



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Trabajo Especial de Grado de Especialista

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE
INSCRIPCIONES Y PAGO DE MENSUALIDADES.
CASO: COLEGIO DR. JULIO SUÁREZ LOZADA

Presentado por:
Ángel Francisco Moreno Núñez
Para optar al título de
Especialista en Sistema de Información

Asesor
José Vicente Pérez Medina

San Cristóbal, Enero de 2009

San Cristóbal, 06 de Diciembre de 2008

**Sres. Universidad Católica Andrés Bello
Dirección General de los Estudios de Postgrado
Postgrado en Sistemas de Información**

Por medio de la presente me permito comunicar que he aceptado ser el asesor del Trabajo de Grado de Especialización titulado: “Diseño de un Sistema de Información para el control de Inscripciones y Pago de Mensualidades. Caso: U.E. Colegio Dr. Julio Suárez Lozada” presentado por el estudiante Ángel Francisco Moreno Núñez, titular de la Cédula de Identidad N° V.- 16410914, para optar al título de Especialista en Sistemas de Información.

Sin otro particular al cual hacer referencia, quedo de Ustedes,

Atentamente,

**Lcdo. Esp. José Vicente Pérez Medina
C.I.: V.- 11.505.199**

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE INGENIERÍA
POSTGRADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE
INSCRIPCIONES Y PAGO DE MENSUALIDADES.
CASO: COLEGIO DR. JULIO SUÁREZ LOZADA**

Autor: Moreno N. Ángel F.

Tutora: Pérez José Vicente.

Fecha: Enero, 2009

RESUMEN

El Colegio Dr. Julio Suarez Lozada ubicado en San Cristóbal, cuenta con una matrícula elevada, lo que ha hecho que el ingreso de alumnos se acreciente significativamente, en este proyecto plantea llevar a cabo el diseño lógico de un sistema para el revisión de los procesos de control de pago e inscripciones. La metodología utilizada para el desarrollo de este proyecto siguió los pasos del diseño lógico de un sistema de información, ya que se identificaron los problemas existentes dentro de los procesos antes mencionados, se determinaron las oportunidades y establecieron los objetivos que se persiguen con la realización del proyecto, para así determinar los requerimientos de la institución. La fase que corresponde a la implementación y evaluación del sistema, son puntos a tratar en un futuro proyecto. Se aplicó un cuestionario a los que serán los usuarios del sistema, es decir a las secretarias de la institución que son las encargadas de llevar a cabo cada una de las tareas que se cumplen allí. Los objetivos que se pretenden alcanzar son: determinar las necesidades y requerimientos del departamento de administración tomando en cuenta la situación actual del sistema de mensualidades e inscripciones, definir los requerimientos y necesidades para el diseño del sistema y determinar la factibilidad del proyecto. Al tener un control sobre cada uno de los procesos se pretende minimizar las dificultades que se presentan cuando se necesita inscribir a un alumno o controlar el pago de las mensualidades del mismo, buscando de esta manera que los alumnos se sientan satisfechos con el servicio que se les presta, facilitará los reportes de información no solo sobre cantidad de alumnos sino sobre los ingresos económicos, esto facilitará del mismo modo la parte contable de la institución.

DEDICATORIA

Inicialmente quiero con todo el amor y agradecimiento dedicarle este nuevo paso en mi vida profesional a **Dios Todopoderoso** por darme las capacidades y la fortaleza necesaria para seguir adelante a pesar de las dificultades que se presentaron, por proveerme la oportunidad de poder continuar hacia el objetivo que me ayudara a crecer aun más como persona, para contribuir de la mejor manera a la mejora de las diferentes áreas que así lo requieran. Muchas gracias Dios por estar a mi lado en todo momento dándome ánimo para seguir hacia la meta.

A mis amados padres: **Nelson y Risilda**, por ser esa piedra angular que cada día sirvió de base para continuar en la lucha, son ustedes los verdaderos forjadores de este triunfo que un día comenzó como un sueño y que hoy se hace realidad, pues han sido en todo momento padres virtuosos revelando que con esfuerzo, dedicación, esmero y fortaleza se pueden lograr las metas y objetivos que anhelamos.

A ti **Aura**, que con tu amor y apoyo absoluto me ayudaste en los momentos más difíciles tendiéndome la mano incondicionalmente, te agradezco sinceramente todas las palabras de ánimo que me fortalecieron y que me dieron el aliento suficiente para seguir adelante, gracias por acompañarme y ser tan especial en todo momento, por ser quien diariamente a mi lado se esmero en brindar amor y gran apoyo en todo.

Ángel F Moreno N.

AGRADECIMIENTOS

A **Dios**, quien cada día mostró su amor y fidelidad conmigo dándome ánimo, fortaleza y salud para seguir adelante. Gracias por ser mi Dios y mi Salvador.

A mi **Madre**, por sus consejos, sus lecciones que cada día fueron de fundamento sólido para ayudarme a alcanzar esta meta.

A mi **Padre**, por apoyarme anímicamente en todo momento y por ser la persona que más aliento me dio para lograr el éxito.

A mi Esposa **Aura**, por ser de ayuda idónea en todo momento y por darme la motivación necesaria con su amor y comprensión.

A mi tutor **José Vicente Pérez**, que con su experiencia, conocimiento y calidad humana me apoyó de manera significativa para la culminación de este proyecto.

A los **Profesores** de la **UCAB** y **UCAT** que con sus aportes, consejos y conocimientos influyeron en mi forma de actuar, pensar y enfrentar las diferentes situaciones de la vida.

A mis compañeros de Postgrado en especial a **David, Melissa, Silvia, Dairy y Susana** por las experiencias vividas y adquiridas, y por ser parte del mejor grupo de trabajo.

A todos ustedes **Muchas Gracias...**

Ángel.

INDICE

<i>RESUMEN</i>	<i>iii</i>
<i>DEDICATORIA</i>	<i>iv</i>
<i>AGRADECIMIENTOS</i>	<i>v</i>
<i>INDICE</i>	<i>6</i>
<i>LISTA DE TABLAS</i>	<i>8</i>
<i>LISTA DE GRÁFICOS</i>	<i>9</i>
<i>INTRODUCCIÓN</i>	<i>10</i>
<i>CAPÍTULO I</i>	<i>12</i>
<i>EL PROBLEMA</i>	<i>12</i>
Planteamiento del problema	12
Justificación e Importancia	16
Objetivo General	17
Objetivos Específicos	17
Alcances y Limitaciones	18
<i>CAPÍTULO II</i>	<i>20</i>
<i>MARCO TEÓRICO</i>	<i>20</i>
Antecedentes	20
Marco Organizacional	21
Organigrama	24
Bases teóricas	25
Bases legales	38
<i>CAPÍTULO III</i>	<i>40</i>
<i>MARCO METODOLÓGICO</i>	<i>40</i>
Tipo de investigación	40
Diseño de la investigación	41
Población y Muestra	43
Modelo de la Encuesta	43
<i>CAPÍTULO IV</i>	<i>45</i>

<i>ANÁLISIS DE RESULTADOS</i>	45
<i>CAPÍTULO V</i>	51
<i>PROPUESTA</i>	51
Análisis de la Situación Actual	51
Identificación de los Procesos Actuales	52
Evaluación y Diagnostico del Sistema Actual	52
Factibilidad Técnica	53
Factibilidad Económica	54
Factibilidad Operativa	54
Técnicas de Documentación Empleadas	54
Recopilación de Información	54
DFD Actual	55
DFD Propuesto	57
Diagrama Entidad Relación	60
Diccionario de Datos	60
<i>CAPITULO VI</i>	68
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
Conclusiones	68
Recomendaciones	69
<i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	70
<i>ANEXOS</i>	73
ANEXO 1	74
ANEXO 2	77

LISTA DE TABLAS

Tabla			
1	Categoría de los sistemas de información	_____	pp. 29

LISTA DE GRÁFICOS

Gráficos		pp.
1	Organigrama_____	24
2	Ítem 1: ¿Cómo considera el proceso de control de pago? __	45
3	Ítem 2: ¿Qué tipo de sistema utilizan? _____	46
4	Ítem 3: ¿Existe alguna problemática en la atención al Cliente? _____	47
5	Ítem 4: ¿Cree que un sistema automatizado ayudaría a solucionar la problemática al momento de realizar los procesos de control y de pago y de inscripciones? _____	48
6	Ítem 5: ¿Cree usted que automatizando dichos procesos se tendrá un mejor control en la parte contable? _____	49
7	Ítem 6: ¿Cree usted que el sistema automatizado mejorará el tiempo de respuesta en cuanto a la atención al cliente? __	50
8	DFD Actual _____	55
9	DFD Propuesto Nivel 0 _____	57
10	DFD Propuesto Nivel 1 _____	58
11	DFD Propuesto Nivel 2 _____	59
12	Diagrama Entidad Relación (D.E.R) _____	60

INTRODUCCIÓN

Actualmente las organizaciones buscan aplicar métodos o estrategias que le permitan mejorar los procesos y que a su vez ofrezcan seguridad y fiabilidad a la organización y a sus clientes para así lograr en una forma integra el buen desempeño y funcionamiento de la organización

Cada organización es única, tiene su propia combinación exclusiva de recursos económicos, humanos, máquinas, materiales y métodos. No solamente son diferentes los componentes individuales de la organización, sino también el grado de evolución de su sistema de información para lograr una buena administración. Esta singularidad hace necesario que cada organización desarrolle sus propias especificaciones de su sistema de información para la administración, mediante una evaluación sistemática de su propio ambiente externo e interno y de su punto de vista, de acuerdo con sus propias necesidades.

El objetivo del proceso de Diseño del Sistema de Información es la definición de la arquitectura del sistema y del entorno tecnológico que le va a dar soporte, junto con la especificación detallada de los componentes del sistema de información.

A partir de dicha información, se generan todas las especificaciones de construcción relativas al propio sistema, así como la descripción técnica del plan de pruebas, la definición de los requisitos de implantación y el diseño de los procedimientos de migración y carga inicial, éstos últimos cuando proceda.

En vista de que el colegio Dr. Julio Suárez Lozada aun maneja procesos de forma manual, se diseñará un sistema que permita alcanzar un

mejor control sobre los procesos de inscripción y control de pago, el cual permitirá agilizar los mismos para obtener así un óptimo rendimiento.

Este proyecto presenta seis capítulos, en el capítulo I se reseña el planteamiento del problema, la justificación, el alcance, y los objetivos para el desarrollo del proyecto es decir se menciona la problemática existente, las consecuencias que la misma acarrea y por ende lo perjudicial que es para la organización continuar realizando las tareas de la misma manera. El capítulo II contiene los antecedentes, el marco organizacional, las bases teóricas y las bases legales, haciendo referencia puntual a los trabajos que se han realizado estudiando situaciones muy similares a la presentada, así mismo se puede observar las teorías que servirán de base a esta investigación, tomando como pilar de igual forma el marco legal dentro del cual debe estar enmarcada la investigación, el capítulo III identifica el tipo de investigación, el diseño de la investigación, la población, las técnicas e instrumentos a utilizar en la recolección de datos que nos aportaran la información básica y necesaria para poder obtener resultados satisfactorios en cuanto al mejoramiento significativo de los procesos bajo caso de estudio, de igual forma el capítulo IV hace referencia sobre el análisis e interpretación de los resultados, haciendo hincapié en que los resultados obtenidos muestran la ineficiencia existente en el departamento analizado, el capítulo V muestra el análisis del sistema actual, donde se realiza un estudio de factibilidades para determinar la viabilidad del proyecto, así mismo se realiza una propuesta dejando en evidencia los pasos a seguir para que los procesos se realicen de forma correcta y efectiva y así generar mejores resultados, y finalmente en el capítulo VI se plasman las conclusiones y recomendaciones que deben tomarse en cuenta para alcanzar los objetivos de manera exitosa.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

A lo largo de los últimos años el surgimiento de las tecnologías de la Información y las comunicaciones han mejorado los procesos en las organizaciones quienes han venido dejando atrás todos aquellos trabajos que se llevaban a cabo de forma manual, los cuales se tornaban tediosos y poco eficientes, por ello cada día las organizaciones se han ido acoplado y ajustando a cambios, que si bien pueden romper con los hábitos existentes o su cultura organizacional, vienen a dar paso a la tecnología para aumentar la eficacia y la eficiencia en cada una de las áreas.

Ciborra (2002:27) define el estudio de los sistemas de información como “el estudio que trata la inserción y el uso de la tecnología de la información en las organizaciones, instituciones, y la sociedad en general”.

Las Tecnologías de la Información han sido conceptualizadas como la integración y convergencia de la computación, las telecomunicaciones y la técnica para el procesamiento de datos, donde sus principales componentes son: el factor humano, los contenidos de la información, el equipamiento, la infraestructura, el software y los mecanismos de intercambio de información, los elementos de política y regulaciones, además de los recursos financieros.

Cuando se lleva un registro de datos de personas manualmente, no es la mejor forma de hacerlo, pues se estaría corriendo el riesgo de que haya

pérdida de los mismos, también se genera incomodidad debido a la gran cantidad de material de papelería guardado, que al acumularse reduce espacios que pueden ser útiles para otros fines.

