entrada de datos por parte de administración.	7
Figura 19. Página de entrada de datos de los proveedores.....	8
Figura 20. Página de entrada de datos de las partidas	9
Figura 21. Página de entrada de datos de los artículos	9

Figura 22. Página de entrada de datos de la descripción.....	10
Figura 23. Página de entrada de datos del funcionario	11
Figura 24. Página de entrada de datos de los viáticos.....	11
Figura 25. Página de consulta de datos del funcionario.....	12
Figura 26. Página de consulta de proveedor.....	12
Figura 27. Página de modificar datos del funcionario.....	13
Figura 28. Página de modificar datos del proveedor	13
Figura 29. Página de eliminar datos del proveedor	14
Figura 30. Página de eliminar datos del plantel.....	14

LISTA DE TABLAS

RESUMEN

Se desarrolló un sistema de información para el registro y control de los procesos administrativos en la Coordinación de Registro y Verificación adscrita a la Zona Educativa del estado Sucre. Se utilizó la metodología del Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas (Kendall y Kendall), identificándose los problemas, oportunidades, y objetivos, observándose así lo que ocurría en el lugar donde se desarrolló el sistema, de igual forma se determinaron los requerimientos a través de entrevistas no estructuradas, observación directa y revisión de documentos; se analizaron las necesidades del sistema actual y se procedió al diseño del sistema propuesto, haciendo uso de diagramas de flujo de datos (DFD) para luego desarrollar el software utilizando PHP como lenguaje de programación y creación de los contenidos dinámicos en páginas HTML y se utilizó el manejador de base de datos MySQL para el almacenamiento de los mismos. Además, se hizo uso de los software *Quanta Plus* como generador de código *HTML*, *Gimp* como editor de imágenes y el sistema operativo GNU/Linux. Finalmente, se realizaron las pruebas de integración y de la caja negra para verificar el funcionamiento del sistema, lográndose un sistema que agiliza y facilita la ejecución de los procesos que se llevan a cabo en la sección permitiendo la elaboración y consulta de los documentos (planteles, facturas, artículos, viáticos, proveedores), a través de su codificación, así como la generación de reportes de interés.

INTRODUCCIÓN

Durante los siglos pasados y el actual de la historia de la humanidad, las organizaciones han sentido entusiasmo en los cambios tecnológicos orientados a las personas encargadas de operar, mantener e innovar el conjunto de nuevas tecnologías que surgen desde y hacia las empresas privadas y sectores públicos. Esto ha generado el creciente desarrollo de sistemas de información automatizados, los cuales consisten en:

“una disposición de personas, actividades, datos, redes y tecnologías, integrados con el propósito de apoyar y mejorar las operaciones cotidianas de la empresa, así como satisfacer las necesidades de información para la resolución de problemas y la toma de decisiones por parte de los directivos” [1].

.Las redes mundiales de información están transformando al mundo y acercando más a las personas a través de la innovación de las comunicaciones mundiales, lo cual posibilita cambios en todos los ámbitos de la actividad humana. Con las nuevas tecnologías, el tiempo y la distancia dejan de ser obstáculos, los contenidos pueden dirigirse a una audiencia masiva o a un pequeño grupo de expertos y buscar un alcance mundial o meramente local. Su rápida difusión ha permitido la creación de tecnología Internet/*Web* como una herramienta fundamental para las redes de ordenadores y sus usuarios.

La Internet es un conjunto de redes y equipos que se enlazan entre si, utilizando un mismo protocolo de comunicaciones que ofrece numerosas aplicaciones y la intranet es una infraestructura de comunicación, basada en los estándares de comunicación para la organización completa, donde el acceso a la información publicada está restringida a usuarios o clientes [2].

La Internet se ha vuelto una de las mejores tecnologías de información, jugando un papel importante dentro de las empresas hoy en día, ya que proporciona a éstas la facilidad de anunciarse, vender, comercializar y hacer buenas relaciones, tanto a nivel nacional como internacional

Las nuevas tecnologías, y en especial Internet, brindan hoy día a las organizaciones la capacidad para elaborar y ofrecer a los usuarios información útil y relevante para la toma de decisiones, tanto en cantidad como en calidad. El flujo de la información generada por las organizaciones, tanto públicas como privadas, se establece a través de los sistemas de información, siendo éstas el medio por el cual los datos fluyen de una persona o departamento hacia otros, proporcionando servicios a todos los demás sistemas de una organización y enlazando todos sus componentes, en forma tal que estos trabajen con eficiencia para alcanzar el mismo objetivo. Un sistema de información tiene como finalidad procesar entradas, mantener archivos de datos relacionados con la organización y producir información, reportes y otras salidas [3].

Una organización pública dependiente de la Gobernación del estado Sucre es la Zona Educativa, la cual es un ente encargado de integrar y ejecutar las políticas y servicios que garanticen la unidad y continuidad de los procesos educativos, así como establecer mecanismos de apoyo para contribuir con el proceso de descentralización de la educación del estado y ampliar la cobertura y calidad de educación preescolar, básica y media diversificada, para mejorar la formación de los profesionales que requieren la nueva estrategia del desarrollo del país [4].

A fin de cumplir con los objetivos antes planteados, la Zona Educativa del estado Sucre requiere asegurar la interconexión y comunicación de todos sus departamentos y/o coordinaciones, y lograr una utilización eficiente y eficaz de

sus recursos, esta institución cuenta con una red de computadoras como plataforma de comunicación; permitiendo la integración de todos sus elementos a través de una intranet, produciéndose actividad en torno a información importante relacionada con la organización.

El presente trabajo se llevará a cabo en la Coordinación de Registro y Verificación adscrita a la División de Contabilidad de la Zona Educativa del estado Sucre con el fin de resolver la problemática que ha existido debido a que los procesos se han llevado de forma manual y esto a generado pérdida de tiempo e información y errores en los cálculos mensuales que se realizan de los ingresos y egresos de las entidades educativas, dependiendo de la modalidad a que pertenezca; es decir, si es una Escuela Técnica, Escuela o Liceo Bolivariano, o Jardín de Infancia; así como los servicios que le presta a sus empleados. [4].

Para tal fin, la Coordinación cuenta con el Departamento de Compras, la Coordinación de Planificación y la División de Contabilidad, para llevar un mejor funcionamiento de cada uno de estos servicios, garantizando de esta manera el trabajo que se realiza en la organización.

En la actualidad, la División de Informática y Sistemas de la Zona Educativa del estado Sucre está procediendo a automatizar los procesos de administración de los recursos de la organización. Es por ello, que se desarrollo un sistema de información para los procesos administrativos en la Coordinación de Registro y Verificación adscrita a la Zona Educativa del estado Sucre, con el fin de agilizar y facilitar la administración de la partida que ingresa e egresa mensualmente, y mejorar la distribución de los distintos artículos a las instituciones educativas y dentro de la organización

Este trabajo se ha estructurado en una serie de capítulos que se detallan a continuación:

Capítulo I: Presentación. Se plantea el problema que tiene la organización en estudio, el alcance y las limitaciones del proyecto.

Capítulo II: Marco referencial. Está basado en el marco teórico, donde se plantea los antecedentes de la investigación, los antecedentes de la organización, el área de estudio, área de la investigación, y el marco metodológico de la investigación.

Capítulo III: Desarrollo

Describe cada una de las fases de la metodología utilizada y aplicada al sistema.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones, bibliografía, glosario, apéndices y anexos del trabajo realizado

CAPÍTULO I PRESENTACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Coordinación de Registro y Verificación se encuentra adscrita a la División de Contabilidad de la Zona Educativa del estado Sucre. Tiene a su cargo un grupo de trabajo que se encarga de administrar la partida mensual que ingresa a la Zona Educativa y hacer la distribución adecuada a cada entidad, dependiendo de su modalidad (Jardín de Infancia y Simoncito, Escuelas Bolivarianas, Liceos Bolivarianos, Escuelas Técnica y Escuelas Especiales) y matrícula estudiantil, así como la compra de artículos de limpieza y oficina para las instituciones educativas y la organización.

Esta coordinación está encargada del procesamiento de información relacionada con la compra de artículos y otros pagos de las diferentes coordinaciones y/o divisiones que la integran, y de los cálculos mensuales de los ingresos y egresos de las entidades educativas, dependiendo de la modalidad que pertenezca.

El proceso que realiza la coordinación para sus cálculos es el siguiente: se recolectan todas las facturas de los proveedores del mes, luego se verifican y se procesan según sea el caso; del mismo modo ocurre con los viáticos, los funcionarios emiten oficio de solicitud especificando fecha, ciudad destino, tiempo del viaje, entre otros datos; se transcribe toda la información en una hoja de cálculo Excel; se verifican los datos e imprimen, entregándose a la División de Contabilidad para que emita el cheque de pago. Una vez que el reporte y el cheque están listos, se envían al Departamento de Compra para que sea retirado. Estas actividades hacen que el trabajo sea poco confiable, puesto que son varias las personas que intervienen en el proceso, además de

la dificultad en el manejo de los datos, el gasto innecesario del material de oficina (papel, tinta, otros), la pérdida de tiempo de los empleados al introducir y buscar datos, entre otros.

Todos estos procedimientos dificultan el cálculo mensual de los ingresos y egresos de las entidades educativas. Es por ello, que la División de Contabilidad adscrita a la Zona Educativa del estado Sucre planteó la necesidad de desarrollar un sistema de información que controle los procesos administrativos de la Coordinación de Registro y Verificación, para lograr así un almacenamiento y flujo de datos correcto, una reducción de procesos administrativos y la sistematización de la coordinación, entre otros.

ALCANCE Y LIMITACIONES

Alcance

La finalidad de este sistema es calcular los ingresos y egresos mensuales de las entidades educativas, y a su vez poder llevar toda la información relacionada con la compra de artículos y otros pagos de las diferentes coordinaciones y/o divisiones que la integran. Así como también permitirá: introducir datos y mostrar por pantalla consultas y generar reportes en pantalla referentes a devolución de rendición del Programa de Alimentación Escolar (PAE), relación de facturas emitidas por el PAE, compras y/o servicios y viáticos.

Limitaciones

En el desarrollo del trabajo es de hacer notar, que la factibilidad económica planteada en la fase de análisis de las necesidades del sistema, no se basó en un análisis costo/beneficio, simplemente se tomó como viabilidad económica la disposición de recursos financieros por parte de la organización, orientada al pago de los costos asociados al desarrollo del sistema

CAPÍTULO II

MARCO DE REFERENCIA

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

La organización cuenta con un sistema de los procesos administrativos en la Coordinación de Registro y Verificación, pero sin control de esos procesos y tampoco este sistema pertenece a esta coordinación. El mismo, posee una interfaz gráfica que no satisface a los usuarios y es poco flexible; debido a que no puede hacerse cambio en su estructura

Antecedentes de la organización

El proceso de regionalización educativa se inicia en el año 1969 con la promulgación del Decreto N° 72 de regionalización administrativa, en el cual se establecen ocho (8) regiones: Región de Los Andes, Región Capital, Región Central, Región Centro – Occidental, Región de Guayana, Región Nor – Oriental, Región del Sur y Región Zuliana, y se señala que ésta había sido concebida para facilitar la aplicación de una política educativa nacional que, tomando en cuenta las características regionales en sus aspectos geográficos, culturales, económicos y sociales, propiciará la justa distribución de los recursos económicos del país y la mayor eficiencia del régimen administrativo.

El primero de septiembre de ese mismo año, según Resolución N° 10279, se estableció que debería funcionar en cada una de las ocho regiones administrativas una Oficina Regional de Educación (O.R.E.), cuya organización y funcionamiento debía fundamentarse en los principios de descentralización, desconcentración, integración, compatibilidad y se contempla que dentro de

cada región funcionarían los Consejos: Regional de Educación, Distrital de Educación y Generales de Maestros o Profesores.

En el año 1975, según Decreto N° 827, se aprobó que al Ministerio de Educación le corresponde, por medio de su Reglamento Orgánico, el

establecimiento de una nueva estructura del nivel central, tomando en consideración el segundo Decreto de Regionalización del 5 de mayo del año 1972, donde se conservaban las ocho regiones administrativas, con algunas modificaciones en la regiones Los Andes, Centro – Occidental y Guayana y se crean por medio del Ministerio ocho (8) Direcciones Regionales de Educación y veintiún (21) Zonas de Educación, tanto en el Distrito Federal como en cada uno de los estados, con la excepción de los estados Apure y Bolívar.

El 8 de enero de 1980, se sanciona el cuarto Decreto de Regionalización Administrativa en Venezuela, al conformarse nueve (9) regiones con la modificación de la Región Los Andes. Este decreto no tiene repercusión sobre la organización de las Oficinas Regionales de Educación (O.R.E), porque lo que continúa operando son las Zonas de Educación establecidas en el año 1975.

El 29 de diciembre de 1980, según Resolución N° 395 del Reglamento Interno del Ministerio de Educación, se establece en su articulado aspectos que guardan relación con la nueva regionalización administrativa, al establecer veintitrés (23) Zonas Educativas tanto en el Distrito Federal, como en cada uno de los estados y territorios federales, con jurisdicción en sus respectivas Entidades Federales según la División Política Territorial de la República. Las Direcciones Regionales de Educación empezaron a desaparecer desde el 1 de abril de 1975 y a partir del 7 de marzo de 1986 quedaron eliminadas definitivamente con la promulgación del Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación, en la que se consagra el nivel zonal estableciendo las siguientes circunscripciones: Plantel, Distrito Escolar, Zona Educativa y

Unidades Centrales, las cuales se corresponden con el primer, segundo, tercero y cuarto nivel jerárquico de supervisión. Es así como nacen las Zonas Educativas, unidades operativas del Ministerio de Educación con el objeto de implementar las políticas educativas del ente ministerial en las Entidades Federales correspondientes, con la finalidad de adecuar el sistema de planificación educativa a los requerimientos del desarrollo del país, tomando en cuenta la necesidad del aparato productivo y las particularidades de cada región y con la misión de “Mejorar la calidad de la Educación en nuestro país” [4]. El esquema de la Coordinación de Registro y Verificación adscrita a la Zona Educativa del estado Sucre está organizado como se muestra en la Figura 1.

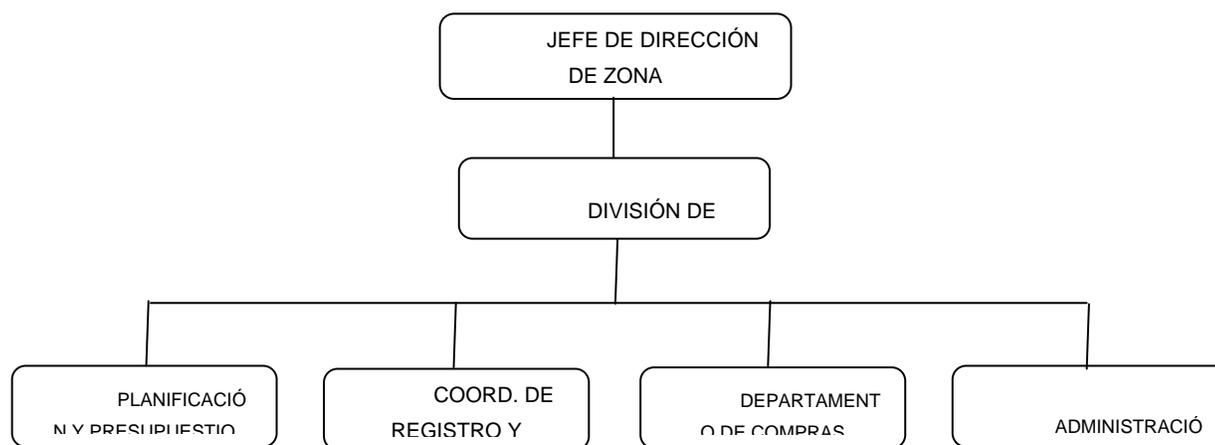


Figura 1. Esquema organizacional de la Coordinación de Registro y Verificación

Área de estudio

El área de estudio en la cual se engloba este trabajo son los sistemas de información. Éstos permiten automatizar cualquier actividad requerida por la institución para apoyar la toma de decisiones. El sistema de información permitirá a los empleados de la Coordinación de Registro y Verificación controlar información y generar reportes a través de él.

Sistema de información

Un sistema de información es una estructura permanente e interactiva, compuesta por personas, equipos y procedimientos, cuya finalidad es recabar, clasificar, analizar, evaluar y distribuir información pertinente, oportuna y precisa, que servirá a quienes toman decisiones para mejorar la planeación, ejecución y control [9]. La unión de esta definición con la tecnología hoy existente, da como producto final los llamados sistemas de información automatizados.

Un sistema de información automatizado es aquel sistema que realiza el procesamiento de los datos a través de un computador o de alguna otra herramienta tecnológica, permitiendo que sea más rápido y fácil el manejo de la información [9].

Desde que los sistemas de información automatizados han sido implementados en las organizaciones, estas han conseguido grandes beneficios a través de ellos, gracias a la facilidad y practicidad de manejo que posee este tipo de sistemas, y a la gran cantidad de procesamiento y almacenamiento de datos o información que pueden manipular, las empresas o negocios han podido llevar un mejor control de todas las actividades que allí se realicen [10].

Los sistemas de información tienen, al igual que las personas, un ciclo de vida, el cual tiene 4 etapas que se presentan a continuación [9]:

Nacimiento: es cuando se tiene la idea sobre cómo puede ayudar un sistema.