Hoy en día el diseño y desarrollo de sistemas que controlen de manera eficiente la información, genera confianza y seguridad tanto para la organización como para los clientes, porque los procesos son más rápidos y seguros, además de que serán organizados de la mejor manera para facilitar la búsqueda de información específica lo que es una ventaja sobre un sistema que se lleve manualmente.

En la U.E. Colegio Dr. Julio Suárez Lozada actualmente el proceso de inscripción se lleva a cabo de manera manual, escribiendo los datos de alumnos y representantes en una ficha, luego para asignar al alumno a un aula se realiza al azar sin tomar en cuenta ningún factor referencial como promedio de notas o edad entre otros. Esto genera por lo tanto un retardo en el proceso de inscripción pues se necesitan llenar datos del alumno y del representante lo cual hace pesado dicho proceso y a su vez genera retraso para poder atender a otros representantes rápida y efectivamente. Los procesos rutinarios en forma manual procesan información lenta, llevarla a un sistema automatizado garantiza un mejor trato de información.

Se observa actualmente la falta de tecnología en el colegio, esto deja ver lo ineficaz del proceso de inscripción que está funcionando en forma manual, a su vez origina alto grado de desorganización, lentitud en la realización de reportes, duplicación de inscripciones y demora en la entrega del carnet, y al mismo tiempo ocasiona agotamiento del personal.

En cuanto al proceso de pago de mensualidades se realiza de forma manual marcando en una ficha con un sello sobre el mes cancelado y

entregando al alumno un recibo por aparte, esto ha generado que si se pierde un recibo o no se selló correctamente la tarjeta que posee cada alumno entonces se genera una falla en el control, ya que a un alumno se le puede cobrar un mes más o por el contrario un mes menos, además de la demora que genera dicho proceso al momento en que van a cancelar varios alumnos al mismo tiempo.

Ambos procesos son realizados por una sola persona lo que genera una sobre carga de trabajo para la misma y por lo tanto confusión en algunos momentos y es entonces donde se presenta el descontrol.

Según datos suministrados por el departamento de administración del colegio, se ha precisado que de cada diez (10) alumnos que pagan mensualidades tres o cuatro pierden la tarjeta de control o el recibo que se les entregó, trayendo como consecuencia un descontrol masivo en los libros, pues la información no se guarda correctamente, esto traducido representa un 30 o 40% de pérdida de información que es vital para la organización y a su vez un desorden contable que afecta tanto a los clientes como a la institución.

Asimismo existe un desequilibrio en la asignación de alumnos a las secciones, pues hay secciones con mucha más cantidad de alumnos que otras, y también se ubican en aulas que no tienen la capacidad correcta para el buen desarrollo de las clases con los alumnos.

Este problema puede generar para el colegio un descontento o una insatisfacción en sus clientes más importantes que son sus alumnos y representantes, porque estos son los que le generan ingresos a la institución, además se puede perder información importante acerca de los pagos lo cual puede producir pérdidas económicas así como también un descontrol en sus

registros contables, por ello se hace necesario llevar un buen control de estos procesos por lo que se quiere diseñar un sistema que controle estos procesos para obtener mejor eficiencia y seguridad de la información.

A partir de lo planteado surgen una serie de inquietudes a responder con el fin de dar una rápida y efectiva solución al problema existente en cuanto al manejo de mensualidades e inscripciones de forma manual, por ello se diseñará un sistema que sea capaz de controlar tales procesos de una mejor manera logrando así el mejor provecho de los recursos obteniendo un sistema de información integrado que solucione los inconvenientes observados como la pérdida de información y la lentitud en el procesamiento de la misma.

¿Cómo se llevan a cabo actualmente los procesos de pago de mensualidades y de inscripción?

¿Qué ventajas traería consigo la automatización de dichos procesos?

¿Qué recursos humanos y técnicos serán necesarios para llevar a cabo el diseño del sistema?

El sistema tendrá como finalidad controlar el pago de mensualidades adecuadamente de manera que no haya pérdida de la información y del mismo modo inscribir a los alumnos y que sean asignados automáticamente en un aula específica.

Justificación e Importancia

El estudio de los sistemas de información se originó como una subdisciplina de las ciencias de la computación en un intento por entender y racionalizar la administración de la tecnología dentro de las organizaciones. Los sistemas de información tratan el desarrollo, uso y administración de la infraestructura de la tecnología de la información en una organización. La automatización de los procesos es importante, porque facilita a las instituciones el manejo fácil y efectivo de la información, generando al mismo tiempo que la información que sea almacenada y manejada de forma segura y eficiente.

Toda información que se genera en una organización es vital para su funcionamiento, pues es el activo que le permitirá implementar metodologías o estrategias que aumenten su eficacia, de manera que puedan satisfacer a sus clientes en todo y que la organización ofrezca un servicio de calidad.

El sistema facilitará el manejo de la información, pues se llevará un registro confiable y seguro de todos los alumnos, así como también un control efectivo y eficiente en el pago de las mensualidades, asimismo contribuirá a que exista mayor confianza por parte de los clientes y de la institución.

Los clientes de la institución serán los mayores beneficiarios, porque los procesos serán más rápidos, eficientes y seguros, puesto que sus datos serán tomados de manera rápida, dando respuesta inmediata a la solicitud que el mismo hizo, de igual forma esa información será guardada y respaldada evitando así pérdida de la misma, esto asegurara a los clientes que no cancelaran dinero de mas, sino que por el contrario abra un control exacto sobre cada uno de sus pagos a la institución.

La institución está abierta al cambio y dispuesta a aceptarlo, pues los beneficios que les traerá dicho sistema los verán reflejados administrativamente, lo que es vital para su mejor funcionamiento, todo esto se llevara a cabo haciendo uso de herramientas y de tecnologías que están al alcance de todos. De esta manera se deja abierta la posibilidad para que este sistema pueda ser usado por distintas instituciones que se dediquen a prestar el mismo servicio, ayudando así a solucionar problemas y a solventar necesidades que hacen que la institución no funcione de manera adecuada para poder prestar un servicio de calidad buscando en todo momento la satisfacción del cliente.

Objetivo General

Diseñar un sistema de información que permita el control de pago de las mensualidades e inscripciones de los alumnos en el Colegio Dr. Julio Suárez Lozada.

Objetivos Específicos

- Determinar las necesidades y requerimientos del departamento de administración tomando en cuenta la situación actual del sistema de mensualidades e inscripciones.
- Identificar la herramienta más adecuada para el manejo de la información.
- Realizar el diseño de un sistema de información que aporte una solución inmediata a la necesidad existente.

Alcances y Limitaciones

Esta investigación está enmarcada dentro del diseño de un sistema que controlará procesos que se vienen llevando a cabo de una forma errónea lo que ha generado un desorden y un descontrol en lo que concierne al pago de mensualidades y las inscripciones de alumnos.

Para llevar a cabo este diseño se empleara la metodología del ciclo de vida de los sistemas, aplicando a la organización cada una de las etapas que este comprende hasta el diseño lógico del sistema, determinando de esta forma las necesidades y una solución rápida, efectiva, viable y perdurable en el tiempo.

Es importante aclarar que el uso de la tecnología de información necesita de recursos no solo económicos sino humanos, que se hacen necesarios para que funcione correctamente y se obtenga el mejor provecho posible, de esta manera se podrá alcanzar el éxito que tanto se anhela en la institución.

Si bien es un poco complejo satisfacer todas las necesidades de los clientes, es importante que el mismo sienta confianza de que habrá un resguardo de información y un buen manejo de la misma, por ello es importante que la información se maneje de forma eficiente y segura.

Se realizara un estudio de factibilidades técnicas, operativas y económicas con la finalidad de obtener el mayor provecho de los recursos con que cuenta la organización, pues los mismos son limitados en la parte tecnológica y debemos hacer el uso de ellos en la medida de lo posible. La persona que estará encargada del manejo del sistema no es diestra en el

área de manejo de sistemas, por lo tanto se realizara una interfaz que sea agradable y de fácil manejo para evitar inconvenientes de esta índole.

Siempre en una institución los cambios traen consigo resistencia, por eso es importante que su diseño sea hecho buscando la facilidad para los usuarios del mismo, de manera que no se genere fatiga al momento de manejarlo sino que por el contrario sus usuarios internos y sus clientes sientan agrado al interactuar con él, por eso es necesaria una interfaz amigable que genere confianza y se disminuya así el riesgo de rechazo por temores o por la complejidad que puede tener el mismo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Carvajal (2000), en su trabajo de grado titulado “Control de pago de inscripción y mensualidades del Colegio PIO XII”, presentó un trabajo sobre el registro contable de los alumnos, así como el control de pagos, haciendo referencia a la importancia de agilizar tanto las tareas administrativas como las de inscripción dentro de dicha unidad educativa.

Es significativo el hecho de mejorar cada uno de estos procesos en la institución donde se realizara el sistema ya que se presenta molestia por parte de los usuarios y clientes por no existir un servicio de calidad, basándonos en estudios previos podemos ver que este problema genera lentitud en los procesos administrativos, por ello se diseñara el sistema para dar solución a los problemas acaecidos.

Cárdenas (2002), en su trabajo de grado titulado “Automatización del proceso de inscripción de los alumnos de la Escuela Básica Palo Gordo” el cual tiene como objetivo el desarrollo de un sistema que le permita el control de inscripción de los alumnos, alcanzando a subsanar las fallas existentes en el proceso de inscripción de los alumnos. La investigación concluye con la elaboración de un manual del usuario donde se explica detalladamente la forma como se debe interactuar con el sistema.

Se toma en cuenta la elaboración de dicho sistema tomando como base las etapas que se trabajaron y apoyándonos en ello poder mejorar algunos de los procesos, de manera que el sistema pueda tener un rendimiento óptimo y así reducir las fallas que pudieran presentarse, así se logra que su desempeño sea óptimo en cada uno de sus módulos, alcanzando efectividad en la respuesta deseada por el administrador del sistema y por todos los usuarios.

Sánchez (2002), en su trabajo de grado titulado “Sistema de inscripción y pago de mensualidades de la unidad educativa Instituto Privado San Antonio UEIPSA”, diseñó un sistema de información cuyo objetivo era mejorar dichos procesos en el plantel logrando obtener beneficios en el mismo.

Cada una de estas investigaciones posee aportes valiosos en cuanto a metodologías aplicadas y herramientas utilizadas para el mejoramiento de los procesos, haciendo uso de las tecnologías que tenemos al alcance y que al aplicarlas nos garantizan que obtendremos resultados satisfactorios logrando así que el desempeño de las tareas sea más eficiente en cuanto a tiempo de respuesta y calidad de servicio a los usuarios, es por esto que las aplicaremos para el diseño del sistema.

Marco Organizacional

Reseña de la Empresa

Nombre: Colegio Dr. Julio Suárez Lozada

Localización: Avenida 19 de Abril, cruce con el Viaducto Nuevo. San Cristóbal. Estado Táchira.

Identidad

El colegio Dr. Julio Suárez Lozada es un centro educativo privado en su gestión que oferta un servicio público de iniciativa educativa y cultural. Inscrito en el Ministerio de Educación, según resolución N° Z-18-0013 de fecha 08 de marzo de 1999 con el N° S-2251-D2001.

El colegio es propiedad de la Asociación Civil Colegio Dr. Julio Suárez Lozada, sin fines de lucro, educativo, cultural, abierto al diálogo ecuménico, sin afiliación política, ni religiosa y de la comunidad nacional venezolana. Fundado en 1982 y definido por un proyecto educativo de calidad, de compromiso creyente y de cambio social.

Misión

- Ofrecer a la comunidad venezolana una educación de excelencia centrada en los valores morales, en proceso de superación y generadora de cambios significativos.
- Servir a la patria venezolana como plataforma y medio eficaz de presencia evangelizadora en el campo educativo y en el ámbito familiar.
- Defender el principio de la libertad de la enseñanza.
- Propiciar la investigación de la realidad socio-educativa del país para darle una respuesta apropiada.

Visión

Potenciar un servicio de autentica excelencia.

Objetivos Colegio Dr. Julio Suárez Lozada

Objetivo General

Desarrollar una educación integral y de calidad, capaz de dar respuesta a las necesidades de la persona, a la realidad de Venezuela y a la vida de la familia, como elemento dinamizador de cambio, con vocación de futuro, fundamentada en los valores éticos y con opción preferencial por los pobres.

Objetivos Específicos

1. Promover una educación de excelencia, desde los valores morales y de sintonía plena con la visión cultural que nos anima, de acuerdo al ordenamiento legal venezolano.
2. Facilitar espacios para el crecimiento personal de todos los individuos involucrados en el centro.
3. Fomentar la participación de la familia y la comunidad local en el proceso educativo para un crecimiento personal y un desarrollo de la organización comunitaria.
4. Generar o asumir los cambios necesarios para que la escuela se ponga en sintonía con las exigencias de época y responda a los signos de nuestro tiempo, y contribuya a la realización del proyecto nacional que se viene estableciendo.