Desarrollo: cuando las ideas encontradas se trabajan.

Producción: se instala el sistema y empieza a cubrir las necesidades de la empresa, en esta etapa se corrige continuamente los posibles errores del sistema.

Muerte: es cuando el sistema acumula muchas modificaciones y su mantenimiento se hace muy costoso, teniendo que eliminarse y empezar el ciclo nuevamente.

Área de investigación

Debido a las características que presenta la investigación, este trabajo se enmarcó en el área de los sistemas de información administrativos.

Tipos de sistemas de información

Un sistema de información automatizado es suficiente para controlar y manejar datos específicos de una empresa, claro está, que pueden existir actividades dentro de alguna empresa que no sea necesario manejarlas con un sistema de este tipo [9].

Los sistemas de información se pueden clasificar en (4):

- Sistemas de procesamientos de transacciones.

- Sistemas de información administrativos.

- Sistemas para el soporte de decisiones.

- Sistemas de información gerencial o ejecutivo.

Sistemas de información administrativos

Un sistema de información administrativo está orientado hacia la toma de decisiones y utiliza datos relacionados con las transacciones, así como cualquier otra información que sea generada dentro o fuera de la compañía.

Los procedimientos principales de un sistema de información administrativo son: captura y validación de datos, administración de datos, seguridad e integridad, reportes efectivos. Los cuales se detallan a continuación:

Captura y validación de datos. Consiste en la forma en que deben capturarse y validarse los datos para mantener una integridad y precisión, para evitar obtener resultados negativos para la empresa.

Administración de datos. Es el control de almacenamiento y conservación de datos por medio de procedimientos y normas, para garantizar el acceso desde varias aplicaciones.

Seguridad e integridad. Consiste en procedimientos que garanticen la integridad de los datos, evitando pérdidas y controlando el acceso sólo a personas autorizadas, así como los movimientos que se lleven a cabo con ellos: captura, recuperación, cambios, entre otros.

Reportes efectivos. Definir las políticas donde se pueda reportar de forma oportuna, veraz y con información consistente, que garantice la mejor toma de decisión.

Almacenamiento de datos

El almacenamiento de datos representa una parte muy importante dentro de un sistema de información, ya que permite que el sistema permanezca actualizado, siendo eficiente y que exista integridad en los datos. Para tener un buen almacenamiento de datos es necesario crear una base de datos, que consiste en almacenar información para luego ser usada por alguna aplicación o sistema.

Procesamiento de información

Es la capacidad del sistema de información para efectuar cálculos acorde a una serie de operaciones preestablecidas. Estos cálculos pueden

efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esto le permite al tomador de decisiones generar una proyección a partir de los datos que contienen un estado de resultado [6].

Salida de información

Es la capacidad de un sistema de información para mostrar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades de salida son impresoras, terminales, disquetes, cintas magnéticas, graficadores, entre otros. La salida de un sistema de información puede constituir la entrada a otro sistema o módulo [6].

Diagramas de Flujo de Datos (DFD)

Es una herramienta gráfica que permite representar el sistema como una red de procesos funcionales conectados unos con otros. Describe el flujo de los datos a través del sistema y muestra la transformación de datos de entrada en datos de salida, por medio de los procesos [6]. Los símbolos utilizados en una representación grafica de los DFD se muestran en la Figura 2.

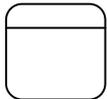
Símbolo	Significado
	Entidad
	Proceso
	Flujo de datos
	Almacén de datos

Figura 2. Símbolos utilizados en los DFD

Un proceso significa que se realizan algunas acciones o grupo de

acciones, una entidad es una persona, grupo, departamento o cualquier sistema que recibe u origina información o datos, un flujo de datos muestra que es pasada información desde o hacia un proceso y un almacén de datos es un archivo donde se agregan o se extraen datos [6].

Diccionario de datos

Gramática casi formal para describir el contenido de los elementos de información. Está compuesto de definiciones de flujos de datos, archivos (datos almacenados) y datos usados en los procesos (transformaciones).

Sistema de administración de base de datos

Al conjunto de programas que manipulan la creación y los accesos a las bases

de datos se le denomina sistema de administración de base de datos y está formado por: lenguaje de definición de datos (*DDL*), lenguaje de manipulación de datos (*DML*), lenguaje de consulta (*SQL*).

Funcionamiento de los sistemas de bases de datos

El programador de aplicaciones se encarga de escribir los programas de aplicación que utilizan las bases de datos; estos programas operan sobre los datos mediante recuperación de información ya existente, inserción de información nueva, eliminación o modificación de datos.

El Sistema Manejador de Base de Datos (*DBMS*), maneja todas las solicitudes de acceso a la base de datos formuladas por los usuarios. El usuario final interactúa con el sistema desde una terminal en línea y puede formular órdenes como: seleccionar, insertar, entre otras. al *DBMS*. En la Figura 3 se muestra un esquema simplificado de un *DBMS*.

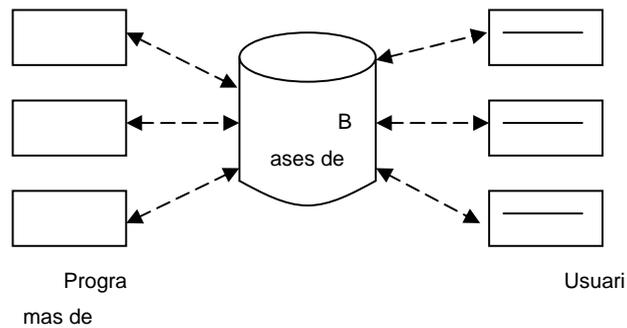


Figura 3. Esquema simplificado de un sistema de base de datos.

GNU/Linux

Es uno de los términos empleados para referirse al sistema operativo libre similar a Unix que utiliza el núcleo Linux y herramientas de sistema GNU. Su desarrollo es uno de los ejemplos más prominentes de software libre; todo el código fuente puede ser utilizado, modificado y redistribuido libremente por cualquiera bajo los términos de la GPL (Licencia Pública General de GNU) y otras licencias libres. A pesar de que Linux sólo es el núcleo de este sistema operativo una parte significativa de la comunidad, así como muchos medios generales y especializados, prefieren utilizar dicho término [12].

PHP y MySQL

PHP y MySQL son conocidas tecnologías de código abierto que resultan muy útiles para diseñar de forma rápida y eficaz aplicaciones *Web* dirigidas a bases de datos. PHP es un potente lenguaje de secuencia de comandos diseñado específicamente para permitir a los programadores crear aplicaciones *Web* con distintas prestaciones de forma rápida. MySQL es una base de datos rápida y fiable que se integra a la perfección con PHP y que resulta muy adecuada para aplicaciones dinámicas basadas en Internet [13].

Quanta Plus

Quanta es un editor *Web* desarrollado para el escritorio KDE. Soporta una multitud de lenguajes como HTML, *Javascript*, CSS, PHP, SQL, XML,

ColdFusion, *Perl*, *DTML*, *Zope* o *C++*, lo que hace que hoy por hoy sea uno de los editores más utilizados en el desarrollo de páginas Web en Linux. Este editor es un híbrido entre un editor Web de texto y uno *WYSIWYG* o *VPL* (*Visual Page Layout*), ya que permite tanto hacer la página viendo el resultado final, como directamente desde código [14].

Xampp

Es un servidor independiente de plataforma libre que consiste, principalmente, en la base de datos MySQL, el servidor Web Apache y los interpretes para lenguajes de *script*: *PHP* y *Perl*. El nombre proviene del acrónimo de *X* (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), *Apache*, *MySQL*, *PHP*, *Perl*. El programa está liberado bajo la licencia GNU y actúa como un servidor Web libre, fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas. Actualmente, *Xampp* está disponible para *Microsoft Windows*, *GNU/Linux*, *Solaris*, y *MacOS X* [15].

Gimp (GNU Image Manipulation Program)

Es un programa de edición de imágenes, tanto dibujos como fotografías. Es un programa libre y gratuito, englobado en el proyecto GNU y disponible bajo la licencia pública general de GNU. La primera versión de GIMP se desarrolló para sistemas Unix y fue pensada especialmente para GNU/Linux. Existen versiones totalmente funcionales para *Windows*, para *MacOS X*, para Distribuciones Linux (como *Ubuntu*) y para otros sistemas operativos, haciéndolo el programa de manipulación de gráficos disponible en más sistemas operativos. Se le puede considerar como la alternativa más firme para *Photoshop*, aunque posee una interfaz muy diferente [16].

Komodo Edif

Es un editor para programadores que soporta los lenguajes más usados, como *CSS*, *HTML*, *JavaScript*, *XML*, *Perl*, *Python* o *Ruby*, entre otros. Dispone de

función de autocompletado para agilizar la escritura de código, y permite añadir librerías de terceros, además de tener corrector de sintaxis y emulación Vi. Komodo Edit organiza los documentos en forma de árbol a la izquierda de la pantalla y los abre en pestañas, para tenerlos siempre a mano [13].

Internet

Internet es un amplísimo conjunto de ordenadores repartidos por todo el planeta, que se hallan interconectados entre sí, a modo de una inmensa red, a través de distintas líneas de datos. Nació a finales de los años 70 en los Estados Unidos. Internet funciona en base a ordenadores que, por medio de unos protocolos comunes, canalizan y dirigen los datos por diversas líneas de comunicación a otros ordenadores que se hallan identificados con direcciones propias [17]. El término suele referirse a una interconexión en particular, de carácter planetario y abierto al público, que conecta redes informáticas de organismos oficiales, educativos y empresariales.

Word Wide Web (WWW)

Es un almacén arquitectónico para acceder a documentos vinculados, distribuidos en miles de máquinas de toda la *Internet*. La *WWW* posee una interfaz gráfica atractiva, fácil de usar y proporciona gran cantidad de información sobre una variedad de temas [2].

Intranet

Una intranet es una red privada de ordenadores, desarrollada con tecnologías de Internet, tales como: el navegador que le permite ahora consultar esta misma página *Web* o el programa gestor de correo electrónico, a la vez que utiliza los mismos protocolos y estándares abiertos que permiten que ordenadores de diferentes tipos y fabricantes se puedan comunicar entre ellos. Así como Internet es una gran plaza pública donde todo el mundo participa en la *Web* a través de conferencias, grupos de noticias o simplemente teniendo

acceso a la información editada en formato *HTML* (lenguaje que se utiliza para publicar páginas *Web* en Internet), la Intranet es un club privado al que acceden tan sólo los miembros de la compañía [2].

Uno de los factores más importantes que buscan las empresas al construir una Intranet corporativa es obtener mayor comodidad en el trabajo, sin pérdida de la información [2].

Sistema distribuido

Es aquel en el que dos o más máquinas colaboran trabajando conjuntamente para obtener un resultado. En estos sistemas se establecen comunicaciones siguiendo un protocolo preestablecido mediante un esquema cliente – servidor; donde se denomina cliente a la máquina que solicita un servicio determinado y servidor a la máquina que lo proporciona [18].

MARCO METODOLÓGICO

Metodología de la investigación

La investigación es de forma aplicada, porque comprendió el estudio y aplicación de la investigación a problemas reales, en circunstancias y características concretas, ya que en ella se ha desarrollado un sistema de información que garantiza la veracidad de la información obtenida, haciendo uso de herramientas tecnológicas que hacen que la labor diaria sea fácil y confiable, además de ofrecer respuestas a corto tiempo que contribuyen a tomar decisiones rápidas y acertadas. El tipo de investigación fue descriptivo, porque se trabajó sobre realidades de hechos, y su característica fundamental fue la de presentar una interpretación concreta a la realidad. Además, se obtiene información acerca de las actividades, acciones y procesos más importantes que influyen

en la realización de las rendiciones del PAE y así poder darle una solución efectiva y óptima a la organización, en cuanto a los procesos administrativos. El diseño de investigación es de campo, ya que los datos se recogieron directamente de la realidad. La recolección de datos se realizó en la Coordinación de Registro y Verificación adscrita a la Zona Educativa del estado Sucre, a través de sus empleados y documentos existentes [6].

Instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de la información se utilizaron las siguientes técnicas de

recolección de datos: entrevistas no estructuradas dirigidas al personal encargado de la Coordinación de Registro y Verificación de la Zona Educativa del estado Sucre (Apéndice A), así como también a los empleados de otras dependencias que trabajarán directamente con el sistema, recolectándose la información necesaria para obtener todas las opiniones y sugerencias de los empleados, recopilando así información referente a lo que la organización quiere en el sistema, tales como: reportes, interfaz, entre otros. Además, se llevaron a cabo revisiones y consultas bibliográficas a las documentaciones relacionadas con el tema, se hizo uso de libros de textos que aportaron información importante, así como búsqueda en la Internet, además de los documentos otorgados por la organización para la investigación preliminar del área de investigación de este proyecto, y la observación directa en el área de trabajo para el conocimiento de los procesos realizados en la Coordinación de Registro y Verificación.

Población y muestra

La población es el conjunto de individuos que interactúan en el sistema, en este caso está conformada por las veinticinco (25) personas que laboran en la División de Contabilidad y la Coordinación de Registro y Verificación adscrita a

la Zona Educativa del estado Sucre, y la muestra es un subconjunto extraído de la población, en esta oportunidad se tomó las veinticinco (25) personas debido a que todos trabajaron con el sistema de información

Metodología del área aplicada

En este trabajo se utilizó la metodología del ciclo de vida del desarrollo de sistemas dada en [6]. Esta metodología contempló las siguientes fases:

Identificación de problemas, oportunidades y objetivos del sistema

En esta primera fase se requiere observar lo que está sucediendo en la Coordinación de Registro y Verificación, adscrita a la División de Contabilidad de Zona Educativa del estado Sucre, con la finalidad de resaltar los problemas que se presentan, los cuales pueden ser mejorados por medio del uso del sistema. Las oportunidades son situaciones que se consideraron para ser mejoradas por medio del uso de sistemas de información computarizados. La identificación de objetivos abarca lo que está tratando de hacer la organización. Luego se determinará si algún aspecto del sistema puede ayudar para que la organización alcance sus metas.

Determinación de los requerimientos de información del sistema

Para esta fase se debió identificar qué información requieren los usuarios para desempeñar sus tareas. Para esto se utilizaron varios instrumentos de recolección de información. En esta fase se utilizaron las siguientes herramientas: revisión de los manuales de procedimiento de la organización, entrevistas no estructuradas a los empleados de la Coordinación de Registro y Verificación y observación directa de los procesos que se realizaron en esta

área, para así obtener una visión de cómo se llevan a cabo los procesos y determinar las necesidades de información.

Las necesidades del sistema

En esta fase se analizó las necesidades del sistema. Para lograrlo se utilizaron herramientas como los DFD para especificar la funcionalidad del sistema. Se preparó una propuesta del sistema que resume lo que se encontrará y se plantearon las recomendaciones.

Diseño del sistema

En esta fase se realizó el diseño lógico del sistema de información, se diseñaron los procedimientos de captura de datos y accesos efectivos al sistema, mediante el uso de las técnicas de diseño de pantallas. Se diseñaron los archivos o la base de datos que almacenará aquellos datos requeridos por quien toma las decisiones en la organización y se diseñó la salida hacia el usuario, de acuerdo con las necesidades de su información.

Construcción y documentación del software

En esta etapa se desarrolló el software, así como la documentación necesaria, incluyendo los manuales de usuarios. Dicha documentación indicó cómo operar el software y qué hacer en caso de presentarse algún problema.

Pruebas y mantenimiento del sistema

Consistió en realizar pruebas con datos tipo, para identificar las posibles fallas respecto al funcionamiento del sistema. El mantenimiento y documentación se realiza en forma rutinaria a lo largo de toda la vida del sistema de información.

Implantación y evaluación del sistema

En esta fase se puso en funcionamiento el sistema de información, esto incluyó el entrenamiento que el usuario requirió. La evaluación se realizó en cada una de las etapas del desarrollo del sistema de información.

Para el desarrollo de este proyecto se llevaron a cabo las primeras seis (6) fases de la metodología antes mencionada debido a que la División de Informática y Sistemas adscrita a la Zona Educativa es la encargada de realizar las labores de distribución y mantenimiento del sistema.

CAPÍTULO III. DESARROLLO

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS, OPORTUNIDADES Y OBJETIVOS

A través de estudios, entrevistas y observaciones directas se logró identificar el problema, el cual consistió en que la Coordinación de Registro y Verificación adscrita a la Zona Educativa debe revisar todas las facturas emitidas por los proveedores, así como los oficios enviados por las entidades educativas y las solicitudes de viáticos; para realizar esta revisión el personal que trabaja con estos registros debe cumplir una serie de actividades, que contribuyen a un retraso considerable del resultado de los cálculos, pudiendo ocasionar algún tipo de sanción para la organización. Como solución a este problema se propuso desarrollar un sistema de información para los procesos administrativos en la Coordinación de Registro y Verificación, ya que éste ofrece agilización y optimización al proceso de revisión de los mismos (Anexos N° 1, 2, 3 y 4).

- Después de haber determinado el problema y propuesto una solución factible, el objetivo principal de este proyecto fue desarrollar un sistema de información para los procesos administrativos en la Coordinación de Registro y Verificación, el cual trajo como beneficio un mejor cumplimiento de las actividades y tareas referentes al desempeño del personal, haciendo de fácil uso el trabajo y ofreciendo resultados importantes, en corto tiempo, que a su vez aportan a una toma de decisiones rápida y positiva, también ayuda a un ahorro de tiempo del personal, equipo y materiales de oficina..

DETERMINACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS

Como herramientas de recolección de datos se utilizó la entrevista y consultas bibliográficas. Las entrevistas se aplicaron a las personas encargadas de la

Coordinación de Registro y Verificación de la Zona Educativa del estado Sucre, así como a los empleados que trabajaran directamente con el sistema; también se utilizó la observación directa del proceso y de las áreas de trabajo, tomando en cuenta el comportamiento de los tomadores de decisiones y su ambiente de trabajo. La documentación de los reportes que otorga la coordinación, también sirvieron de apoyo a la recolección de los datos. Con estas herramientas se pudo recopilar los datos relevantes que se necesitaron para la elaboración del proyecto, y a la vez permitió crear un prototipo de solución en el cual se estudiaron sus ventajas y desventajas, dando como resultado una aprobación al desarrollo de un sistema de información para los procesos administrativos en la Coordinación de Registro y Verificación.

Durante esta fase de la metodología, se comprendieron las necesidades del usuario y los requerimientos de entrada y salida que debe tener el sistema para su funcionamiento. Estos requerimientos son: de entrada (captura de datos), de salida (los reportes emitidos por pantalla o impresora) y los de almacenamiento (almacenamiento de datos del sistema).

Requerimiento de entrada

- Nombre de usuario del sistema
- Contraseña de usuario del sistema
- Datos de los planteles
- Nombre del municipio
- Datos de la partida

Monto de la partida
Asignación mensual
Monto asignado
Número de factura
Fecha de factura
Descripción de la factura
Número de orden
Número de partida
Descripción del artículo
Cantidad de artículos
Datos del proveedor
Fecha de solicitud
Nombre de funcionario
Cargo del funcionario
Solicitud de viaticos

Requerimientos de salida

Reporte de devolución de rendición del PAE
Relación de facturas emitidas por el PAE
Reporte de compras y/o servicios
Reporte de los viáticos

Requerimientos de almacenamiento

Datos del municipio (número, nombre)
Datos de los planteles (nombre, tipo, municipio, localidad, dirección)
Datos de la partida (plantel, día, mes, año, monto, devolución)
Datos de la factura (nº factura, plantel, total, subtotal, IVA, RIF, nombre_proveedor, día, mes, año)
Datos de la descripción factura (nº factura, cantidad, descripción, PVU,

total, RIF, n° orden, n° partida)

Datos del artículo (descripción, cantidad, PVU)

Datos del proveedor (RIF nombre, teléfono, dirección, municipio)

Datos de la solicitud (plantel, funcionario, descripción, matrícula, día, código, n° orden, n° partida, mes, año)

Datos del funcionario (nombre, cédula, apellidos, cargo)

Datos del viático (cédula _ funcionario, ciudad destino, desde_día, hasta_día, motivo, transporte, itinerario, lugar, fecha, código, monto, desde_mes, desde_año, hasta_mes, hasta_año)

Requerimientos funcionales

Validar la entrada de datos al sistema, permitiendo que no se almacenen datos equivocados.

Calcular de forma automática los montos totales, una vez introducido los montos subtotales y haber calculado el IVA.

Consultar y emitir los reportes permitidos acerca de las devoluciones de rendición del PAE, la relación de las facturas del PAE, compras y/o servicios y los viáticos.

Respaldar y comprimir la base de datos, en caso que lo ameriten

Crear, modificar y eliminar usuarios del sistema con sus respectivas

Prioridades

ANALISIS DE LAS NECESIDADES DEL SISTEMA

Al recopilarse la información necesaria, a través de las técnicas de recolección mencionadas, se obtuvo los DFD del sistema que actualmente se maneja. En estos diagramas se identificaron las entidades implicadas (coordinación del proyecto PAE, división de contabilidad, coordinación de compra); los canales de información; los datos almacenados y las actividades y procesos que se realizan.

El DFD que se muestra en la Figura 4, representa el proceso general por el cual pasan los datos enviados por las entidades y producen una salida, que es el resultado final para llevar el manejo de los procesos administrativos de la Coordinación de Registro y Verificación adscrita a la Zona Educativa del estado Sucre.

La Figura 5 es la expansión del nivel cero (nivel 1) del sistema actual. Aquí se especifica el proceso desglosado en pequeños subprocesos y actividades, que reflejan el flujo de la información, su transformación y el producto final que resulta, además de la dependencia que tiene un proceso de otro.

Partiendo de la situación actual que la organización maneja, se determinó que existen problemas de tiempo, cálculo y control, en cuanto a la realización de las rendiciones mensuales, es por este motivo que se decidió proponer como solución la elaboración de un sistema de información que maneje todos los datos necesarios para el control de los cálculos mensuales de los ingresos y egresos de las entidades educativas, y además para arrojar los reportes y consultas que la organización necesite para una toma de decisiones efectiva.

La Figura 6 muestra el diagrama contexto del sistema propuesto, el cual no muestra muchos cambios a simple vista, pero sí se observa la Figura 7, que no es más que el nivel 1 del sistema propuesto, se puede notar el flujo de la información, los procesos que actúan y la forma de almacenamiento de los archivos.

Este diseño muestra los cambios hechos con respecto al sistema actual. Se puede ver que de siete procesos que se realizan actualmente para las

rendiciones mensuales, se redujo a cuatro simples procesos, que facilitan el flujo de la información y el almacenamiento de los datos, permitiendo una minimización del tiempo y del trabajo que se cumplen en el momento de la actividad.

La figura 8 muestra la estructuración del sistema propuesto con cada uno de sus módulos y la figura 9 muestra representaciones gráficas que permiten establecer las relaciones jerárquicas de navegación entre las páginas que conforman el sistema. Además, permiten identificar el origen y destino de los enlaces que involucra.

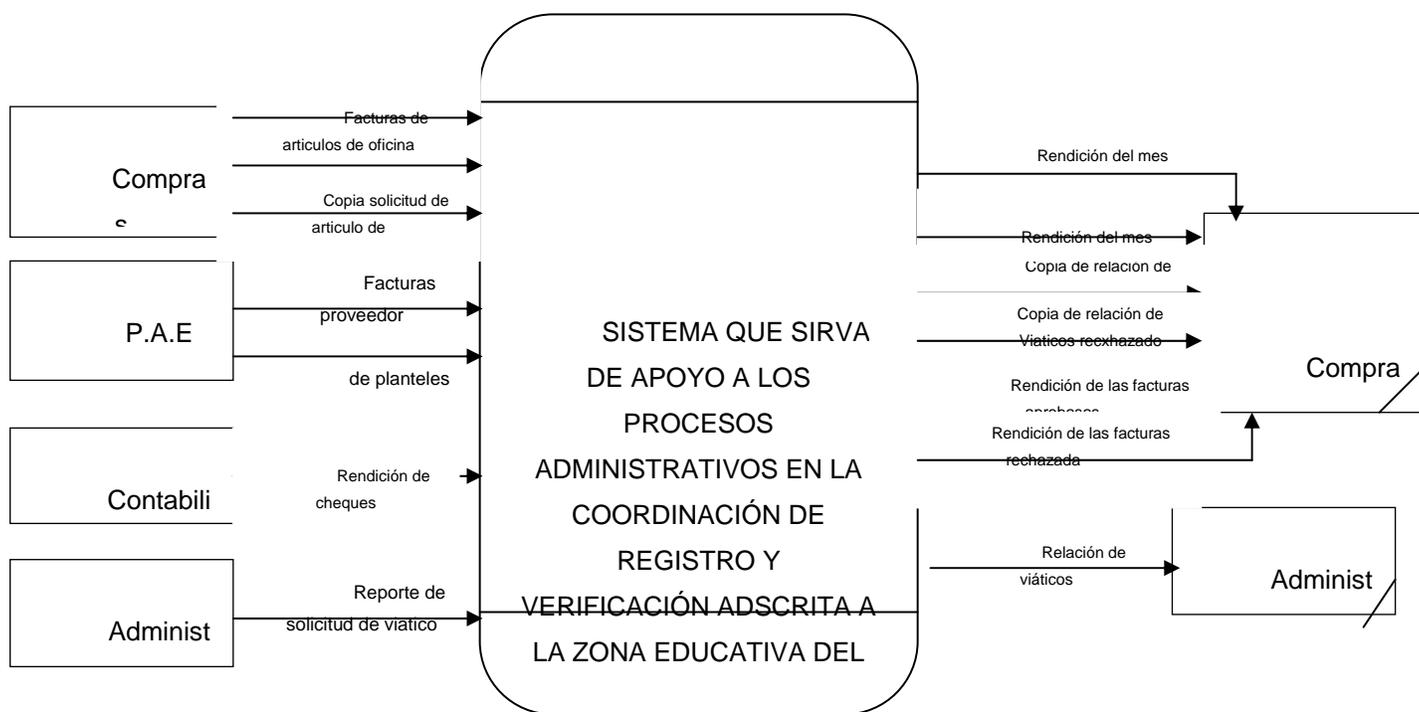


Figura 4. Diagrama contexto del sistema actual

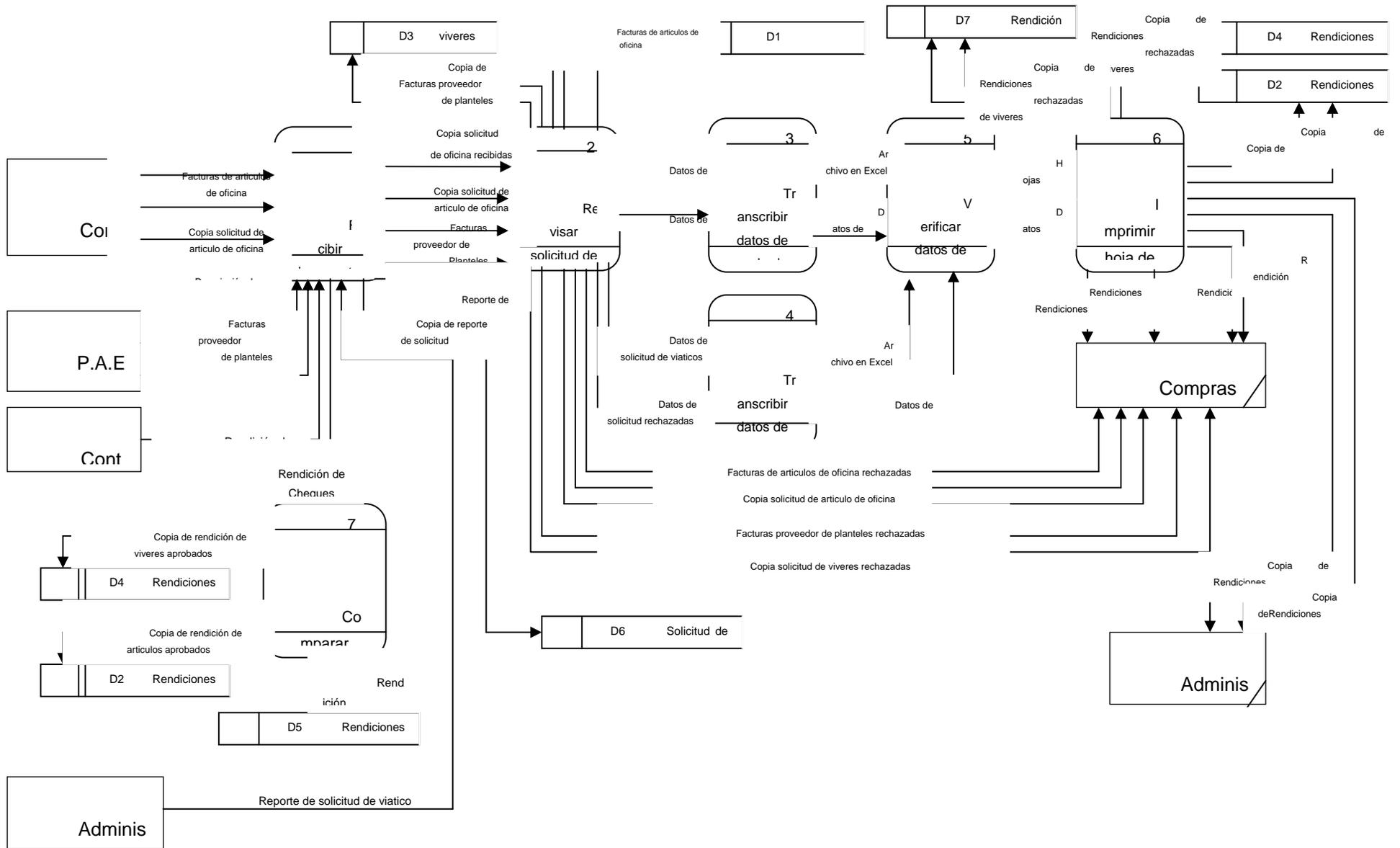


Figura 5. Diagrama expandido del nivel 0 del sistema actual (Nivel 1)

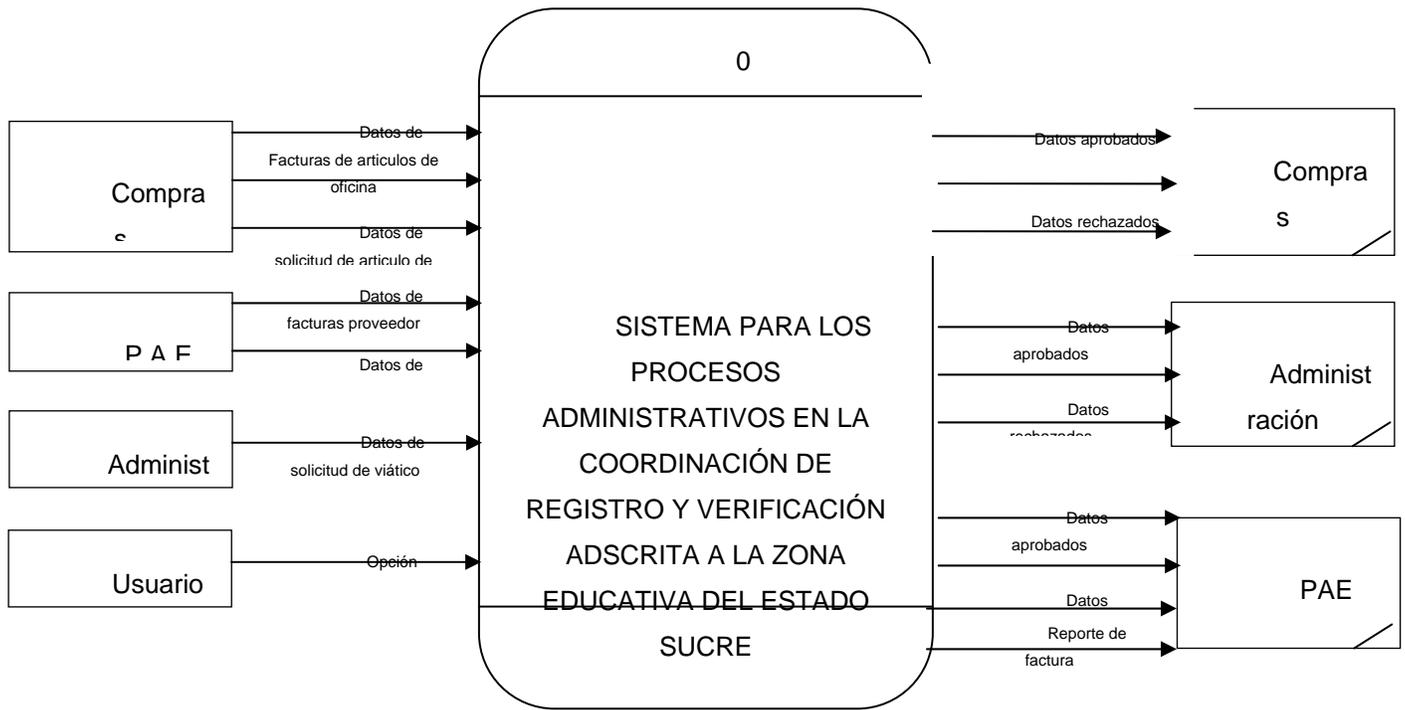
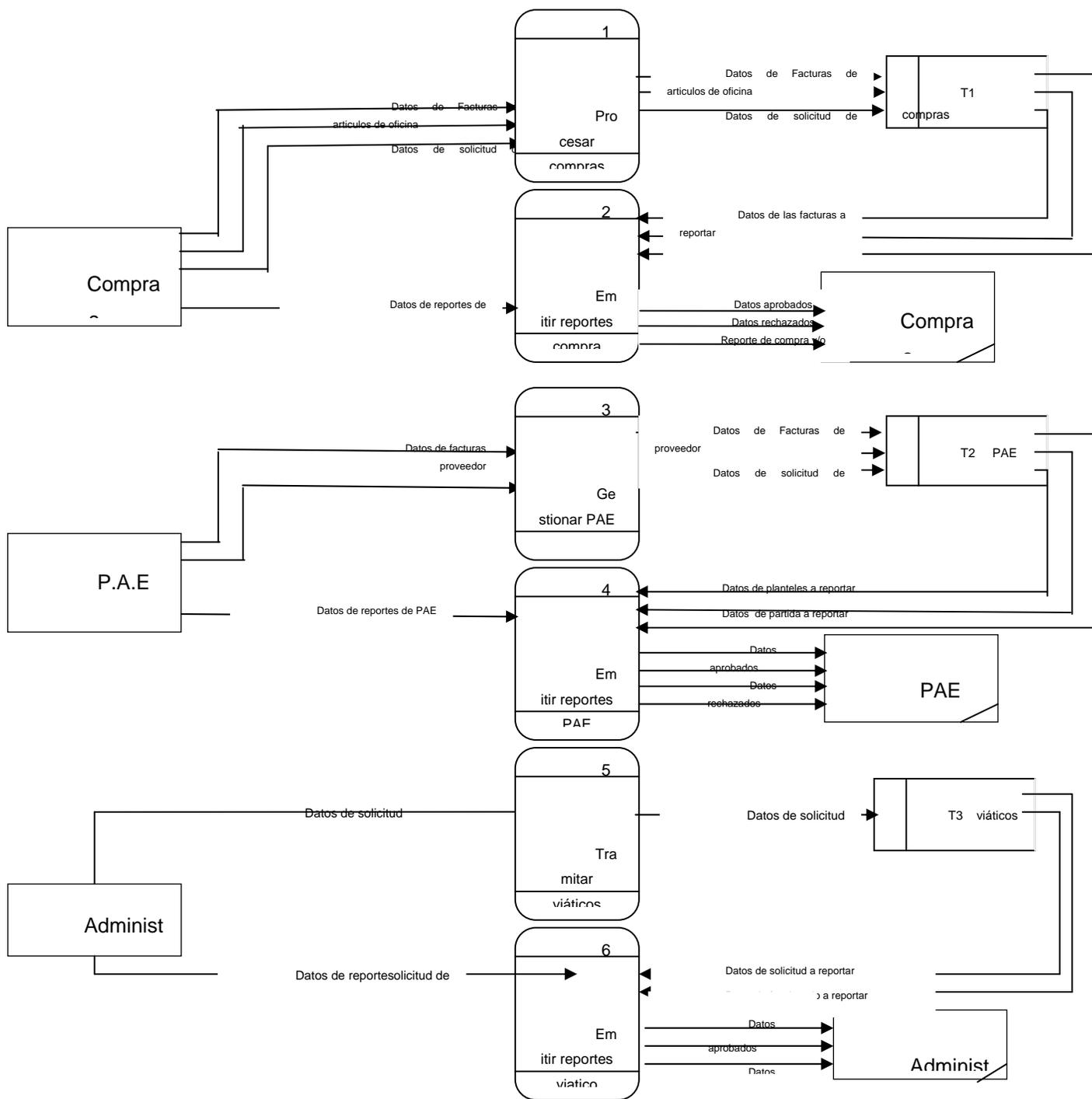