5. Abrir nuestra pedagogía al futuro, desde un análisis crítico de la realidad y desde la óptica de los pobres, fundándola en el sentido cristiano de la dignidad de la persona humana.
6. Impulsar una educación para el trabajo creativo, solidario y productivo, en orden a generar una mejor calidad de vida para todos.
7. Establecer cambios de diálogo y cooperación con organismos e instituciones del entorno o del país con vistas a consolidar los procesos de desarrollo.

Organigrama

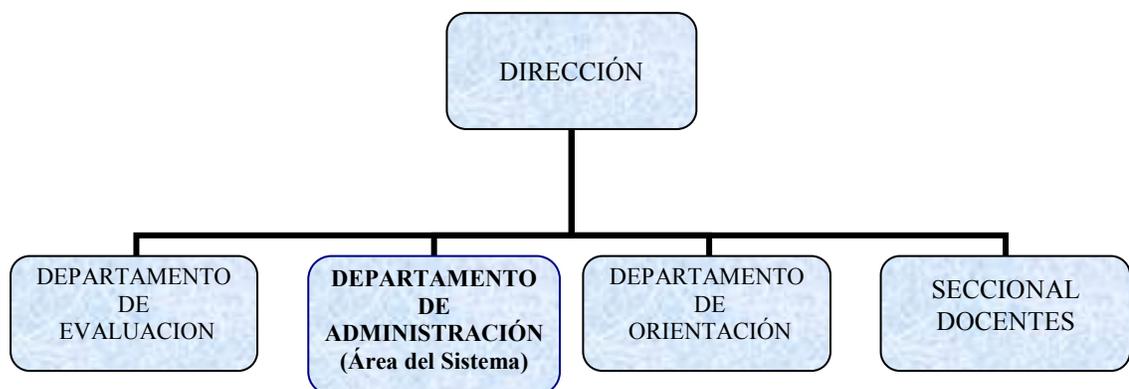


Gráfico N° 1.

Fuente: El Autor

El departamento de administración como se señala en el organigrama, es el encargado de llevar el control de pago e inscripciones actualmente, en dicho departamento hay una sola persona encargada de llevar a cabo dicho proceso, además de cumplir con otras funciones, lo que limita su capacidad de atención en los servicios que presta, a su vez esto produce retraso en los procesos y fatiga en los clientes pues su tiempo de espera es muy largo y existe poca confiabilidad en el mismo.

Bases teóricas

Teoría de sistemas:

Senn (1992:11), define los sistemas como “un conjunto de componentes que interactúan entre sí para alcanzar algún objetivo común”. Los sistemas son, de hecho, todo lo que rodea al ser humano; por ejemplo, se sienten sensaciones físicas originadas por un complejo sistema nervioso, un conjunto de partes que incluye al cerebro, espina dorsal, nervios y células sensitivas especiales debajo de la piel, que trabajan conjuntamente para hacer sentir calor, frío, comezón, entre otros.

O’Brien (2001:62), indica que “un sistema de información es un conjunto de personas, datos, procedimientos, hardware y software que funcionan de manera conjunta para satisfacer los requerimientos de información dentro de una organización”. Los sistemas de información son importantes por las siguientes razones:

- La evolución de la sociedad
- El cambio continuo de las organizaciones
- La complejidad creciente de la estructura organizacional
- El mejoramiento de la productividad
- La calidad total
- La mayor utilización de computadores por usuarios finales

Bloques elementales de los sistemas de información

O’Brien (2001:64), también indica que los elementos que componen un sistema de información están clasificados en cinco (5) bloques, los cuales se explican a continuación:

- **Personas:** Son el bloque fundamental tanto de la organización como de los sistemas de información, ya que son quienes seleccionan, diseñan, desarrollan y utilizan el sistema para sus actividades cotidianas.
- **Datos:** Son los recursos básicos, la materia prima para la puesta en marcha las operaciones del sistema de información para el beneficio de toda la organización.
- **Actividades:** Son los procesos convencionales aplicados sobre los datos que se activan para obtener información y de esta forma apoyar y lograr objetivos y metas de la organización.
- **Redes:** Corresponden al conjunto de estructuras de distribución de las personas, los datos y las actividades en los lugares en los cuales se requiera a lo largo de la organización.
- **Tecnologías:** Comprende la combinación de estructuras modernas tanto a nivel informático como de comunicaciones.

Es pertinente incluir los conceptos de sistemas, su importancia y los elementos que lo conforman, pues esto nos ayudara a definir y limitar correctamente el diseño del sistema y estudiar la opinión de diferentes autores.

Sistemas de Información organizacionales

Un sistema de información es el conjunto de recursos que permiten recoger, gestionar, controlar y difundir la información de toda o una empresa u organización. Las finalidades de los sistemas de información, como las de cualquier otro sistema dentro de una organización, son procesar entradas,

mantener archivos de datos relacionados con la organización y producir información, reportes y otras salidas.

Los sistemas de información están formados por subsistemas que incluyen hardware, software, medios de almacenamiento de datos para archivos y bases de datos. El conjunto particular de subsistemas utilizados equipo específico, programas, archivos y procedimientos es lo que se denomina una aplicación de sistemas de información. De esta forma, los sistemas de información pueden tener aplicaciones en ventas, contabilidad o compras.

Los analistas deben estudiar primero el sistema de la compañía como un todo y después los detalles de los sistemas de información. Con frecuencia el personal utiliza organigramas para describir las relaciones de los componentes de la empresa, como divisiones, departamentos, oficinas y personal. Durante el diseño, los analistas son responsables de identificar las características importantes que se necesiten en un nuevo sistema. Ellos especifican como operarán el sistema y sus subsistemas, las entradas que se requerirán y la salida que se producirá; asimismo, establecen en qué trabajo se necesita la computadora y en cuál se hace manualmente.

Por otro lado también participan en el control de los sistemas básicamente en dos formas: la primera cuando describen los elementos de control, tales como estándares y métodos para evaluar el desempeño en relación con los demás estándares para los sistemas de información que diseñan. Al mismo tiempo, los sistemas que especifican proporcionan información a los directivos y usuarios que permite a éstos determinar si los sistemas que administran operan correctamente. Incorporar mecanismos de retroalimentación es un paso esencial en el diseño ya que su inclusión

permite sostener las actividades de ambos sistemas. Ninguno de los sistemas perdurará si falta un control adecuado.

Este tipo de sistema será el aplicable en nuestro caso de estudio ya que la organización controlara el flujo de información, y así habrá un mejor control y registro de la misma, ayudando a que el servicio prestado mejore y el trabajo a realizar sea más eficiente, rápido y agradable.

Categorías de sistemas de información

El autor Senn (1992:125), indica que en las empresas, los analistas desarrollan diferentes tipos de sistemas de información:

a) Sistemas de procesamiento de transacciones (TPS): Tienen como finalidad “mejorar las actividades diarias de una empresa y de las cuales depende toda la organización”. Los sistemas de procesamiento de transacciones automatizadas postulan como su objetivo básico la eficiencia, velocidad y exactitud en el procesamiento de grandes cantidades de datos. Las empresas con mayor éxito llevan a cabo este trabajo en forma ordenada y eficiente.

El procesamiento de transacciones, que es el conjunto de procedimientos para el manejo de éstas, incluye entre otras, las siguientes actividades: Cálculo, clasificación, ordenamiento, almacenamiento y recuperación y generación de resúmenes. Todas estas actividades forman parte del nivel operacional de cualquier organización, además es importante que el manejo de la información sea seguro y efectivo.

b) Sistemas de información administrativa (MIS): Se utilizan para dar apoyo directo a los gerentes responsables de la toma de decisiones dentro de la empresa y a resolver problemas. Estos sistemas no les dicen a los

gerentes como tomar la decisión, sin embargo les ayuda proporcionándoles información importante que servirá de entrada al proceso de decisión.

La toma de decisiones en una empresa es muy importante por ello se debe manejar una información que sea veraz y completa que permita generar resultados óptimos en un tiempo oportuno para de esta formas lograr mayor efectividad y a su vez una gestión exitosa.

CATEGORÍA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	CARACTERÍSTICAS
Sistema para el procesamiento de transacciones	Sustituye los procedimientos manuales por otros basados en computadora. Trata con procesos de rutina bien estructurados. Incluye aplicaciones para el mantenimiento de registros.
Sistema de Información Administrativa	Proporciona la información que será empleada en los procesos de decisión administrativos. Trata con el soporte de situaciones de decisión bien estructuradas. Es posible anticipar los requerimientos de información más comunes.
Sistema para el soporte de decisiones	Proporciona información a los directivos que deben tomar decisiones sobre situaciones particulares. Apoyan la toma de decisiones en circunstancias que no están bien estructuradas.

Fuente: Senn (1.992:28).Categoría de los sistemas de información. **Tabla 1**

Método de ciclo de vida para el desarrollo de sistemas (SDLC):

Senn (1992:33) lo define como:

“Es el conjunto de actividades que los analistas, diseñadores y usuarios realizan para desarrollar e implantar un sistema de información. En la mayor parte de las situaciones dentro de una empresa todas las actividades están muy relacionadas, en general son inseparables, y quizá sea difícil determinar el orden de los pasos que se siguen para efectuarlas. Las diversas partes del proyecto pueden encontrarse al mismo tiempo en distintas fases de desarrollo; algunos componentes en la fase de análisis mientras que otros en etapas avanzadas de diseño”.

El ciclo de vida del desarrollo de sistemas consiste en las siguientes actividades: investigación preliminar, determinación de requerimientos, desarrollo del sistema prototipo, diseño del sistema, desarrollo del software, prueba del sistema y puesta en marcha.

Investigación Preliminar: Esta actividad se inicia cuando alguien, ya sea un gerente, un empleado o un especialista de sistemas, inicie un requerimiento para recibir ayuda de un sistema de información. Cuando ese requerimiento se realiza, la primera actividad de sistemas, es decir, la investigación preliminar, se inicia. Esta actividad tiene tres partes: clarificación del requerimiento, estudio de factibilidad y aprobación del requerimiento. El resultado será aprobar el requerimiento para una atención posterior o rechazarlo como no factible para un desarrollo futuro.

Clarificación del Requerimiento: En las empresas muchos requerimientos de los empleados y usuarios no están establecidos claramente; por lo tanto, antes de que pueda considerarse la investigación del sistema, el proyecto requerido debe examinarse para determinar precisamente lo que desea la empresa.

Estudio de Factibilidad: Un resultado importante de la investigación preliminar es la determinación de que el sistema requerido es factible. Existen tres aspectos en el estudio de factibilidad de la investigación preliminar: factibilidad técnica, factibilidad económica y factibilidad operativa.

Aprobación del Requerimiento: No todos los proyectos requeridos son factibles, sin embargo aquellos que son tanto factibles como deseables deben anotarse para tomarlos en cuenta. En algunos casos, el desarrollo puede comenzar inmediatamente, pero en la mayor parte, los miembros del

departamento de sistemas, están ocupados en otros proyectos que se encuentran en marcha.

Determinación de Requerimientos: El punto clave del análisis de sistemas se consigue al adquirir un conocimiento detallado de todas las fases dentro del área de negocios que se investiga. Los analistas, al trabajar con los empleados y gerentes, deben estudiar el proceso que actualmente se efectúa, para recabar detalles en relación con el proceso, así como las opiniones sobre las causas por las cuales suceden las cosas de esa manera y algunas ideas con relación a modificarlas. Se utilizan cuestionarios a grandes grupos que no pueden entrevistarse de forma individual. Las investigaciones detalladas también requieren el estudio de manuales y reportes, la observación real de las actividades del trabajo y algunas veces la recolección de formas y documentos para entender completamente el proceso.

Conforme se recopilan los elementos, los analistas estudian requerimientos de datos para identificar las características que tendrá el nuevo sistema, incluyendo la información que el sistema debe producir y las características operativas, como son controles de procesamiento, tiempos de respuesta y métodos de entrada y salida; es decir, se generan requerimientos lógicos, de bases de datos, de seguridad y organizacionales.

Desarrollo del Sistema Prototipo: Se seleccionan como prototipo situaciones únicas, de las cuales las personas que desarrollan el sistema no tienen ninguna información ni experiencia. También se evalúan situaciones de alto costo y alto riesgo en donde el diseño propuesto es nuevo y no ha sido aprobado a través del prototipo. El prototipo proporcionará información preliminar en relación a la factibilidad del concepto.

El prototipo es un sistema de trabajo diseñado para que se pueda modificar con facilidad. La información que se obtiene a través de su uso se aplica a un diseño modificado. La versión modificada puede utilizarse, a su vez, como el prototipo para obtener aún más información valiosa del diseño. El proceso se repite tantas veces como es necesario para revelar los requerimientos esenciales del diseño. El desarrollo del prototipo a menudo coincide con el diseño del sistema.

Diseño del Sistema: El diseño de un sistema de información produce los elementos que establece como el sistema cumplirá los requerimientos identificados durante el análisis de sistemas. Esta etapa es el diseño lógico, en contraste con el desarrollo del software de programas, que se conoce como diseño físico.

Los analistas de sistemas comienzan por identificar los informes y otras salidas que el sistema producirá. A continuación los datos específicos de cada uno de estos se señalan, incluyendo su localización exacta sobre el papel, la pantalla de despliegue u otro medio. Usualmente, los diseñadores dibujan la forma o la visualización como la esperan cuando el sistema este terminado.

El diseño del sistema también describe los datos calculados o almacenados que se introducirán. Los grupos de datos individuales y los procedimientos de cálculo se describen con detalle. Los diseñadores seleccionan las estructuras de los archivos y los dispositivos de almacenamiento, como son discos magnéticos, o incluso archivos en papel. Los procedimientos que ellos escriben muestran cómo se van a procesar los datos y a producir la salida.

Los documentos que contienen las especificaciones de diseño utilizan muchas formas para representar los diseños, diagramas tablas y

símbolos especiales, algunos de los cuales el lector puede haber utilizado ya y otros que pudieran ser totalmente nuevos. La información de diseño detallado se pasa al grupo de programación para que pueda comenzar el desarrollo del software.

Los diseñadores son responsables de proporcionar a los programadores las especificaciones completas y escritas con claridad, que establezcan lo que debe hacer el software. Conforme comienzan la programación, los diseñadores están pendientes para contestar preguntas, esclarecer ideas confusas y manejar los problemas que confronten los programadores cuando utilicen las especificaciones de diseño.

Desarrollo del Software: Los desarrolladores del software pueden instalar o modificar; por ejemplo, software comercial que se haya comprado, o pueden escribir programas nuevos diseñados a la medida. La decisión de qué se va a hacer depende del costo de cada una de las opciones, el tiempo disponible para describir el software y la disponibilidad de los programadores. En forma usual, en las grandes empresas los programadores de computadoras son parte del grupo profesional permanente.

Prueba de los Sistemas: Durante la prueba, el sistema se utiliza en forma experimental para asegurar que el software no falle; es decir, que correrá de acuerdo con sus especificaciones y a la manera en la que los usuarios esperan que lo haga. Se examinan datos especiales de prueba en la entrada del procedimiento y los resultados para localizar algunos problemas inesperados. Puede permitirse también a un grupo limitado de usuarios que utilice el sistema, de manera que los analistas puedan captar si tratan de utilizarlo en formas no planeadas. Es preferible detectar cualquier anomalía antes de que la empresa ponga en marcha el sistema y dependa de él.

En muchas Instituciones, la prueba se lleva a cabo por personas diferentes a aquellas que los escriben en forma original; es decir, si se utilizan personas que no conocen como se diseñaron ciertas partes de los programas, se asegura una mayor y más completa prueba, además de ser imparcial, lo que da un software más confiable.

Puesta en Marcha: Cuando el personal de sistemas verifica y pone en uso el nuevo equipo, entrena al personal usuario, instala la nueva aplicación y construye los archivos de datos que se necesiten, entonces se dice que el sistema está puesto en marcha. De acuerdo con el tamaño de la empresa que empleará la aplicación y el riesgo asociado con su uso, los desarrolladores del sistema pueden escoger una prueba piloto para la operación del sistema solamente en un área de la Institución; por ejemplo, en un departamento o solo con una o dos personas: a veces correrán en forma paralela tanto el sistema anterior como el nuevo, para comparar los resultados de ambos; en otras situaciones, los desarrolladores pararán por completo el sistema anterior un día y al siguiente empezarán a utilizar el nuevo.

La metodología a utilizar en el desarrollo de la investigación corresponde al ciclo de vida para el desarrollo de sistemas que maneja Senn, se debe aclarar que aunque se define cada una de las siete (7) fases que corresponden al método, se manejará solo las primeras cuatro (4), es decir se llegará al diseño del sistema ya que el objetivo general solo contempla ese aspecto.

Herramientas de desarrollo de software

Lenguajes de programación:

Un lenguaje de programación, según Alcalde (1996),

“es una notación para escribir programas, a través de los cuales el usuario puede comunicarse con el hardware y darle las órdenes requeridas para que ejecute determinados procesos, los lenguajes de programación de alto nivel, le permiten al programador crear sistemas que ayudan a ejecutar las funciones de ciertas personas en ciertas áreas de una organización, los mismos son independientes de la máquina y muy cercanos al lenguaje natural lo que facilita la labor de construcción de los programas”.

A pesar de que la presente investigación sólo engloba el diseño lógico del sistema de información para el control de inscripciones y pago de mensualidades. Caso de estudio: U.E. Colegio Dr. Julio Suárez Lozada, para la construcción física que se desee llevar a cabo en un futuro se recomienda el uso de un lenguaje como visual FoxPro.

Visual FoxPro

Es un miembro de la familia que integra el sistema de desarrollo visual estudio. Permite la utilización de los últimos avances en los sistemas operativos Windows y Windows NT y ha sido diseñado para permitir a los desarrolladores que lo usan una forma más potente y eficiente para crear aplicaciones multicapa cliente / servidor, basadas en Web y centradas en el tratamiento de datos. La compatibilidad está asegurada con otras versiones del sistema operativo.

Por ser un lenguaje de programación adaptable, de fácil manejo, y que posee las características y herramientas necesarias para la

elaboración del sistema, haremos uso del mismo con la finalidad de aprovechar al máximo sus cualidades y adaptarlas a las necesidades existentes, y de este modo obtener un sistema con funcionalidades optimas utilizando recursos tecnológicos al alcance de la institución y que darán un rendimiento eficiente.

Características

- Dispone de las características más avanzadas en el diseño de clases orientadas a objeto, incluyendo herencia, subclases, encapsulación, polimorfismo. Las librerías de clases visuales y no visuales (por código) reducen enormemente el tiempo de desarrollo.
- Existen herramientas de diseño para todas las fases de desarrollo de la aplicación. Un motor de base de datos eficiente, un lenguaje centrado en los datos y la capacidad de creación de componentes lo hacen una herramienta idónea para la generación de lógica del negocio en los entornos multicapa con tratamiento intensivo de datos.
- Permite intercambiar datos con bases de datos SQL a través de ODBC (Open Data base Connectivity), así como también con Microsoft Access. De esta forma, no es necesario un gran esfuerzo en la adaptación de aplicaciones.

Asociado a este lenguaje de programación que será utilizado, es recomendable utilizar un manejador de base de datos como complemento para la aplicación a realizar.

Todo esto basado en el Manual del Programador de Microsoft Visual FoxPro 6.0. (1998:7). En donde también se explica que en Visual FoxPro, los formularios y los controles son objetos que pueden incluir en sus aplicaciones, ya que tiene la capacidad de manipular estos objetos a

través de sus propiedades, eventos y métodos. Las mejoras en el lenguaje orientado a objetos de Visual FoxPro, proporciona un mayor control sobre los objetos de las aplicaciones, asimismo, facilitan la creación y el mantenimiento de bibliotecas de código reutilizable, proporcionando:

- Código más compacto.
- Incorporación más sencilla del código a las aplicaciones sin necesidad de elaborar esquemas de asignación de nombres.
- Menos complejidad al integrar código de distintos archivos en una aplicación.

La programación orientada a objetos es en gran medida un modo de empaquetar código de manera que se pueda volver a utilizar y mantener más fácilmente.

Microsoft Access

Según castellanos-Ferreyra (2005:104)

“Es el manejador de base de datos compatible perfectamente con Visual Basic y Visual FoxPro, además de que no necesita de conexiones y enlaces tediosos ya que el propio lenguaje de programación lo realiza automáticamente. Access ha revolucionado el mundo de las bases de datos gracias a su facilidad de uso para almacenar y mostrar información. Es una herramienta productiva para crear aplicaciones de bases de datos. También es una ventaja para el programador porque incluye asistentes que permiten empezar a trabajar rápidamente. Los asistentes hacen preguntas acerca de las bases de datos”

Por ser un manejador de base de datos sencillo de manejar y comprender, se aplicaran cada una de sus herramientas para buscar el rendimiento óptimo del sistema, buscando así la rapidez y efectividad del mismo, así como también que la base de datos sea fácil de manejar y de modificar, facilitando en gran manera la conexión entre las tablas y sin complejidad al momento de ser requerida alguna modificación.

Bases legales

República Bolivariana de Venezuela Ley sobre derechos de autor (1993)

En este documento de carácter legal, se pueden encontrar los aspectos que los autores han tomado en cuenta al momento de emplear algún documento o programa que haya sido diseñado o desarrollado por otros, la idea de incluir esta ley consiste básicamente en tratar de proteger el producto que se genere de la copia o reproducción no autorizada de la misma; además se pretende dejar claro que los programas o el diseño lógico de los mismos tienen la misma protección que cualquier obra literaria o de cualquier naturaleza que haya tenido como finalidad resolver problemas o innovar en alguna técnica, método o proceso dentro de cualquier organización.

Artículo 1º: Las disposiciones de esta Ley protegen los derechos de los autores sobre todas las obras del ingenio de carácter creador, ya sean de índole literaria, científica o artística, cualesquiera sea su género, forma de expresión, mérito o destino. Los derechos reconocidos en esta Ley son independientes de la propiedad del objeto material en el cual esté incorporada la obra y no están sometidos al cumplimiento de ninguna formalidad.

Artículo Nº 17: Se entiende por programa de computación a la expresión en cualquier modo, lenguaje, notación o código, de un conjunto de instrucciones cuyo propósito es que un computador lleve a cabo una función o tarea determinada, cualquiera que sea su forma de expresarse o el soporte material en que se haya realizado la fijación

El productor del programa de computación es la persona natural o jurídica que toma la iniciativa y la responsabilidad de la realización de la obra. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 104 de esta ley y salvo prueba en contrario, es productora del programa de computación la persona que aparezca indicada como tal de la manera acostumbrada.

Se presume salvo pacto expreso en contrario, que los autores del programa de computación han cedido al productor de forma ilimitada y por toda su duración el derecho exclusivo de explotación de la obra definido en el artículo 23 y contenido en el título II, inclusive en la autorización para ejercer los derechos a que se refieren los artículos 21 y 24 de esta ley, así como el consentimiento para decidir sobre su divulgación y la de ejercer los derechos morales sobre la obra en la medida en que ello sea necesario para la explotación de la misma.
(p. 10)

Artículo N° 30: Los programas de ordenador se protegen en los mismos términos que las obras literarias. Dicha protección se extiende tanto a los programas operativos como a los programas aplicativos, ya sea en forma de código fuente o código objeto y cualquiera que sea su forma o modo de expresión. La documentación técnica y los manuales de uso de un programa gozan de la misma protección prevista para los programas de ordenador.

Ley N° 48, denominada Ley Especial contra los Delitos Informáticos la cual tiene por objeto la protección integral de los sistemas que utilicen tecnologías de información, así como la prevención y sanción de los delitos cometidos contra tales sistemas o cualesquiera de sus componentes, en los términos previstos en el artículo número nueve (9) de la constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Entendiendo por Tecnología de información la rama de la tecnología que se dedica al estudio, aplicación y procesamiento de datos, involucrando la obtención, creación, almacenamiento, administración, modificación, manejo, movimiento, control, visualización, transmisión o recepción de información en forma automática, así como el desarrollo y uso del “hardware”, “firmware” y “software”. En la investigación se aplicará lo contemplado en esta ley para la realización del diseño de este software, tratando de no violar ninguno de los artículos o disposiciones que allí estén contemplados.

La protección del software estará comprendida bajo el marco legal buscando protección para el sistema, de manera que no pueda ser copiado y vendido ilegalmente, con esto se garantiza la seguridad del sistema, por ello es importante que al momento de la entrega del sistema se pueda ofrecer un soporte correcto al mismo, brindando la mayor seguridad para los datos que están siendo manejados dentro del mismo, de esta forma el sistema será manipulado solo por las personas autorizadas logrando así la protección del mismo.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de investigación

La investigación presentada tiene como propósito brindar una solución a los problemas que presenta el control de inscripciones y pago de mensualidades. Caso: U.E. Colegio Dr. Julio Suárez Lozada y según su finalidad corresponde a un proyecto factible, el cual según Balestrini (1997:117) consiste en “una proposición sustentada en un Modelo Operativo Factible, orientada a resolver un problema planteado o a satisfacer necesidades en una institución o campo de interés nacional”.

Según el alcance temporal es seccional; esto debido a que se pautó un tiempo específico para la recolección de la información que sirvió de base para el cumplimiento de los objetivos planteados, de la misma manera se irán entregando los avances del diseño con la finalidad de adaptarlo lo mejor posible a las necesidades existentes.

Según la amplitud es micro sociológica, es decir, se manejó una población finita compuesta por un grupo definido de personas que se encuentran dentro de la institución y que son los usuarios que manejarán el sistema.