Figura 6. Diagrama contexto del sistema propuesto



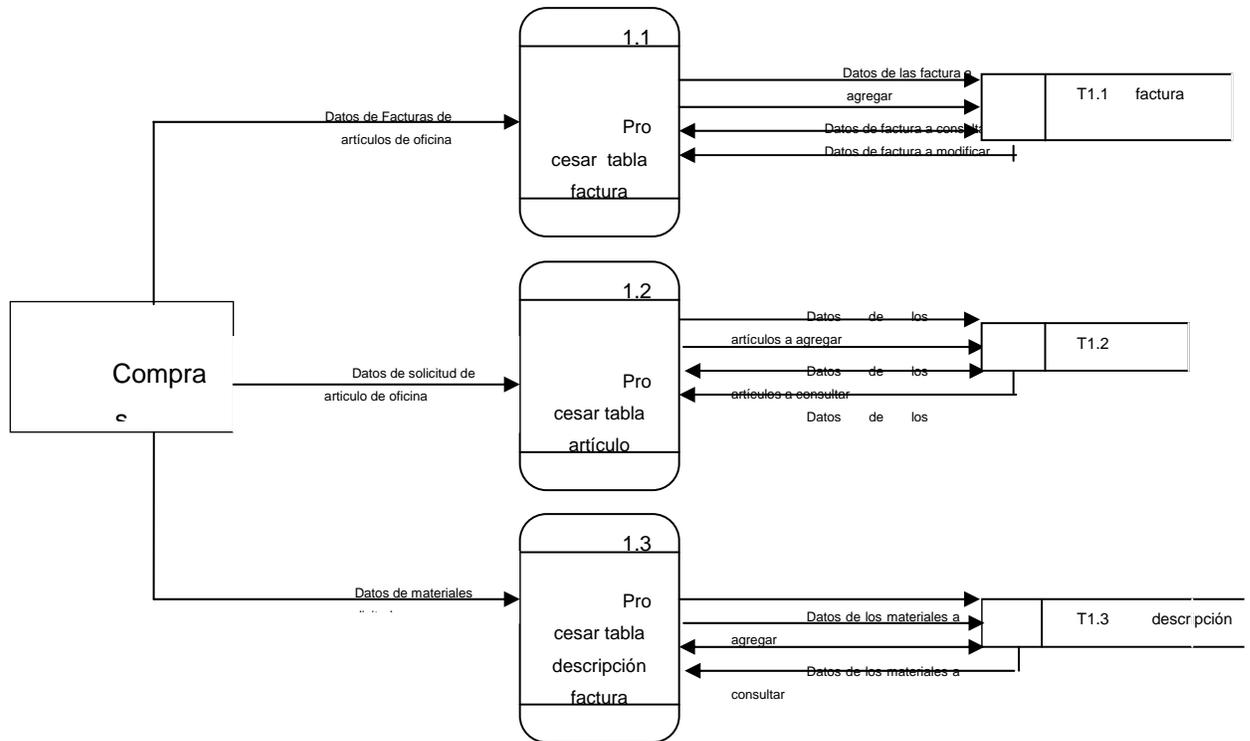


Figura 8. Diagrama expandido del proceso 1 del nivel 1 del sistema propuesto

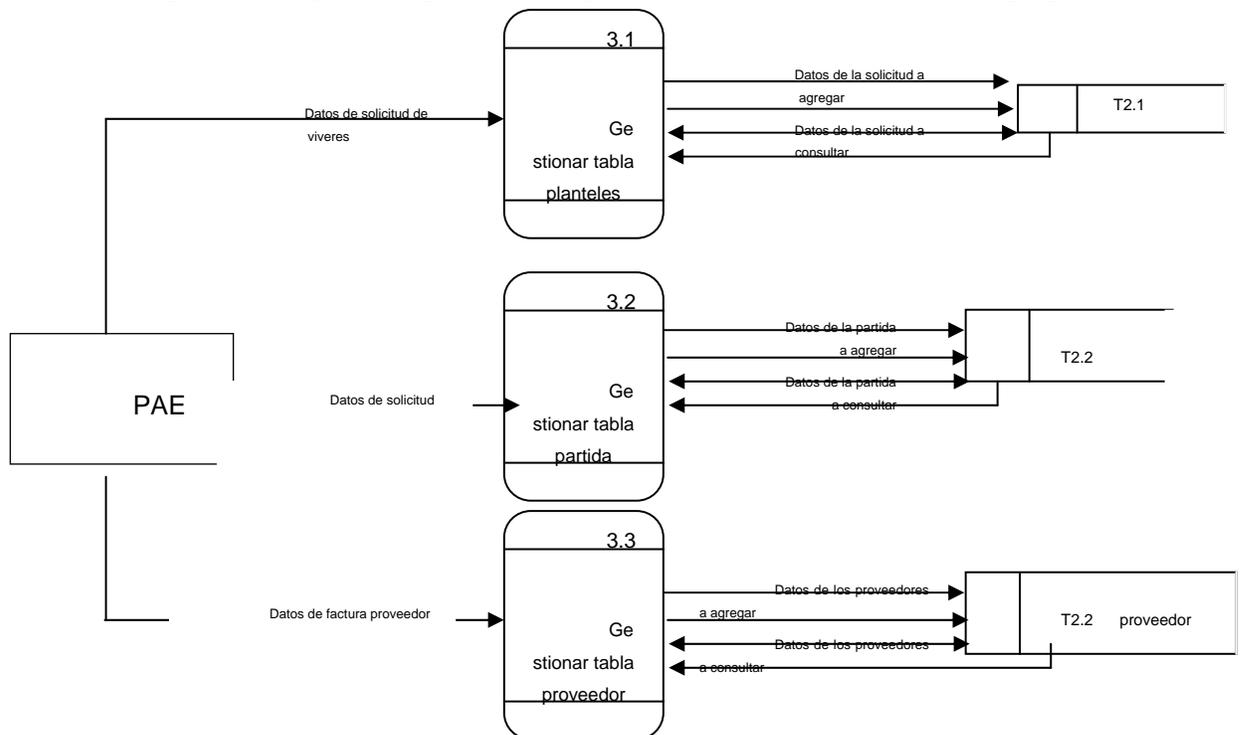


Figura 9. Diagrama expandido del proceso 3 del nivel 1 del sistema propuesto

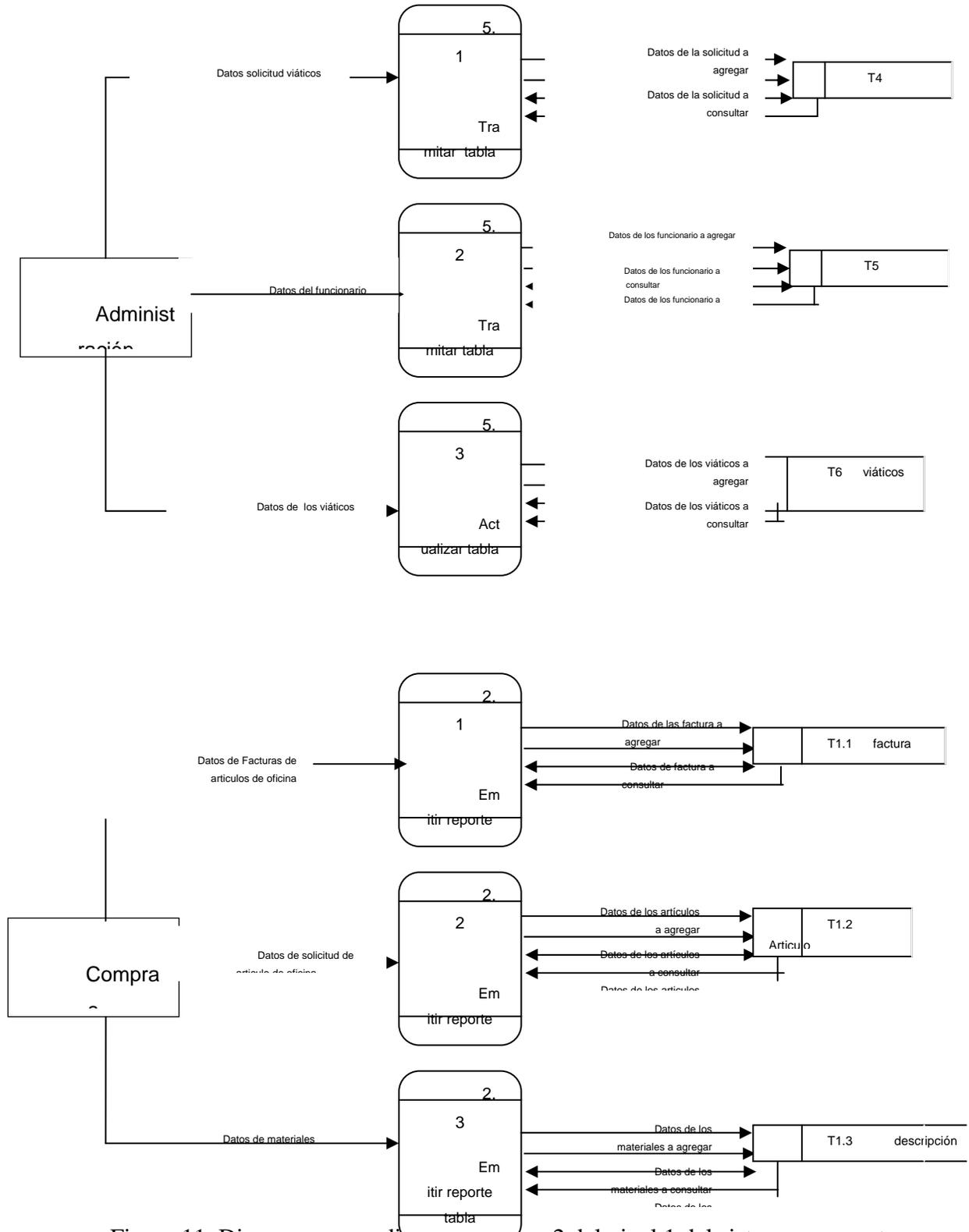


Figura 11. Diagrama expandido del proceso 2 del nivel 1 del sistema propuesto

SISTEMA QUE SIRVA DE APOYO A LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS EN LA COORDINACIÓN DE REGISTRO Y

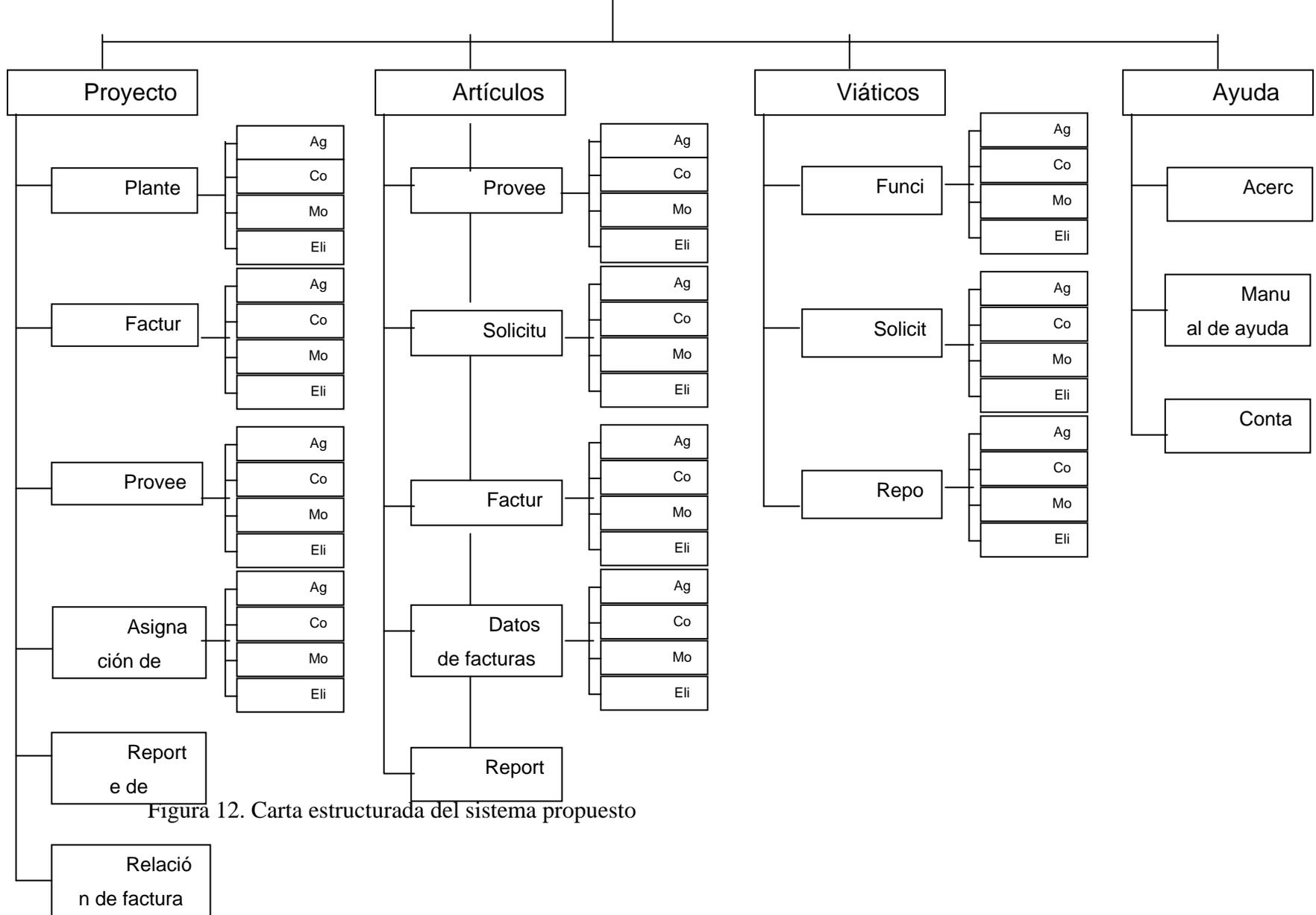


Figura 12. Carta estructurada del sistema propuesto

DISEÑO DEL SISTEMA

Detectada la solución pertinente para este tipo de problema, se desarrolló el sistema para el control y manejo de los cálculos mensuales de los ingresos y egresos de las entidades educativas llamado S.P.A (Sistema de Procesos Administrativos).

S.P.A fue diseñado con el propósito de servir como herramienta para el control de los procesos administrativos de la Coordinación de Registro y Verificación adscrita a la Zona Educativa; es flexible y adaptable a las necesidades de cada uno de los usuarios de la Coordinación de Registro y Verificación; establece un formato característico de las labores realizadas en dicha coordinación, creando cierto ambiente de familiaridad en los usuarios; su uso aligera las labores de búsqueda, almacenamiento y manipulación de los datos, sin generar cambios bruscos en el usuario final; de una manera eficiente y sencilla (Apéndice B).