Diseño de la investigación

De acuerdo a las Normas para la elaboración y presentación de los trabajos de grado de maestría y las tesis doctorales publicado por la UPEL (1998:5),

“Un estudio de campo se puede definir como el análisis sistemático del problemas en la realidad, con el propósito bien se de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos en el desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios. Sin embargo, se aceptan también estudio sobre datos censales o muestrales no recogidos por el estudiante, siempre y cuando se utilicen los registros originales con los datos no agregados; o cuando se trate de estudios que impliquen la construcción o uso de series históricas, y, en general, la recolección y organización de datos publicado para su análisis mediante procedimientos estadísticos, modelos matemáticos, econométricos o de otro tipo”

Se trata de la investigación aplicada para comprender y resolver alguna situación, necesidad o problema en un contexto determinado. El investigador trabaja en el ambiente natural en que conviven las personas y las fuentes consultadas, de las que se obtendrán los datos más relevantes a ser analizados son individuos, grupos y representantes de las organizaciones o comunidades.

Las técnicas usualmente utilizadas en el trabajo de campo para el acopio de material son: la encuesta, la entrevista, la grabación, la filmación, la fotografía, de acuerdo con el tipo de trabajo que se está realizado, puede emplearse una de estas técnicas o varias al mismo tiempo, para el estudio que se realizará tomaremos en cuenta la entrevista y la encuesta como medios para la obtención de información, además de la observación para así poder verificar en detalle cómo se realizan las tareas y poder determinar de forma eficiente los errores existentes.

Para llevar a cabo el diseño del sistema se basa en el método de desarrollo por análisis estructurado de Senn (1992:30) que afirma que el mismo tiene como finalidad superar las dificultades por medio de la división del sistema en componentes y la construcción de un modelo del sistema, además este método incorpora elementos tanto de análisis como de diseño.

Dicho método será aplicado con la finalidad de analizar cada uno de los procesos involucrados, pues permite especificar lo que se requiere que haga el sistema, es decir, nos ayuda a definir claramente la forma en que se implantara permitiendo así que las personas o usuarios del sistema observen los elementos lógicos (lo que hará el sistema) separados de los físicos (computadoras terminales, sistemas de almacenamiento, entre otros).

Los elementos esenciales del análisis estructurado que tomaremos en cuenta serán los diagramas de flujo de datos y el diccionario de datos, pues estos nos permitirán obtener una descripción detallada de cada uno de los procesos que se llevan cabo, como se llevan a cabo, que datos son manejados y almacenados, además de características adicionales del sistema, esto nos ayuda a comprender más fácilmente cada una de las partes que conforman el sistema. Es importante que en este diagrama se haga referencia a los procesos y a los datos, no involucra comunicaciones, personas o departamentos ni detalles físicos.

El diccionario de datos permite conocer la definición de un dato o de un contenido particular de un flujo de datos, pues es aquí donde los procesos y almacenes de datos están escritos en forma detallada.

Población y Muestra

La población utilizada para el análisis del sistema de información, involucra al personal administrativo que serán los únicos usuarios del sistema y está conformado por dos (2) personas, por lo que se tomara una muestra censal, ya que el sistema no puede ser accedido ni manejado por alumnos u otro personal de la institución, pues la parte de la matricula y el pago de mensualidades son de manejo exclusivo del personal mencionado.

Tomando en cuenta que el sistema solo será manejado por estas personas son ellas las que nos darán la información necesaria para poder realizar el diseño del mismo, pues conocen que debe realizar, que datos debe guardar y en qué forma se deben guardar, además de que información se debe pedir para que el funcionamiento del mismo sea optimo, para ello aplicaremos varios instrumentos que nos van a permitir recaudar datos importantes para lograr un diseño correcto, dicho instrumento es la encuesta donde se elaboraran preguntas sencillas sobre cómo se llevan a cabo los procesos y como se quiere que funcione el sistema, además mediante la observación podremos determinar cómo se realizan los procesos y que fallas pueden existir para así lograr que el sistema aporte la solución adecuada.

Modelo de la Encuesta

¿Cómo considera el proceso de control de pago?

Lento

Rápido

¿Qué tipo de sistema utilizan?

Manual

Automatizado

¿Existe alguna problemática en la atención al cliente?

Si

No

¿Cree que un sistema automatizado ayudaría a solucionar la problemática al momento de realizar los procesos de control y de pago y de inscripciones?

Si

No

¿Cree usted que automatizando dichos procesos se tendrá un mejor control en la parte contable?

Si

No

¿Cree usted que el sistema automatizado mejorará el tiempo de respuesta en cuanto a la atención al cliente?

Si

No

Cada una de estas preguntas nos aportará información importante para elaborar un sistema que sea eficiente y que cumpla con los requerimientos determinados, para así lograr la satisfacción del cliente y por lo tanto obtener los mayores beneficios posibles.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La interpretación de los resultados fue elaborada tomando como base la encuesta aplicada a los que serán usuarios del sistema, pues son ellos los que diariamente están en contacto con las personas que solicitan los servicios y por lo tanto nos aportaran información vital para poder basarnos en ella y así aplicar las estrategias necesarias para mejorar el rendimiento de los procesos actuales.



Gráfico N° 2.
Fuente: El Autor

Se puede observar que la totalidad de los usuarios no están satisfechos con el funcionamiento actual de los procesos, por lo que el trabajo resulta tedioso y lento, lo que a su vez dificulta las tareas que se deben llevar a cabo y ocasiona fatiga a los usuarios, además de generar un retraso en otras actividades que son de suma importancia para la institución.

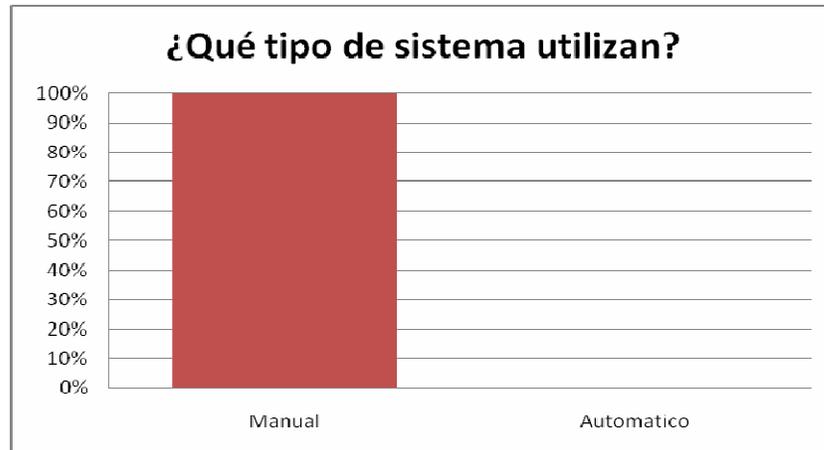


Gráfico N° 3.

Fuente: El Autor

Actualmente todos los procesos se manejan de forma manual lo que causa un retraso en cada uno de ellos, del mismo modo se produce pérdida de información importante lo que trae como consecuencia un descontrol tanto en las mensualidades de los alumnos como en la cantidad de alumnos inscritos por ello es necesario un control de estos procesos de forma inmediata para dar una solución efectiva a los problemas que se están presentando en forma concurrente.

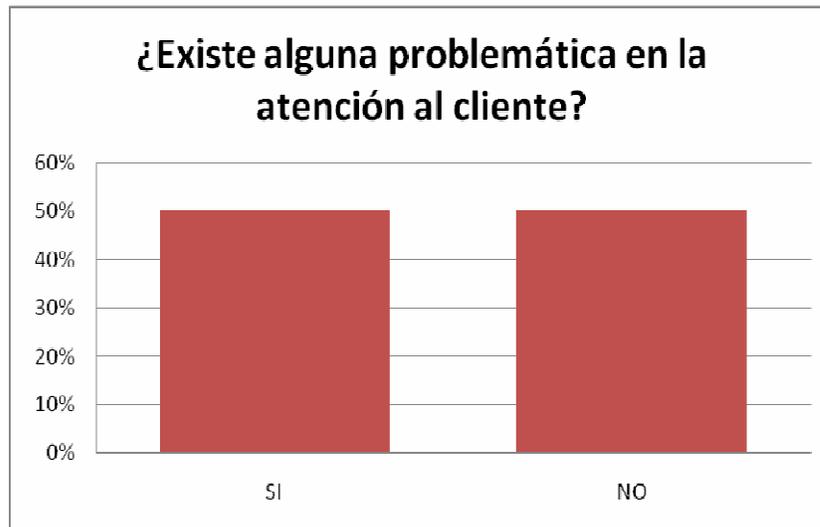


Gráfico N° 4.

Fuente: El Autor

Se determina que si existe una problemática con los clientes y viene dada por el poco orden con que se manejan los datos, pues no existe un control preciso ni exacto sobre cada operación que se realiza, esto trae consigo un retardo en la atención a los clientes y por lo tanto un descontento y una mala atención a los mismos, es por esto que es necesario brindar un servicio de calidad en un tiempo prudencial buscando satisfacer a todos los clientes.

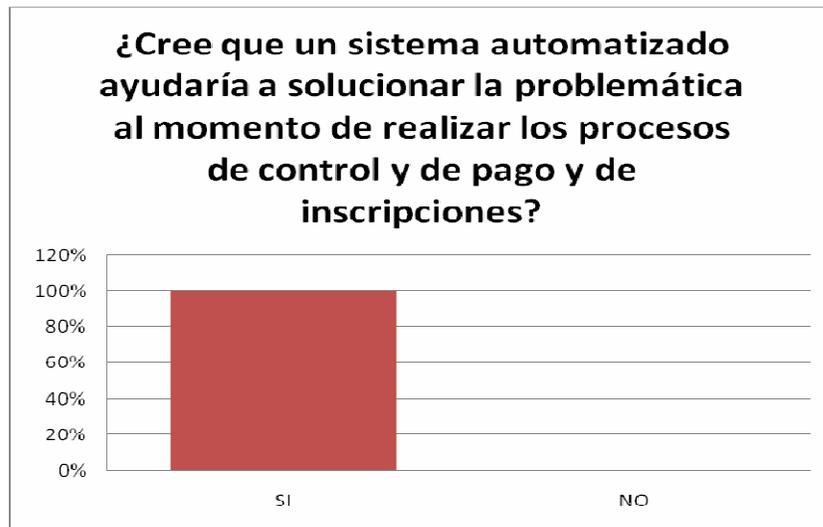


Gráfico N° 5.

Fuente: El Autor

Para las personas que actualmente llevan a cabo los procesos de inscripción y pago de mensualidades les resulta beneficioso que dichos procesos se lleven a cabo automáticamente pues esto garantizará la seguridad de los datos y por lo tanto un control efectivo sobre cada una de las operaciones que se llevan a cabo, esto será una solución fácil y efectiva a las necesidades existentes.

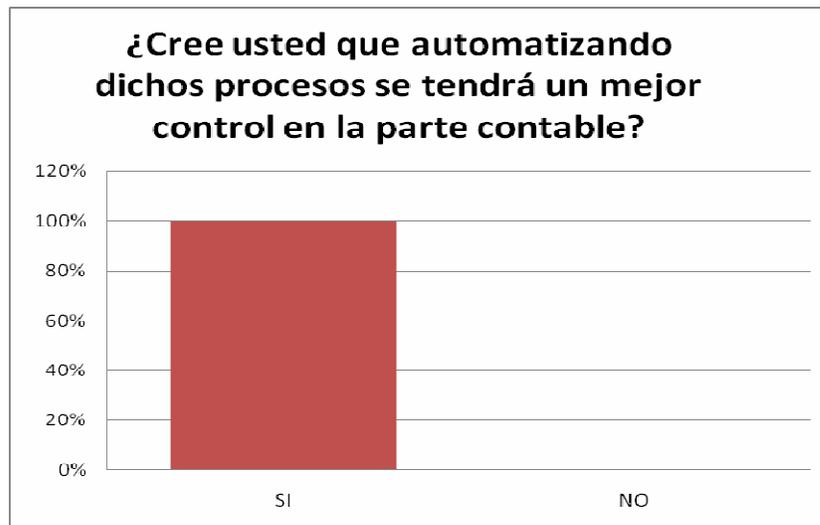


Gráfico N° 6.

Fuente: El Autor

Se obtiene claramente como resultado, que existe un inminente descontrol en la parte contable, esto como consecuencia de la perdida de información sobre los pagos realizados por los alumnos, lo que a su vez genera una pérdida significativa de dinero para la institución, por eso existe la necesidad urgente de establecer un control sobre los recursos que se manejan y para esto se aplicara la tecnología existente, tomando en cuenta que habrá un seguimiento integral de todos los procesos, pues a llevarse a cabo de manera correcta los mismos generaran resultados óptimos.

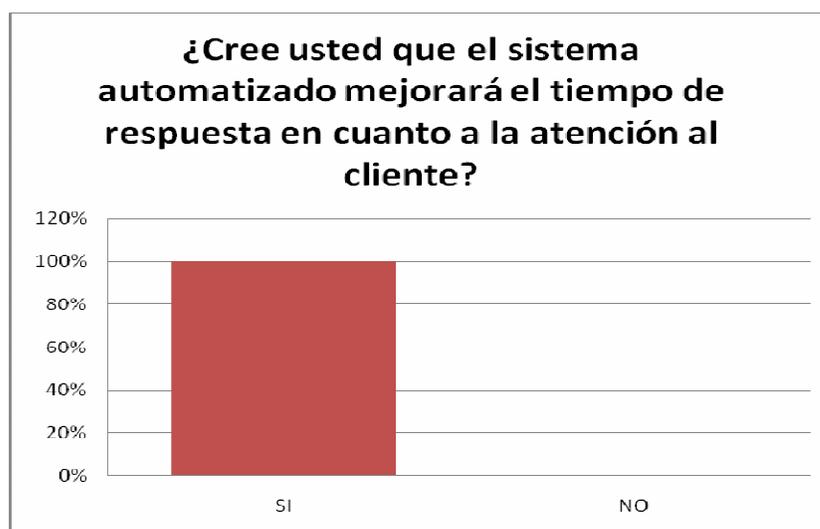


Gráfico N° 7.

Fuente: El Autor

Como se puede observar existe una percepción por parte de las personas que realizan los procesos en la institución de que efectivamente la atención al cliente mejorara, no solo en tiempo de respuesta, sino también en calidad de servicio y de atención a los mismos, lo que sin duda generará mayor confianza en la institución por parte de las partes involucradas en los procesos de inscripción y pago de mensualidades.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

Análisis de la Situación Actual

La Unidad Educativa Colegio Dr. Julio Suarez Lozada actualmente no cuenta con un sistema automatizado para llevar el control de pago de los alumnos, lo que conlleva a una pérdida de tiempo y a una posible insatisfacción tanto para el personal del departamento como para los representantes.

Cabe aclarar que el proceso de control de pagos como el de inscripción se plasman en un libro, en el cual se escriben una serie de datos como: el mes, el nombre del alumno y el numero del depósito o el numero de recibo según sea el caso, es decir, cada representante posee su ficha de control de pago de mensualidades y al momento de presentarla junto con el depósito del banco, la misma será sellada con el sello del colegio quedando anotado en un libro solo el numero del depósito, si el alumno o el representante se presenta en el departamento con dinero en efectivo, entonces se le entrega un recibo de cuyo número quedara guardado en el libro de control de mensualidades, así mismo se realiza el proceso de cobro de inscripciones, ya que se toma el numero de depósito o de recibo y se anota en un libro, con la diferencia que la asignación de aulas y de alumnos por sección es realizada al azar, sin tomar en cuenta número de alumnos ni sexo de los mismos.

De acuerdo a la manera como se llevan a cabo estos procesos se puede concluir que existe la necesidad de automatizarlo para así poder garantizar un flujo de información rápido y seguro que garantice que los datos están bien guardados y que haya un mejor control sobre ellos.

Identificación de los Procesos Actuales

El representante junto con el alumno se dirigen al departamento de administración, la secretaria recibe los documentos y los plasma en una planilla, posteriormente los guarda en una carpeta la cual es archivada en un estante que está ubicado en el departamento, luego se procede a realizar el recibo de pago de la inscripción y se anota el numero de recibo en el libro, después se toman los datos del alumno para la ficha de control de pago de mensualidades, la cual ira firmada y sellada para así es entregada la ficha al representante o al alumno.

La secretaria llena el libro de mensualidades con los datos correspondientes como lo son: nombre del alumno, año que cursa, sección, mes que cancela y la fecha en que lo está cancelando, por último se archiva cada uno de los depósitos y recibos en una carpeta para ser guardados en el estante que está en el departamento.

Evaluación y Diagnostico del Sistema Actual

En la empresa como ya ha sido mencionado, todos los procesos se llevan a cabo manualmente, lo que trae como consecuencia pérdida de tiempo al momento de verificar cuales son los alumnos que están solventes y cuáles son los que tienen deudas, así como también el número de alumnos por grado que han cancelado o la cantidad de mensualidades que adeudan los alumnos, de la misma manera se dificulta verificar el dinero en efectivo

junto con los depósitos para así poder cuadrar diariamente los alumnos que cancelaron y cuanto cancelo cada uno de ellos.

Ante esta situación, se ha propuesto automatizar los procesos de pago de mensualidades y de inscripciones de los alumnos del colegio Dr. Julio Suarez Losada, y así realizar con mayor rapidez y exactitud dichos procesos para así obtener una serie de reportes y listados con una información más detallada y de esta forma alcanzar un beneficio tanto para los representantes como para la misma organización.

Con base en estas premisas, se realizo el estudio de factibilidad para el sistema propuesto, tal como se muestra a continuación:

Factibilidad Técnica

Hardware: La organización cuenta con un equipo con la siguiente descripción: Pentium 4 con procesador de 450 GHz, 128 Mb de RAM, Disco duro de 20 Gb, monitor de 15 pulgadas, teclado, mouse y una impresora inyección de tinta. La descripción mencionada lo cataloga como un equipo con algunas deficiencias aunque sirve para ayudar a la solución de la problemática al momento que se automaticen las tareas de cada uno de los procesos.

Software: El sistema operativo que deberá tener el equipo donde estará el sistema será Windows XP profesional, además de que debe contar con el lenguaje de programación visual FoxPro 7.0, el cual es un programa de programación orientada a objetos y que será el lenguaje utilizado para la elaboración del sistema.

Factibilidad Económica

Podemos determinar que los recursos económicos que son necesarios para la elaboración del sistema son pocos ya que el Colegio cuenta con equipos de computación que están aptos para la utilización del sistema sin ningún problema, además hay disponible una impresora en condiciones optimas para el trabajo requerido, sin embargo la inversión más importante es la de la elaboración del sistema que tendrá un costo de dos mil (2000) BsF lo que incluirá la parte del adiestramiento al personal que maneja el sistema, por lo tanto si es factible ya que el colegio cuenta con los recursos y está dispuesto a invertirlos en el sistema para dar solución rápida a los problemas que le acaecen.

Factibilidad Operativa

El sistema solo será manejado por la secretaria que también realiza la función de administradora, la misma cuenta con conocimientos básicos de computación y de la misma manera está en disposición de capacitarse en el manejo del sistema, tomando en cuenta que también tendrá un manual del usuario para poder tener un manejo más seguro y efectivo del sistema que aliviara la carga del trabajo que se realizaba de forma manual.

Técnicas de Documentación Empleadas

Recopilación de Información

La metodología utilizada para la recopilación de la información y un mejor análisis de la empresa fue la observación directa, mediante ella se pudo observar los procesos diarios de la organización.

Otra técnica empleada fue la entrevista, donde se formularon preguntas con la finalidad de conocer la problemática desde el punto de vista de los usuarios y así obtener información importante. Del mismo modo se

empleo la revisión de documentos tales como la ficha de inscripción y la de control de pagos, además del libro de control que se lleva en el departamento. A través de las técnicas expuestas anteriormente se pudo verificar la elaboración de las actividades y la validación de cada documento.

Tomando como base las entrevistas aplicadas se pudo observar y llegar a la conclusión que existe deficiencia al momento de llevar a cabo los procesos en el departamento, pues existe desorden y descontrol al momento de procesar solicitudes y archivar documentación referente al estudiantado, por ende es de vital importancia el diseño de un Sistema de Control de Estudio que sirva para mejorar y ayudar controlar la información, los procesos y las actividades, con el fin de automatizar los procesos y lograr que la institución tome las decisiones necesarias en el momento oportuno.

Con base a esta información se realizó el DFD de la situación actual, para tener un ámbito general de la situación:

DFD Actual

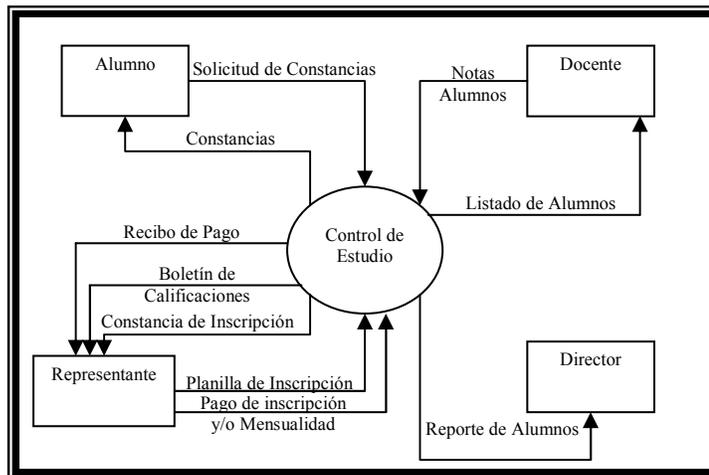


Gráfico N° 8.

Fuente: El Autor

Tomando como base lo antes visto mencionado, se hacen una serie de sugerencias en cuanto a la manera en que está funcionando el departamento y a como se están llevando a cabo los procesos, por ello se plantea una forma de trabajo nueva e innovadora que ayudara a que los procesos se realicen de una manera más rápida, sencilla y que genere resultados positivos, así como también un mejor control para que los procesos sean eficientes.

Para poder obtener resultados óptimos es necesario que el sistema controle entradas de datos que serán procesadas para clasificar a los alumnos según características como: año que cursara, sección a la que se asignara, así como también datos de su representante, buscando con ello tener datos del alumno que permitan organizar y generar reportes que ayudarán al mejor manejo y organización de la información que será necesaria para generar correctamente los procesos de pago de mensualidades e inscripciones. A continuación se realiza un planteamiento de cómo va a ser manejada la información.

DFD Propuesto
Gráfico N° 9. Fuente: El Autor

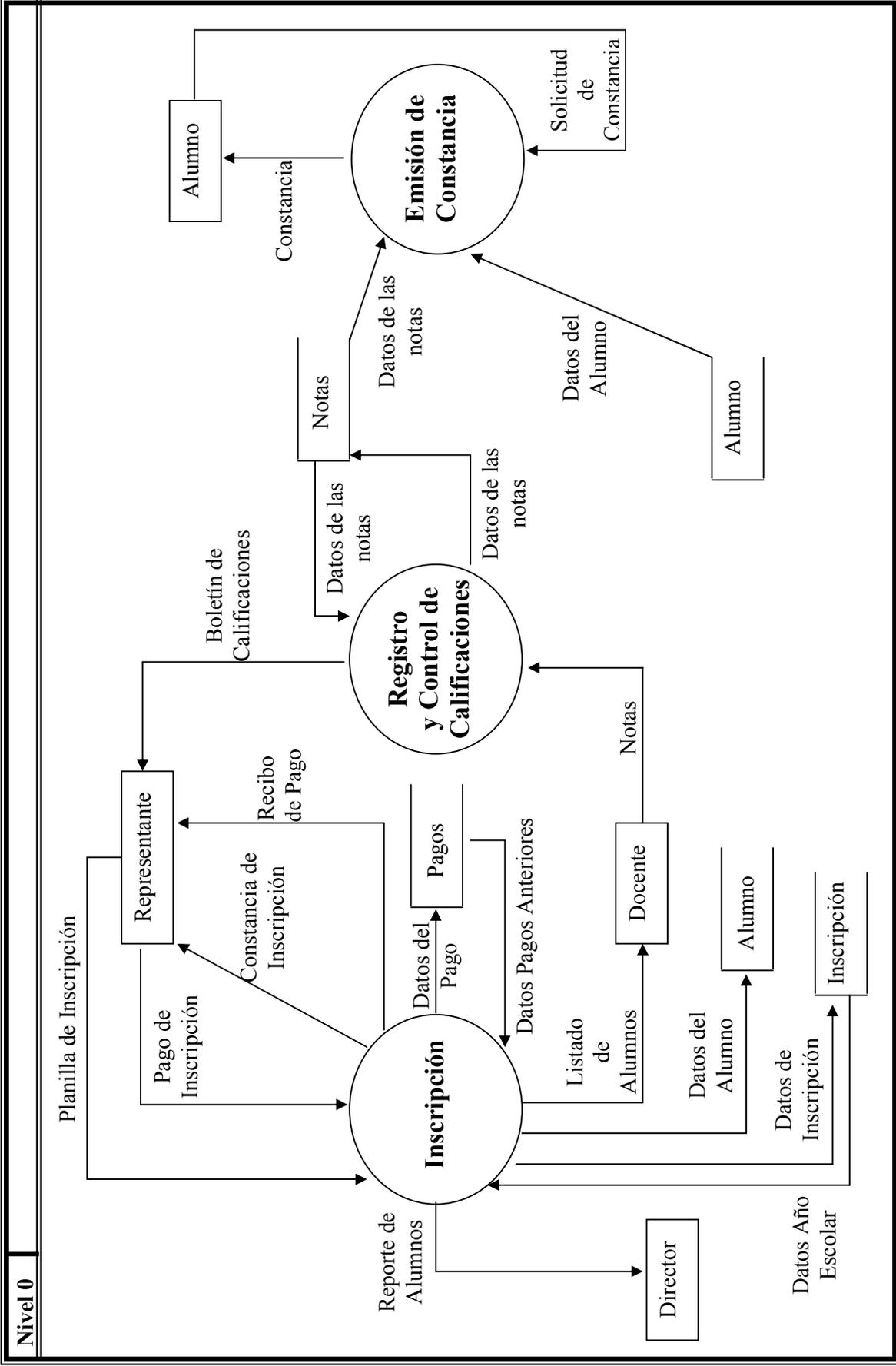


Gráfico N° 10. Fuente: El Autor

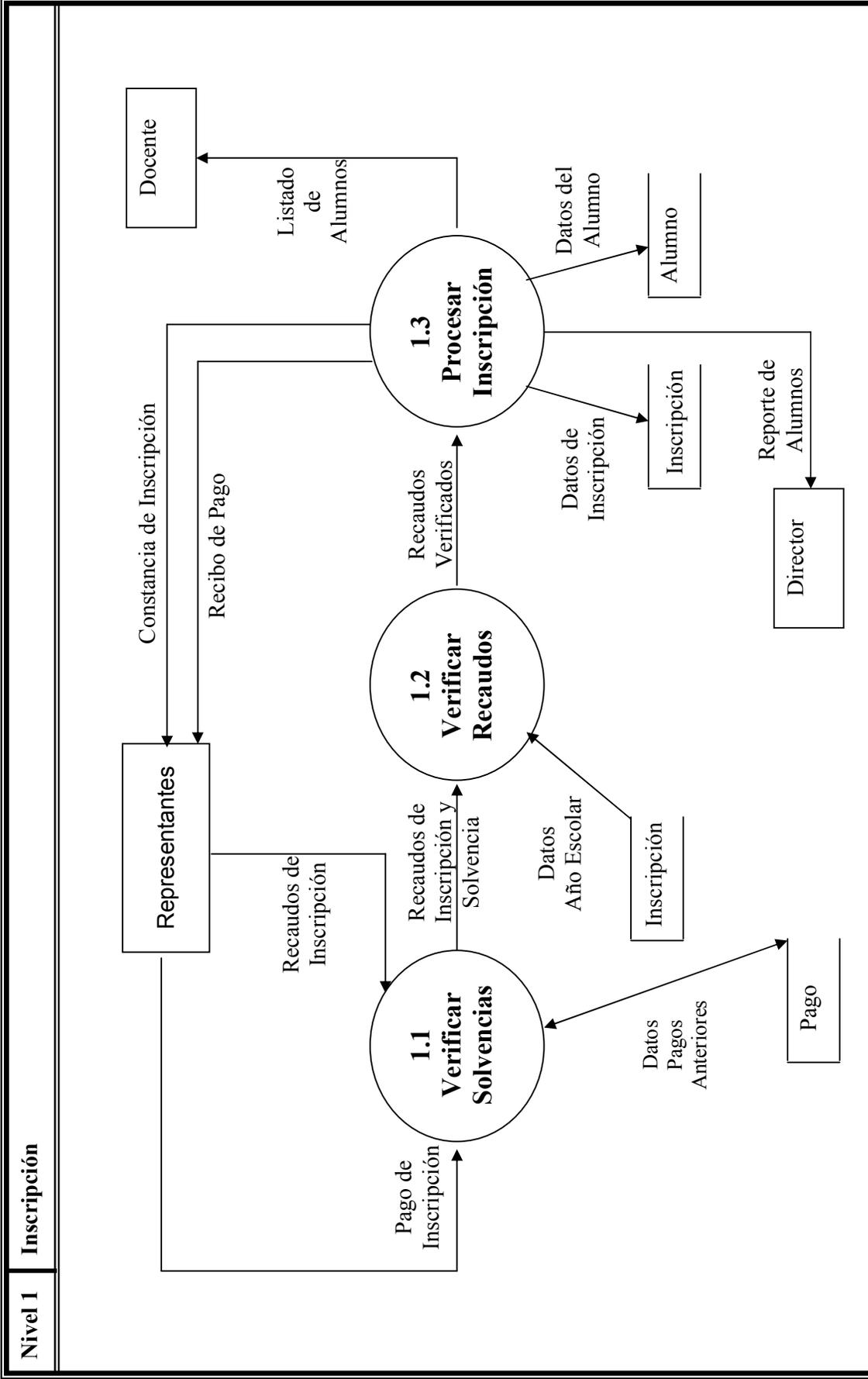


Gráfico N° 11. Fuente: El Autor

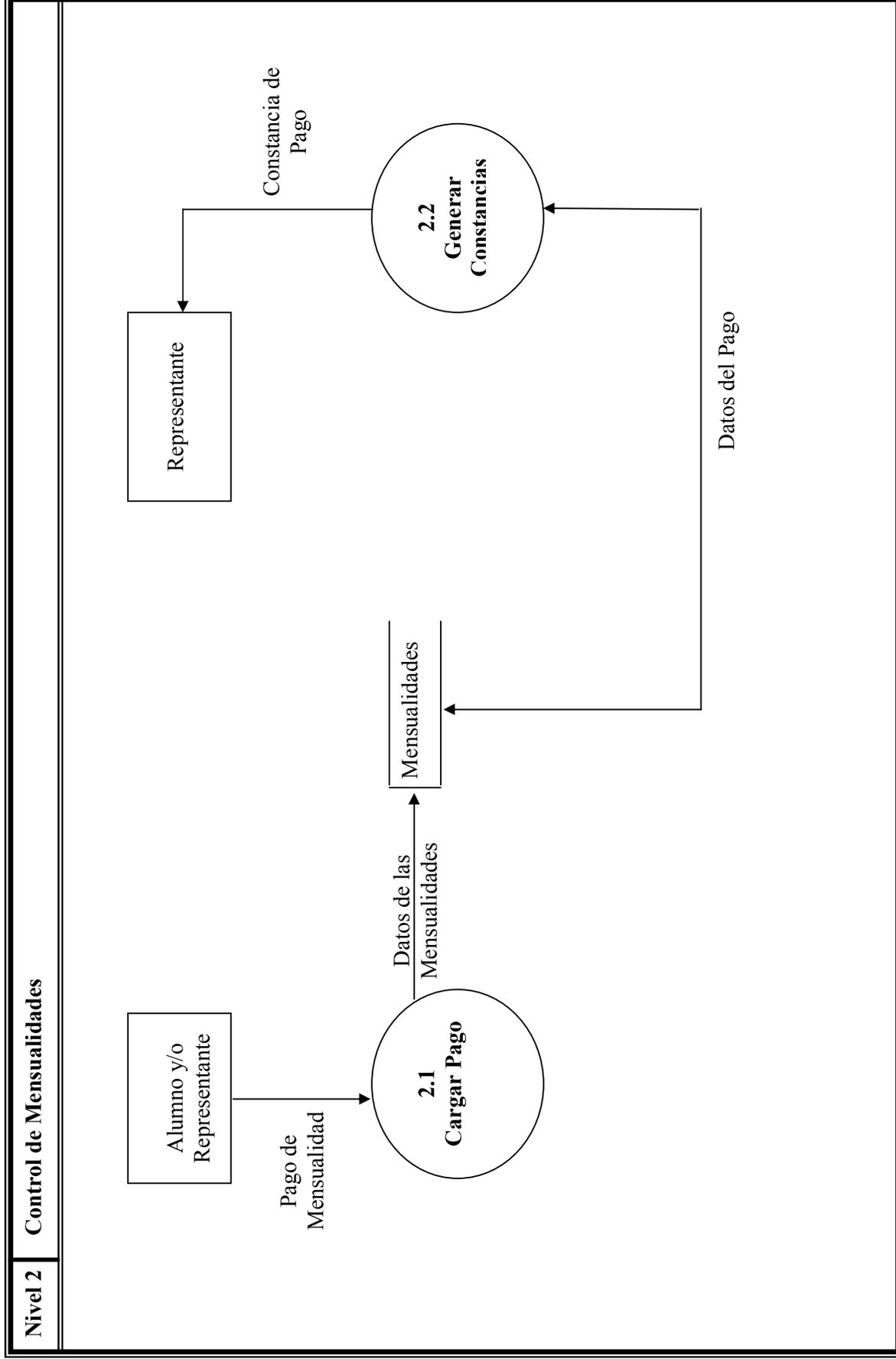


Diagrama Entidad Relación

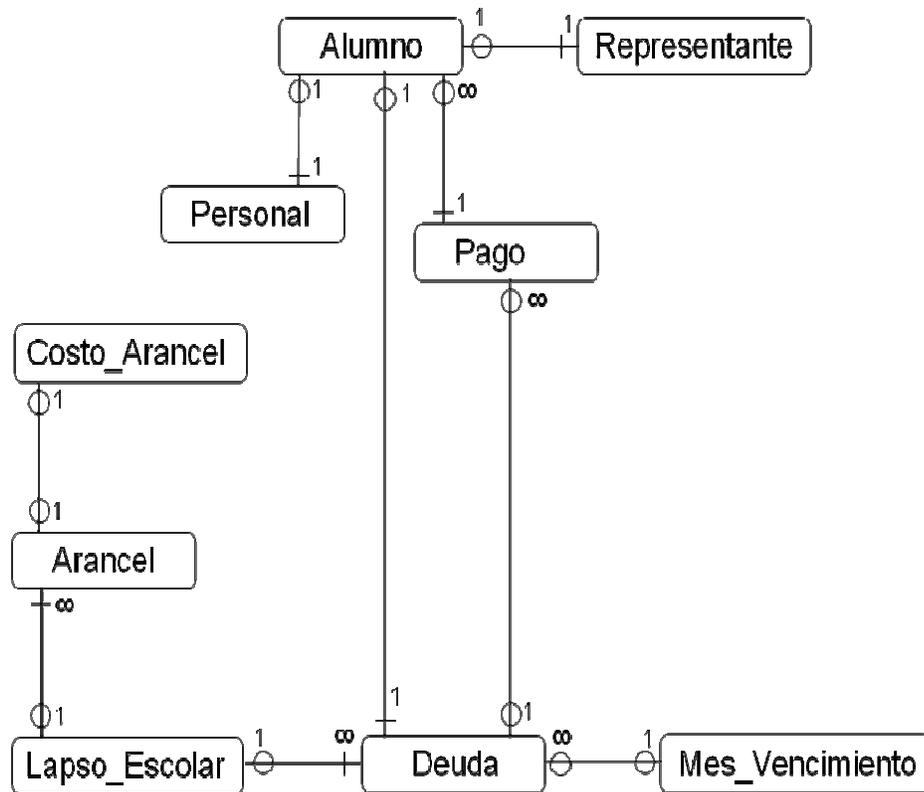


Gráfico N° 12.

Fuente: El Autor

Diccionario de Datos

ENTIDADES:

Alumno:

Nombre del Campo: ci_alum

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Guarda la cédula del alumno

Nombre del Campo: nombre

Tipo de Datos: Texto

Descripción: Guarda el nombre del alumno

Nombre del Campo: apellido

Tipo de Datos: Texto

Descripción: Guarda el apellido del alumno

Nombre del Campo: dirección

Tipo de Datos: Texto

Descripción: Guarda la dirección de habitación del alumno

Nombre del Campo: teléfono

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Guarda el teléfono de ubicación del alumno

Nombre del Campo: inscrito

Tipo de Datos: Texto

Descripción: Guarda si el alumno está inscrito. Si el alumno no existe en la base de datos, se ingresaran los datos del mismo junto con los datos del representante quedando internamente registrado en N (no) y cuando el alumno realiza el pago de la inscripción este campo es actualizado a S (Si).

Nombre del Campo: tipo

Tipo de Datos: Texto

Descripción: Al momento del alumno formalizar la inscripción, el alumno podrá realizar cualquiera de los tipos de pago existentes, es decir, si el alumno no posee hermanos ni padres que laboren dentro de la institución su forma de pago será sd (sin descuento), si el alumno posee un hermano dentro de la institución el tipo de pago será cdh (con descuento hermano) y si el alumno tiene uno de sus padres trabajando en la institución el tipo de pago será cdp (con descuento por personal). Por tanto este campo es

utilizado para poder filtrar el tipo de deuda dependiendo la condición del alumno.

Nombre del Campo: ra_repres

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Guarda la cédula del representante del alumno. (Campo relación con la tabla representantes)

Nombre del Campo: ra_pers

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Guarda la cédula del representante del alumno en caso de ser personal del colegio. (Campo relación con la tabla personal)

Arancel:

Nombre del Campo: cod_aranc

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Es un determinado número que se le asigna a cada arancel para identificarlo dentro de la base de datos.

Nombre del Campo: descripción

Tipo de Datos: Texto

Descripción: Es el nombre que se le asigna a cada arancel para identificarlo dentro de la base de datos.

Costo_Arancel:

Nombre del Campo: cod_cost_aranc

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Es un determinado número que identifica el costo que le corresponde a cada arancel.

Nombre del Campo: costo

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Es el precio que tiene asignado cada arancel.

Nombre del Campo: rc_arancel

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Guarda el código del arancel al que corresponde el costo.
(Campo relación con la tabla costo)

Nombre del Campo: rc_lapso

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Guarda el lapso al que corresponde el costo. (Campo relación con la tabla lapso)

Deuda:

Nombre del Campo: cod_deuda

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Es un número que se asigna para identificar las deudas para ese lapso.

Nombre del Campo: monto

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Es donde se indica la cantidad específica de dinero que corresponde a la deuda variando según el tipo de deuda y el tipo de pago.

Nombre del Campo: tipo_deuda

Tipo de Datos: Texto

Descripción: Indica el monto de la deuda dependiendo si es INSC que significa Inscripción o MENS que significa Mensualidad.

Nombre del Campo: tipo_pago

Tipo de Datos: Texto

Descripción: Toma la misma función del tipo en la entidad alumno anteriormente explicada

Nombre del Campo: rd_mes

Tipo de Datos: Texto

Descripción: Indica la fecha de vencimiento de la deuda. (Campo relación con la tabla mes)

Nombre del Campo: rd_lapso

Tipo de Datos: Numerico

Descripción: Indica el lapso escolar al que corresponde la deuda. (Campo relación con la tabla lapso)

Lapso_Escolar:

Nombre del Campo: lapso

Tipo de Datos: Numerico

Descripción: Es el año asignado a un lapso correspondiente.

Nombre del Campo: fecha_inicio

Tipo de Datos: Fecha/Hora

Descripción: Indica la fecha en la que se inicia el lapso

Nombre del Campo: fecha_fin

Tipo de Datos: Fecha/Hora

Descripción: Indica la fecha en la que culmina el lapso

Nombre del Campo: estado

Tipo de Datos: Texto

Descripción: Indica si el estado está A (Activo) o I (Inactivo)

Mes_Vencimiento:

Nombre del Campo: mes

Tipo de Datos: Texto

Descripción: Indica el mes del año en que vence la mensualidad

Nombre del Campo: día

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Indica el día del mes en que vence la mensualidad

Pago:

Nombre del Campo: cod_pago

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Es un número que se le asigna al pago de la deuda del alumno.

Nombre del Campo: fecha_pago

Tipo de Datos: Fecha/Hora

Descripción: Indica el día, mes y año en que ha sido cancelada la deuda.

Nombre del Campo: rp_cod_deuda

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Es el código de la deuda que se está pagando (Campo relación con la tabla deuda)

Nombre del Campo: rp_cod_arancel

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Es el código correspondiente en caso de ser un pago de arancel (Campo relación con la tabla costo arancel)

Nombre del Campo: rp_alumno

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Indica la cédula del alumno al que corresponde el pago (Campo relación con la tabla alumno)

Personal:

Nombre del Campo: ci_personal

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Guarda el número de cédula del personal

Nombre del Campo: nombre
Tipo de Datos: Texto
Descripción: Guarda el nombre del personal

Nombre del Campo: apellido
Tipo de Datos: Texto
Descripción: Guarda el apellido del personal

Nombre del Campo: dirección
Tipo de Datos: Texto
Descripción: Guarda la dirección de habitación del personal

Nombre del Campo: teléfono
Tipo de Datos: Numérico
Descripción: Guarda el número de teléfono de ubicación del personal

Nombre del Campo: tipo_personal
Tipo de Datos: Texto
Descripción: Guarda si el personal a ingresar será de tipo ADM que significa administrativo, DOC que significa docente y OBR para el personal obrero

Representante:

Nombre del Campo: ci_repres
Tipo de Datos: Numérico
Descripción: Guarda el número de cédula del representante

Nombre del Campo: nombre
Tipo de Datos: Texto
Descripción: Guarda el nombre del representante

Nombre del Campo: apellido

Tipo de Datos: Texto

Descripción: Guarda el apellido del representante

Nombre del Campo: dirección

Tipo de Datos: Texto

Descripción: Guarda la dirección de habitación del representante

Nombre del Campo: teléfono

Tipo de Datos: Numérico

Descripción: Guarda el número de teléfono de ubicación del representante

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Luego de estudiadas todas y cada una de las actividades que son realizadas en el departamento se pudo detectar que las fallas existentes están generando un descontrol masivo en cada uno de los procesos, trayendo consigo como consecuencia la pérdida de tiempo en atención al cliente, así como también la perdida de dinero para la Institución.

- Para dar una solución efectiva y que no genere mucho gastos para el colegio se hará uso de herramientas de fácil adquisición en el mercado, haciendo uso de la tecnología disponible, tanto en manejo de base de datos como en programación orientada a objetos mediante Visual FoxPro, lo que facilitara el manejo adecuado del sistema sin presentar inconvenientes en la parte técnica del manejo del mismo.

Actualmente se hace necesario para cada organización llevar un control estricto sobre cada uno de los procesos que se llevan a cabo en la misma, por ello la automatización surge como una alternativa viable, fácil y segura para el manejo correcto de la información, de forma que se puedan generar reportes precisos y exactos que ayuden a mejorar significativamente las tareas que se realizan dentro de la institución, por lo tanto al cumplir con el diseño del sistema la institución obtendrá beneficios en cuanto a la ejecución de tareas relacionadas con las inscripciones tales como:

- Mejor control sobre los alumnos y los representantes en cuanto a pago de mensualidades y de Inscripciones.

- Que los usuarios atiendan la mayor cantidad de clientes en el menor tiempo posible de manera sencilla, llevando un control eficiente sobre la cantidad de alumnos que allí estudian, así como también del pago de las mensualidades por parte de los mismos.
- Llevar un control preciso sobre el dinero que ingresa a la institución y el concepto por el cual ingresa.
- Organizar a los alumnos por sección tomando en cuenta características personales, actitudinales y académicas.
- Es necesario destacar que el diseño podrá ser modificado para ser adaptado, dependiendo de las demandas de la institución o del cambio de funcionamiento en los procesos que realizan en ella.

Recomendaciones

Tomando en cuenta cada una de las actividades, tareas y procesos que se han analizado hasta ahora, es importante acatar que se debe prestar atención a ciertas tareas para que el departamento logre alcanzar las metas y objetivos deseados de una manera organizada, fácil y efectiva, generando de esta manera confianza no solo en los usuarios sino también en los clientes que serán atendidos y que se verán beneficiados de igual modo con el buen funcionamiento de los procesos ya mencionados, es por esto que es vital poseer un respaldo diario de la información que se maneja, asegurando de esta manera que la misma estará resguardada y segura, lo que al mismo tiempo traerá consigo un

soporte de calidad para que no se pierda o se extravíe, sino que este resguardada de forma segura.

Igualmente el manejo del sistema debe estar limitado a las personas autorizadas, para evitar de este modo el manejo inadecuado del sistema, además esto también impedirá que la información sea manipulada o tratada por personas ajenas al departamento, pues esto podría generar un descontrol dentro de las operaciones o de los procesos que se realizan, por eso también se hace necesario:

- Promulgar cada día el manejo de la información de manera automatizada, pues esto será de gran utilidad al momento de manejar gran cantidad de información, así su manejo será más sencillo obteniendo por lo tanto resultados más eficientes.
- Se debe mejorar sustancialmente la tecnología ya que esto ayudará a mantener un soporte seguro para el manejo de grandes volúmenes de información, y por ende se tendrá la ventaja de manejar y manipular de manera más rápida y efectiva la misma, así mismo alcanzar la comodidad en el manejo de hardware y software que será útil en mejoramiento total y exitoso de los procesos de inscripción y pago de mensualidades en la institución.

Basándonos en esto podemos decir que la implementación y uso adecuado de los sistemas de información dentro de las organizaciones trae consigo una serie de beneficios que serán cuantificables en un tiempo no muy extenso, pues a través de ellos podemos obtener mayor efectividad al momento de realizar tareas, llevando de mejor forma un control sobre los procesos, los datos y la información que es vital para la organización, pues es el activo más importante que toda organización posee, por esto se hace necesaria la implementación de los sistemas buscando la mayor efectividad y así se genere la mejor relación costo-beneficio para garantizar el éxito en todas las áreas de la institución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCALDE, E, MORERA, J, PEREZ-CAMPANERO, J. Introducción a los Sistemas Operativos, Editorial. Mac Graw Hill, Madrid, 1996.

Balestrini (1997). *Como se elabora el proyecto de investigación*. Caracas: BL Consultores Asociados.

Barrios (1998). *Manual de trabajo de grado de especialización y maestría de tesis doctorales*. Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Bernal, Salavarieta, Sánchez & Salazar (2006). *Metodología de la investigación (2ª ed.)*. Prentice Hall.

Booch, G. (1996) *Análisis y Diseño Orientado a Objetos*. Segunda Edición. Delaware. EUA: Addison-Wesley / Díaz de Santos.

Castellanos-Ferreya. (2005) *Enciclopedia de Informática Activa*. Primera Edición. México: ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, S.A DE C.V.

Cárdenas (2002), Automatización del proceso de inscripción de los alumnos de la Escuela Básica Palo Gordo.

Carvajal (2000) Control de pago de inscripción y mensualidades del Colegio PIO XII.

Ciborra, C. (2002) *Laberinto de Información*, Oxford, Oxford University Press.

Martín y Odell. (1992) *Análisis y Diseño Orientado a Objetos*. Primera Edición. Naucalpan de Juárez. México: Prentice Hall.

McConnel Steve. (1997) *Desarrollo y Gestión de Proyectos Informáticos* (2ª ed.). México: McGRAW-HILL.

O'Brien James A. (2001) *Sistemas de Información Gerencial*. Editorial Mac Graw Hill. Cuarta Edición. Colombia. Año 2001.

Rumbaugh, Blaha, Premerlani, Eddy y Lorensen. (1996) *Modelado y Diseño Orientado a Objetos*. Primera Edición. España: Prentice Hall.

Sánchez (2002), *Sistema de inscripción y pago de mensualidades de la unidad educativa Instituto Privado San Antonio UEIPSA*.

Senn James A. (1992) *Análisis y diseño de sistemas de información* (2ª ed.). México: McGRAW-HILL.

Stair y Reynolds. (2000) *Principios de Sistemas de Información*. Cuarta Edición. México: Thonson Editores.

UPEL (1998) *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*

Whitten, Bentley & Barlow (1997). *Análisis y diseño de sistemas de información*. (3ª ed.). Colombia: McGraw-HILL.

ANEXOS

ANEXO 1



UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL TÁCHIRA
VICE-RECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

ENCUESTA

Estimado(a) colega:

El presente instrumento está elaborado con la finalidad de identificar las necesidades del correcto manejo de información presente en los procesos de inscripción y cobro de mensualidades a los alumnos del colegio, a través de herramientas de software. La información obtenida tiene como propósito fundamentar un trabajo de investigación del programa de especialización en Sistemas de Información de la Universidad Católica del Táchira.

Se recomienda que lea cuidadosamente cada una de las preguntas. De antemano, muchas gracias por colaborar y se le recuerda que esta encuesta es de uso exclusivo para la investigación y es totalmente anónima.

INSTRUCCIONES:

Responda a los siguientes planteamientos presentados a continuación.

1. ¿Cómo considera el proceso de control de pago?

Lento____Rapido____

2. ¿Qué tipo de sistema utilizan?

Manual___Automatizado___

3. ¿Existe alguna problemática en la atención al cliente?

SI___ NO___

4. ¿Cree que un sistema automatizado ayudaría a solucionar la problemática al momento de realizar los procesos de control y de pago y de inscripciones?

SI___ NO___

5. ¿Cree usted que automatizando dichos procesos se tendrá un mejor control en la parte contable?

SI___ NO___

6. ¿Cree usted que el sistema automatizado mejorará el tiempo de respuesta en cuanto a la atención al cliente?

SI___ NO___

ANEXO 2



UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL TÁCHIRA
VICE-RECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Estimado Experto:

Debido a su amplia experiencia y a las credenciales que lo(a) califican como especialista en el área, me dirijo a usted con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración para validar el instrumento de recolección de datos que se utilizará en el desarrollo de la investigación “Sistema de información para el control de inscripciones y pago de mensualidades. Caso: colegio Dr. Julio Suárez Lozada”

Este instrumento está constituido por una (1) encuesta, que será aplicada al personal administrativo de la institución con la finalidad de hacer un diagnóstico de las necesidades de manejo en los procesos de inscripción y pago de mensualidades, que corresponde con uno de los objetivos planteados para la investigación.

Agradeciéndole las observaciones que pueda hacerle a los instrumentos, por cuanto las mismas permitirán hacer las correcciones pertinentes, queda de usted.

Atentamente

Ángel Francisco Moreno Núñez

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL TÁCHIRA
 VICE-RECTORADO ACADÉMICO
 DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
 ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Formato de validación

Apellidos y Nombres del validador:
Cédula de Identidad:
Profesión:
Especialidad:
Lugar de trabajo:
Cargo que desempeña:

Instrucciones:

A continuación se presenta una tabla en donde las filas de éstas representan los ítems que han de ser evaluados, y las columnas sus criterios de evaluación. Marque con una **X** en la celda correspondiente si considera que un ítem es: (a) pertinente, (b) debe ser reformulado o, (c) en su defecto ser eliminado del instrumento. Por favor agregue las observaciones o sugerencias que considere necesarias a fin de mejorarlos.

Ítems	Pertinencia	Reformular	Eliminar	Observaciones
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

1. ¿Permite el instrumento indagar sobre el manejo de información que presenta el departamento de administración del Colegio Dr. Julio Suarez Lozada?

SI ___ NO ___

Explique por qué: _____

2. ¿Considera que existe alguna(s) pregunta(s) que pueda(n) tener diversas interpretaciones?

SI ___ NO ___

Indique cuáles y explique por qué: _____

Firma del validador: _____

Fecha de la validación: _____