El sistema consiste en introducir diariamente los datos de las facturas emitidas por cada proveedor, los datos de las solicitudes realizadas por los funcionarios que allí laboran y las realizadas por las entidades educativas, bien sea de alguna compra o de algún servicio prestado a la Zona Educativa del estado Sucre, y una vez que todos estos datos son transcritos al sistema, el usuario podrá consultar e imprimir cualquier reporte que necesite y a su vez entregar puntualmente las rendiciones a la División de Contabilidad.

Diseño lógico

Este diseño refleja un esquema de la información que utiliza la organización, mostrando los agentes que intervienen en la actividad de las rendiciones, las rendiciones entre ellos y los atributos o campos importantes de cada entidad. También contribuyó a dar información a los diseños que se

realizaron posteriormente (diseño de base de datos y diagramas de flujo). En la Figura 10

se muestra el diseño lógico de este proyecto.

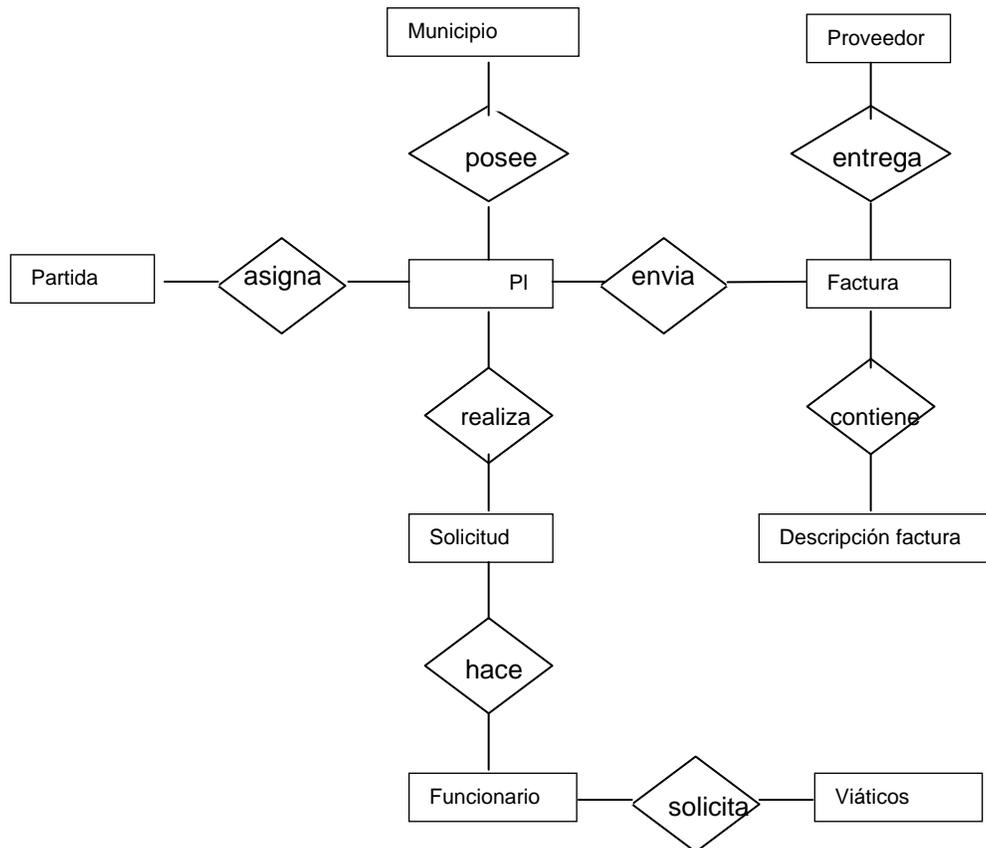


Figura 13. Modelo entidad – relación del sistema propuesto

Diseño de archivos o de base de datos

Para el diseño de la base de datos se escogió el modelo relacional, debido a que es un sistema estructurado y como software manejador se tomó *Xampp*. La Figura 11 muestra el diseño esquemático de las tablas de la base de datos y cómo se relacionan.

En las tablas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 se muestran las descripciones de las tablas del sistema propuesto

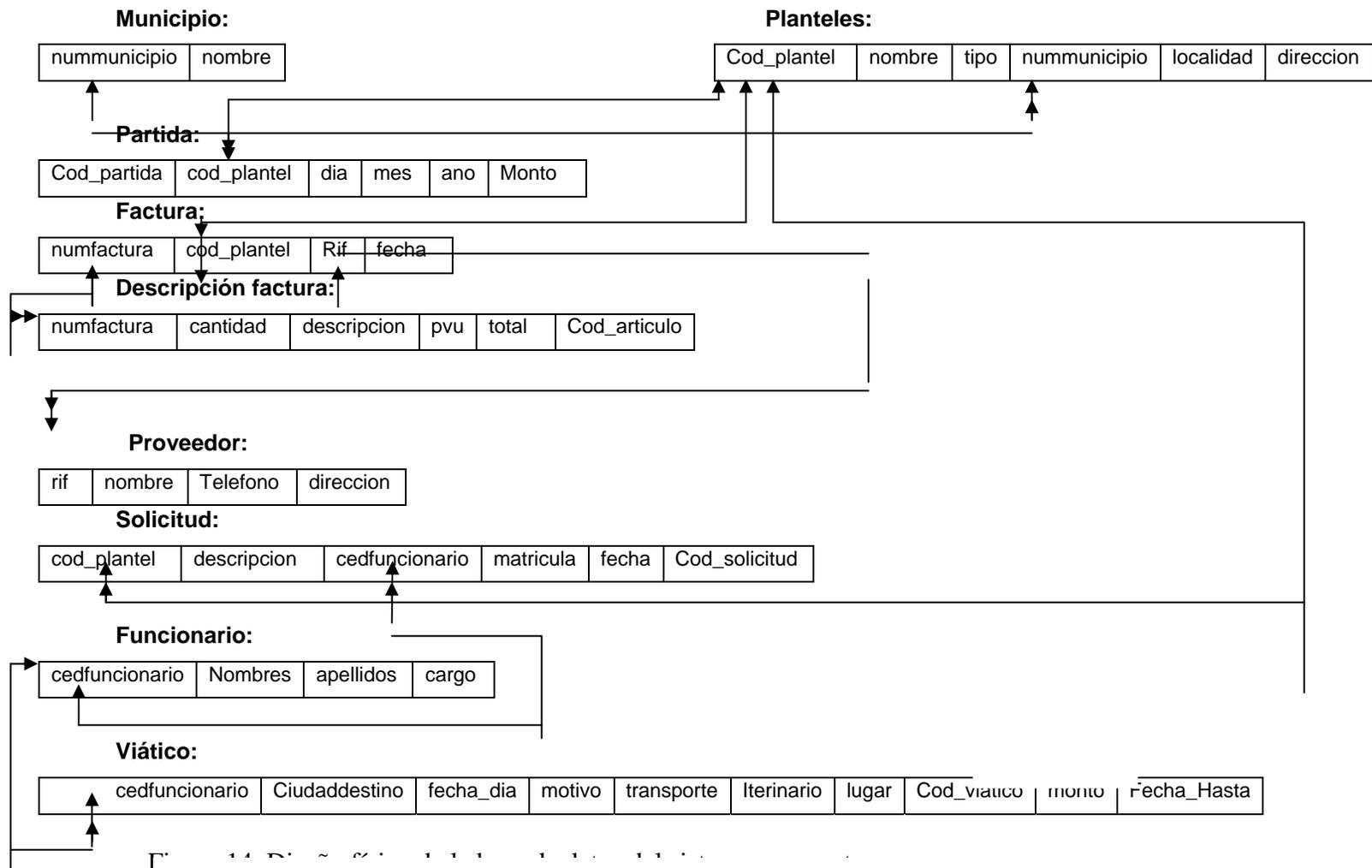


Tabla 1. Descripción de la tabla “SOLICITUD”

Campos	Descripción	Tipo	Longitud
cod_plantel	Código del plantel	Varchar	15
descripción	Descripción de la solicitud	Varchar	50
ced_funcionario	Cédula del funcionario	Varchar	12
Matricula	Matrícula estudiantil	Varchar	10
fecha	Fecha de la solicitud	Varchar	10
cod_solicitud	Código de la solicitud	Varchar	15

Tabla 2. Descripción de la tabla “FUNCIONARIO”

Campos	Descripción	Tipo	Longitud
ced_funcionario	Cédula del funcionario	Varchar	12
nombres	Nombres del funcionario	Varchar	30
apellidos	Apellidos del funcionario	Varchar	30
cargo	Cargo del funcionario	Varchar	30

Tabla 3. Descripción de la tabla “VIATICOS”

Campos	Descripción	Tipo	Longitud
ced_funcionario	Cédula del funcionario	Varchar	12
ciudad_destino	Ciudad para donde viajan	Varchar	20
fecha_desde	Fecha desde que viajan	Varchar	2
motivo	Motivo del viaje	Varchar	2
transporte	Tipo de transporte	Varchar	2
itinerario	Propósito del viaje	Varchar	2
lugar	Donde solicitan el viatico	Varchar	2
cod_viatico	Codigo de la solicitud	Varchar	2
monto	Monto solicitado	Varchar	20
fecha_hasta	Fecha hasta que viajan	Varchar	10

Tabla 4. Descripción de la tabla “PROVEEDOR”

Campos	Descripción	Tipo	Longitud
RIF	RIF del proveedor	Varchar	15
nombre	Nombre del proveedor	Varchar	50
telefono	Teléfono del proveedor	Varchar	15
direccion	Dirección del proveedor	Varchar	100

Tabla 5. Descripción de la tabla “FACTURA”

Campos	Descripción	Tipo	Longitud
numero	Número de la factura	Varchar	10
cod_plantel	Código del plantel	Varchar	10
RIF	RIF del proveedor	Varchar	11
fecha	Fecha de la factura	Varchar	10

Tabla 6. Descripción de la tabla “PLANTELES”

Campos	Descripción	Tipo	Longitud
codigo	Código del plantel	Varchar	15
nombre	Nombre del plantel	Varchar	80
tipo	Tipo de plantel	Varchar	35
num_municipio	Municipio a que pertenece	Varchar	25
localidad	Localidad a que pertenece	Varchar	40
dirección	Dirección del plantel	Varchar	120

Tabla 7. Descripción de la tabla “PARTIDA”

Campos	Descripción	Tipo	Longitud
Cod_partida	Código de la partida	Varchar	10
cod_plantel	Código del plantel	Varchar	10
dia	Día de la solicitud	Varchar	2
mes	Mes de la solicitud	Varchar	10
año	Año de la solicitud	Varchar	4
monto	Monto asignado	Int	12

Tabla 8. Descripción de la tabla “DESCRIPCION_FACTURA”

Campos	Descripción	Tipo	Longitud
num_factura	Número de la factura	Varchar	15
cantidad	Cantidad de artículos	Varchar	10
descripción	Descripción de artículos	Varchar	100
PVU	Precio unitario de venta	Float	20
total	Precio total	Varchar	15
cod_articulo	Código del articulo	Varchar	20

Tabla 9. Descripción de la tabla “MUNICIPIO”

Campos	Descripción	Tipo	Longitud
nummunicipio	Número del municipio	Varchar	25
nombre	Nombre del municipio	Varchar	25

Diseño de interfaz de usuario

Se define la interfaz de usuario como el conjunto de componentes (imágenes, botones, iconos, textos, entre otros) empleados por los usuarios para comunicarse con las computadoras. El usuario dirige el funcionamiento

de la máquina mediante instrucciones, denominadas genéricamente entradas. Las entradas se introducen mediante diversos dispositivos, por ejemplo un teclado, y se convierten en señales electrónicas que pueden ser procesadas por la computadora.

En el desarrollo del S.P.A. se utilizó un menú principal, que es el nivel más alto del árbol de menús. Este menú permite que el usuario ingrese al sistema de una manera rápida y precisa. A continuación se describe el diseño de la estructura de las páginas del sistema.

Página principal

Estas páginas permiten la entrada de datos del usuario que va a trabajar en el sistema. Incluyen formularios y *textbox* para ingresar datos, además de botones de acción para guardar la información. Su función principal es permitir el registro de *login* y *password* de los usuarios que usarán el sistema. La estructura de estas páginas está conformada por una imagen de fondo que muestra el logo de la organización y nombre de la Coordinación que usará el sistema, el área de formulario, formada por un conjunto de *textbox* que permiten el ingreso de datos, el área de botones, donde se muestran los botones de acción que facilitan el envío de información a la base de datos y el área de vínculos que muestran los enlaces a otras páginas. Además, en esta página se tendrán tres (3) usuarios y cada uno con su respectivo *password*, pero uno de ellos es el encargado de velar por el buen funcionamiento del sistema en este caso Registro y Verificación, administración y PAE solo pueden introducir datos y hacer consultas en el sistema. En la Figura 12 se muestra la página principal del S.P.A

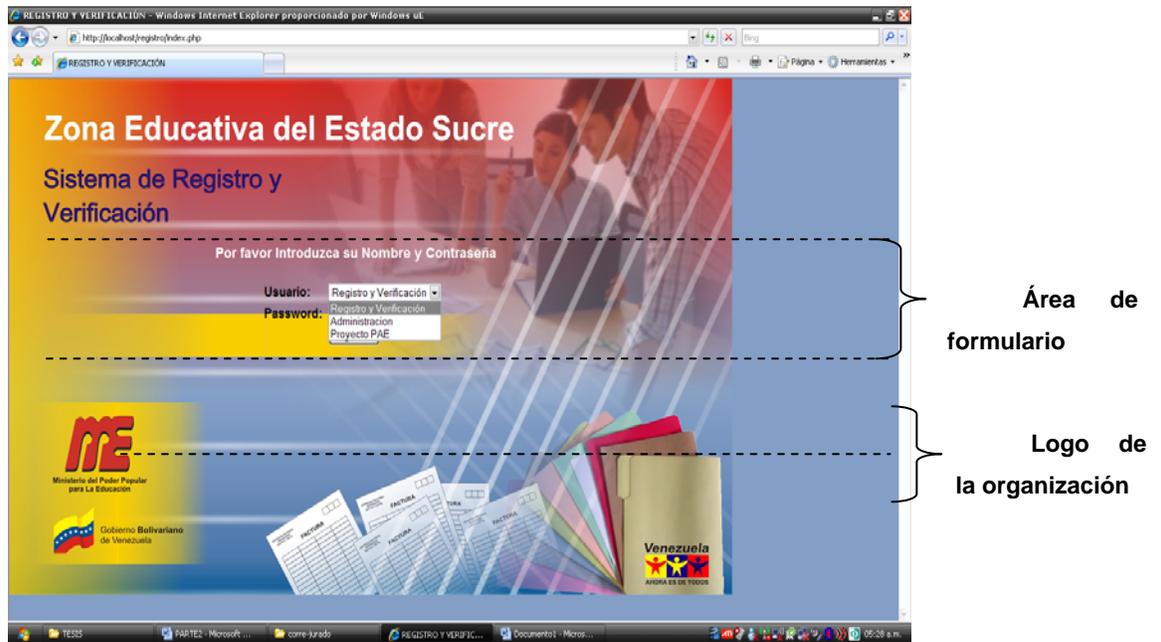


Figura 15. Página principal del S.P.A

Menú principal

En el desarrollo del S.P.A. se utilizó un menú principal, que es el nivel más alto del árbol de menús. Este menú permite que el usuario ingrese al sistema de una manera rápida y fácil.

El menú principal facilita al usuario trabajar en diferentes áreas del sistema, sin tener que salir de ella. La Figura 13 muestra la pantalla principal del S.P.A.

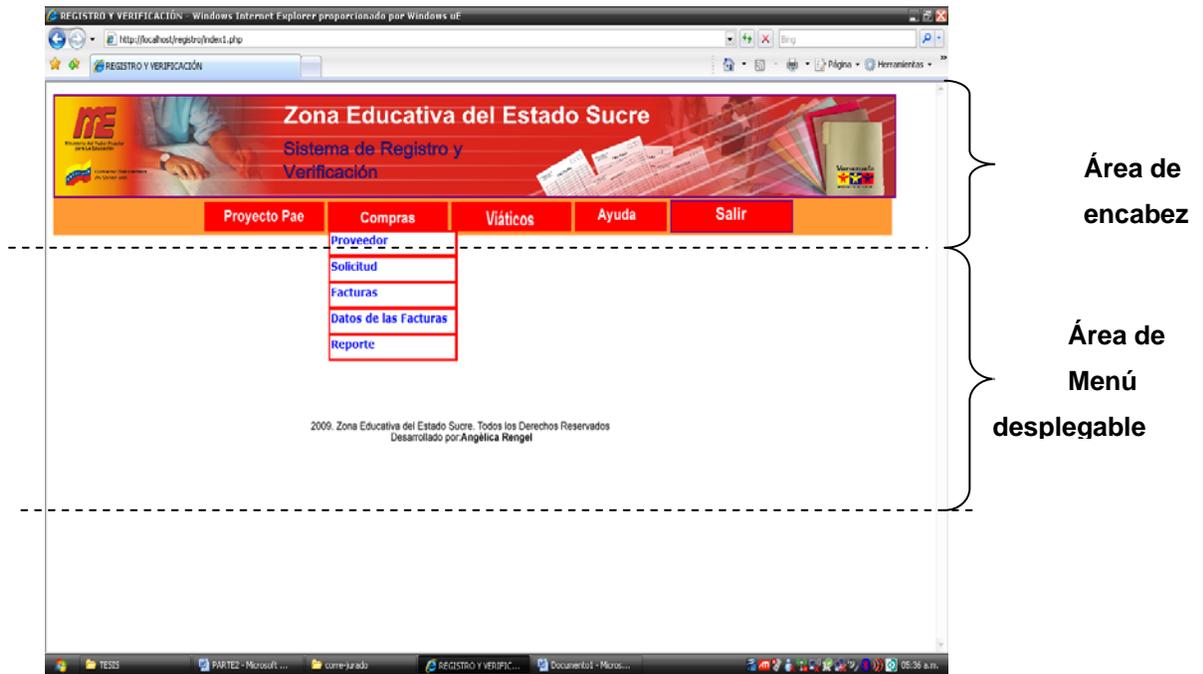


Figura 16. Menú principal

Páginas de entrada de datos

Estas páginas permiten la entrada de datos al sistema. Incluyen formularios y *textbox* para ingresar datos, además de botones de acción para guardar la información. Su función principal es permitir el registro de información al sistema. La entrada de datos se hace a través de ventanas sencillas que permiten un mayor entendimiento del trabajo realizado. El sistema tiene ventanas de entrada de datos para diferentes entidades. Desde la Figura 14 hasta la 21 se muestran las entradas de datos.

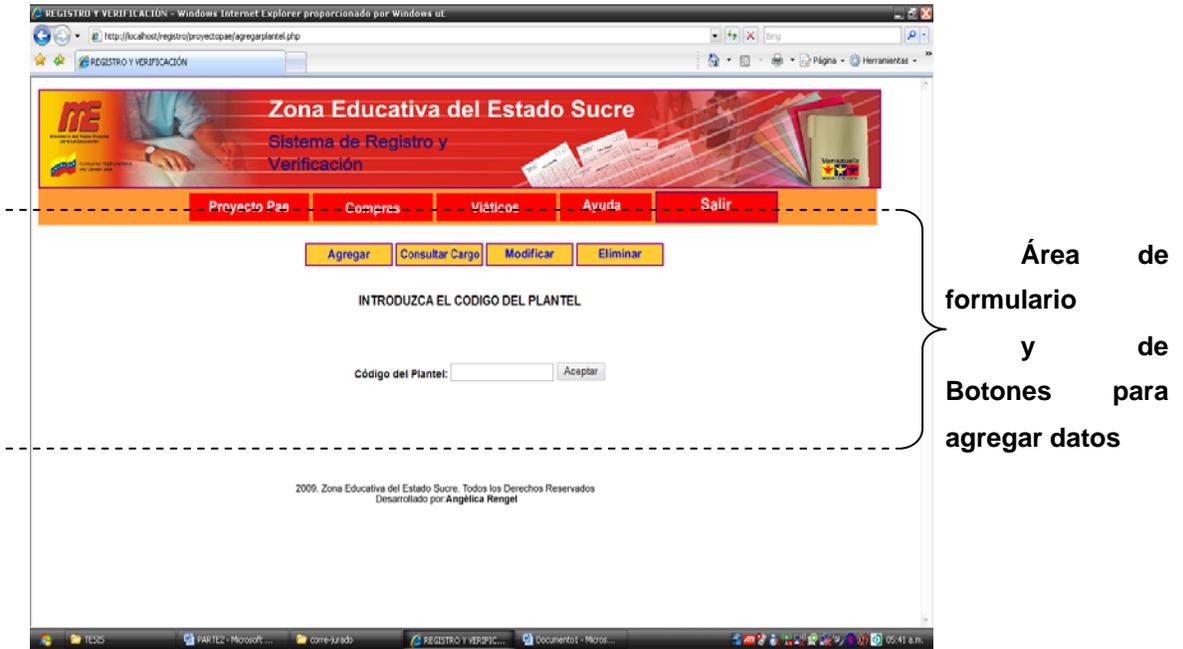


Figura 17. Página de entrada de datos de los planteles.

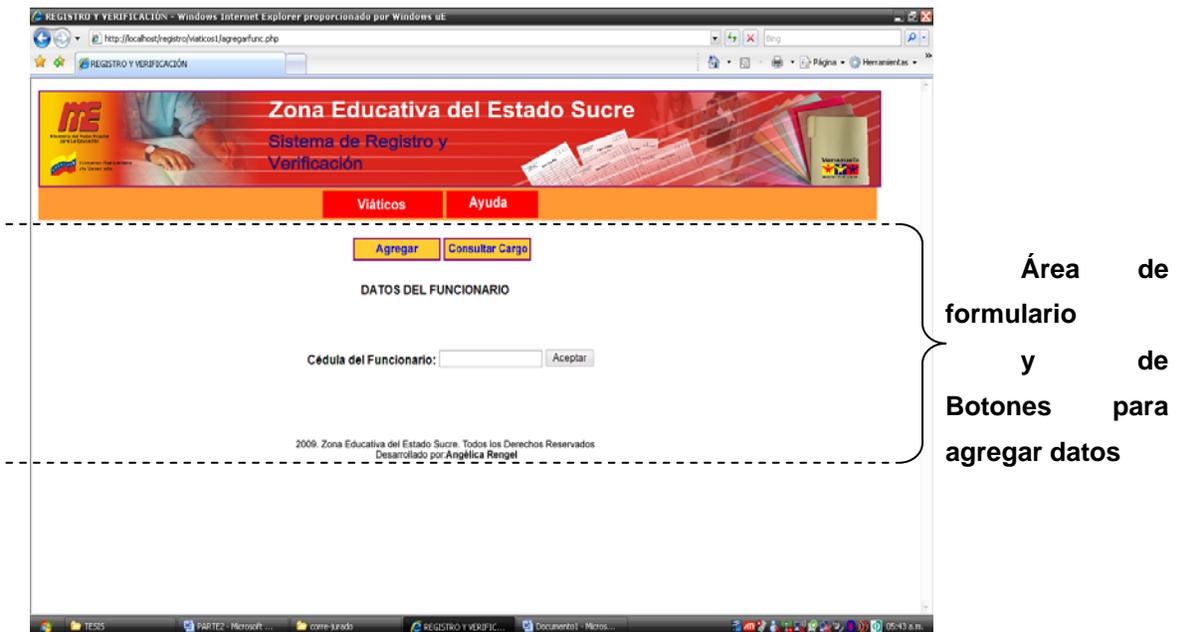


Figura 18. Página de entrada de datos por parte de administración.



Área de formulario y de Botones para agregar datos

Figura 19. Página de entrada de datos de los proveedores.



Área de formulario y de Botones para agregar datos

Figura 20. Página de entrada de datos de las partidas



Área de formulario y de Botones para agregar datos

Figura 21. Página de entrada de datos de los artículos



Área de formulario y de Botones para agregar datos

Figura 22. Página de entrada de datos de la descripción



Área de formulario y de Botones para agregar datos

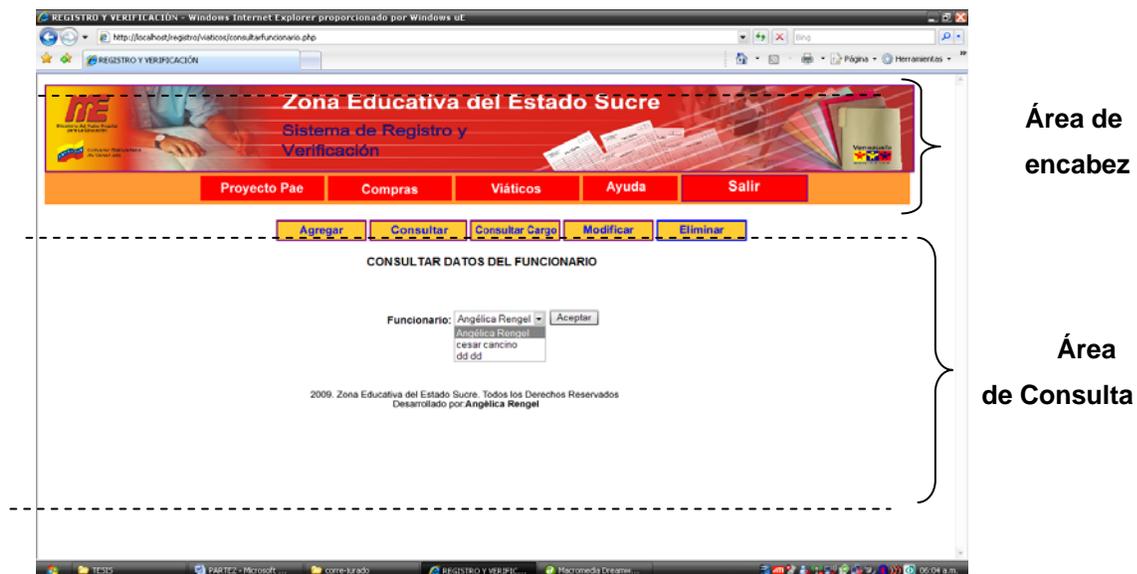
Figura 23. Página de entrada de datos del funcionario



Figura 24. Página de entrada de datos de los viáticos

Páginas de consulta

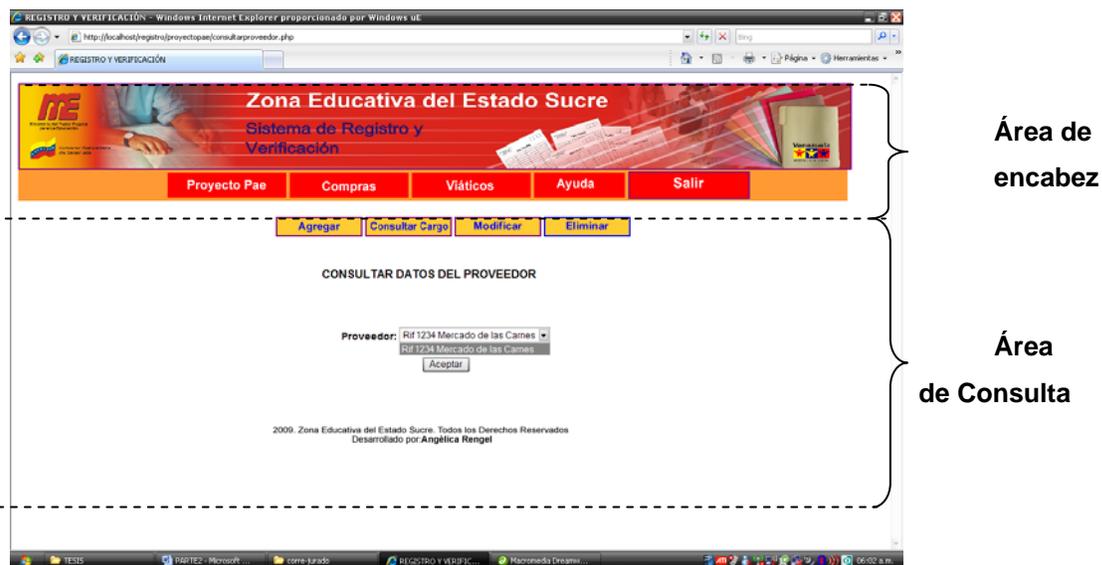
Permiten obtener información almacenada en el sistema, consta de un área de encabezado, en la cual se identifica el nombre de la organización, el área de consulta mediante la cual se introducen los parámetros de la consulta, y el área de botones para ir a la página anterior. En las Figuras 22 y 23 se muestran las consultas de datos.



Área de encabezado

Área de Consulta

Figura 25. Página de consulta de datos del funcionario



Área de encabezado

Área de Consulta

Figura 26. Página de consulta de proveedor.

Páginas de modificar

Permiten modificar la información almacenada en el sistema, consta de un área de encabezado, en la cual se identifica el nombre de la organización, el área de los datos a modificar, mediante la cual se introducen los parámetros de la modificación, y el área de botones para ir a la página

anterior. En las Figuras 24 y 25 se muestran las modificaciones de datos.



Figura 27. Página de modificar datos del funcionario.



Figura 28. Página de modificar datos del proveedor

Páginas de eliminar

Permiten al usuario administrador en este caso a Registro y Verificación eliminar la información almacenada en el sistema verificando si los datos

existen y mostrando una pantalla si aparece o no los datos suministrados, consta de un área de encabezado, en la cual se identifica el nombre de la organización, el área de eliminar, mediante la cual se introducen los parámetros a eliminar, y el área de botones para ir a la página anterior. En las Figuras 26 y 27 se muestran las modificaciones de datos.

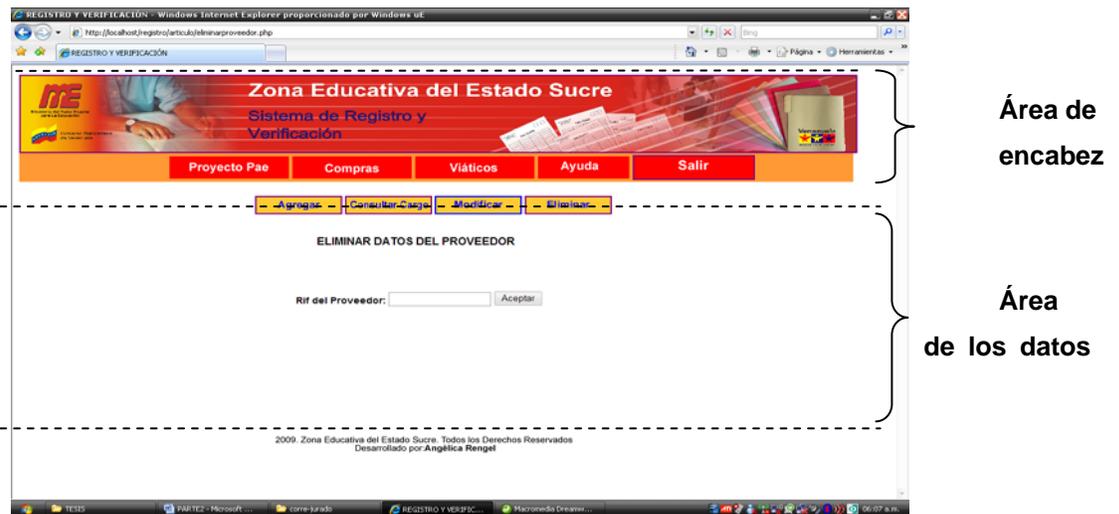


Figura 29. Página de eliminar datos del proveedor

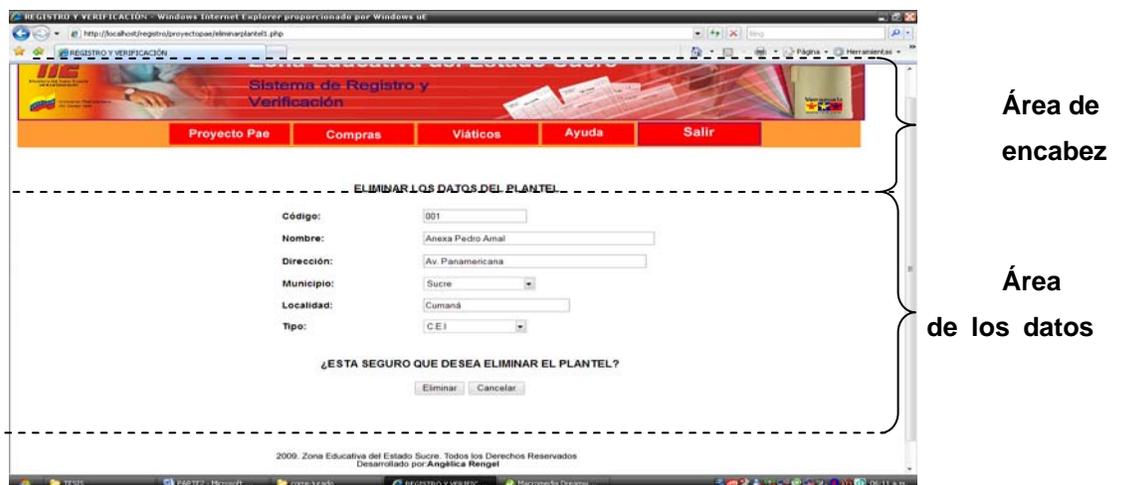


Figura 30. Página de eliminar datos del plantel

Páginas de reportes

Diseñadas para facilitar la impresión de reportes que genera el sistema, consta de un área de encabezado en la cual se identifica la organización, además de un área de reporte, que muestra la información solicitada. En las Figuras 28, 29, 30 y 31 se muestran los distintos reportes.

SOLICITUDES DE DEVOLUCION DE RENDICIONES DEL P.A.E

[Regresar](#)

NOMBRE DEL PLANTEL	CONCEPTO DE DEVOLUCION	FECHA DE EMISION	OBSERVACIONES
E.B. ALI PRIMERA	JUSTIFICAR FIRMA DE OTRA PERSONA POR EL COORDINADOR	Julio	REC. 23/ Julio/ 2008
E.B. LA CANDELARIA	JUSTIFICAR FIRMA DE OTRA PERSONA POR EL COORDINADOR	Julio	REC. 21/ Julio/ 2008
E.B. SAN ANTONIO	JUSTIFICAR FIRMA DE OTRA PERSONA POR EL COORDINADOR	Julio	REC. 22/ Julio/ 2008

[Imprimir Solicitud](#)

Figura 28. Página de reportes de rendición del P.A.E

DEVOLUCIÓN DE RENDICIONES DEL P.A.E

NOMBRE DEL PLANTEL	CONCEPTO DE DEVOLUCIÓN	FECHA DE EMISIÓN	OBSERVACIONES
E.B. ALI PRIMERA	JUSTIFICAR FIRMA DE OTRA PERSONA POR EL COORDINADOR	Julio	REC. 23/ Julio/ 2008
E.B. LA CANDELARIA	JUSTIFICAR FIRMA DE OTRA PERSONA POR EL COORDINADOR	Julio	REC. 21/ Julio/ 2008
E.B. SAN ANTONIO	JUSTIFICAR FIRMA DE OTRA PERSONA POR EL COORDINADOR	Julio	REC. 22/ Julio/ 2008

LDCA. NELLYS GAMBOA
COORDINADOR DE REGISTRO Y VERIFICACIÓN

Figura 29. Página de reporte de devolución del P.A.E

Registro y Verificación - Windows Internet Explorer proporcionado por Windows UE

http://localhost/registro/reportes/relacionfactura1.php

Registro y Verificación

Gobierno Bolivariano de Venezuela | ME Ministerio del Poder Popular para la Educación | Zona Educativa Estado Sucre | Coordinación de Registro y Verificación | Venezuela

RELACIÓN DE FACTURAS EMITIDAS POR EL P.A.E BOLIVARIANO

NOMBRE DEL PLANTEL	MUNICIPIO	MES	MONTO ASIGNADO	MONTO A PAGAR	FECHA DE EMISIÓN
E.B. ALI PRIMERA	Sucre	Julio	7856	4555	REC. 23/ Julio/ 2008
E.B. SAN ANTONIO	Benítez	Julio	1235	455	REC. 22/ Julio/ 2008
TOTAL:				5010	

LCDA. NELLYS GAMBOA
COORDINADOR DE REGISTRO Y VERIFICACIÓN

Macromedia Dream... | Banesco - Banco U... | REGISTRO Y VERIF... | BanescoOnline viern... | Registro y Verificad... | 08:54 a.m.

Área de encabez

Área de reporte

Figura 30. Página de relación de facturas emitidas por el P.A.E

REGISTRO Y VERIFICACIÓN - Windows Internet Explorer proporcionado por Windows UE

http://localhost/registro/reportes/reportedevaticos.php

REGISTRO Y VERIFICACIÓN

Gobierno Bolivariano de Venezuela | ME Ministerio del Poder Popular para la Educación | Zona Educativa Estado Sucre | Coordinación de Registro y Verificación | Venezuela

RELACIÓN DE SOLICITUD DE VIATICOS

NOMBRE DEL FUNCIONARIO (A)	N° C.I.	RAZÓN	DESTINO	FECHA	MONTO
Angélica María	14597039	CURSO	CARACAS	15/02 - 16/02	150
Carlos José Ramos	12661788	Búsqueda Información	Caracas	12/02 - 14/02	150
Juán Rafael	14209333	Adiestramiento	Barquisimeto	13/02 - 15/02	200
Angélica María	14597039	Adiestramiento	Merida	15/02 - 18/02	300
TOTAL:					1012

LCDA. NELLYS GAMBOA
COORDINADOR DE REGISTRO Y VERIFICACIÓN

Internet | 09:44 a.m.

Área de encabez

Área de reporte

Figura 31. Página de reporte de viáticos

Páginas de ayuda

Diseñadas para proporcionar asistencia a los usuarios del sistema acerca de cómo deben manejarlo, conformadas por el área de encabezado, que contiene la identificación de la organización, el área de temas, donde se muestra el contenido de la ayuda, además del área de información donde se despliegan los detalles del tema seleccionado. En la Figura 32 se muestra la página de ayuda del sistema.



Figura 32. Página de ayuda

CONSTRUCCIÓN Y DOCUMENTACIÓN DEL SOFTWARE

Construcción

Para la construcción del sistema se utilizó como herramienta principal de programación el ambiente de desarrollo PHP. Este lenguaje de programación permitió una construcción efectiva, ofreciendo como resultado un sistema entendible, práctico y dinámico.

La base de datos se manejo con *Xampp*, el cual incorpora funciones y características avanzadas, aportando facilidad de uso por parte del programador, mayor rapidez y que los procesos asociados se automaticen por medio de asistentes.

Documentación del *software*

El código fuente está documentado al final de cada línea de código en el manual del sistema, permitiendo el entendimiento del significado de cada variable, función o procedimiento que allí se utilice.

El manual de usuario se realizó como un documento en *Microsoft Word*, donde se explican los módulos del sistema, la interfaz y como manejarla, la entrada de datos, los reportes que pueden imprimir y que hacer en caso de algún error. Este manual fue impreso y encuadernado para hacerles entrega a los usuarios finales del sistema, el cual se muestra en el apéndice B de este trabajo. También el sistema cuenta con una ayuda en caso de no tener el manual de usuario, la cual contiene lo mismo contemplado en el manual de usuario.

El manual del sistema esta dirigido a la División de Informática y

Sistemas de la organización así como a los departamentos que interactúan con el mismo. Este manual es un libro que contiene el diseño del sistema (la interfaz, módulos, entre otros), el código fuente y las base de datos. Este manual permite la comprensión a cualquier analista del sistema que necesite hacer alguna modificación o mantenimiento del software cuando lo requiera. Este manual se localiza en el Apéndice B.

PRUEBA DEL SISTEMA

Las pruebas que se implementaron en el desarrollo del sistema fueron las pruebas de usuarios, pruebas de integración y pruebas de caja negra.

Pruebas de usuarios

Los usuarios se ubicaron en las máquinas con el S.P.A instalado, el cual manejaron para observar el nivel de comprensión y qué tan fácil era para ellos trabajar con el sistema, además de notar si se producía algún tipo de error en el manejo del mismo. También se le hizo entrega de un *test* de prueba, basado en los principios básicos para el desarrollo de un sistema, propuesto por [6] el cual respondieron favorablemente dando aprobación al sistema. Este *test* lo pueden consultar en el Anexo 5.

Pruebas de integración

Estas se hicieron probando la base de datos con respecto a la comunicación entre un equipo y otro. Se colocó un equipo con el sistema en la oficina del administrador principal y otro con la persona que trabaja con las facturas en el departamento de registro y verificación, observándose la comunicación entre ellas, el paso de los datos y la integración entre un modulo y otro.

Para la verificación de los equipos solo se verificó que estuvieran en red

Figura 33. Código fuente que muestra la validación de caracteres y números

También dentro de la prueba de la caja negra está la validación de los posibles errores que se cometan con el mal uso de los componentes del sistema, por ejemplo, apretar algún botón sin completar los datos de entrada, tratar de entrar al sistema con una contraseña no existente, entre otros. Cada vez que el usuario no use adecuadamente el sistema, éste emitirá un mensaje, dando aviso a algún error cometido, describiéndoles cuál fue el error y/o que información falta. En las Figuras 33 y 34 se muestran ejemplos de posibles errores que pueden cometerse y los mensajes que este emite.

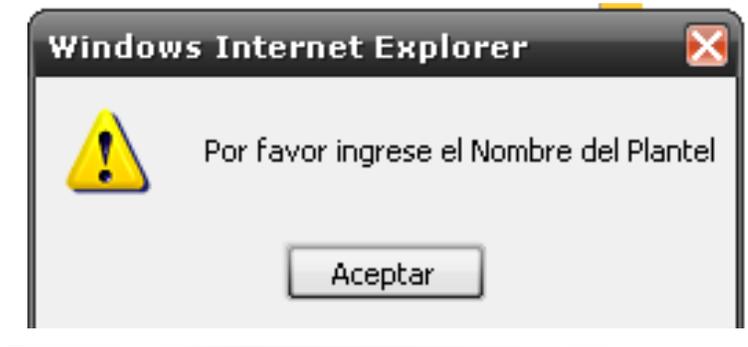
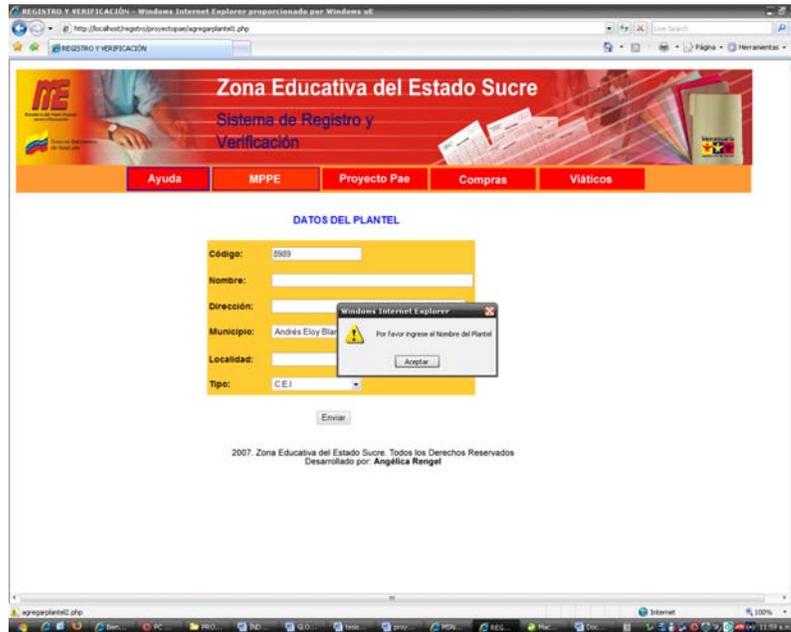


Figura 33. Mensaje de error al introducir el teléfono del plantel incorrecto

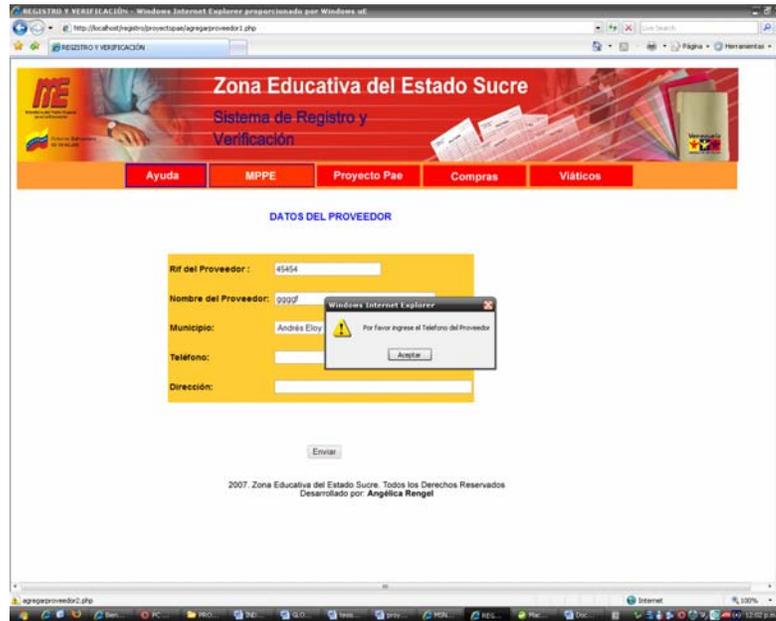


Figura 34. Mensaje de error al introducir el nombre del proveedor

CONCLUSIONES

La metodología utilizada permitió obtener información a través de cada una de las fases, como lo son la determinación de los requerimientos y el análisis de las necesidades, comprobando así la necesidad que la Coordinación de Registro y Verificación adscrita a la Zona Educativa del estado Sucre tenía para desarrollar un sistema de información para los procesos administrativos, el cual pudiera manejar las rendiciones mensuales de cada proveedor y así mismo emitir los reportes finales de las devoluciones del PAE, facturas emitidas y solicitudes de viáticos, dando como producto un software sencillo capaz de cubrir con los requerimientos exigidos por la organización.

Las técnicas para el modelado de datos sirvieron de sustento para la diagramación ordenada y completa del sistema, permitiendo una captura de datos precisa, proporcionando una entrada de datos válida mediante el diseño de formas y pantallas, obteniendo una interfaz amigable al usuario, y una salida rápida y eficaz.

Se debe resaltar que las herramientas de programación utilizadas (*Xampp*, *Quanta Plus* y *Gimp*), contribuyeron en agilizar la realización del sistema, por ser herramientas de fácil uso, con características individuales que permitieron construir un sistema de información dinámico e interactivo, para los procesos administrativos que se llevan a cabo en la Coordinación de Registro y Verificación adscrita a la Zona Educativa del estado Sucre. Este sistema fue sometido a una serie de pruebas que sirvieron para su depuración y mejoramiento.

Es de hacer notar, que el software desarrollado cuenta con una interfaz de usuario sencilla, y que además no requiere de conocimientos avanzados para su uso.

RECOMENDACIONES

Integrar los sistemas que se manejan actualmente en la Coordinación de Registro y Verificación adscrita a la Zona Educativa del estado Sucre, con el fin de unificar en una sola base de datos la información que allí se maneja, permitiendo el fácil manejo de los datos y obteniendo repuestas rápidas para la toma de decisiones.

Implantar el sistema y realizar un plan de adiestramiento que permita manejar eficientemente la aplicación para los operadores del mismo.

Proponer a los demás departamentos y/o coordinaciones de esta organización, el uso del S.P.A, haciéndole su respectiva adaptación según los requerimientos de la organización.

Crear un plan de mantenimiento preventivo y correctivo que asegure el buen funcionamiento del S.P.A.

Colocar al servidor Web equipos de seguridad como: *firewall* para evitar la entrada de intrusos que puedan dañar el sistema o divulgar información confidencial para la organización.

BIBLIOGRAFÍA

1. Whitten, J. Bentley, L. y Barlow, V. 2002. Análisis y diseño de sistemas de información. Tercera edición. Editorial McGraw-Hill. México.
2. “Que es Internet” Wikimedia Foundation, Inc. 2006. <<http://es.wikipedia.org/wiki/Internet>>(05 de noviembre de 2008)
3. Senn, J. 1992. Análisis y diseño de sistemas de información. Segunda edición. Editorial McGraw-Hill. México
4. Zona Educativa del estado Sucre. Manual de organización. Coordinación de planificación. Cumaná, Venezuela
5. Tamayo y Tamayo, M. 1995. El proceso de la investigación científica. Tercera Edición. Editorial Limusa, México.
6. Kendall, K. y Kendall, J. 1997. Análisis y diseño de sistemas. Tercera edición. Editorial Pearson Educación. México.
7. Kuhlman, F y Alonzo, A. 1997. Información y telecomunicación. <http://www.cft.gob.mx/html/la_era/info_tel/ito.html> (07 de febrero de 2009)
8. Kloter, P. 1989. Mercadotecnia. Tercera edición. Prentice Hall, España.
9. Busch, J y Grudnitski, G. 1994 Diseño de sistemas de información. Tercera edición. Editorial Limusa, México.
10. Fabregas, J. 1988. Sistemas de información metodología estructurada. Editorial Reverte venezolana S.A, Caracas. Tomo I y II.
11. “Que es GNU/Linux” Wikimedia Foundation, Inc. 2006. <<http://es.wikipedia.org/wiki/Linux>>(25 de septiembre de 2009)

12. "Que es Komodo Edit" Wikimedia Foundation, Inc. 2006.
<<http://es.wikipedia.org/wiki/Komodo>>(25 de septiembre de 2009)
13. Thomson, L. y Welling, L. 2003. Desarrollo Web Con Php Y Mysql.
Primera Edición. Editorial Anaya Multimedia, Madrid, 912 pp.
14. "Que es Quanta Plus" Wikimedia Foundation, Inc. 2006.
<<http://es.wikipedia.org/wiki/Quanta-plus>>(25 de septiembre de 2009)
15. Canal Audiovisual. 2005. "Qué es xampp".
<www2.canalaudiovisual.com/Seine/book/xampp/2net41.htm> (23 de agosto 2009).
16. Canal Audiovisual. 2005. "Qué es Gimp".
<www2.canalaudiovisual.com/Seine/book/gimpt/2net41.htm> (23 de agosto 2009).
17. Canal Audiovisual. 2005. "Qué es internet".
<www2.canalaudiovisual.com/Seine/book/jienet/2net41.htm> (23 de agosto 2009).
18. Microsoft® 2001. Enseñanza Asistida por Ordenador o Computadora.
Enciclopedia Encarta®.2004.

APÉNDICES

APÉNDICE A

ENTREVISTA

Fecha: _____

Entrevistado: _____ Hora: _____

- 1 ¿Qué es la Coordinación de Registro y verificación?
- 2 ¿Quién dirige esta Coordinación
- 3 ¿Cuántas personas laboran en esta Coordinación?
- 4 ¿De que manera se lleva a cabo los procesos administrativos?
- 5 ¿Cuáles son los procesos que se llevan a cabo en la Coordinación?
- 6 ¿Al momento de buscar una información de que manera se hace?
- 7 ¿Al momento de almacenar los datos que medios se utiliza?
- 8 ¿Con que frecuencia se emiten los reportes
- 9 ¿Cuáles son los reportes que se utilizan?
- 10 ¿A quienes van dirigidos los reportes?

QUÉ ES EL S.P.A?

S.P.A (Sistema de los Procesos Administrativos), fue creado con el propósito de servir como herramienta en los procesos administrativos que se realizan para llevar a cabo los cálculos mensuales de los ingresos y egresos de las entidades educativas, dependiendo de la modalidad a que pertenezca, si es una escuela técnica, escuela o liceo bolivariano o jardín de infancia. Este es flexible y adaptable a las necesidades de cada uno de los usuarios que conforman la coordinación de Registro y Verificación; establece un formato característico de las labores realizadas en dicha coordinación, creando cierto ambiente de familiaridad en los usuario; pero su uso aligera enormemente las labores de búsqueda, almacenamiento y manipulación de los datos sin generar cambios bruscos en el usuario final, de una manera mucho más eficiente y sencilla. A continuación se presentarán las funciones y las cualidades con que cuenta dicho software.

¿CÓMO INSTALAR S.P.A?

El sistema se va a trabajar desde el servidor (Intranet) de la División de Informática y Sistemas.

- Se debe guardar las páginas *web* en una carpeta llamada **httdoc** y la base de datos en una carpeta llamada **httdoc** y luego se siguen las instrucciones.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

- Procesador Pentium III, Sistema Operativo *Linux Debian 3.0*, 128 MB de RAM, Resolución 800x600.

2

¿CÓMO ENTRAR EN EL S.P.A?

1. Haga doble clic en el icono del sistema y le mostrará una pantalla de presentación con los datos del mismo.
2. Luego le aparecerá la pantalla de acceso y posteriormente debe introducir su usuario y contraseña.



3. Una vez que introduzca su clave correctamente le aparecerá la pantalla con el menú de opciones que consta de:

Barra
de Menú



2

De esta manera ya ha entrado al sistema, ahora puede hacer uso de cualquier movimiento o actividad que el sistema le permita hacer.

DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA PRINCIPAL

Barra de Menú:



PROYECTO PAE:



Al desplegar el menú Proyecto PAE las opciones que se obtienen son: Planteles, Facturas, Proveedor, Asignación de Partida, Reporte de Devolución y Relación de Factura.

Planteles: permite que el usuario pueda almacenar los datos de los distintos planteles del estado Sucre; consultar un plantel específico, modificar un plantel existente sus datos e eliminarlo.

Facturas: permite crear una nueva factura, modificar una factura existente o consultar alguna factura específica emitidas por los proveedores; así como también eliminar una factura existente.

Proveedor: muestra las actividades que se pueden realizar con el proveedor. Agregar permite incluir un nuevo proveedor. Para buscar un proveedor específico se le da clic a consultar y para modificar se le da clic a modificar. Para eliminar se debe verificar si existe el usuario y luego proceder a eliminar.

Asignación de Partida: permite almacenar los datos de las partidas que se le asignan a los planteles a través del código de planteles; además permite consultar la partida de un plantel específico o modificar sus datos así como también eliminarlo.

Reporte de Devolución: permite mostrar los datos almacenados mensualmente. Esta incluye nombre del plantel, concepto de devolución, fecha de emisión y observación.

The screenshot shows a web browser window displaying a report from the 'Gobierno Bolivariano de Venezuela' website. The report is titled 'DEVOLUCIÓN DE RENDICIONES DEL P.A.E.' and contains a table with the following data:

NOMBRE DEL PLANTEL	CONCEPTO DE DEVOLUCIÓN	FECHA DE EMISIÓN	OBSERVACIONES
E.B. ALI PRIMERA	JUSTIFICAR FIRMA DE OTRA PERSONA POR EL COORDINADOR	Julio	REC. 23/ Julio/ 2008
E.B. LA CANDELARIA	JUSTIFICAR FIRMA DE OTRA PERSONA POR EL COORDINADOR	Julio	REC. 21/ Julio/ 2008
E.B. SAN ANTONIO	JUSTIFICAR FIRMA DE OTRA PERSONA POR EL COORDINADOR	Julio	REC. 22/ Julio/ 2008

Below the table, the report is signed by 'LCDA. NELLYS GAMBOA, COORDINADOR DE REGISTRO Y VERIFICACIÓN'.

Relación de Factura: permite mostrar los datos almacenados mensualmente. Esta incluye nombre del plantel, municipio, mes, monto asignado, monto a pagar y fecha de emisión.

RELACION DE FACTURAS EMITIDAS POR EL P.A.E BOLIVARIANO

NOMBRE DEL PLANTEL	MUNICIPIO	MES	MONTO ASIGNADO	MONTO A PAGAR	FECHA DE EMISION
E. B. ALI PRIMERA	Sucre	Julio	7856	234000	REC. 23/ Julio/ 2008
E. B. ALI PRIMERA	Sucre	Julio	7856	260000	REC. 23/ Julio/ 2008
E. B. ALI PRIMERA	Sucre	Julio	7856	182000	REC. 23/ Julio/ 2008
E. B. SAN ANTONIO	Beritez	Julio	1235	160000	REC. 22/ Julio/ 2008
E. B. SAN ANTONIO	Beritez	Julio	1235	455	REC. 22/ Julio/ 2008
E. B. ALI PRIMERA	Sucre	Julio	7856	4555	REC. 23/ Julio/ 2008
TOTAL:				841010	

COMPRAS:

Zona Educativa del Estado Sucre
Sistema de Registro y Verificación

[Ayuda](#) | [MPPE](#) | [Proyecto Pae](#) | [Compras](#) | [Viáticos](#)

[Proveedor](#)
[Solicitud](#)
[Facturas](#)
[Datos de las Facturas](#)
[Reporte](#)

Compras
Proveedor
Solicitud
Facturas
Datos de las Facturas
Reporte

Al desplegar el menú Compras las opciones que se obtienen son: Proveedor, Solicitud, Facturas, Datos de las Facturas y Reporte de los Artículos y/o Servicios.

Proveedor: permite almacenar los datos de los proveedores nuevos en caso de que exista emite un mensaje; además permite consultar un proveedor específico o modificar los datos del proveedor existente eliminarlo.

7

Solicitud: permite almacenar los datos de la dependencia o plantel que esta solicitando los artículos tanto de oficina como de limpieza; además permite consultar de un código asignado o modificar sus datos e eliminarlo.

Facturas: permite almacenar los datos de las distintas facturas emitidas por los proveedores; además permite consultar las facturas dependiendo del proveedor a través del RIF y nombre del proveedor o modificar sus datos y hasta eliminarlos.

Datos de las Facturas: permite almacenar la descripción de la factura, los artículos que se han solicitado por una dependencia o plantel. Estos se almacenan a través del número de factura asignado. Además permite

consultar la descripción de la factura a través del número de factura o modificar sus datos e incluso eliminarlo a través del número de la factura.

Reporte de los Artículos y/o Servicios: permite mostrar los datos almacenados dependiendo de un proveedor específico. Esta incluye nombre del proveedor, número de factura, número de orden, número de partida, descripción y monto a pagar.

PROVEEDOR	N° DE FACT.	N° DE ORD.	N° DE PART.	DESCRIPCION	MONTO A PAGAR
DELFIN ANDRINO	1023				234000
DELFIN ANDRINO	1023	13399	402.01.01	11 ALMUERZO	143000
DELFIN ANDRINO	1038	13393	402.01.01	20 COMIDAS	260000
DELFIN ANDRINO	1013	13325	402.01.01	20 ALMUERZO	290000
DELFIN ANDRINO	1013	13325	402.01.01	30 REFRIGERIO	150000
DELFIN ANDRINO	1029	13400	402.01.01	140 COMIDAS	182000
TOTAL:					1359000

VIATICOS:



Viáticos
Funcionario
Solicitud
Reporte

Funcionario: permite almacenar los datos de los funcionarios que deseen solicitar viáticos para alguna jornada de trabajo; además permite consultar los datos existentes del funcionario o modificar sus datos o eliminarlo.

Solicitud: permite almacenar los datos del funcionario que esta solicitando los viáticos, además permite consultar por número de cédula o modificar sus datos además de eliminarlo.

Reporte de los viáticos: permite mostrar los datos almacenados dependiendo del mes. Esta incluye nombre y apellido del funcionario, número de cédula, razón (motivo del viaje), destino, fecha y monto total.

REGISTRO Y VERIFICACIÓN - Windows Internet Explorer proporcionado por Windows ul

http://localhost/registro/registroviaticos.php

REGISTRO Y VERIFICACIÓN

Gobierno Bolivariano de Venezuela | ME Ministerio del Poder Popular para la Educación | Zona Educativa del Estado Sucre | Coordinación de Registro y Verificación

RELACION DE SOLICITUD DE VIATICOS

NOMBRE DEL FUNCIONARIO (A)	N° C.I.	RAZÓN	DESTINO	FECHA	MONTO
Angelica Maria	14597039	CURSO	CARACAS	15/02 - 16/03	150
Carlos José Ramos	12666788	Buscar información	Caracas	12/02 - 14/02	150
Ivon Rengel	14009333	Adiestramiento	Barquisimeto	10/02 - 15/02	200
Angelica Maria	14597039	Adiestramiento	Merida	15/02 - 18/02	500
TOTAL:					1012

LCD.A. NELLYS GAMBOA
COORDINADOR DE REGISTRO Y VERIFICACIÓN

Internet 100%

REGISTRO Y VERIFICACIÓN - Windows Internet Explorer proporcionado por Windows ul

http://localhost/registro/viaticos/agregafuncionario1.php

REGISTRO Y VERIFICACIÓN

Zona Educativa del Estado Sucre
Sistema de Registro y Verificación

Proyecto Pae | Compras | Viáticos | Ayuda | Salir

DATOS DEL FUNCIONARIO

Cédula de Identidad :

Nombres:

Apellidos:

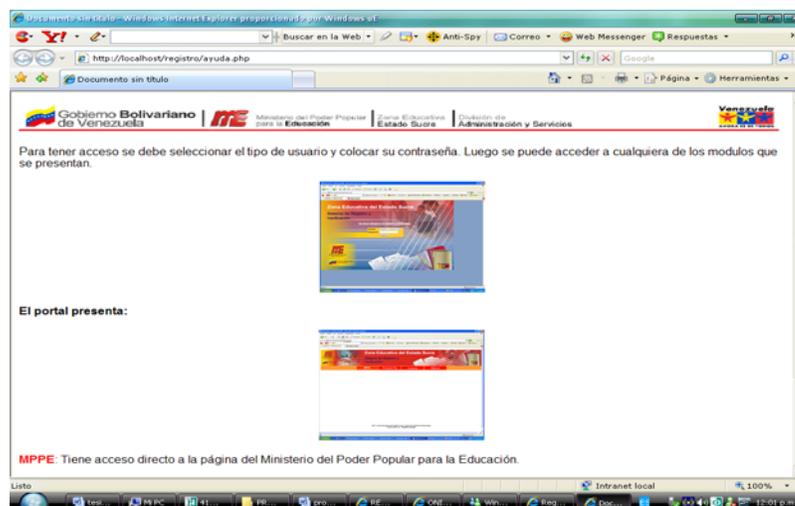
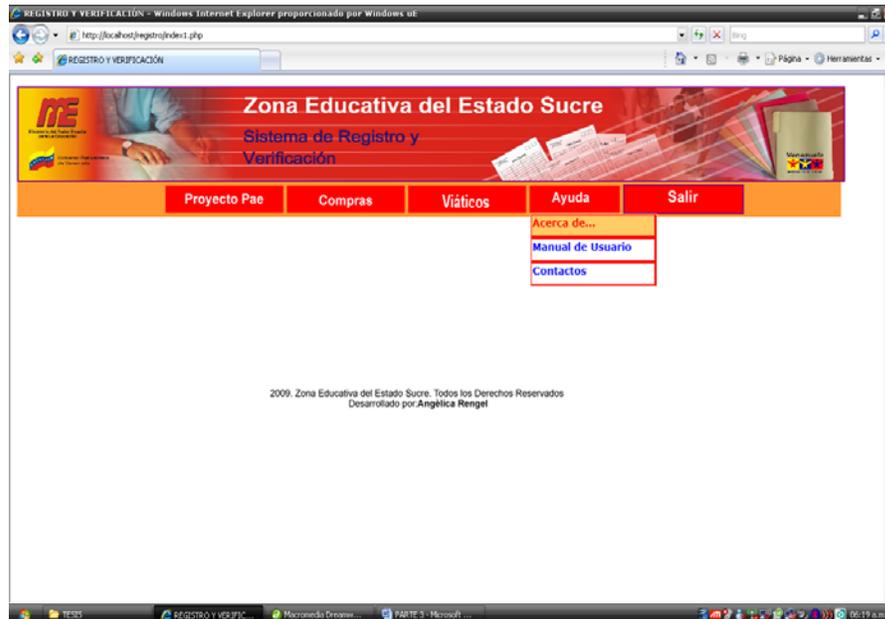
Cargo:

2009. Zona Educativa del Estado Sucre. Todos los Derechos Reservados
Desarrollado por: Angelica Rengel

Windows Internet Explorer

Por favor ingresar el Nombre del Funcionario

AYUDA:



El menú ayuda, como su nombre lo dice, sirve para ayudar a cualquier duda que el usuario tenga referente a algún tema, una palabra o cualquier cosa..

HOJA DE METADATOS

Título	SISTEMA DE INFORMACION PARA LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS EN LA COORDINACION DE REGISTRO Y VERIFICACION ADSCRITA A LA ZONA EDUCATIVA DEL ESTADO SUCRE
Subtítulo	

Autor(es)

Apellidos y Nombres	Código CVLAC / e-mail	
RENGEL BASTARDO ANGÉLICA MARÍA	CVLAC	14.670.701
	e-mail	angerengel@hotmail.com
	e-mail	

Palabras o frases claves:

Sistema de información
Bases de datos estructurada
Ambiente Web
Diseño Instruccional
Modelo Instruccional
Software Educativo

Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Subárea
Ciencias	Informática

Resumen (abstract):

Se desarrolló un sistema de información para el registro y control de los procesos administrativos en la Coordinación de Registro y Verificación adscrita a la Zona Educativa del estado Sucre. Se utilizó la metodología del Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas (Kendall y Kendall), identificándose los problemas, oportunidades, y objetivos, observándose así lo que ocurría en el lugar donde se desarrolló el sistema, de igual forma se determinaron los requerimientos a través de entrevistas no estructuradas, observación directa y revisión de documentos; se analizaron las necesidades del sistema actual y se procedió al diseño del sistema propuesto, haciendo uso de diagramas de flujo de datos (DFD) para luego desarrollar el software utilizando PHP como lenguaje de programación y creación de los contenidos dinámicos en páginas HTML y se utilizó el manejador de base de datos MySQL para el almacenamiento de los mismos. Además, se hizo uso de los software *Quanta Plus* como generador de código *HTML*, *Gimp* como editor de imágenes y el sistema operativo GNU/Linux. Finalmente, se realizaron las pruebas de integración y de la caja negra para verificar el funcionamiento del sistema, lográndose un sistema que agiliza y facilita la ejecución de los procesos que se llevan a cabo en la sección permitiendo la elaboración y consulta de los documentos (planteles, facturas, artículos, viáticos, proveedores), a través de su codificación, así como la generación de reportes de interés.

Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail	
<p style="text-align: center;">Manuel Centeno</p>	<p>ROL</p>	<p>A <input type="text"/> S <input type="text"/> U <input type="text"/> x <input type="text"/> U <input type="text"/></p>
	<p>CVLAC</p>	
	<p>e-mail</p>	
	<p>e-mail</p>	
<p style="text-align: center;">Soulberto Lorenzo</p>	<p>ROL</p>	<p>A <input type="text"/> S <input type="text"/> x <input type="text"/> U <input type="text"/> U <input type="text"/></p>
	<p>CVLAC</p>	
	<p>e-mail</p>	<p style="text-align: center;">Ze_sucre@me.go.ve</p>
	<p>e-mail</p>	
<p style="text-align: center;">Carmelys Rodríguez</p>	<p>ROL</p>	<p>A <input type="text"/> S <input type="text"/> U <input type="text"/> U <input type="text"/> x</p>
	<p>CVLAC</p>	
	<p>e-mail</p>	
	<p>e-mail</p>	
<p style="text-align: center;">Leopoldo Acuña</p>	<p>ROL</p>	<p>A <input type="text"/> S <input type="text"/> U <input type="text"/> U <input type="text"/> x</p>
	<p>CVLAC</p>	
	<p>e-mail</p>	
	<p>e-mail</p>	

Fecha de discusión y aprobación:

Año Mes Día

2009	10	09
-------------	-----------	-----------

Lenguaje: spa

Archivo(s):

Nombre de archivo	Tipo MIME
TESIS-AR.doc	Application/Word

Alcance

Espacial : **Nacional** (Opcional)

Temporal: **Intemporal** (Opcional)

Título o Grado asociado con el trabajo:

Licenciatura en Informática

Nivel Asociado con el Trabajo: **Licenciatura**

Área de Estudio: Informática

Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado:

UNIVERSIDAD DE ORIENTE

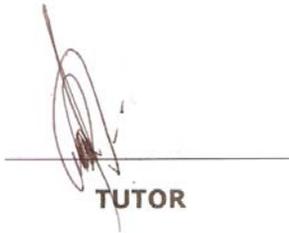
Derechos:

Se permite el uso de la información contenida en esta tesis

siempre y cuando se respeten los derechos de autor.



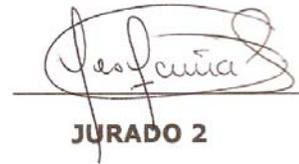
AUTOR 1



TUTOR



JURADO 1



JURADO 2

POR LA SUBCOMISIÓN DE TESIS:



