



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO  
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**TEMA:**

**ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA DE HISTORIAS  
CLÍNICAS PARA MÉDICOS PEDIATRAS “SOFTCLIN”**

**AUTORES:**

**SALDAÑA RODRIGUEZ PEDRO JAVIER  
SALDAÑA RODRIGUEZ ALDO FREDDY**

**Guayaquil, a los 23 días del mes de noviembre del 2015**

**ECUADOR**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre, por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A mi padre, por ser siempre un apoyo en todo, sé que este momento es tan especial para el como lo es para mí. A mi Esposa, a quien amo infinitamente por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuesta a escucharme y ayudarme en cualquier momento.

Pedro Javier Saldaña Rodríguez

## **DEDICATORIA**

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar en todos los proyectos que emprendo; por ello, con toda la humildad que de mi corazón puede emanar, dedico primeramente mi trabajo a Dios.

De igual forma, dedico esta tesis a mi madre que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores.

A mi hermano que siempre ha estado junto a mí y brindándome su apoyo.

Al hombre que me dio la vida, quien ha estado siempre cuidándome y guiándome con sus consejos.

A mi Esposa, porque me han brindado su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momento.

Aldo Freddy Saldaña Rodríguez

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por acompañarme todos los días. A mi Madre quien más que una buena madre ha sido mi mejor amiga, la que siempre ve por mí y lo da todo por nosotros.

Agradezco también a mi Padre por ser un apoyo en mi vida, en mis logros, en todo.

A mi hermano por ser un gran amigo para mí, que junto a sus ideas hemos pasado buenos momentos y por ser un gran apoyo para la culminación de mi carrera.

A mi Esposa, que durante estos años de carrera ha sabido apoyarme para continuar y nunca renunciar a nada, gracias por su amor incondicional y por su ayuda en mi proyecto.

Pedro Javier Saldaña Rodríguez

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar doy infinitamente gracias a Dios, por haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida.

Agradezco también la confianza y el apoyo brindado por parte de mi madre, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me ha demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

A mi hermano, que con sus consejos me ha ayudado a afrontar los retos que se me han presentado a lo largo de mi vida.

A mi padre, que sé que está orgulloso de la persona en la cual me he convertido. A mi Esposa, porque me han brindado su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

Aldo Freddy Saldaña Rodríguez

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Mg. ROBERTO TOLOZANO BENÍTES  
Rector Instituto Superior Tecnológico  
Bolivariano De Tecnología

Por medio de este documento, libre y voluntariamente procedemos a entregar la Cesión de Derechos de Autores del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Tecnólogo de Análisis de Sistemas, cuyo tema fue: Diseño del Sistema de Historias Clínicas para Médicos Pediatras Softclin y que corresponde a la Carrera de Tecnología de Análisis de Sistemas.

Guayaquil, 23 de Noviembre del 2015

## INDICE GENERAL

Contenidos:	Páginas:
Caratula .....	i
ACEPTACION DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	iii
CERTIFICACIÓN A LA DEFENSA.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xii
ÍNDICE DE GRAFICOS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>3</b>
EL PROBLEMA.....	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1.1 Problematización.....	3
1.1.2 Delimitación del Problema.....	4
1.1.3 Formulación del Problema.....	5
1.1.4 Evaluación del Problema.....	5
1.1.5 Determinación del Tema.....	6
1.2 OBJETIVOS.....	6

1.2.1	Objetivo General.....	6
1.2.2	Objetivo específicos.....	6
1.3	JUSTIFICACIÓN.....	7
1.3.1	Justificación e Importancia.....	7
	<b>CAPITULO II.....</b>	<b>8</b>
	MARCO REFERENCIAL.....	8
2.1	MARCO TEÓRICO.....	8
2.1.1	Antecedentes Históricos.....	8
2.1.2	Antecedentes Referenciales.....	31
2.1.3	Fundamentación.....	32
2.2	MARCO LEGAL.....	36
2.3	MARCO CONCEPTUAL.....	40
2.4	HIPÓTESIS.....	42
2.4.1	Declaración de Variables.....	43
2.4.2	Operacionalización de las variables.....	43
	<b>CAPITULO III.....</b>	<b>44</b>
	MARCO METODOLÓGICO.....	44
3.1	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	44
3.2	LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA.....	47
3.2.1	Características de la Población.....	47
3.2.2	Delimitación de la Población.....	48
3.2.3	Tipos de Muestra.....	49
3.2.4	Tamaño de la Muestra.....	50
3.2.5	Proceso de Selección.....	50

3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS.....	51
3.3.1 Técnicas e instrumentos de la investigación.....	51
3.3.2 Observación.....	51
3.4 PROCESAMIENTO ESTADISTICO DE LA INFORMACION.....	55
3.5 ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	56
3.5.1 Análisis de la situación actual.....	56
3.5.2 Análisis comparativo evolución tendencia y perspectiva.....	58
3.6 RESULTADOS.....	68
3.7 VERIFICACION DE LA HIPOTESIS.....	69
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>70</b>
PROPUESTA DEL DISEÑO.....	70
4.1 TEMA.....	70
4.2. FUNDAMENTACION.....	70
4.3 JUSTIFICACION.....	70
4.4 OBJETIVOS.....	71
4.4.1 Objetivo General.....	71
4.4.2 Objetivos Específicos.....	71
4.5 UBICACION.....	72
4.6 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.....	73
4.6.1 Administrativa.....	73
4.6.2 Legal.....	73
4.6.3 Presupuestaria.....	73
4.6.4 Técnica.....	73

4.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	74
4.8 CRONOGRAMA.....	76
4.9 DISEÑO DE LA PROPUESTA.....	76
4.10 DIAGRAMA.....	77
4.11 ESTANDARIZACIÓN.....	81
4.12 DISEÑO RELACIONAL.....	88
4.13 DIAGRAMA DE FLUJO.....	90
4.14 DICCIONARIO DE DATOS.....	91
4.15 DESCRIPCION DE PROCESOS.....	96
CONCLUSIONES.....	102
RECOMENDACIONES.....	102
ANEXOS.....	103
BIBLIOGRAFIA.....	106



## INDICE DE CUADROS

<b>Contenidos:</b>	<b>Páginas:</b>
Cuadro N° 1 Operacionalización de las variables.....	43
Cuadro N° 2 Tipos de Investigación.....	46
Cuadro N° 3 Delimitación de la población.....	49
Cuadro N° 4 Muestreo Aleatorio.....	50
Cuadro N° 5 Técnicas e instrumentos para la observación.....	51
Cuadro N° 6 Control Historias clínicas.....	58
Cuadro N° 7 Eficacia en la atención.....	59
Cuadro N° 8 Problemas en Registros.....	60
Cuadro N° 9 Registro manual de niños.....	61
Cuadro N° 10 Atención Padres.....	62
Cuadro N° 11 Tiempo de Atención.....	63
Cuadro N° 12 Documentos.....	64
Cuadro N° 13 Mejor atención con sistema propuesto.....	65
Cuadro N° 14 Implementación Sistema nuevo.....	66
Cuadro N° 15 De acuerdo con el Cambio.....	67

## INDICE DE GRAFICOS

<b>Contenidos:</b>	<b>Páginas:</b>
Grafico N° 1 Control Historias clínicas.....	58
Grafico N° 2 Eficacia en la atención.....	59
Grafico N° 3 Problemas en Registros.....	60
Grafico N° 4 Registro manual de niños.....	61
Grafico N° 5 Atención Padres.....	62
Grafico N° 6 Tiempo de Atención.....	63
Grafico N° 7 Documentos.....	64
Grafico N° 8 Mejor atención con sistema propuesto.....	65
Grafico N° 9 Implementación Sistema nuevo.....	66
Grafico N° 10 De acuerdo con el Cambio.....	67



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE  
TECNOLOGÍA**  
PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO

Tema:

**DISEÑO DEL SISTEMA DE HISTORIAS CLINICAS PARA MÉDICOS  
PEDIATRAS “SOFTCLIN”**

Autores: Pedro Javier Saldaña Rodríguez

Aldo Freddy Saldaña Rodríguez

Tutora: Mg. Tolozano Benítez Segunda Elena

**RESUMEN**

**El presente trabajo se desarrolla bajo la modalidad de investigación de campo, de tipo descriptivo y complementada con una investigación bibliográfica. Esta investigación se realizó con el objeto de determinar y conocer el control de la información del dispensario médico pediátrico VIRGEN DEL ROSARIO. Para obtener esta información se utilizó encuestas con preguntas de respuestas múltiples, lo que nos permitió establecer que el control de información se la realiza de forma manual, se la realiza artesanalmente manual; esto provoca pérdida de tiempo, demasiado trabajo operativo, y sin obtener un orden ni los resultados deseados. Los resultados de esta investigación permitieron llegar a la conclusión que se debe diseñar un proceso automatizado que permita llevar un registro de neonatos, bebés, infantes y niños para lo cual se va a crear una aplicación y de esta manera automatizar el proceso manual, y otros servicios de esta forma se ahorraría mucho tiempo, se evitaría errores y los doctores tendrían más tiempo para otras actividades.**



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE  
TECNOLOGÍA  
DEGREE PROJECT PRIOR TO OBTAINING  
TITLE OF TECHNOLOGIST  
SYSTEMS ANALYST**

Topic:

**SYSTEM DESIGN FOR MEDICAL CLINICS STORIES PEDIATRICS "SOFTCLIN"**

Autores: Pedro Javier Saldaña Rodríguez

Aldo Freddy Saldaña Rodríguez

Tutora: Mg. Tolozano Benítez Segunda Elena

**ABSTRACT**

This work takes place in the form of field research, descriptive and supplemented with a literature. This research was conducted in order to identify and determine the status of the pediatric medical clinic information Virgen del Rosario. To obtain this information, use surveys with multiple choice questions, which allowed us to establish that the control information is done manually, it is performed manually by hand, this causes loss of time, operating overworked, and without obtaining a order nor the desired results. The results of this research led to the conclusion that they must design an automated process that allows keeping track of newborns, babies, toddlers and children which is going to create an application and thus automate the manual process, and other services in this way would save much time, avoid mistakes and doctors would have more time for other activities.

## INTRODUCCIÓN

Este proyecto de investigación lo voy a desarrollar con el objetivo de obtener el título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas.

La idea de crear un sistema de Historias Clínicas Pediátricas surgió de la necesidad de ofrecer al dispensario medico VIRGEN DEL ROSARIO., una solución para lograr que sus registros clínicos sean realizados de manera más eficiente y segura posible, evitando errores en los ingresos de los niños, también afectara de manera directa la confiabilidad del dispensario y de los pacientes, lo que indica que este es uno de los puntos más importantes, ya que puede generar pérdidas de dinero al dispensario, además de unos pacientes descontentos que no acudirán al dispensario pues no se sentirán conformes con la forma en que se llevan los registros e historias de los niños.

La propuesta es entregar el diseño del sistema con las opciones mínimas para ingresar de manera automatizada toda la información referente a Historias Clínicas de neonatos, niños y con los datos necesarios para finalmente obtener resultados correctos en el dispensario.

Este desarrollo se lo hará en la oficina del dispensario ubicado en la ciudad de Guayaquil en el Km 5 1/2 Vía Daule.

Para el óptimo desarrollo de este proyecto es conveniente realizar una adecuada investigación acerca de las necesidades puntuales del dispensario.

Después de realizar un breve análisis de los requerimientos, se procederá a evaluar tiempo y personal que debe intervenir en el desarrollo de este proyecto.

**Capítulo I.- El Problema:** En este capítulo trataremos el problema del dispensario medico VIRGEN DEL ROSARIO, realizaremos el planteamiento del problema

Y ubicación del mismo, continuaremos con las causas y consecuencias que actualmente existen en los registros de los niños pacientes, formularemos el

Problema y evaluaremos las diferentes formas de mejorar la situación actual. Finalmente se planteara los objetivos generales y específicos para la solución del problema.

**Capítulo II.- Marco Teórico:** En este capítulo trataremos de los antecedentes para lograr nuestra investigación, incluiremos fundamentación teórica y fundamentación Legal referente al campo de nominas y de cada uno de los componentes requeridos para la elaboración de la misma. Incluiremos preguntas de investigación para tener claridad de la necesidad del dispensario, hablaremos de las Variables de la investigación y definiciones conceptuales requeridas para entender este trabajo de investigación con la finalidad de tener resultados óptimos y cumplimiento de trabajo del personal cabalidad.

**Capítulo III.- Marco Metodológico:** En este capítulo trataremos de la modalidad de la investigación, método científico, tipo de investigación que existen y que podemos utilizar para el diseño de este trabajo.

Evaluaremos la población, tamaño y muestra para poder determinar los requerimientos y necesidades. Conoceremos las técnicas de la investigación que será de mucha importancia para aplicar en el diseño de este trabajo. Analizaremos las preguntas y respuestas de la población y finalmente se describirán las conclusiones y recomendaciones del porque es necesario el Sistema de historias clínicas.

**Capítulo IV.- La Propuesta:** El diseño de un Sistema de Historias Clínicas Pediátricas en el dispensario médico de neonatos, bebés, infantes y niños VIRGEN DEL ROSARIO., pueda obtener la información correcta, sin errores y pacientes contentos con una atención eficiente.

# **CAPÍTULO I**

## **EI PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1 Problematización**

Es importante llegar a una solución de cada uno de los problemas que suceden actualmente en el dispensario médico pediátrico VIRGEN DEL ROSARIO porque cada uno de ellos forma una parte importante de lo que se puede llamar la eficaz atención en el dispensario y por lo tanto, es necesario resolverlos antes de que puedan traer consecuencias graves para dispensario médico.

Para empezar, se deben buscar soluciones para el orden de ingresos de información del niño (como Archivo de Pacientes con datos generales, antecedentes familiares, información prenatal, alimentación, entre otros) ya que esto ocasiona malestar a los padres de los niños.

Igualmente, en otro aspecto, la lentitud en la búsqueda de historia clínica es un factor que limita por completo la atención de los niños, ya que impide una pronta capacidad de respuesta ante las exigencias de instancias superiores del sector de la salud, por lo tanto creará un dispensario que no cuenta con confiabilidad y total credibilidad a nivel general.

La excelencia buscada por el dispensario, se ve afectada directamente con la utilización del sistema de ingreso de pacientes manual implementado, puesto que actualmente, existen nuevas tecnologías empleadas por la mayoría de las clínicas o dispensarios para contar con una mejor reputación en el mercado de la salud por lo que es necesario emplear un nuevo sistema computarizado. De lo contrario, puede causar consecuencias irreversibles porque no contará con la suficiente tecnología para cumplir con las expectativas de sus pacientes.

De no solucionar estos problemas, entre otras cosas ocasionaría al dispensario pérdida de dinero, padres de pacientes inconformes, lo que a la larga puede generar un colapso general de resistirse al uso de nuevas tecnologías.

En el dispensario médico se percibe que en el sistema manual, no cuenta con los correctos ingresos y registros de los pacientes, debido a que no existe un control de los documentos; esto acarrea consecuencias como pérdida de dinero, de paciente al no tener la información correctamente ingresada.

Por otra parte, se observa que no se lleva un control sobre Historial de consultas, controles de crecimiento, signos vitales, vacunas, diagnósticos, estudios y análisis efectuados, por no existir una base de datos completa sobre estos tanto los pacientes actuales como los antiguos. Lo que ocasiona incomodidades, además de retrasos al momento de ubicar a los pacientes y a toda la información detallada de cada uno de ellos que es de utilidad para el dispensario médico.

En última instancia, la doctora pediatra que atiende carga con un exceso de trabajo ya que no existe un control adecuado de sus pacientes, es decir, un programa computarizado o base de datos que facilite el control de motivos consulta y patologías.

### **1.1.2 Delimitación del problema**

**País:** Ecuador

**Provincia:** Guayas

**Cantón:** Guayas

**Espacio:** Dispensario Médico Virgen del Rosario

**Población:** Neonatos, niños, infantes.

**Ubicación:** Vía Daule Km 6.1/2 frente al Club Nacional.



**Tiempo:** 2015

**Campo:** Análisis de Sistemas

**Área:** Programación.

**Aspectos:** Sistema, historias clínicas, neonatos, niños, infantes.

**Tema:** Diseño del Sistema de Historias Clínicas Para Médicos Peditras  
“SOFTCLIN”

### **1.1.3 Formulación del problema**

¿Cómo incide el diseño del Sistema de Historias Clínicas Pediátricas “SOFTCLIN” en el dispensario médico de neonatos, bebés, infantes y niños VIRGEN DEL ROSARIO., situado en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas en el año 2015?

**Variable Independiente:** Sistema de Historias Clínicas Para Médicos Peditras  
“SOFTCLIN”

**Variable Dependiente:** Neonatos, bebés, infantes y niños

### **1.1.4 Evaluación del Problema**

El proyecto se lo podría determinar de la siguiente manera:

**Delimitado.-** Diseñar el Sistema de Historias Clínicas en un plazo de seis meses, el que contemplará el ingreso de Archivo de Pacientes con datos generales, antecedentes familiares, información prenatal, alimentación.

**Claro.-** Los requerimientos planteados por la doctora peditra del dispensario medico VIRGEN DEL ROSARIO son claros y concisos lo que evitará confusiones posteriores.

**Concreto.-** La investigación permitirá establecer la información necesaria para realizar el diseño del sistema de historias clínicas.

**Original.-** Este tema se ha originado por los requerimientos solicitados por el dispensario médico.

**Factible.-** El diseño de este sistema es factible de llevarse a cabo, tenemos los recursos y el tiempo necesario.

### **1.1.5 Determinación del Tema**

Análisis y Diseño del Sistema de Historias Clínicas para médicos pediatras “SOFTCLIN”

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo General.**

Realizar un análisis y diseño de un sistema computarizado para el control de Historias Clínicas para Médicos Pediatras “SOFTCLIN” con el fin de determinar sus deficiencias, errores e irregularidades al momento de la atención de los mismos.

### **1.2.2 Objetivos Específicos.**

- Determinar los requerimientos establecidos por el dispensario médico para implantar un nuevo sistema de control de historias clínicas para así corregir las fallas y modernizar las funciones del dispensario.
- Diseñar un sistema computarizado que facilite el ingreso de ficha de paciente, información prenatal, desarrollo de crecimiento, historial de consultas, historial de diagnósticos de patologías.
- Evaluar la situación actual del dispensario médico.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

### **1.3.1 Justificación e Importancia**

Durante los últimos 10 años, el mundo de la automatización se ha movido en la dirección de lograr una mayor y más efectiva integración de información a través de los distintos niveles que conforman una Institución o empresa.

El no tener automatización en los sistemas clínicos incidía en tomas de decisiones que en muchos casos, carecían de algunos escenarios o variable importantes, lo cual generaba resultados deficientes o no esperados, no cumplimiento de las expectativas generadas y falta de entendimiento entre las personas que laboraban en el dispensario y que debían interactuar entre ellos.

Una falla se presenta a la hora de saber los "motivos de consulta" brinda una manera de clasificar las consultas que recibe el pediatra según su índole, esta información es de importancia para la posterior obtención de informes y estadísticas.

Generalmente, ocasiona molestias en los padres que llevan atender a sus ya que no se cuenta con la información requerida para la atención.

Un sistema de información bien diseñado ofrece control, compatibilidad, flexibilidad y una relación aceptable de costo / beneficio.

Control: Un buen sistema le da a la administración control sobre las operaciones de una empresa (Cualquier índole o actividad). Los controles internos son los métodos y procedimientos que usa un negocio para autorizar las operaciones, proteger sus activos y asegurar la exactitud de sus registros...

Compatibilidad: un sistema de información cumple con la pauta de compatibilidad cuando opera sin problemas con la estructura, el personal, y las características especiales de un negocio en particular.

## CAPÍTULO II

### MARCO REFERENCIAL

#### 2.1 MARCO TEÓRICO

##### 2.1.1 Antecedentes Históricos

A continuación se presentan investigaciones anteriores de otros autores relacionados con sistemas computarizados de pediatría que sirvieron como antecedentes para mi tesis. Estas se revisan y sirven como guía, además permiten hacer comparaciones de cómo se resolvió un problema en determinada oportunidad.

Los antecedentes de la investigación son el producto de experiencias previas y revisiones bibliográficas relacionadas con el proyecto, en cuanto a sistemas automatizados, se recaudaron algunas investigaciones las cuales se mencionarán a continuación:

- **Según Marín, Chirinos y Velásquez (2002)** en el "Colegio Universitario de Administración y Mercadeo" en su trabajo exponen lo siguiente "Sistema automatizado para el proceso del control de las historias médicas de prevención social IASTBASEC" esta investigación está centrada en optimizar los procesos de historias médicas, citas y tratamientos, la cual utilizo como metodología James Senn, el sistema fue realizado en el lenguaje de programación Visual Basic y la base de datos en visual c++

- **Según Salas, Insua, Peña y Mujica (2002)** en el "Colegio Universitario de Administración y Mercadeo" en su trabajo especial de grado expone lo siguiente "Sistema de información para el control de Registro de una micro empresa del sector comercial". El objetivo principal de esta fue desarrollar un sistema de información para el control de Registro que facilite un mejor manejo de los productos existentes en el almacén, la cual se realizó bajo la metodología de James Senn y en el lenguaje de programación de Access.

- **González y Bohórquez (1999)** en el Instituto Universitario "Juan Pablo Alfonso" en su trabajo de investigación expone lo siguiente "Desarrollar un Sistema Automatizado a la gestión de los Procesos de registro" la cual utilizó como metodología James Senn, para desarrollar sistemas de información capaz de adaptarse a organizaciones de cualquier naturaleza tales como sistema de información para personal administrativo, técnico y de servicio; sistema de información de proveedores. El sistema fue realizado bajo el lenguaje de programación Visual Basic 6.0

## **Bases Teóricas**

### **DISEÑO**

#### Concepto

Actividad creativa y técnica encaminada a idear objetos útiles y estéticos que puedan llegar a producirse en serie: diseño industrial.

Forma de cada uno de estos objetos: una librería de diseño vanguardista.

Consiste en seleccionar o desarrollar un diseño de investigación y aplicarlo al estudio. El término "diseño" se refiere al plan o estrategia concebida para responder a las preguntas de investigación (Chístense, 1980). El diseño señala al investigador lo que debe hacer para alcanzar sus objetivos de estudio, contestar las interrogantes que se han planteado y analizar la certeza de las hipótesis formuladas en un contexto en particular.

Si el diseño está bien concebido, el producto final de un estudio (sus resultados) tendrá mayores posibilidades de ser válido (Kerlinger, 1979). Y no es lo mismo.

### **TIPOS DE DISEÑOS**

En la literatura sobre la investigación es posible encontrar diferentes clasificaciones de los tipos de diseño. Las clasificaciones son:

Investigación experimental e investigación no experimental. A su vez, la primera puede dividirse de acuerdo con las clásicas categorías de Campbell y Stanley (1966).

En pre experimentos, experimentos puros (verdaderos) y cuasi experimentos. La investigación no experimental se subdivide en diseños transaccionales o transversales y diseños longitudinales. Dentro de cada clasificación se comentaran diseños específicos.

En términos generales los autores de este libro no consideran que un tipo de diseño sea mejor que otro (experimental vs. no experimental), ambos son relevantes y necesarios ya que tienen un valor propio. Cada uno posee sus características, y al elección sobre qué clase de investigación y diseño específico se ha de seleccionar dependiendo del enfoque de investigación (cualitativo, cuantitativo o mixto), de acuerdo a los objetivos que se tracen.

Los diseños experimentales son propios de la investigación cuantitativa. Son casi impensables para el enfoque cualitativo( al menos en principio del estudio o antes de la inmersión en el campo de la investigación.

Los diseños no experimentales se aplican en ambos enfoques. Asimismo, tanto los diseños experimentales como los no experimentales se aplican en las modalidades “de dos etapas “o “mixtas”, así como la modalidad de enfoque principal, cuando este es cuantitativo. En el caso en que el enfoque principal sea cualitativo, el diseño experimental difícilmente tiene cabida. Pero nada es absoluto.

### **Diseño Experimentales**

El termino experimento tiene al menos dos acepciones, una general y otra particular. La general se refiere a “tomar una acción “y después a observar las consecuencias. Es decir que en un experimento se manipulan intencionalmente una o más variables independientes (supuestas causas antecedentes) para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuesto efectos-consecuentes dentro de una situación de control para el investigador).

## **Diseño no experimental**

Es la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. En esta investigación no se construye ninguna situación sino que se observan situaciones ya existentes, no provocada intencionalmente por el investigador.

Los tipos de diseños no experimentales se clasifican por su dimensión temporal o el número de momentos o puntos en el tiempo en las cuales se recolectan datos y estos pueden ser Investigación Transversal o Transaccional y la investigación Longitudinal.

## **IMPORTANCIA DEL DISEÑO**

Las proposiciones fundamentales del diseño para los administradores, para el personal y para los ingenieros como diseñadores, son las siguientes:

Hay un proceso estructurado de diseño para inventar, crear o rediseñar las empresas, proceso que se adopta a las demanda externas e internas que van surgiendo.

Las fases del proceso de diseño van de lo general a lo específico. Las empresas operan como cuatro entidades que existen simultáneamente y el diseño debe satisfacer los requisitos de cada uno de ellas.

Las empresas forman parte de medios complejos e inestables y sufren su influencia. Para que puedan sobrevivir y tener éxito, las estructuras de las empresas deben ser diseñadas de modo que puedan ser frente a la inestabilidad e incertidumbre de su medio así como la estabilidad interna y externa.

Para hacer frente a la inestabilidad y la incertidumbre, la empresa debe ser capaz de responder a las demandas ambientales y a los múltiples objetivos generados por sus propias metas y por los de sus miembros y otros interesados. Para diseñar empresas, la unidad de análisis es el conjunto de empresa-medio.

Las empresas son entidades sociales, lo mismo que entidades de trabajo que forman parte de una sociedad mayor, pro tanto en su diseño incluyen los valores

y creencias sociales, locales y el futuro que prevé. Se adquiere una filosofía de organización como guía para diseñar una empresa y para su operación.

## **TÉCNICAS DEL DISEÑO**

Existen dos principales técnicas de diseño de algoritmos de programación, el Top Down y el Bottom Up.

### **Top Down (arriba-abajo)**

También conocida como de arriba-abajo y consiste en establecer una serie de niveles de mayor a menor complejidad (arriba-abajo) que den solución al problema. Consiste en efectuar una relación entre las etapas de la estructuración de forma que una etapa jerárquica y su inmediato inferior se relacionen mediante entradas y salidas de información.

Este diseño consiste en una serie de descomposiciones sucesivas del problema inicial, que recibe el refinamiento progresivo del repertorio de instrucciones que van a formar parte del programa.

La utilización de la técnica de diseño Top-Down tiene los siguientes objetivos básicos:

Simplificación del problema y de los subprogramas de cada descomposición. Las diferentes partes del problema pueden ser programadas de modo independiente e incluso por diferentes personas.

El programa final queda estructurado en forma de bloque o módulos lo que hace más sencilla su lectura y mantenimiento.

### **Bottom Up (ascendente)**

El diseño ascendente se refiere a la identificación de aquellos procesos que necesitan computarizarse con forme vayan apareciendo, su análisis como sistema y su codificación, o bien, la adquisición de paquetes de software para satisfacer el problema inmediato.



Cuando la programación se realiza internamente y haciendo un enfoque ascendente, es difícil llegar a integrar los subsistemas al grado tal de que el desempeño global, sea fluido. Los problemas de integración entre los subsistemas son sumamente costosos y muchos de ellos no se solucionan hasta que la programación alcanza la fecha límite para la integración total del sistema. En esta fecha, ya se cuenta con muy poco tiempo, presupuesto o paciencia de los usuarios, como para corregir aquellas delicadas interfaces, que en un principio, se ignoran. Aunque cada subsistema parece ofrecer lo que se requiere, cuando se contempla al sistema como una entidad global, adolece de ciertas limitaciones por haber tomado un enfoque ascendente.

Uno de ellos es la duplicación de esfuerzos para acceder el software y más aún al introducir los datos.

Otro es, que se introducen al sistema muchos datos carentes de valor. Un tercero y tal vez el más serio inconveniente desenfocó ascendente, es que los objetivos globales de la organización no fueron considerados y en consecuencia no se satisfacen.

La diferencia entre estas dos técnicas de programación se fundamenta en el resultado que presentan frente a un problema dado.

Imagine una empresa, la cual se compone de varios departamentos (contabilidad, mercadeo,...), en cada uno de ellos se fueron presentando problemas a los cuales se le dieron una solución basados en un enfoque ascendente (Bottom Up): creando programas que satisfacían sólo el problema que se presentaba.

Cuando la empresa decidió integrar un sistema global para suplir todas las necesidades de todos los departamentos se dio cuenta que cada una de las soluciones presentadas no era compatible la una con la otra, no representaba una globalidad, característica principal de los sistemas.

## **SISTEMA**

### **Concepto De Sistema**

“Un sistema es un conjunto de elementos organizados que interactúan entre sí y con su ambiente, para lograr objetivos comunes, operando sobre información, sobre energía o materia u organismos para producir como salida información o energía o materia u organismos. Un sistema aislado no intercambia ni materia ni energía con el medio ambiente.”

“La palabra sistemas tiene muchas connotaciones "conjunto de elementos interdependientes e interactuantes; grupo de unidades combinadas que forman un todo organizado. El ser humano, por ejemplo es un sistema que consta de varios órganos y miembros; sólo cuando estos funcionan de un modo coordinado el hombre es eficaz. De igual manera, se puede pensar que la organización es un sistema que consta de varias partes interactuantes". En realidad, el sistema es "un todo organizado o complejo; un conjunto o combinación de cosas o partes que forman un todo complejo o unitario"

### **Generalidades**

Una organización es un sistema y sus componentes: Mercadotecnia, manufactura, ventas investigación, embarques, contabilidad y personal, trabajan juntos para crear utilidades que benefician a los empleados como los accionistas de las compañías y cada uno de estos componentes es a su vez un sistema

Todo sistema depende en mayor o menor medida de una entidad abstracta denominada sistema de información, este sistema es el medio por el cual los datos fluyen de una persona hacia otros y puede ser de cualquier cosa, desde la comunicación interna, entre los diferentes componentes de la organización y líneas telefónicas hasta sistemas de cómputo que generan reportes periódicos para varios usuarios, además proporcionan servicio a todos los demás sistemas de una organización y enlazan todos sus componentes en forma tal que estos trabajen con eficiencia para alcanzar el mismo objetivo.

### **Característica**

La finalidad de un sistema es la razón de su existencia, para alcanzar sus objetivos los sistemas interaccionan con su medio ambiente el cual está formado

por todos los objetos que se encuentran fuera de las fronteras, los mismos interactúan con su medio ambiente (Reciben entradas y producen salidas) los cuales se denominan sistemas abiertos, en contraste con aquellos que no interactúan con su medio ambiente los cuales conocen como sistema cerrados, en la actualidad todos los sistemas son abiertos.

### **Automatización**

La automatización puede poseer varios usos y definiciones para una mejor comprensión se presenta a continuación un concepto que nos aclarará dicha idea.

### **Concepto De Automatización**

- a. Automatización: es un proceso realizado sin la intervención humana. La automatización permite la eliminación “total” o parcial de la intervención del hombre.
- b. Automatizar: es convertir ciertos procesos manuales, en procesos más rápidos y eficientes mediante implementos eléctricos, como por las computadoras.

### **Importancia de la automatización.**

La automatización es importante porque reduce los gastos de mano de obra directa en un porcentaje más o menos alto según el grado de automatización, aumenta la calidad de producción ya que las máquinas automáticas son más precisas. Además a mediano y a largo plazo, y gracias a la constancia y a la uniformidad de la producción se garantizan plazos de entrega más fiables.

### **TIPOS DE AUTOMATIZACIÓN**

Existen cinco formas de automatizar en la industria moderna, de modo que se deberá analizar cada situación a fin de decidir correctamente el esquema más adecuado.

Los tipos de automatización son:

El Control Automático de Procesos, se refiere usualmente al manejo de procesos caracterizados de diversos tipos de cambios (generalmente químicos y físicos); un ejemplo de esto lo podría ser el proceso de refinación de petróleo.

El Proceso Electrónico de Datos frecuentemente es relacionado con los sistemas de información, centros de cómputo, etc. Sin embargo en la actualidad también se considera dentro de esto la obtención, análisis y registros de datos a través de interfases y computadores.

La Automatización Fija, es aquella asociada al empleo de sistemas lógicos tales como: los sistemas de relevadores y compuertas lógicas; sin embargo estos sistemas se han ido flexibilizando al introducir algunos elementos de programación como en el caso de los (PLC'S) O Controladores Lógicos Programables.

Los sistemas flexibles suelen estar constituidos por una serie de estaciones de trabajo interconectadas entre sí por sistemas de almacenamiento y manipulación de materiales, controlados en su conjunto por una computadora.

## **DEFINICIÓN DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS**

Los sistemas automatizados son sistemas hechos por el hombre que interactúan con o son controlados por una o más computadoras.

Aunque hay diferentes tipos de sistemas automatizados, todos tienden a tener componentes en común:

- a. El hardware de la computadora: los procesadores, los discos, terminales, impresora, unidades de cinta magnética, etcétera.
- b. El software de la computadora: Los programas de sistemas tales como sistemas operativos, sistemas de base de datos, programas de control de telecomunicaciones, etcétera.
- c. Las personas: los que operan el sistema, los que proveen su material de entrada y consumen su material de salida, y los que proveen actividades de procesamiento manual en un sistema.
- d. Los datos: la información que el sistema recuerda.

- e. Los procedimientos: las políticas formales e instrucciones de operación del sistema.

Una división categórica de los sistemas automatizados es la siguiente:

**Sistemas en línea:** es aquel que acepta material de entrada directamente del área donde se creó. También es sistema en el que el material de salida, o resultado de la computación, se devuelve directamente a donde es requerido.

**Sistemas de tiempo real:** puede definirse como aquel que controla un ambiente recibiendo datos, procesándolos y devolviéndolos con la suficiente rapidez como para influir en dicho ambiente en ese momento.

**Sistemas de apoyo a decisiones:** Estos sistemas computacionales no toman decisiones por sí mismos, sino ayudan a los administradores, y a otros profesionistas "trabajadores del conocimiento" de una organización a tomar decisiones inteligentes y documentadas acerca de los diversos aspectos de la operación.

**Sistemas basados en el conocimiento:** Estos sistemas contienen grandes cantidades de diversos conocimientos que emplean en el desempeño de una tarea dada. Los sistemas expertos son una especie de sistemas basados en el conocimiento, aunque ambos términos a menudo se utilizan indistintamente.

Existen algunos principios generales que son de interés particular para quienes crean sistemas automatizados de información, e incluyen los siguientes:

- a. Entre más especializado sea el sistema, menos capaz es de adaptarse a circunstancias diferentes.
- b. Cuanto mayor sea el sistema mayor es el número de sus recursos que deben dedicarse a su mantenimiento diario.
- c. Los sistemas siempre forman parte de sistemas mayores y siempre pueden dividirse en sistemas menores.
- d. Los sistemas crecen.
- e. En el modelo clásico, cada proyecto atraviesa por algún tipo de análisis, diseño e implantación en una de las formas siguientes:
- f. La fase de exploración y análisis pudieran juntarse en una sola.

- g. Puede no haber fase de estudio de hardware si se cree que cualquier sistema nuevo pudiera instalarse con las computadoras existentes sin causar mayor problema operacional.
- h. La fase de diseño preliminar y el diseño de detalles pudieran juntarse en una sola llamada simplemente de diseño.
- i. Diversas fases de pruebas pueden juntarse en una sola; de hecho, podrían incluirse con la codificación.

Muchas organizaciones que desarrollan sistemas únicos, el enfoque ascendente presenta un gran número de dificultades serias:

- Nada está hecho hasta que todo esté terminado.
- Las fallas más triviales se encuentran al comienzo del período de prueba y las más graves al final.
- La eliminación de fallas suele ser extremadamente difícil durante las últimas etapas de prueba del sistema.
- La necesidad de prueba con la computadora aumenta exponencialmente durante las etapas finales de prueba.

La segunda debilidad más importante del ciclo de vida de un proyecto clásico es su insistencia en que las fases se sucedan secuencialmente. Queremos decir que deseamos decir que hemos terminado la fase de análisis del sistema y que nunca tendremos que volver a preocuparnos por ella. El único problema del progreso ordenado es que no es nada realista. Por ejemplo, durante el período que transcurre para desarrollar el sistema pueden cambiar ciertos aspectos del ambiente del usuario (la economía, la competencia, los reglamentos gubernamentales que afectan a las actividades del usuario).

## **CONTROL**

### **Definiciones De Control**

- El control es una etapa primordial en la administración, pues, aunque una empresa cuente con magníficos planes, una estructura organizacional adecuada y una dirección eficiente, el ejecutivo no podrá verificar cuál es la situación real de la organización i no existe un

mecanismo que se cerciore e informe si los hechos van de acuerdo con los objetivos. El concepto de control es muy general y puede ser utilizado en el contexto organizacional para evaluar el desempeño general frente a un plan estratégico.

- Es un mecanismo preventivo y correctivo adoptado por la administración de una dependencia o entidad que permite la oportuna detección y corrección de desviaciones, ineficiencias o incongruencias en el curso de la formulación, instrumentación, ejecución y evaluación de las acciones, con el propósito de procurar el cumplimiento de la normatividad que las rige, y las estrategias, políticas, objetivos, metas y asignación de recursos. Inspección, fiscalización. Dominio, mando. Dispositivo para regular la acción de un mecanismo. A fin de incentivar que cada uno establezca una definición propia del concepto se revisara algunos planteamientos de varios autores estudiosos del tema:
- Henry Farol: El control consiste en verificar si todo ocurre de conformidad con el PANM adoptado, con las instrucciones emitidas y con los principios establecidos. Tiene como fin señalar las debilidades y errores a fin de rectificarlos e impedir que se produzcan nuevamente.
- Robert B. Buchele: El proceso de medir los actuales resultados en relación con los planes, diagnosticando la razón de las desviaciones y tomando las medidas correctivas necesarias.
- George R. Terry: El proceso para determinar lo que se está llevando a cabo, valorización y, si es necesario, aplicando medidas correctivas, de manera que la ejecución se desarrolle de acuerdo con lo planeado.
- Buró K. Scanlan: El control tiene como objetivo cerciorarse de que los hechos vayan de acuerdo con los planes establecidos.
- Robert C. Appleby: La medición y corrección de las realizaciones de los subordinados con el fin de asegurar que tanto los objetivos de la empresa como los planes para alcanzarlos se cumplan económica y eficazmente.

- Robert Eckles, Ronald Carmichael y Bernard Sarchet: Es la regulación de las actividades, de conformidad con un plan creado para alcanzar ciertos objetivos.
- Harold Koontz y Ciril O'Donnell: Implica la medición de lo logrado en relación con lo estándar y la corrección de las desviaciones, para asegurar la obtención de los objetivos de acuerdo con el plan.
- Chiavenato: El control es una función administrativa: es la fase del proceso administrativo que mide y evalúa el desempeño y toma la acción correctiva cuando se necesita. De este modo, el control es un proceso esencialmente regulador.

### **ELEMENTOS DEL CONTROL**

Relación con lo planteado: Siempre existe para verificar el logro de los objetivos que se establecen en la planeación.

- Medición: Para controlar es imprescindible medir y cuantificar los resultados.
- Detectar desviaciones: Una de las funciones inherentes al control, es descubrir las diferencias que se presentan entre la ejecución y la planeación.
- Establecer medidas correctivas: El objeto del control es prever y corregir los errores.

### **Requisitos De Un Buen Control**

- Corrección de fallas y errores: El control debe detectar e indicar errores de planeación, organización o dirección.
- Previsión de fallas o errores futuros: el control, al detectar e indicar errores actuales, debe prevenir errores futuros, ya sean de planeación, organización o dirección.



## **Importancia Del Control**

Una de las razones más evidentes de la importancia del control es porque hasta el mejor de los planes se puede desviar. El control se emplea para:

- **Crear mejor calidad:** Las fallas del proceso se detectan y el proceso se corrige para eliminar errores. **Enfrentar el cambio:** Este forma parte ineludible del ambiente de cualquier organización. Los mercados cambian, la competencia en todo el mundo ofrece productos o servicios nuevos que captan la atención del público. Surgen materiales y tecnologías nuevas. Se aprueban o enmiendan reglamentos gubernamentales. La función del control sirve a los gerentes para responder a las amenazas o las oportunidades de todo ello, porque les ayuda a detectar los cambios que están afectando los productos y los servicios de sus organizaciones.
- **Producir ciclos más rápidos:** Una cosa es reconocer la demanda de los consumidores para un diseño, calidad, o tiempo de entregas mejorados, y otra muy distinta es acelerar los ciclos que implican el desarrollo y la entrega de esos productos y servicios nuevos a los clientes. Los clientes de la actualidad no solo esperan velocidad, sino también productos y servicios a su medida.
- **Agregar valor:** Los tiempos veloces de los ciclos son una manera de obtener ventajas competitivas. Otra forma, aplicada por el experto de la administración japonesa Kenichi Ohmae, es agregar valor. Tratar de igualar todos los movimientos de la competencia puede resultar muy costoso y contraproducente. Ohmae, advierte, en cambio, que el principal objetivo de una organización debería ser "agregar valor" a su producto o servicio, de tal manera que los clientes lo comprarán, prefiriéndolo sobre la oferta del consumidor. Con frecuencia, este valor agregado adopta la forma de una calidad por encima de la medida lograda aplicando procedimientos de control.
- **Facilitar la delegación y el trabajo en equipo:** La tendencia contemporánea hacia la administración participativa también aumenta la necesidad de

delegar autoridad y de fomentar que los empleados trabajen juntos en equipo. Esto no disminuye la responsabilidad última de la gerencia. Por el contrario, cambia la índole del proceso de control. Por tanto, el proceso de control permite que el gerente controle el avance de los empleados, sin entorpecer su creatividad o participación en el trabajo.

### Bases del Control

Se podría comenzar definiendo qué es una base. Bastaría traer a nuestra memoria y fijarnos en la clase de geometría cuando nos explicaban que un triángulo está conformado por dos elementos principales: base y altura. Para aquel entonces bastaba fijarnos en la parte inferior de la figura y darnos cuenta que sin aquella base ¿sería acaso posible la estabilidad del triángulo? Asimismo funciona con el control organizacional y sus basamentos, podríamos decir que el control se basa en la consecución de las siguientes actividades: Planear y organizar, hacer y evaluar.

Los objetivos son los programas que desea lograr la empresa, los que facilitarán alcanzar la meta de esta. Lo que hace necesaria la planificación y organización para fijar qué debe hacerse y cómo.

El hacer es poner en práctica el cómo se planificó y organizó la consecución de los objetivos. De éste hacer se desprende una información que proporciona detalles sobre lo que se está realizando, o sea, ella va a esclarecer cuáles son los hechos reales. Esta información debe ser clara, práctica y actualizada al evaluar.

El evaluar que no es más que la interpretación y comparación de la información obtenida con los objetivos trazados, se puedan tomar decisiones acerca de qué medidas debe ser necesario tomar. La mejora es la puesta en práctica de las medidas que resolverán las desviaciones que hacen perder el equilibrio al sistema.

### **Pasos Del Proceso De Control**

a) El control administrativo: Es un esfuerzo sistemático para establecer normas de desempeño con objetivos de planificación, para diseñar sistemas de re información, para comparar los resultados reales con las normas

previamente establecidas, para determinar si existen desviaciones y para medir su importancia, así como para tomar aquellas medidas que se necesiten para garantizar que todos los recursos de la empresa se usen de la manera más eficaz y eficiente posible para alcanzar los objetivos de la empresa".

En ella se divide el control en cuatro pasos los cuales son:

Establecer normas y métodos para medir el rendimiento: Representa un plano ideal, las metas y los objetivos que se han establecido en el proceso de planificación están definidos en términos claros y mensurables, que incluyen fechas límites específicas.

Esto es importante por los siguientes motivos:

En primer lugar; las metas definidas en forma vaga, por ejemplo, "mejorar las habilidades de los empleados", estas son palabras huecas, mientras los gerentes no comiencen a especificar que quieren decir con mejorar, que pretenden hacer para alcanzar esas metas, y cuando.

Segundo; las metas enunciadas con exactitud, como por ejemplo "mejorar las habilidades de los empleados realizando seminarios semanales en nuestras instalaciones, durante los meses de febrero y marzo; se pueden medir mejor, en cuanto a exactitud y utilidad, que las palabras huecas.

Y por último; los objetivos mensurables, enunciados con exactitud, se pueden comunicar con facilidad y traducir a normas y métodos que se pueden usar para medir los resultados. Esta facilidad para comunicar metas y objetivos enunciados con exactitud resulta de suma importancia para el control, pues algunas personas suelen llenar los roles de la planificación, mientras que a otras se les asignan los roles de control.

En las industrias de servicios, las normas y medidas podrían incluir el tiempo que los clientes tienen que estar en las filas de un banco, el tiempo que tienen que esperar antes de que les contesten el teléfono o la cantidad de clientes nuevos que ha atraído una campaña de publicidad renovada. En una empresa industrial, las normas y medidas podrían incluir las metas de ventas y

producción, las metas de asistencia al trabajo, los productos de desecho producidos y reciclados y los registros de seguridad

a) Medir los resultados: En muchos sentidos éste es el paso más fácil del proceso de control; las dificultades, presuntamente se han superado con los dos primeros pasos. Ahora, es cuestión de comparar los resultados medidos con las metas o criterios previamente establecidos. Si los resultados corresponden a las normas, los gerentes pueden suponer "que todo está bajo control"

b) Tomar medidas correctivas: Este paso es necesario si los resultados no cumplen con los niveles establecidos (estándares) y si el análisis indica que se deben tomar medidas. Las medidas correctivas pueden involucrar un cambio en una o varias actividades de las operaciones de la organización. Por ejemplo; el dueño director de una franquicia podría ver que necesita más empleados en el mostrador para alcanzar la norma de espera de cinco minutos por clientes establecidos por McDonald's. Por su parte, los controles pueden revelar normas inadecuadas. Dependiendo de las circunstancias, las medidas correctivas podrían involucrar un cambio en las normas originales, en lugar de un cambio en la actividad.

c) Retroalimentación: Es básica en el proceso de control, ya que a través de la retroalimentación, la información obtenida se ajusta al sistema administrativo al correr del tiempo.

Siempre será necesario dar a conocer los resultados de la medición a ciertos miembros de la organización para solucionar las causas de las desviaciones. Se les pueden proporcionar los resultados tanto a los individuos cuyas actuaciones son medidas, como a sus jefes, o a otros gerentes de nivel superior y los miembros del staff. Cada decisión tendrá sus ventajas e inconvenientes y dependerá del tipo de problema que se desee afrontar. En todo caso, la información debe darse de la forma más objetiva posible. Pierde eficacia cuando se incluyen en ellas sentimientos, suposiciones personales, críticas, interpretaciones, juicios, etc.

Parece que cuando muchas personas intervienen en la comunicación de los resultados, incluidos el personal de staff o los supervisores y es difícil ser

neutrales, aumenta el riesgo de que surjan el conflicto y actitudes defensivas en los empleados que están siendo controlados.

De la calidad de la información dependerá el grado con el que se retroalimente el sistema.

### **Principios De Control**

Equilibrio.- Se refiere a la importancia que tiene el hecho de delegar autoridad y verificar que la responsabilidad conferida se cumpla, y por lo tanto la autoridad se esté ejerciendo debidamente.

De los objetivos.- El control es imposible si no existen Estándares de alguna manera prefijados y será tanto mejor cuanto más precisos y cuantitativos sean dichos estándares. Es obvio que para llevar a cabo el control debemos comparar lo realizado con lo esperado de acuerdo con los objetivos establecidos, es por ello que el control no es un fin, sino un medio para alcanzarlos.

De la oportunidad.- No tiene sentido aplicar los controles en cualquier momento, trataremos de aplicarlo antes de que se produzca el error, adelantarnos al hecho, tomar medidas correctivas anticipadamente, ya que de lo contrario disminuye el logro de los objetivos de la empresa.

De las desviaciones.- Cualquier anormalidad que se presente en la ejecución de los planes, deberá ser investigada para conocer las causas que la generaron, haciendo un análisis detallado para identificar sus causas, y así poder establecer las medidas necesarias para evitarlas en un futuro, las cuales obstaculizan el logro de los objetivos previstos.

Costeabilidad.- La implantación de controles representa un costo para la empresa, debido a ello, es importante que los beneficios que se obtengan con la implantación de éstos, sea mucho mayor que los del costo de operación de los controles.

De excepción.- Es necesario aplicar el control en las áreas o actividades que representan mayores beneficios a la empresa, con el fin de reducir costos y

tiempos sin descuidar las áreas donde no se lograron los planes establecidos, ya que precisamente esa es una de las funciones del control.

De la función controlada.- Este principio se refiere a la determinación de quienes han de realizar las funciones de controlar. El ejemplo del autor lo considero entendible: el contador de la empresa que realiza mensualmente los estados financieros, no puede ser la persona que desarrolle la auditoria de los mismos, porque definitivamente ésta persona va a dictaminar que todo se encuentra en orden de acuerdo a los planes establecidos.

### **Reglas Del Proceso De Control**

Hay que distinguir, ante todo, los pasos o etapas de todo control:

- a. Establecimiento de los medios de control.
- b. Operaciones de recolección de datos.
- c. Interpretación y valoración de los resultados.
- d. Utilización de los mismos resultados.

La primera, y la última de estas etapas son esencialmente propias del administrador. La segunda, ciertamente es del técnico en el control de que se trate. La tercera, suele ser del administrador, con la ayuda del técnico.

Entre la innumerable variedad de medios de control posibles en cada grupo, hay que escoger los que puedan considerarse como estratégicos.

1. ¿Qué mostrará mejor lo que se ha perdido o no se ha obtenido?
2. ¿Qué puede indicarnos lo que podría mejorarse?
3. ¿Cómo medir más rápidamente cualquier desviación anormal?
4. ¿Qué informará mejor "quien" es responsable de las fallas?
5. ¿Qué controles son los más baratos y amplios a la vez?
6. ¿Cuáles son los más fáciles y automáticos?

Los sistemas de control deben reflejar, en todo lo posible, la estructura de la organización:

- a. La organización es la expresión de los planes, y a la vez un medio de control.

Por eso, cuando el control "rompe" los canales de la organización sistemáticamente, distorsiona y trastorna ésta. Ver: los reportes que se obliga a los obreros, entre otros, que entreguen a contabilidad u otro departamento de control "directamente", tienden a distorsionar la organización.

- b. Además, los mismos controles pierden eficacia. Ver: muchas veces el dato escueto no sirve, pues necesita de la interpretación o adiciones que debe hacerles el jefe de cada departamento, que es quien tiene la visión general del mismo.

Al establecer los controles, hay que tener en cuenta su naturaleza y la de la función controladora, para aplicar el que sea más útil.

Para determinar la naturaleza de los controles, servirá la siguiente:

Puramente personales, ver: Supervisión, revisión de operaciones, entre otros.

Para lo que se refiere a la "naturaleza de la función controladora", ubique lo que se refiere a "los medios de control".

Los controles deben ser flexibles. Cuando un control no es flexible, un problema que exija rebasar lo calculado en la previsión, hace que, o bien no pueda adecuadamente la función, o bien se tienda a abandonar el control como inservible. Muchos están en contra del empleo de controles, precisamente por su inflexibilidad.

Por ello es tan útil el empleo de los presupuestos flexibles. En ellos se registran en forma gráfica sobre el eje de las ordenadas, los gastos fijos, como rectas horizontales, y las variables proporcionales, como líneas oblicuas. En el eje de las abscisas se señala el número de unidades producidas, vendidas, etc. Con ello se puede calcular el costo de producción, venta, etc., que corresponde a cada número de unidades. Así, en el ejemplo usado, el costo de producir 1.000 unidades será de \$15.000; el de 3.000 será de \$22.000, etcétera.

Los controles deben reportar rápidamente las desviaciones. El control de tipo "histórico", mira hacia el pasado. De ahí que, muchas veces, cuando reporta una

desviación o corrección, ésta es ya imposible de realizarse. Los controles, por el contrario, deben actualizarse lo más que se pueda.

Deben tener preferencia, por ello, los tipos de control que tienen "preestablecida" su norma o estándar, aunque éste sea aproximado, ver: presupuestos, pronósticos, estimaciones, etcétera.

Los controles debe ser claros para todos cuantos d algunas manera han de usarlos. De ahí la necesidad de limitar "tecnicismos". Su empleo exagerado suele ser la tendencia natural que se da en los "especialistas", como un medio de "hacer valer su puesto". Pero la verdadera manera de lograrlo, es obteniendo el máximo efecto del control, y éste no se dará, si todos los que han de emplearlo, no lo entienden perfectamente.

Por la misma razón, debe cuidarse de estar instruyendo permanentemente sobre la necesidad de los controles y sobre su táctica y terminología, a quienes han de intervenir en su operación.

Los controles deben llagar lo más concentrados que sea posible a los altos niveles administrativos, que los han de utilizar.

Por esta razón debe encarecerse siempre la utilización de gráficas para el control, ya sean simples líneas, gráficas de Gantt, de punto de equilibrio, etc. Nótese además el beneficio de poder aplicar las técnicas de la estadística.

Los controles deben conducir por sí mismos de alguna manera a la acción correctiva. No sólo deben decir "que algo está mal", sino "donde, por qué, quien es el responsable, etcétera".

En la utilización de los datos deben seguirse un sistema

Sus pasos principales serán:

1. Análisis de los "hechos".
2. Interpretación de los mismos.
3. Adopción de medidas aconsejables.
4. Su iniciación, y revisión estrecha.



5. Registro de los resultados obtenidos.

Es indispensable no confundir "los hechos", con su interpretación

valorativa. El control puede servir para lo siguiente:

1. Seguridad en la acción seguida (como el director de una nave que, aunque no tenga que variar el rumbo, usa instrumentos para asegurarse de que el rumbo es el debido).
2. Corrección de los defectos.
3. Mejoramiento de lo obtenido.
4. Nueva planeación general.
5. Motivación personal.

### **Tipos De Control Según Su Peridiosidad**

Existen tres tipos básicos de control, en función de los recursos, de la actividad y de los resultados dentro de la organización, estos son: El control preliminar, concurrente y de retroalimentación.

El primero se enfoca en la prevención de las desviaciones en la calidad y en la cantidad de recursos utilizados en la organización.

El segundo, vigila las operaciones en funcionamiento para asegurarse que los objetivos se están alcanzando, los estándares que guían a la actividad en funcionamiento se derivan de las descripciones del trabajo y de las políticas que surgen de la función de la planificación,

El tercer tipo de control se centra en los resultados finales, las medidas correctivas se orientan hacia la mejora del proceso para la adquisición de recursos o hacia las operaciones entre sí.

- Control preliminar: Los procedimientos del control preliminar incluyen todos los esfuerzos de la gerencia para aumentar la probabilidad de que los

resultados actuales concuerden favorablemente con los resultados planificados. Desde esta perspectiva, las políticas son medios importantes para poner en marcha el control preliminar debido a que son directrices para la acción futura. Por lo tanto es importante distinguir entre el establecimiento de las políticas y su realización. El establecimiento de las políticas forma parte de la función de la planificación, mientras que se realización corresponde a la función de control. Selección de recursos humanos y formación de equipos de trabajo: La función de organizar define los requerimientos del trabajo y predetermina los requerimientos de las habilidades de los empleados. Estos requerimientos varían en su grado de especificidad, dependiendo de la naturaleza de la tarea. En el nivel del taller, los requerimientos de las habilidades pueden especificarse tomando en cuenta los atributos físicos y la destreza manual; por otro lado, los requerimientos para las tareas del personal de gerencia que la capacidad de la gerencia es un determinante fundamental del éxito de la organización. Materiales: La materia prima que se transforma en un producto determinado debe ajustarse a los estándares de calidad. Al mismo tiempo, debe mantenerse un inventario suficiente para asegurar el flujo continuo que satisfaga las demandas de los clientes. En años recientes se han diseñado muchos métodos que utilizan el muestreo estadístico para controlar la cantidad de los materiales, el cual consiste en la inspección de las muestras más que de todo el lote. Estos métodos son menos costosos en cuanto al tiempo de inspección, pero existe el riesgo de aceptar materiales defectuosos si la muestra no tiene ningún defecto.

- Control concurrente: Consiste en las actividades de los supervisores que dirigen el trabajo de sus subordinados; la dirección se refiere a las actividades del gerente cuando instruye a sus subordinados sobre los medios y procedimientos adecuados y cuando supervisa el trabajo de los subordinados para asegurarse de que se realiza adecuadamente.
- Control de retroalimentación: La característica definitiva de los métodos de control retroalimentativos consiste en que éstos destacan los resultados históricos como base para corregir las acciones futuras; por ejemplo, los estados financieros de una empresa se utilizan para evaluar la aceptabilidad

de los resultados históricos y determinar cuáles son los cambios que deberían hacerse en la adquisición de recursos futuros o actividades operativas.

### **2.1.2 Antecedentes Referenciales**

Como en todo proceso de investigación, y con la finalidad de conocer y aprender de las experiencias de otros, pongo a su disposición material que me sirvió de referencia, en estudios similares a esta investigación dentro y fuera del país, entre los cuales podemos mencionar los siguientes:

- Carrera de Ingeniería de Sistemas, Universidad ESPE “Desarrollo de un producto de Software para automatizar los procesos especializados en Laboratorios Clínicos”
- Universidad Técnica de Cotopaxi “Diseño e implementación de un software de manejo de historias clínicas y control de citas médicas para la clínica de la fuerza aérea ecuatoriana del ala no. 11 de Quito.
- Carrera de Ingeniería Informática, sistema de gestión para la clínica veterinaria de la Universidad Central del Ecuador.
- González, Y. y Bohórquez, M. (1999). Desarrollar un Sistema Automatizado a la gestión de los Procesos de Facturación de Inventarios para el Gigante Guayanés C.A. Trabajo Especial de Grado. Instituto Universitario Juan Pablo Alfonso, Valencia.
- Herrera, S. y Mayaudón, D. (2000). Desarrollo de un sistema de Información Automatizado de los Bienes Muebles del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua Trabajo Especial de Grado. Instituto Universitario Juan Pablo Alfonso, Valencia.
- Marín, Chirinos y Velásquez (2002). Sistema automatizado para el proceso del control de las historias médicas de prevención social IASTBASEC. Trabajo Especial de Grado. Colegio Universitario de Administración y Mercadeo, Valencia.

### 2.1.3 Fundamentación

Según (EZEQUIEL, 1990), en su Libro Técnicas de Investigación Social, Humanista, Buenos Aires.

“En el marco teórico o referencial se expresan las proposiciones teóricas generales, las teorías específicas, los postulados, los supuestos, categorías y conceptos que han de servir de referencia para ordenar la masa de los hechos concernientes al problema o problemas que son motivo de estudio e investigación”.

En este sentido, todo marco teórico se elabora en base a una teoría, lo que supone una revisión previa de la literatura existente sobre el tema de investigación; sin embargo no se lo puede efectuar solamente consultando las referencias que existan al respecto, sino también desde la forma en la que interpretamos la realidad después de realizar la observación del caso y la recopilación de información, para finalmente llegar a la obtención de conclusiones y resultados que resuelvan el problema planteado.

Por otro lado, (CARLOS, 1996) en su Libro, El proceso de investigación menciona que "El punto de partida para construir un marco de referencia lo constituye nuestro conocimiento previo de los fenómenos que abordamos, así como las enseñanzas que extraigamos del trabajo de revisión bibliográfica que obligatoriamente tendremos que hacer".

SABINO, Carlos, El proceso de investigación, Lumen-Humanitas, Bs.As., 1996n  
6 <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/ah474s/ah474s00.pdf>

Entonces, el objeto del marco teórico es proporcionarle a la investigación un “sistema coordinado y coherente de conceptos, proposiciones y postulados, que permita obtener una visión completa del sistema teórico y del conocimiento científico que se tiene acerca del tema” tal como lo señala la Lic. Rosanna Schanzer en su investigación titulada “El Marco Teórico de una investigación (ROSANNA)

Con esta exposición, bien puedo ahora hacer referencia a conceptos básicos que me permitieron tener un mejor sustento para el desarrollo de mi proyecto, y que además dará al lector la posibilidad de entender mejor el contenido de este trabajo.

### **Sistematización:**

Según (OSCAR, 1998, pág. 11), “es la interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido, los factores que han intervenido en dicho proceso, cómo se han relacionado entre sí y por qué lo han hecho de ese modo”<sup>6</sup> Para Marfil Francke y María de la Luz Morgan (La sistematización: apuesta por la generación de conocimientos a partir de las experiencias de promoción. Materiales didácticos N° 1, Escuela para el desarrollo, Lima, 1995) “es un proceso de reconstrucción y reflexión analítica sobre una experiencia...vivida personalmente (o sobre determinados aspectos de ésta) mediante el cual interpretamos lo sucedido, para comprenderlo”

Finalmente para Sergio Martinic ("Algunas categorías de análisis para la sistematización". Cideílaco, Santiago de Chile, documento No. 3, 1984.) “es un proceso de reflexión que pretende ordenar u organizar lo que ha sido la marcha, los procesos, los resultados de un proyecto, buscando en tal dinámica las dimensiones que pueden explicar el curso que asumió el trabajo realizado”.

En síntesis, la sistematización es la reconstrucción ordenada de la experiencia, considerando a ésta como un proceso productor de conocimientos, que permite darle coherencia y significación a toda su estructura y elementos; es entonces a partir de su ordenamiento y reconstrucción, que logra descubrir la lógica del proceso vivido, determinando las causas y factores que han intervenido y su interrelación.

### **CUÁLES SON LOS PASOS METODOLÓGICOS PARA SISTEMATIZAR**

Es importante además tener en cuenta que para sistematizar, se deben seguir los siguientes pasos metodológicos propuestos por (Donald).

## **Sistematización**

1. - Identificar la situación problemática.
2. - Explorar y decidir qué le da el carácter de problemática.
3. - Postular las causas del problema definido.
4. - Especificar, que se quiere y se puede cambiar en la situación.
5. - Postular qué acciones podrían modificarse.

## **PREGUNTAS BÁSICAS A LA HORA DE SISTEMATIZAR**

Según información contenida en documento (Viendo la sistematización), las preguntas básicas son:

**¿Por qué sistematizar?** Como se ha señalado al inicio de esta guía, sistematizamos fundamentalmente porque queremos aprender de nuestras prácticas y, además porque buscamos:

- Reconocer lo realizado.
- Recuperar la memoria de lo puesto en marcha.
- Analizar y reconocer no sólo los fracasos sino los avances realizados y también los puntos críticos con los que nos hemos encontrado.
- Analizar procesos concretos en el marco de un contexto más amplio.
- Aprender de la práctica.
- Generar conocimientos nuevos desde la propia práctica.

### **¿Para qué sistematizar?**

- Para mejorar nuestras prácticas.
- Para generar aprendizajes.
- Para elaborar nuevos conocimientos.
- Para comunicarlos y compartirlos con otras personas y organizaciones.

### **¿Con quién sistematizar?**

Existe un amplio debate no tanto sobre quién, sino en qué grado debe participar cada grupo relacionado con la experiencia.

En lo que existe un acuerdo generalizado es en que en la sistematización deben participar todas las personas implicadas en la experiencia, las que la vivieron directamente, bien sean:

Beneficiarias, (en nuestro caso los estudiantes, profesores y personal administrativo de la Biblioteca del Plantel objeto de estudio, o; Promotoras/dinamizadoras

Estas personas juegan papeles diferentes en la experiencia, pero todas ellas deben tener algo que decir en su análisis e interpretación crítica.

### **Sistema de control**

Según la teoría cibernética los sistemas de control, aplican básicamente para los organismos vivos, las máquinas y las organizaciones, y se define como el conjunto de componentes que pueden regular su propia conducta o la de otro sistema con el fin de lograr un funcionamiento predeterminado, de modo que se reduzcan las probabilidades de fallos y se obtengan los resultados buscados. Históricamente fueron relacionados por primera vez por Norbert Wiener en 1948 en su obra *Cibernética y Sociedad* con aplicación en la teoría de los mecanismos de control.

Hoy en día, se usan dichos sistemas para sustituir un trabajador pasivo a cargo de un determinado sistema (sea eléctrico, mecánico, etc.) por una posibilidad con margen de error nulo o casi nulo, y un mayor grado de eficiencia que el de un trabajador.

Los sistemas de control deben conseguir los siguientes objetivos:

1. Ser estables y robustos frente a perturbaciones y errores en los modelos.
2. Ser eficientes según un criterio preestablecido evitando comportamientos bruscos e irreales.

Se puede concluir que los sistemas de control surgen de la necesidad de supervisar procesos, que permitan recopilar, almacenar y visualizar información con eficiencia y eficacia.

## **2.2 MARCO LEGAL**

### **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008**

#### **Sección tercera**

##### **Comunicación e Información**

**Art. 16.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:**

1. Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos.
2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.
3. La creación de medios de comunicación social, y al acceso en igualdad de condiciones al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, y a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas.
4. El acceso y uso de todas las formas de comunicación visual, auditiva, sensorial y a otras que permitan la inclusión de personas con discapacidad.
5. Integrar los espacios de participación previstos en la Constitución en el campo de la comunicación.

#### **Sección octava**

##### **Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales**

**Art. 387.- Será responsabilidad del Estado:**

1. Facilitar e impulsar la incorporación a la sociedad del conocimiento para alcanzar los objetivos del régimen de desarrollo.
2. Promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica, y potenciar los saberes ancestrales, para así contribuir a la realización del buen vivir, al sumak kawsay.



3. Asegurar la difusión y el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos, el usufructo de sus descubrimientos y hallazgos en el marco de lo establecido en la Constitución y la Ley.
4. Garantizar la libertad de creación e investigación en el marco del respeto a la ética, la naturaleza, el ambiente, y el rescate de los conocimientos ancestrales.
5. Reconocer la condición de investigador de acuerdo con la Ley.

**Art. 388.- El Estado destinará los recursos necesarios para la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación,** la formación científica, la recuperación y desarrollo de saberes ancestrales y la difusión del conocimiento. Un porcentaje de estos recursos se destinará a financiar proyectos mediante fondos concursables. Las organizaciones que reciban fondos públicos estarán sujetas a la rendición de cuentas y al control estatal respectivo.

### **Educación y Desarrollo**

**Art. 350.- El sistema de educación superior** tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

**Art. 351.- El sistema de educación superior estará articulado al sistema nacional** de educación y al Plan Nacional de Desarrollo; la ley establecerá los mecanismos de coordinación del sistema de educación superior con la Función Ejecutiva. Este sistema se regirá por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica tecnológica global.

**Art. 352.- El sistema de educación superior estará integrado por universidades** y escuelas politécnicas; institutos superiores técnicos, tecnológicos

y pedagógicos; y conservatorios de música y artes, debidamente acreditados y evaluados.

Estas instituciones, sean públicas o particulares, no tendrán fines de lucro.

**Art. 353.- El sistema de educación superior se regirá por:**

1. Un organismo público de planificación, regulación y coordinación interna del sistema y de la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva.
2. Un organismo público técnico de acreditación y aseguramiento de la calidad de instituciones, carreras y programas, que no podrá conformarse por representantes de las instituciones objeto de regulación.

**Art. 354.- Las universidades y escuelas politécnicas, públicas y particulares,** se crearán por ley, previo informe favorable vinculante del organismo encargado de la planificación, regulación y coordinación del sistema, que tendrá como base los informes previos favorables y obligatorios de la institución responsable del aseguramiento de la calidad y del organismo nacional de planificación.

Los institutos superiores tecnológicos, técnicos y pedagógicos, y los conservatorios, se crearán por resolución del organismo encargado de la planificación, regulación y coordinación del sistema, previo informe favorable de la institución de aseguramiento de la calidad del sistema y del organismo nacional de planificación.

La creación y financiamiento de nuevas casas de estudio y carreras universitarias públicas se supeditará a los requerimientos del desarrollo nacional.

El organismo encargado de la planificación, regulación y coordinación del sistema y el organismo encargado para la acreditación y aseguramiento de la calidad podrán suspender, de acuerdo con la ley, a las universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores, tecnológicos y pedagógicos, y conservatorios, así como solicitar la derogatoria de aquellas que se creen por ley.

**Art. 355.- El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas** autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los

objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución.

Se reconoce a las universidades y escuelas politécnicas el derecho a la autonomía, ejercida y comprendida de manera solidaria y responsable.

Dicha autonomía garantiza el ejercicio de la libertad académica y el derecho a la búsqueda de la verdad, sin restricciones; el gobierno y gestión de sí mismas, en consonancia con los principios de alternancia, transparencia y los derechos políticos; y la producción de ciencia, tecnología, cultura y arte.

Sus recintos son inviolables, no podrán ser allanados sino en los casos y términos en que pueda serlo el domicilio de una persona. La garantía del orden interno será competencia y responsabilidad de sus autoridades.

Cuando se necesite el resguardo de la fuerza pública, la máxima autoridad de la entidad solicitará la asistencia pertinente.

La autonomía no exime a las instituciones del sistema de ser fiscalizadas, de la responsabilidad social, rendición de cuentas y participación en la planificación nacional.

La Función Ejecutiva no podrá privar de sus rentas o asignaciones presupuestarias, o retardar las transferencias a ninguna institución del sistema, ni clausurarlas o reorganizarlas de forma total o parcial.

**Art. 356.- La educación superior pública será gratuita hasta el tercer nivel.**

El ingreso a las instituciones públicas de educación superior se regulará a través de un sistema de nivelación y admisión, definido en la ley. La gratuidad se vinculará a la responsabilidad académica de las estudiantes y los estudiantes.

Con independencia de su carácter público o particular, se garantiza la igualdad de oportunidades en el acceso, en la permanencia, y en la movilidad y en el egreso, con excepción del cobro de aranceles en la educación particular.

El cobro de aranceles en la educación superior particular contará con mecanismos tales como becas, créditos, cuotas de ingreso u otros que permitan la integración y equidad social en sus múltiples dimensiones.

### **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

**Acceso a la Información Oportuna:** La accesibilidad a la información oportuna, se refiere al conjunto de elementos que facilitan el acceso a la información que contiene un sistema informático a la hora que se requieran, además hace referencia a que los servicios puedan ser utilizados por los usuarios con efectividad y eficiencia en un contexto de uso determinado.

**Análisis de Sistemas:** Es el estudio de los problemas y necesidades de una empresa para determinar cómo podrían combinarse los recursos humanos, los procesos, los datos, las comunicaciones y la tecnología para obtener mejoras en la empresa.

**Diseño de Sistemas:** Es la evolución de las diferentes soluciones alternativas, así como la especificación detallada de la solución final, a lo largo del diseño el centro de interés se desplaza normalmente desde la empresa hacia la solución informática.

**Sistema de control:** Según la teoría cibernética los sistemas de control, aplican básicamente para los organismos vivos, las máquinas y las organizaciones, y se define como el conjunto de componentes que pueden regular su propia conducta o la de otro sistema con el fin de lograr un funcionamiento predeterminado, de modo que se reduzcan las probabilidades de fallos y se obtengan los resultados buscados.

**Control del préstamo:** Además de las reglas citadas, debe existir un control del préstamo que permita conocer en todo momento quién tiene obras prestadas, cuáles son y su fecha de devolución, y para ello existen varios sistemas entre los cuales se mencionan el manual y el automatizado.

**Sistemas manuales:** Se han utilizado hasta el siglo XX, cuando surgieron y se impusieron los automatizados. Hay muchas modalidades para hacer el préstamo manual, pero los más utilizados son el sistema Newark y el de la Papeleta de préstamo, que no son más que sistemas de fichas cruzadas en papel donde se controlan los datos de los usuarios y los de los libros, que tienen su seguimiento en un fichero cronológico de vencimientos.

**Sistemas automatizados:** En la actualidad estos sistemas están implantados en la mayoría de las bibliotecas, a través de sistemas integrados de Gestión Bibliotecaria en donde se cruzan los datos de registro del libro y del usuario, normalmente mediante un lector de códigos de barras, sin necesidad de escribir nada. Dependiendo del perfeccionamiento de estos módulos, se pueden generar alertas de retrasos, hacer reservas y prórrogas, y sacar estadísticas, aspectos todos que en conjunto serán indudablemente de gran utilidad para la biblioteca.

**Base de Datos:** Las Bases de Datos son programas que administran información y hacen más ordenada la información, aparte de hacerla fácil de buscar. Nos facilitan el almacenamiento de grandes cantidades de información y permiten la recuperación rápida y flexible de información.

**Búsqueda de la información:** Es cuando el usuario hace preguntas a la base de datos o se comunican con ella, cada consulta implica tres artículos, una entidad, un atributo, un valor. En cada caso se dan dos de éstos y la intención es encontrar el artículo faltante.

**Organización de archivos:** Las técnicas de estructuración de datos aplicadas al conjunto de datos que los sistemas operativos manejan comúnmente se llaman organización de archivos, estos archivos contienen un nombre, contenido, la dirección donde se guardan e información administrativa relacionada con el archivo.

**Consultas Eficientes:** Las consultas son el método eficiente para acceder a los datos en las bases de datos, con las consultas se puede modificar, mostrar y

agregar datos, para esto se utiliza un lenguaje de manipulación de datos, esto es necesario debido a la necesidad de disponer de la información que se necesita y minimizar los tiempos de acceso a la información.

**Control de la Información:** Es un medio para obtener mayor flexibilidad en el acceso al sistema, a los programas y a la información y contiene: el establecimiento en los niveles de acceso; palabras claves de acceso y programas de protección para impedir el uso inadecuado y la alteración de datos de uso exclusivo.

**Análisis Estructurado:** El análisis estructurado es una técnica centrada en los procesos que se utilizan para realizar modelos de las necesidades del usuario en un sistema, éste divide un sistema en procesos, entradas, salidas y archivos.

**Diagrama de Flujo de Datos:** Es una herramienta de modelización de procesos que representa el flujo de datos a través de un sistema y los trabajos o procesos llevados a cabo por dichos sistemas.

## **2.4 HIPOTESIS**

El análisis y diseño de un sistema de historias clínicas para médicos pediatras, mejora la administración y optimiza los recursos del dispensario médico Virgen del Rosario.

### **Hipótesis Específicas**

**H1** La automatización de los procesos y registros mejorará la preparación de la medicación, lo que limita los cuidados de enfermería y especialmente la administración de los medicamentos prescritos, lo que afectara la pronta recuperación y tranquilidad en la estadía del paciente pediátrico

## 2.4.1 Declaración de Variables.

Las variables que intervienen en esta investigación son:

**Variable Independiente:** Sistema de Historias clínicas Pediátricas

Este título describe el trabajo del diseño de una herramienta que permita manejar el ingreso de registros y control.

**Variable Dependiente:** de Pacientes naonatos, bebes, niños y demás...

Es la herramienta que permitirá a la institución llevar el control adecuado y demás información relacionada con los neonatos, bebes, niños y demás.

## 2.4.2 Operacionalización de las Variables.

**Cuadro N° 1** Operacionalización de las variables Variable Dependiente Dimensiones Indicadores Índices

Variable Independiente	Dimensiones	Indicadores	Índices
Sistema de Historias clínicas Pediátricas			
Información de pacientes pediátricos	naonatos, bebes, niños y demás	Edades	Cuestionario
Variable Dependiente			
Pacientes naonatos, bebes, niños y demás			
Llevar un control adecuado y demás información relacionada con los neonatos, bebes, niños y demás.	Sistema	Registros, Reportes, Control	Cuestionario

**Elaborado por:** Pedro Javier Saldaña Rodríguez

Aldo Freddy Saldaña Rodríguez

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Toda investigación utiliza métodos. Se tiene:

- 1.- Modalidad de Campo, en el lugar de hecho.
- 2.- Modalidad Bibliográfica, se utiliza libros, textos.
- 3.- Modalidad Proyecto Factible, que se lo puede hacer, realizar.
- 4.- Modalidad de Laboratorio, en cuatro paredes.
- 5.- Modalidad Documental, se utiliza fuentes históricas, materiales.

Los que se utilizan son : Bibliográfica

Proyecto Factible

Documental

Campo

#### **MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

Metodología.- Según la enciclopedia Wikipedia :

La Metodología, (del griego metà "más allá", odòs "camino" y logos "estudio"), hace referencia al conjunto de procedimientos basados en principios lógicos, utilizados para alcanzar una gama de objetivos que rigen en una investigación científica o en una exposición doctrinal. El término puede ser aplicado a las artes cuando es necesario efectuar una observación o análisis más riguroso o explicar una forma de interpretar la obra de arte.

La Metodología son los pasos que se siguen para elaborar una investigación, un trabajo, un proyecto: el mismo que está formado por etapas que se van alcanzando paso a paso.

#### **Método**

Según la enciclopedia Wikipedia es: Del griego meta (más allá) y hodos (camino), significa literalmente camino o vía para llegar más lejos; hace referencia al medio



para llegar a un fin. En su significado original esta palabra nos indica que el camino conduce a un lugar. Un método es una serie de pasos sucesivos que conducen a una meta. El objetivo del profesional es llegar a tomar las decisiones y una teoría que permita generalizar y resolver de la misma forma problemas semejantes en el futuro. Por ende es necesario que siga el método más apropiado a su problema, lo que equivale a decir que debe seguir el camino que lo conduzca a su objetivo. (p. 1)

Método son los pasos que se deben seguir para resolver problemas o para llegar a un objetivo.

**Técnica.-** (del griego *téchne*, que significa arte).

La técnica es un conjunto de saberes prácticos o procedimientos para obtener el resultado deseado. Una técnica puede ser aplicada en cualquier ámbito humano: ciencias, arte, educación etc. Aunque no es privativa del hombre, sus técnicas suelen ser más complejas que la de los animales, que sólo responden a su necesidad de supervivencia. En los humanos la técnica muchas veces no es consciente o reflexiva, incluso parecería que muchas técnicas son espontáneas e incluso innatas. La técnica requiere de destreza manual y/o intelectual, generalmente con el uso de herramientas. Las técnicas suelen transmitirse de persona a persona, y cada persona las adapta a sus gustos o necesidades y puede mejorarlas.

(<http://www.alegsa.com.ar/Dic/tecnica.php>)

Las técnicas son procedimientos que permiten obtener un resultado, dichos procedimientos son utilizados por cada persona en forma diferente y con criterio propio.

**MÉTODO CIENTÍFICO.-** Según la enciclopedia Wikipedia:

El método científico (del griego: -meta = hacia, a lo largo- -odos = camino-; y del latín *scientia* = conocimiento; camino hacia el conocimiento) presenta diversas definiciones debido a la complejidad de una exactitud en su conceptualización: "Conjunto de pasos fijados de antemano por una disciplina con el fin de alcanzar conocimientos válidos mediante instrumentos confiables", "secuencia estándar





se trata de un concepto que se define en términos bastante sencillos, el estudio de la población es, sin duda, de gran aporte para múltiples disciplinas.(Pág. 32)

Entonces Población son las personas que viven en un lugar (área geográfica) en un momento determinado.

**Población Finita.-** Una población finita, es aquella cuyos elementos en su totalidad son identificables por el investigador, por lo menos desde el punto de vista del conocimiento que se tiene sobre la cantidad total. Entonces, la población es finita cuando el investigador cuenta con el registro de todos los elementos que conforman la población en estudio.

**Población Infinita.-** Una población infinita, es aquella cuyos elementos en su totalidad son tan grandes que excede las posibilidades del investigador. Entonces, la población es infinita cuando el investigador no cuenta con el registro de todos los elementos que conforman la población en estudio.

### 3.2.2 Delimitación de la Población

Clasificación de los pacientes:

Neonato: Se define como a un bebé entre las 44 primeras 44 semanas de edad post concepcional.

- **Neonato reciente:** Primeros siete días
- **Neonato tardío:** de 7-28 días
- **Recién nacido:** Bebé en las 24 horas de nacido
- **Infante:** Niño hasta el año de edad
- **Prematuro:** Si nace antes de las 37 semanas de gestación
- **Maduro:** Si nace con más de 37 semanas de gestación
- **Post-maduro:** Si la edad gestacional supera las 42 semanas

Las personas que están involucradas en el problema, para el análisis y diseño de un sistema de historias clínicas para médicos pediatras, está representado por 104 personas conformadas por 25 padres de familia y pacientes como son neonatos,

niños, infantes y demás que visitan el dispensario Virgen del Rosario y que se pueden identificar en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 3** Delimitación de la población

<b>Población</b>	<b>Cantidad</b>
Padres de Familia	25
Neonatos	12
Niños	45
Infantes	22
<b>TOTAL</b>	<b>104</b>

**Elaborado por:** Pedro Javier Saldaña Rodríguez

Aldo Freddy Saldaña Rodríguez

### **3.2.3 Tipo de Muestra**

Según (GUARDIA OLMOS, Joan 2002:14) da la siguiente definición de muestra: “Un conjunto de medidas u observaciones tomadas a partir de una población dada. Es un subconjunto de la población”.

La muestra es una parte de la población, es decir, si la población numéricamente es muy extensa se recomienda establecer una porción manejable de la población, a fin de realizar óptimamente la investigación propuesta.

Una muestra comprende el estudio de una parte de los elementos de una población, el uso del muestreo es aconsejable cuando la población es de gran tamaño, a la vez que hace posible una mejor planeación y control en el diseño de la investigación y permite desarrollar un estudio más detallado sobre la población. La determinación de la muestra es aplicable cuando la población supera los 70 participantes, escogeremos la forma de muestreo simple pues se elegirá a los encuestados y entrevistados de manera aleatoria o al azar. Para garantizar la obtención de criterios variados.

### 3.2.4 Tamaño de la muestra

Existen varios factores a tomar en cuenta, para calcular el tamaño de la muestra son:

Variabilidad

Precisión

Nivel de Confianza

Nivel de confianza es el porcentaje de seguridad que se tiene para generalizar los resultados obtenidos. Su total seguridad equivale al 100 por ciento.

**Cuadro N° 4** Muestreo Aleatorio

Población	Cantidad
Doctora Pediatra	1
Laboratorista	1
Enfermera	1
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>

**Elaborado por:** Pedro Javier Saldaña Rodríguez

Aldo Freddy Saldaña Rodríguez

### 3.2.5 Proceso de Selección

Para la selección de la muestra se tomó al personal médico del Dispensario Virgen del Rosario y se realizará la técnica de la encuesta, al personal escogido para la selección de la investigación, será del tipo de muestra probabilística.

El personal que será parte de la muestra, podrá ser de diferentes géneros, edades y condición social para obtener información desde diferentes perspectivas.

### 3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS

#### 3.3.1 Técnicas e instrumentos de la investigación

**Técnicas.-** (del griego téchne, que significa arte).

La técnica es un conjunto de saberes prácticos o procedimientos para obtener el resultado deseado. Una técnica puede ser aplicada en cualquier ámbito humano: ciencias, arte, educación etc. Aunque no es privativa del hombre, sus técnicas suelen ser más complejas que la de los animales, que sólo responden a su necesidad de supervivencia. En los humanos la técnica muchas veces no es consciente o reflexiva, incluso parecería que muchas técnicas son espontáneas e incluso innatas. La técnica requiere de destreza manual y/o intelectual, generalmente con el uso de herramientas. Las técnicas suelen transmiten de persona a persona, y cada persona las adapta a sus gustos o necesidades y puede mejorarlas.(Pág. 32)

Entonces la técnica es el conjunto de reglas, procedimientos mediante el cual un individuo obtiene una meta.

**Cuadro N° 5** Técnicas e instrumentos para la observación

<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
Observación	Guía
Entrevista	Formulario y/o Cuestionario
Encuesta	Cuestionario

**Elaborado por:** Pedro Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Freddy Saldaña Rodríguez

**3.3.2 Observación:** Según Wilson Puente en su trabajo de Técnicas de Investigación:

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. Gran parte del acervo de

conocimientos que constituye la ciencia ha sido lograda mediante la observación.  
(<http://www.rppnet.com.ar/tecnicasdeinvestigacion.htm>)

Entrevista: Según Wilson Puente en su trabajo de Técnicas de Investigación: Es una técnica para obtener datos que consisten en un diálogo entre dos personas: El entrevistador "investigador" y el entrevistado; se realiza con el fin de obtener información de parte de este, que es, por lo general, una persona entendida en la materia de la investigación. La entrevista es una técnica antigua, pues ha sido utilizada desde hace mucho en psicología y, desde su notable desarrollo, en sociología y en educación. De hecho, en estas ciencias, la entrevista constituye una técnica indispensable porque permite obtener datos que de otro modo serían muy difíciles conseguir.

(<http://www.rppnet.com.ar/tecnicasdeinvestigacion.htm>)

Encuesta: Según Wilson Puente en su trabajo de Técnicas de Investigación:

La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos, a fin de que las contesten igualmente por escrito. Ese listado se denomina cuestionario. Es impersonal porque el cuestionario no lleve el nombre ni otra identificación de la persona que lo responde, ya que no interesan esos datos.

(<http://www.rppnet.com.ar/tecnicasdeinvestigacion.htm>)

Guía: En términos generales, se entiende por guía aquello o a aquel que tiene por objetivo y fin el conducir, encaminar y dirigir algo para que se llegue a buen puerto en la cuestión de la que se trate. Este tipo de función que recién describíamos la podemos hallar materializada tanto en una persona como en algún elemento específico que es de uso muy corriente y recurrente para la mayoría de las personas. (<http://www.definicionabc.com/general/guia.php>)

Cuestionario: Según Wilson Puente en su trabajo de Técnicas de Investigación:

Es una técnica derivada de la entrevista y la encuesta tiene como objeto lograr información sobre rasgos definidos de la personalidad, la conducta o determinados comportamientos y características individuales o colectivas de la persona (inteligencia, interés, actitudes, aptitudes, rendimiento, memoria,



manipulación, etc.). A través de preguntas, actividades, manipulaciones, etc., que son observadas y evaluadas por el investigador.

(<http://www.rppnet.com.ar/tecnicasdeinvestigacion.htm>)

### **La Observación Científica**

La observación consiste en prestar mucha atención a la forma como se están suscitando los hechos o situación y realizar apuntes para su posterior estudio. La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. Gran parte del acervo de conocimientos que constituye la ciencia ha sido lograda mediante la observación. Un científico es, ante todo, un observador cuidadoso y metódico.

La observación para el registro de los datos, hechos o situaciones obtenidos en su desarrollo, hace uso de la guía de observaciones, y de los siguientes recursos auxiliares como son: las fichas, los récords anecdóticos, las grabaciones, las fotografías, las listas de chequeo de datos, las escalas, entre otros.

Se investigará el fenómeno de una forma directa y objetiva para tener muy buena percepción del caso, se utilizará observación sistematizada.

### **Entrevista**

Bingham y Moore (1941) definen la “entrevista como una conversación seria, que tiene un fin determinado (siendo distinta del mero placer de conversar) y que posee tres funciones: recoger datos, informar y motivar”. 18

18 Bingham y Moore (1941) <http://mentepsicologia.blogspot.com/2011/08/que-es-la-entrevista.html> .

De esto se deduce que la entrevista tiene como objetivo averiguar algo acerca de un sujeto (u objeto), para enseñarle algo, o para influir en sus sentimientos o comportamientos, no obstante, estos fines no son excluyentes entre sí, y pueden fusionarse durante una entrevista cualquiera, si bien alguno de ellos predomina sobre los otros. Por ejemplo, si el fin de la entrevista es recoger información, el entrevistador primero debe motivar al entrevistado con el fin de que esté dispuesto a dársela.

La recopilación de información en la Biblioteca del Colegio particular Mixto Franciscano, se hará por medio de entrevistas a la bibliotecaria, usando preguntas abiertas que permitan obtener la mayor cantidad de datos sobre el proceso de préstamos de libros que se ha venido ejecutando, logrando descubrir las causas del problema objeto de la investigación.

### **Encuesta**

Según (Stanton, Etzel y Walker), una encuesta consiste en reunir datos entrevistando a la gente.

Para (Richard L. Sandhusen), las encuestas obtienen información sistemáticamente de los encuestados a través de preguntas, ya sea personales, telefónicas o por correo.

Según (Naresh Malhotra), las encuestas son entrevistas a numerosas personas utilizando un cuestionario diseñado en forma previa.

La encuesta es una técnica para conseguir información de varias personas de forma anónima, cuyo aporte es importancia para el investigador, mediante el uso de varias preguntas en un cuestionario cuidadosamente elaborado.

### **Formato de preguntas utilizadas en el Proyecto**

Se realizó una Entrevista Formal Estructurada a los padres de familia que asisten con sus hijos al Dispensario Médico.

Se utilizó una Observación Directa ya que siempre se estuvo en contacto con el entrevistado y la información fue suministrada por cada uno de ellos. Además, las entrevistas fueron aplicadas en las instalaciones del dispensario VIRGEN DEL ROSARIO, por lo que se pudieron verificar algunos datos suministrados.

Por qué es importante un sistema de historias clínicas?

1. ¿Está usted de acuerdo con el sistema actual de historias clínicas pediátricas?
2. ¿Cree usted que la atención se realiza eficazmente?
3. ¿Al registrar a niños se generan problemas?

4. ¿Considera eficiente el sistema manual de historias clínicas actual?
5. Los padres de los niños como se sienten con la atención que se les da en el detalle de sus hijos?
6. ¿Considera que los tiempos de atención de cada niño son: Malo, Regular, Bueno, Excelente.?
7. ¿Considera que el dispensario tiene los documentos que se requieren para llevar un control adecuado de los niños tratados?
8. ¿Considera usted que el sistema propuesto podría mejorar la atención a los padres y niños?
9. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de un sistema computarizado para el registro de historias clínicas?
10. Le gustaría formar parte de este cambio?

### **La Guía**

Según (Definición de) dice: Guía es algo que tutela, rige u orienta. A partir de esta definición, el término puede hacer referencia a múltiples significados de acuerdo al contexto. Una guía puede ser el documento que incluye los principios o procedimientos para encauzar una cosa o el listado con informaciones que se refieren a un asunto específico.

### **3.4 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN**

Con las técnicas aplicadas realizaremos el estudio estadístico el mismo que dará lugar a los resultados de las preguntas de investigación antes mencionadas. Con la entrevista realizada podremos conocer los puntos de vista de los pacientes con relación directa al problema y nos ayudará a obtener la información clave para la

solución del mismo, estos datos nos mostrarán ciertos factores que inciden, en el proceso de funcionamiento del Dispensario Médico.

El procedimiento para realizar los datos, una vez que tenemos la matriz, aplicamos un programa basándonos en el manual, es decir la matriz de datos y las pruebas estadísticas seleccionadas, se ejecuta el programa, se obtienen los resultados y se interpreta.

El programa a utilizar es en versión español y en Windows llamado “Microsoft Excel”, versión 2010.

Una vez aplicado el instrumento, se procederá a la agrupación de los ítems por dimensiones, con los registros de las opiniones de cada entrevistado. Se analizarán los resultados de las repuestas por medio de la estadística descriptiva, los cuales se agruparán según cada alternativa de repuestas, tabulados en una matriz de datos, que será mostrada en distribución de frecuencias absolutas y porcentuales.

### **3.5 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **3.5.1 Análisis de la situación actual**

El origen del problema nace, al transcurrir del tiempo y por la necesidad de la atención medica pediátrica de la comunidad, que hizo más engorroso llevar un control manual del registro de pacientes pediátricos. Por consiguiente, esto se fue convirtiendo en un obstáculo para tener un buen control interno en el dispensario, que llevó inclusive a la pérdida de control de las historias clínicas y prescripciones médicas de los niños, neonatos, generándose además un problema

en el manejo de archivo de Pacientes con datos generales, antecedentes familiares, información prenatal, alimentación.

Para el diseño del presente tema de investigación se realizó el análisis e identificación del problema, a partir de lo cual se definió el tema, se identificaron las variables independientes y dependientes, y se definió el contenido del tema.

Con la finalidad de proporcionar respuestas concretas a los objetivos planteados, se realizó una investigación cuantitativa elaborando tablas estadísticas y gráficos de pastel, determinando el valor de las medidas estadísticas descriptivas dando énfasis en los resultados asociados a las variables de la investigación mediante un análisis de factibilidad, explicando de manera sintética los resultados alcanzados.

La aplicación de las preguntas se realizó de manera directa e individual a la población conformada por 104 personas conformadas por 25 padres de familia, 12 neonatos, 45 niños y 25infantes, las mismas que guardan relación con los objetivos del estudio, y en número necesario para que los entrevistados contesten en forma completa los requerimientos que se precisan en la propuesta.

### 3.5.2 Análisis comparativo evolución tendencia y perspectiva

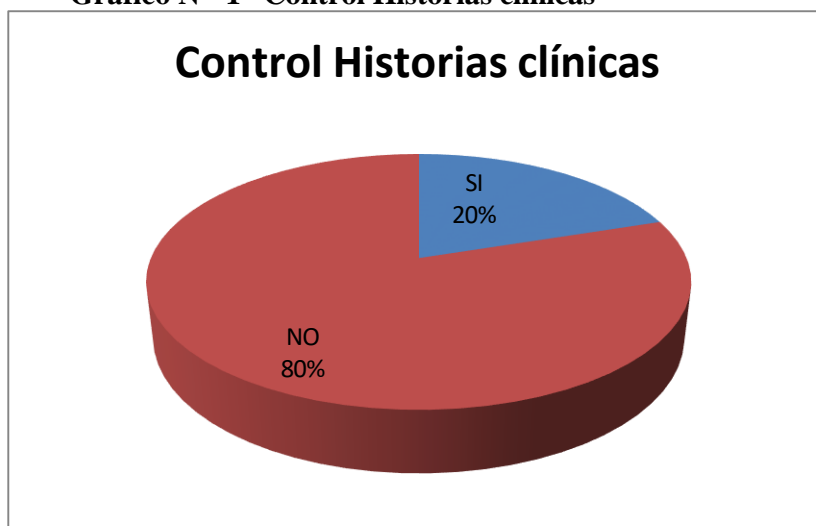
1. ¿Está usted de acuerdo con el control actual de historias clínicas pediátricas?

**Cuadro N° 6 Control Historias clínicas**

ALTERNATIVA	VALOR NUMERICO	PORCENTAJE
SI	5	20%
NO	20	80%
TOTAL	25	100%

**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

**Grafico N° 1 Control Historias clínicas**



**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

#### **Resultados:**

De los resultados mostrados en el cuadro anterior, se determinó que el 20% de los padres de familia si están de acuerdo con el control actual de historias clínicas, el 80% de los padres de familia no están de acuerdo con el control de historias clínicas.

#### **Interpretación:**

Con estas cifras se concluye que los padres y pacientes hacen uso del dispensario de forma frecuente, considerando que necesitan un buen control que será de vital ayuda a la salud y desarrollo de sus hijos.

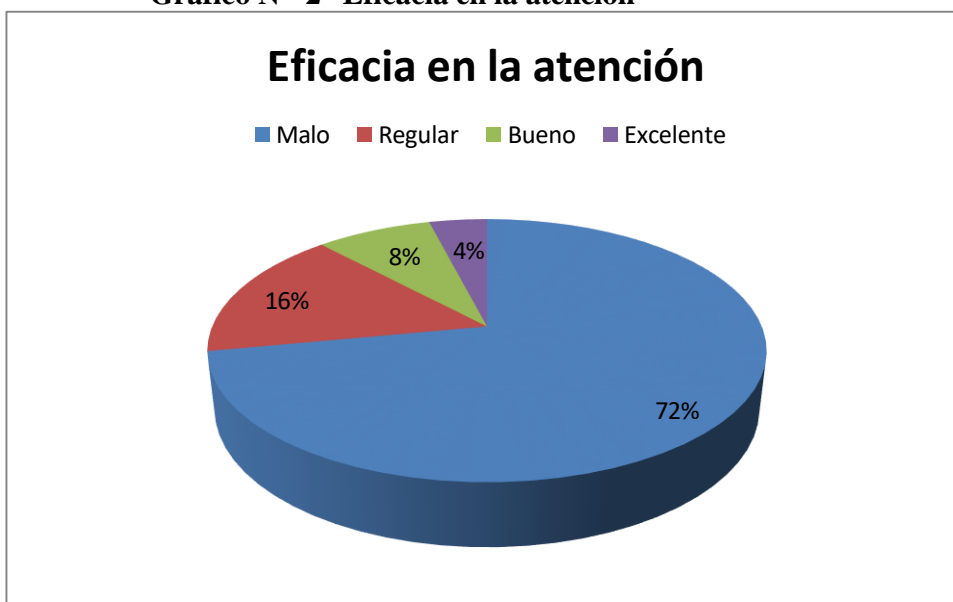
2. ¿Cree usted que la atención se realiza eficazmente? Califique como Malo, Regular, Bueno, Excelente.

**Cuadro N° 7 Eficacia en la atención**

ALTERNATIVA	VALOR NUMERICO	PORCENTAJE
Malo	18	72%
Regular	4	16%
Bueno	2	8%
Excelente	1	4%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

**Grafico N° 2 Eficacia en la atención**



**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

**Resultados:**

De los resultados mostrados en el cuadro anterior, se determinó que el 72% de los padres de familia indican tener una mala atención a los niños que visitan el dispensario médico.

**Interpretación:**

Con estas cifras se concluye que los padres y pacientes requieren que la atención sea de forma eficiente.

### 3. ¿A la hora de registrar a niños se generan problemas?

**Cuadro N° 8 Problemas en Registros**

ALTERNATIVA	VALOR NUMERICO	PORCENTAJE
SI	17	32%
NO	8	68%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

**Grafico N° 3 Problemas en Registros**



**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

#### **Resultados:**

De los resultados mostrados en el cuadro anterior, se determinó que el 68% de los padres de familia encuentran problemas al momento de realizar el registro de sus hijos.

#### **Interpretación:**

Con estas cifras se concluye que los padres y pacientes hacen uso del dispensario de forma frecuente, considerando que necesitan un buen control que será de vital ayuda a la salud y desarrollo de sus hijos.



#### 4. ¿Considera eficiente el sistema manual de historias clínicas actual?

**Cuadro N° 9 Registro manual de niños**

ALTERNATIVA	VALOR NUMERICO	PORCENTAJE
SI	7	28%
NO	18	72%
TOTAL	25	100%

**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

**Grafico N° 4 Registro manual de niños**



**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

#### **Resultados:**

De los resultados mostrados en el cuadro anterior, se determinó que el 72% de los padres de familia están en desacuerdo con el registro manual para el control de historias clínicas.

#### **Interpretación:**

Con estas cifras se concluye que los padres y pacientes hacen uso del dispensario de forma frecuente, considerando que necesitan un buen control que será de vital ayuda a la salud y desarrollo de sus hijos.

5. Los padres de los niños como se sienten con la atención que se les da en el detalle de sus hijos? Califique como Malo, Regular, Bueno, Excelente.

**Cuadro N° 10 Atención Padres**

ALTERNATIVA	VALOR NUMERICO	PORCENTAJE
Malo	13	52%
Regular	4	16%
Bueno	6	24%
Excelente	2	8%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

**Grafico N° 5 Atención Padres**



**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

**Resultados:**

De los resultados mostrados en el cuadro anterior, se determinó que el 52% de los padres de familia no están contentos con el detalle que se les da a sus hijos.

**Interpretación:**

Con estas cifras se concluye que los padres y pacientes hacen uso del dispensario de forma frecuente, considerando que necesitan un buen control que será de vital ayuda a la salud y desarrollo de sus hijos.

6. ¿Considera que los tiempos de atención de cada niño son: Malo, Regular, Bueno, Excelente.?

**Cuadro N° 11 Tiempo de Atención**

ALTERNATIVA	VALOR NUMERICO	PORCENTAJE
Malo	20	80%
Regular	2	8%
Bueno	2	8%
Excelente	1	4%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

**Grafico N° 6 Tiempo de Atención**



**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

**Resultados:**

De los resultados mostrados en el cuadro anterior, se determinó que el 80% de los padres de familia consideran que el tiempo de atención es muy extenso y en ocasiones tienen que regresar a otra hora para poder ser atendidos.

**Interpretación:**

Con estas cifras se concluye que los padres y pacientes hacen uso del dispensario de forma frecuente, considerando que necesitan un buen control que será de vital ayuda a la salud y desarrollo de sus hijos.

7. ¿Considera que el dispensario tiene los documentos que se requieren para llevar un control adecuado de los niños tratados?

**Cuadro N° 12 Documentos**

ALTERNATIVA	VALOR NUMERICO	PORCENTAJE
SI	2	8%
NO	23	92%
TOTAL	25	100%

**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

**Grafico N° 7 Documentos**



**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

**Resultados:**

De los resultados mostrados en el cuadro anterior, se determinó que el 92% de los padres de familia que no tienen un documento en regla en cuanto archivos de los niños, prescripciones médicas dadas en consultas anteriores.

**Interpretación:**

Con estas cifras se concluye que los padres y pacientes hacen uso del dispensario de forma frecuente, considerando que necesitan un buen control que será de vital ayuda a la salud y desarrollo de sus hijos.

**8 ¿Considera usted que el sistema propuesto podría mejorar la atención a los padres y niños?**

**Cuadro N° 13 Mejor atención con sistema propuesto**

ALTERNATIVA	VALOR NUMERICO	PORCENTAJE
SI	24	8%
NO	1	92%
TOTAL	25	100%

**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

**Grafico N° 8 Mejor atención con sistema propuesto**



**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

**Resultados:**

De los resultados mostrados en el cuadro anterior, se determinó que el 96% de los padres de familia consideran que con un sistema nuevo propuesto dará solución a las falencias que presenta el dispensario médico.

**Interpretación:**

Con estas cifras se concluye que los padres y pacientes hacen uso del dispensario de forma frecuente, considerando que necesitan un buen control que será de vital ayuda a la salud y desarrollo de sus hijos.

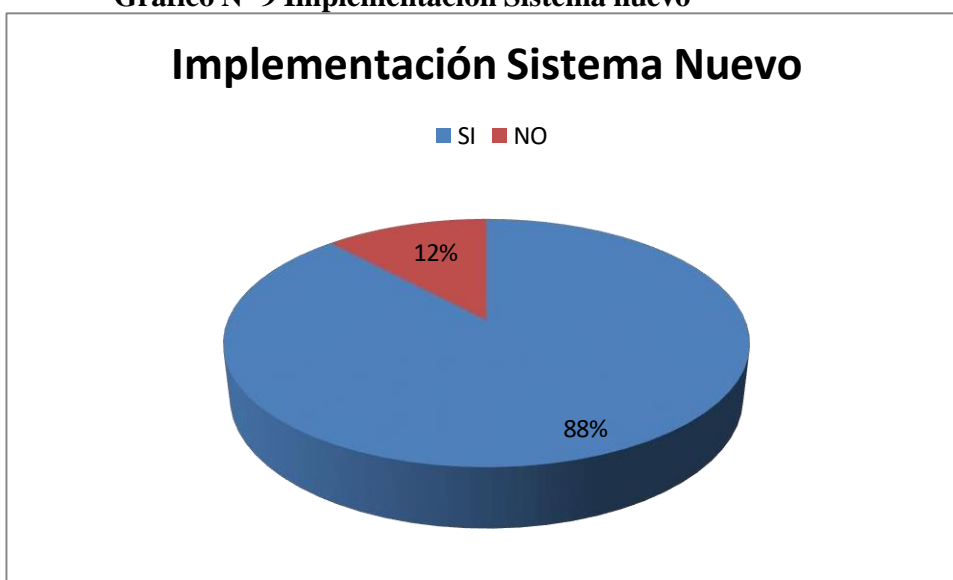
**9. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de un sistema computarizado para el registro de historias clínicas?**

**Cuadro N° 14 Implementación Sistema nuevo**

ALTERNATIVA	VALOR NUMERICO	PORCENTAJE
SI	22	88%
NO	3	12%
TOTAL	25	100%

**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

**Grafico N° 9 Implementación Sistema nuevo**



**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

**Resultados:**

De los resultados mostrados en el cuadro anterior, se determinó que el 88% de los padres de familia están de acuerdo que se implemente un sistema nuevo de historias clínicas pediátricas.

**Interpretación:**

Con estas cifras se concluye que los padres y pacientes hacen uso del dispensario de forma frecuente, considerando que necesitan un buen control que será de vital ayuda a la salud y desarrollo de sus hijos.

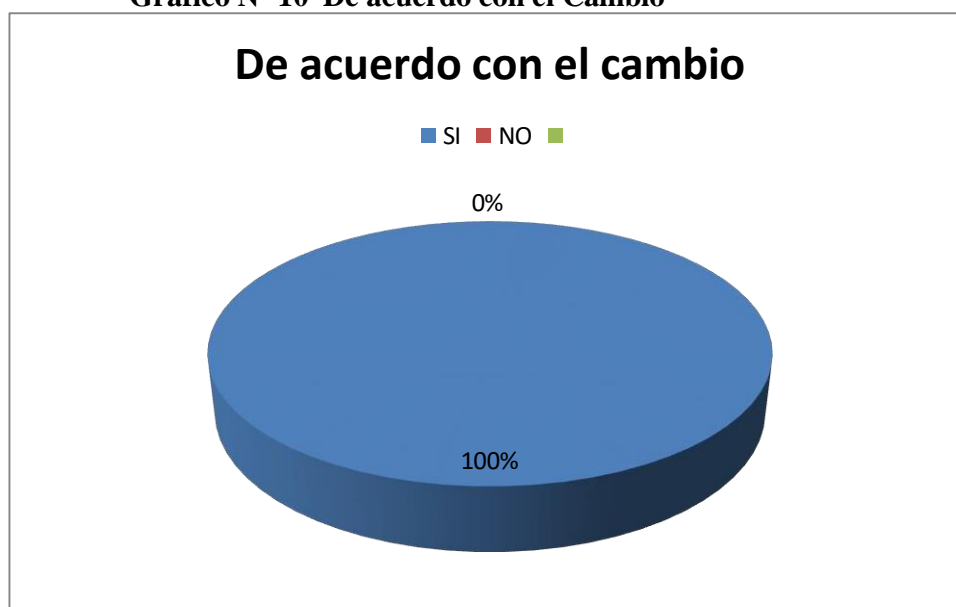
**10. Le gustaría formar parte de este cambio?**

**Cuadro N° 15 De acuerdo con el Cambio**

ALTERNATIVA	VALOR NUMERICO	PORCENTAJE
SI	25	100%
NO	0	0%
TOTAL	25	100%

**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

**Grafico N° 10 De acuerdo con el Cambio**



**Elaborador por:** Javier Saldaña Rodríguez  
Aldo Saldaña Rodríguez

**Resultados:**

De los resultados mostrados en el cuadro anterior, se determinó que el 100% de los padres de familia están de acuerdo en el cambio que dará el dispensario médico con un sistema automatizado.

**Interpretación:**

Con estas cifras se concluye que los padres y pacientes hacen uso del dispensario de forma frecuente, considerando que necesitan un buen control que será de vital ayuda a la salud y desarrollo de sus hijos.

### 3.6 RESULTADOS

Con el desarrollo de nuestra investigación, a través de las entrevistas y encuesta realizadas en la población en estudio se logra analizar que existen diferentes inconvenientes para ofrecer servicios a Médico Pediatra, a los efectos de agilizar y optimizar la importante información del dispensario médico Virgen del Rosario.

- Entre ellos podemos mencionar:
  - Las demoras en las atenciones a los pacientes.
  - No existe archivo de Pacientes con datos generales, antecedentes familiares, información prenatal, alimentación.
  - No existe Gráficos evolución crecimiento comparativos con percentiles normales.
  - Archivo de padres y madres con antecedentes hereditarios.
  - Bases de datos de motivos consulta y enfermedades patológicas.
  - Reportes de: ficha de paciente, información prenatal, desarrollo de crecimiento, historial de consultas, historial de diagnósticos de patologías.
  - Agenda de turnos.

Procesos que se realizan de forma manual, es prioritario y necesario la implementación de un sistema que contribuya a mejorar la efectividad de los procedimientos que se desarrollan en el dispensario médico.

Se puede observar que la población en su mayoría manifiesta que las atenciones no son desarrollados con rapidez; el 96% de la población encuestada está de acuerdo en que se implemente un sistema automatizado así podrán recibir una atención con calidad.



### **3.7 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

Una vez realizado el análisis y considerando los resultado de las encuestas podemos concluir que la implementación del diseño para la automatización del sistema de historias clínicas para médicos pediatras mejorara los procesos internos y podrá determinar a través reportes un control real de atenciones y aprovechar al máximo los recursos con que cuenta el dispensario médico.

## **CAPITULO IV**

### **PROPUESTA DEL DISEÑO DEL SISTEMA**

#### **4.1 TEMA**

Análisis y Diseño del Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras  
“SOFTCLIN”

#### **4.2 FUNDAMENTACION**

Este proyecto busca desarrollar y aplicar un protocolo de atención médica para mejorar la atención brindada al paciente pediátrico, y así proporcionarle calidad de vida, disminuyendo las alteraciones emocionales propias de las enfermedades agresivas, la ansiedad, facilitando la comunicación en relación a las posibles enfermedades identificando recursos disponibles, tomando decisiones adecuadas, estableciendo metas alcanzables, y proporcionando el apoyo necesario al tratamiento sin que se tenga como excusa que no se tiene una especialidad en medicina pediátrica.

Este protocolo no busca reemplazar los conocimientos del personal, sino más bien ampliar su campo de acción que son los niños que reciben atención médica en el dispensario Virgen del Rosario y de esta manera ofrecer una atención humanística afectiva y efectiva.

#### **4.3 JUSTIFICACION**

La presente propuesta surgió de la observación de la realidad que atraviesa el dispensario médico virgen del Rosario, donde en los últimos años se incrementó la unidad de laboratorio y rayos X para exámenes personalizados.

La inobservancia de falta de atención, pérdida de la información, tiempos de larga espera para atención disminuye la probabilidad de éxitos en las atenciones en la salud de los pacientes.

Este antecedente nos ha incentivado a la realización de la propuesta “Análisis y Diseño del Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras “SOFTCLIN” para los médicos y personal de enfermería para su aplicación en el área de Pediatría del dispensario Virgen del Rosario. Con la finalidad de que los beneficiarios directos, sea el

personal de profesionales de enfermería en quienes vislumbramos un cambio de actitud en el contexto mental y psicomotriz; mejorando su calidad como persona y como profesional evidenciado en su productividad y probabilidad de éxito en la atención de sus pacientes pediátricos.

## **4.4 OBJETIVOS**

### **4.4.1 Objetivo General**

Diseñar un sistema computarizado para la atención de neonatos, niños, infantes, etc. y los médicos desarrollen su actividad de manera técnica y humanística a los pacientes pediátricos que acuden al dispensario médico y así contribuir al mejoramiento de las condiciones de las enfermedades, y darle una mejor atención y ayuda a sus padres.

### **4.4.2 Objetivos Específicos**

- Analizar la situación actual en el control de pacientes del dispensario médico con el fin de determinar sus deficiencias, errores e irregularidades al momento de atenciones a los niños y padres de familia.
- Determinar los requerimientos establecidos por el dispensario médico para implantar un nuevo sistema de control de historias clínicas para así corregir las fallas y modernizar las funciones del dispensario.
- Diseñar un sistema computarizado que facilite el control de historias clínicas para médicos pediatras, siendo más confiable y con mayor rapidez que el actual.
- Controlar mediante el sistema que la información de los pacientes sea correcta, cumpla con un formato establecido, es decir fecha de ingreso de paciente, fecha, concepto, diagnóstico, etc.
- Elaborar Diagnóstico, recetas médicas y certificados correspondiente a cada paciente.

## 4.5 UBICACIÓN

La Biblioteca del dispensario médico VIRGEN DEL ROSARIO está ubicada en vía Daule km 6 ½ frente al club nacional del Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas, y funciona desde el año 2001 en un amplio espacio dispuesto para la ubicación y las mesas de trabajo de los usuarios, lo que garantiza un buen ambiente para la investigación.



**País:** Ecuador

**Provincia:** Guayas

**Cantón:** Guayas

**Espacio:** Dispensario Médico Virgen del Rosario

**Población:** Neonatos, niños, infantes.

**Ubicación:** Vía Daule Km 6.1/2 frente al Club Nacional.

**Tiempo:** 2015

**Campo:** Análisis de Sistemas

**Área:** Programación.

**Aspectos:** Sistema, historias clínicas, neonatos, niños, infantes.

## **4.6 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

**4.6.1 Administrativa:** Contamos con personal capacitado requerido para llevar a cabo el proyecto y así mismo, usuarios finales dispuestos a emplear el sistema desarrollado es decir contamos con el apoyo del personal que va a operar el sistema, y no existe negativas al cambio de lo manual a lo automatizado.

**4.6.2 Legal:** Cumplimos con todas las leyes basadas en el seguro social, La constitución, Ministerio de salud, infa, y demás técnica que se utiliza para la operación de un dispensario médico.

**4.6.3 Presupuestaria:** Contamos con el capital en efectivo o de los créditos de financiamiento necesario para invertir en el desarrollo del proyecto, el mismo que será costado por la directiva del dispensario médico para el desarrollo e implementación del sistema.

**4.6.4 Técnica:** Contamos con el apoyo de la doctora pediátrica directora y jefa del dispensario médico para la instalación e infraestructura requerida para el proyecto de tal manera que se mejorara el sistema actual con tecnología que satisfaga las necesidades. Cabe mencionar que se dispone de los conocimientos y habilidades en el manejo métodos, procedimientos y funciones requeridas para el desarrollo e implantación del proyecto.

### **Hardware**

En el caso de los requerimientos de hardware el consultorio cuenta con la siguiente tecnología descrita:

- La máquina que va a funcionar de servidor:  
 Procesador Core 5 3.0 Ghz,  
 Monitor 18”  
 Memoria DDR 4 GB  
 1 Disco Duro 500 GB  
 DVD ROM  
 Tarjeta de Red 10 /100/1000

Existen máquinas de consulta para los médicos y auxiliares y son Pentium 4 las cuales pueden ser utilizadas para su implementación.

#### 4.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	PRESUPUESTO
<p>Analizar la situación actual en el control de pacientes del dispensario médico con el fin de determinar sus deficiencias, errores e irregularidades al momento de atenciones a los niños y padres de familia.</p>	<p>Visitar dispensario médico pediátrico.</p> <p>Realizar el análisis del proceso Registro del paciente</p> <p>Preparar documentación sobre el análisis realizado.</p>	<p>Hojas, Impresora PC</p>	<p>\$ 200,00</p>
<p>Determinar los requerimientos establecidos por el dispensario médico para implantar un nuevo sistema de control de historias clínicas para así</p>	<p>Adquisición de hardware y software.</p> <p>Aprobación de la compra y pruebas de equipos.</p>	<p>2 PC</p>	<p>\$1600,00</p>

<p>corregir las fallas y modernizar las funciones del dispensario.</p>	<p>Implementación del Sistema.</p>		
<p>Diseñar un sistema computarizado que facilite el control de historias clínicas para médicos pediatras, siendo más confiable y con mayor rapidez que el actual.</p>	<p>Planificación de la capacitación.  Elaboración del material para capacitación.</p>	<p>Hojas, Impresora, PC</p>	<p>\$200,00</p>
<p>Controlar mediante el sistema que la información de los pacientes sea correcta, cumpla con un formato establecido, es decir fecha de ingreso de paciente, fecha, concepto, diagnostico, etc.</p>	<p>Control de Calidad  Informe</p>	<p>Hojas, Impresora, PC</p>	<p>\$200,00</p>
<p>Elaborar Diagnostico, recetas médicas y certificados correspondiente a cada paciente.</p>	<p>Revisión de la información presentada.  Informe</p>	<p>Hojas, Impresora, PC</p>	<p>\$200,00</p>

#### 4.8 CRONOGRAMA

No.	TIEMPO ACTIVIDAD	2013											
		MAYO				JUNIO				JULIO			
1	Visitar Dispensario Pediátrico	■											
2	Realizar el Analisis del Proceso de Registro de Pacientes		■										
3	Preparar documentación sobre el análisis realizado.			■									
4	Adquisición de hardware y software.				■								
5	Aprobación de la compra y Pruebas de Equipos					■							
6	Implementación Sistema.						■	■	■				
7	Elaboración del materia para capacitación.									■	■		
8	Control de Calidad											■	
9	Informe												■

#### 4.9 DISEÑO DE LA PROPUESTA

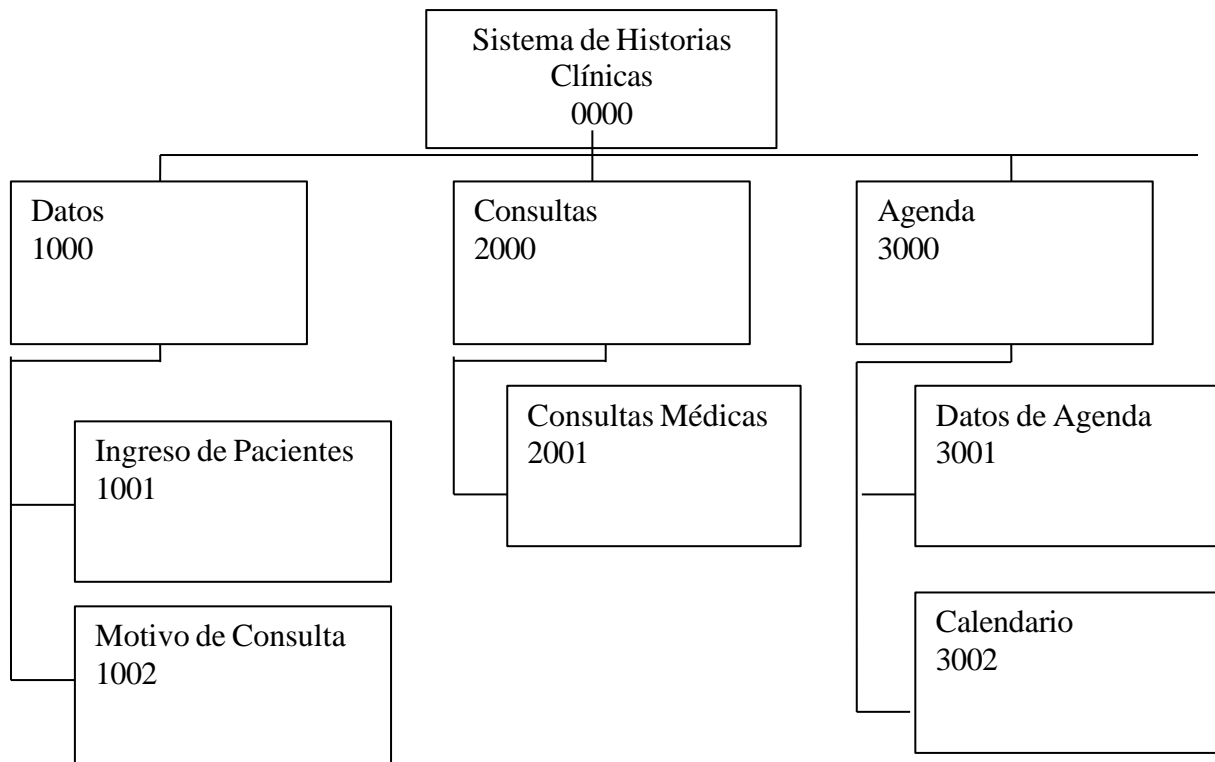
Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras “SOFTCLIN”



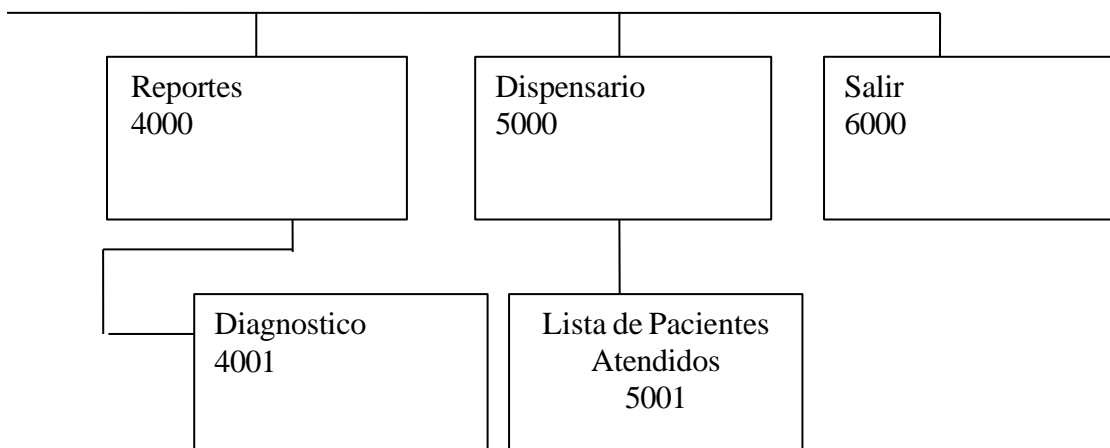


#### 4.10 DIAGRAMA

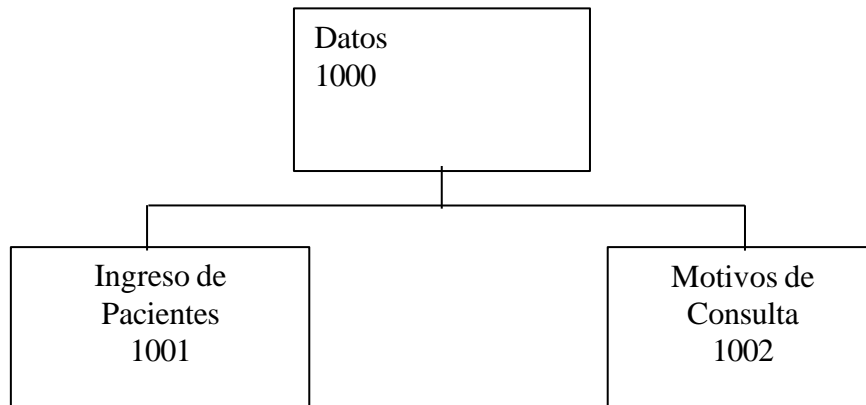
#### DIAGRAMA JERARQUICO DEL SISTEMA



Continuación.....



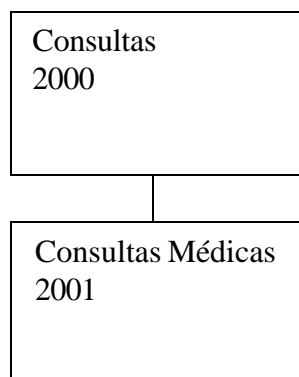
**MENÚ: Datos (1000)**



**OPCIÓN: Ingreso de Pacientes (1001).**- Esta opción permite mantener la información de los pacientes del dispensario como nombres, fecha de nacimiento, sexo, dirección, teléfono.

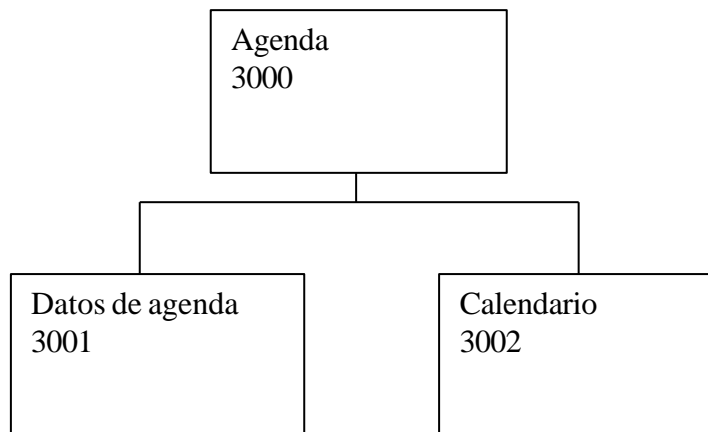
**OPCIÓN: Motivos de Consulta (1002).**-Esta opción me permite ingresar los datos de "motivos de consulta" brinda una manera de clasificar las consultas que recibe el pediatra según su índole, esta información es de importancia para la posterior obtención de datos para informes y reportes.

**MENU: Consultas (2000)**



**OPCIÓN: Consultas Médicas (2001).**- Esta opción será una de las opciones de más frecuente uso del programa y en ella se documentan todas las visitas al consultorio del pediatra, las consultas se clasifican según su motivo y permiten, además de mantener actualizados la historia del paciente, obtener información estadísticas a cerca de la frecuencia y habitualidad de cada caso de consulta.

**MENU: AGENDA (3000)**

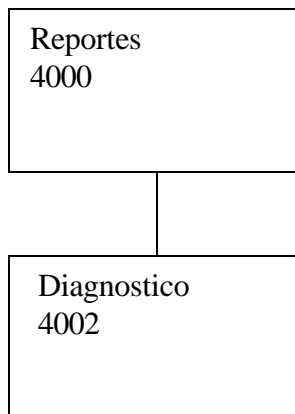


**OPCIÓN: Datos de agenda (3001).**- El software Pediatría cuenta con una agenda para llevar un registro de las citas del consultorio. La agenda es de utilidad para que el profesional brinde turnos impidiendo la superposición de los mismos, en la sección de informes se puede imprimir la agenda diaria de compromisos.

Con el botón de la barra de tareas se ingresa a la agenda del día.

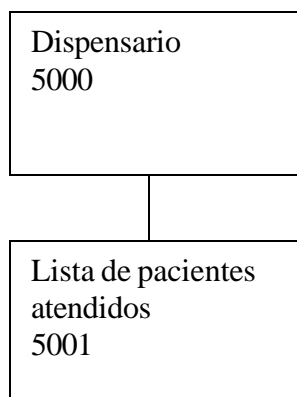
**OPCIÓN: Calendario (3002).**- Esta opción será de utilidad para los usuarios del sistema pediátrico, pues ofrece el calendario del año en curso o años anteriores para facilitar algún calculo manual de fechas.

**MENÚ: REPORTE (4000)**



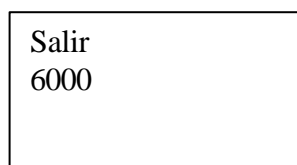
**OPCIÓN: Diagnostico (4001).**- Esta opción permitirá que el medico ingrese el diagnóstico y tratamiento que dará al paciente.

**MENÚ: Dispensario (5000)**



**OPCIÓN: Lista de pacientes atendidos (5000).**- Esta opción será de utilidad para listar e imprimir los pacientes que han sido atendidos.

**MENÚ: SALIR (6000)**



**OPCIÓN: Salir (6000).**- Esta opción será de utilidad del usuario cuando requiera salir del sistema.

## 4.11 ESTANDARIZACIÓN

### Formato de Nombre de tablas

Para el nombre de tablas se usará el siguiente estándar:

XX 9 X XXXXXX 99

# Secuencial  
Mnemónico tabla  
Tipo de tabla  
Versión  
Identificación del Sistema

### Formato de Nombre de Campos

Para el nombre de campos se usará el siguiente estándar:

XX 99 XXXXX

Mnemónico  
# tabla  
Sistema

### Formato para Variables del Sistema

Para el proyecto se utilizará el siguiente estándar:

X XXXXXXXXXXXX

Nombre de la variable  
Tipo de variable (s string, n Number,d Date)

### Formato de Nombre de Controles

Para el nombre de controles se utilizará el siguiente estándar:

XXX XXXXXX

Mnemónico de su función  
Prefijo  
ComboBox            CboControl  
ListBox                Lst  
Grnd                    Grd  
Out line                Out

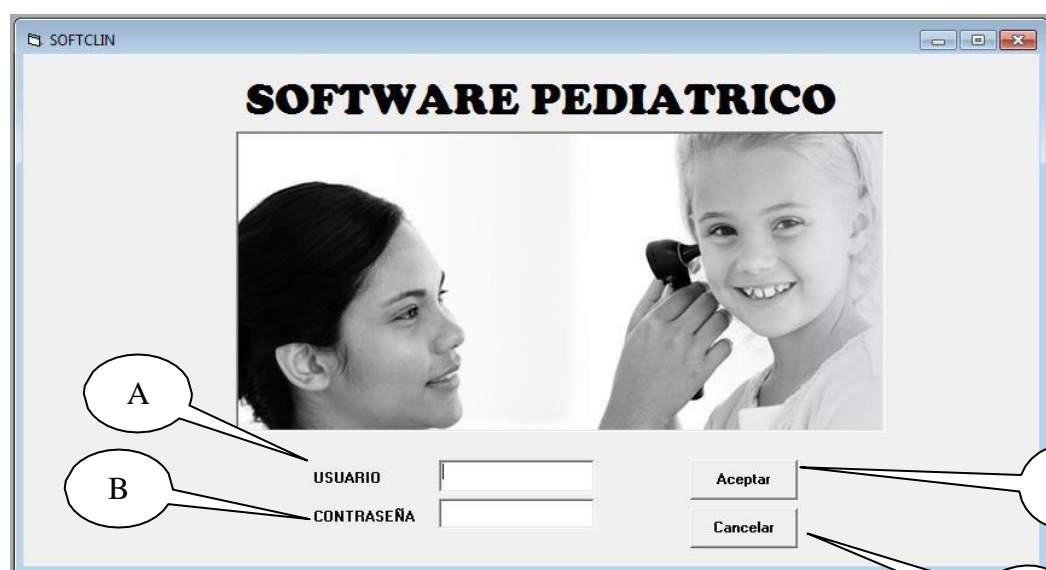
### Formato para Menús

Para los Menús se utilizará el siguiente estándar:

MNU            XXX            XXXX

TECNOLOGICO SUPERIOR BOLIVARIANO	ESTANDAR DE PANTALLA	Página 1 de 1
Autores: Pedro Saldaña Rodriguez Aldo Saldaña Rodriguez	PROYECTO Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras "SOFTCLIN"	Fecha elaboración Mayo 2013

PANTALLA DE SEGURIDAD



Componente	Descripción Funcional	
A	Usuario	Nombre de Usuario
B	Contraseña	Contraseña del Usuario
C	Aceptar	Botón Aceptar usuario
D	Cancelar	Botón Cancelar usuario

TECNOLOGICO SUPERIOR BOLIVARIANO	ESTANDAR DE PANTALLA	Página 1 de 1
Autores: Pedro Saldaña Rodriguez Aldo Saldaña Rodriguez	PROYECTO Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras "SOFTCLIN"	Fecha elaboración Mayo 2013

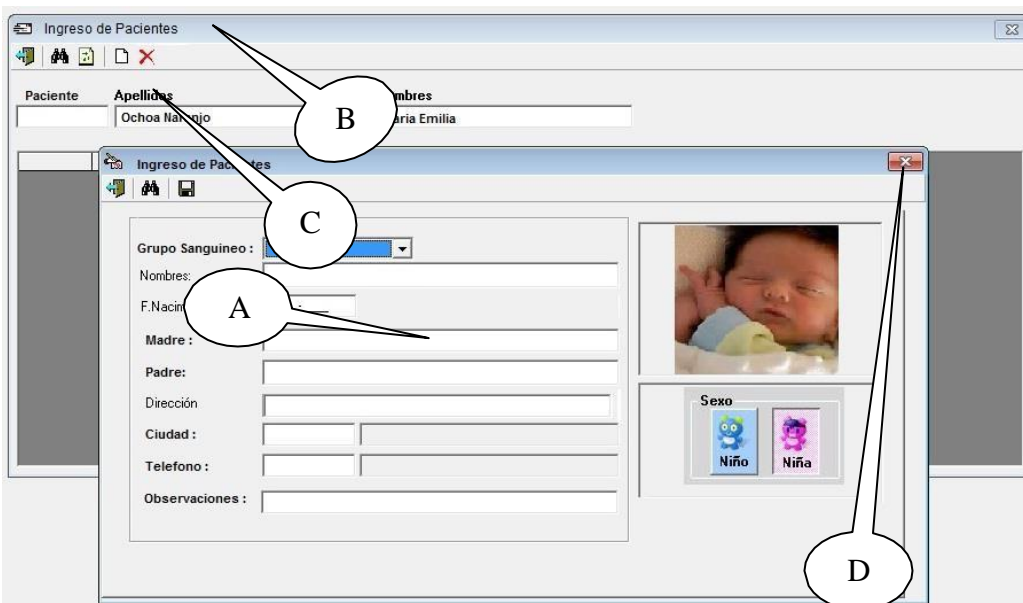
PANTALLA PRINCIPAL DEL SISTEMA



Componente		Descripción Funcional
A	Forma	Formulario Menú Principal
B	Datos de Sesión	Menú Datos
C	Consultas	Menú Consultas
D	Agenda	Menú Agenda
E	Reporte	Menú Reporte
F	Dispensario	Menú Dispensario
G	Salir	Salir del Sistema

TECNOLOGICO SUPERIOR BOLIVARIANO	ESTANDAR DE PANTALLA	Página 1 de 1
Autores: Pedro Saldaña Rodriguez Aldo Saldaña Rodriguez	PROYECTO Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras "SOFTCLIN"	Fecha elaboración Mayo 2013

PANTALLA DE INGRESO

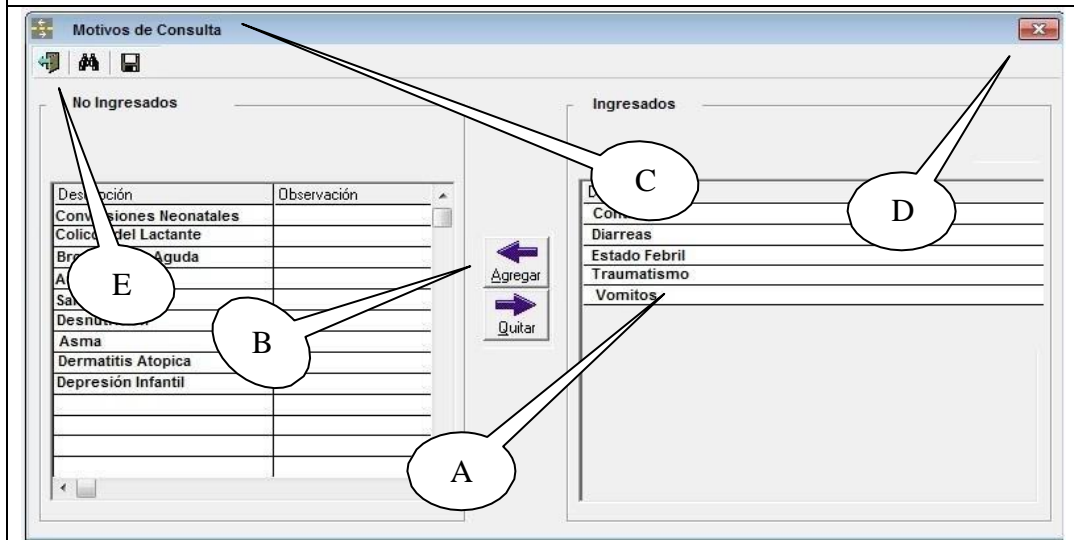


Componente	Descripción Funcional	
A	Forma	Esta área se utilizará para presentar los datos
B	Datos de Sesión	En esta área se presenta el nombre de la pantalla.
C	Comandos	Esta presentará los comandos como consultar, modificar, borrar, insertar
D	Botones	Se tendrán los botones que permiten minimizar, maximizar y cerrar la forma.



TECNOLOGICO SUPERIOR BOLIVARIANO	ESTANDAR DE PANTALLA	Página 1 de 1
Autores: Pedro Saldaña Rodriguez Aldo Saldaña Rodriguez	PROYECTO Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras "SOFTCLIN"	Fecha elaboración Mayo 2013

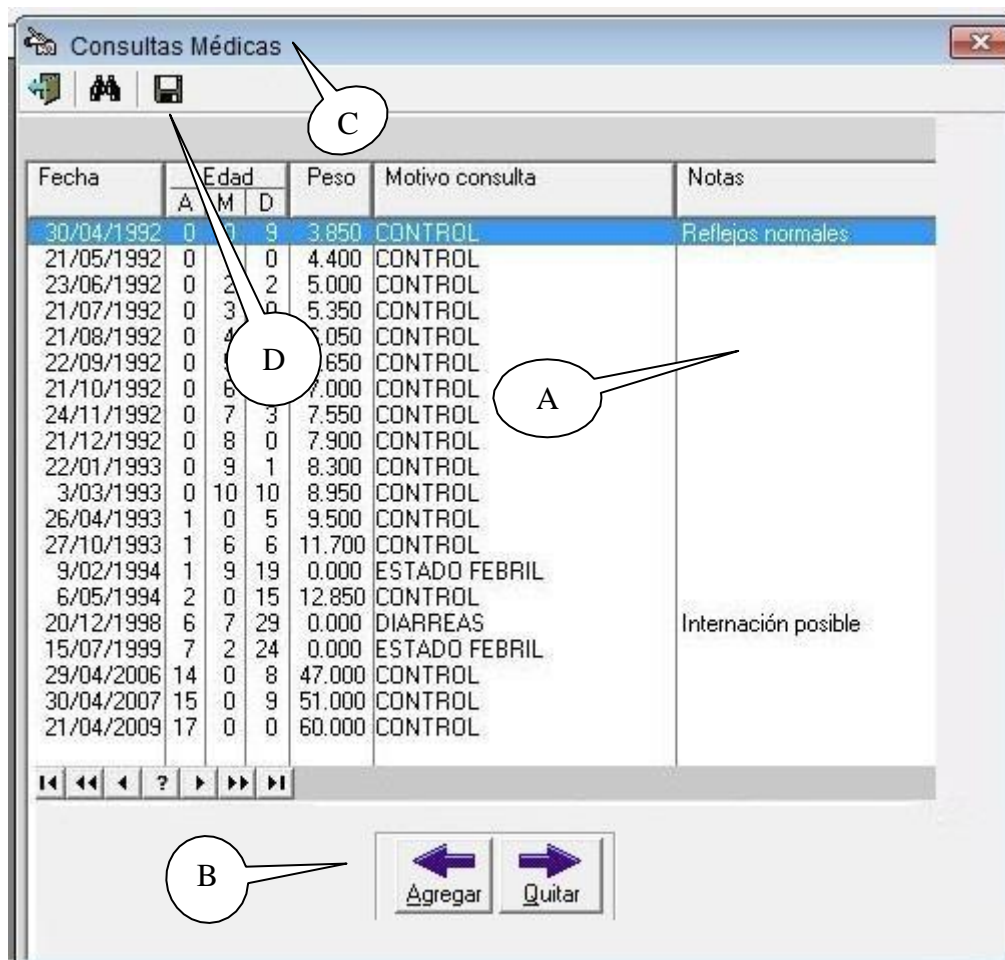
**PANTALLA MOTIVOS DE CONSULTA**



Componente		Descripción Funcional
A	Forma	Esta área se utilizará para detallar el proceso que se llevara a cabo.
B	Botón de ejecución	Al presionar este botón se procederá a ejecutar el proceso.
C	Barra de Título	En esta se presentará el título de la opción de proceso.
D	Botones	Se tendrán los botones que permiten minimizar, maximizar y cerrar la forma.
E	Botón de salida	Este botón permite salir de la opción

TECNOLOGICO SUPERIOR BOLIVARIANO	ESTANDAR DE PANTALLA	Página 1 de 1
Autores: Pedro Saldaña Rodriguez Aldo Saldaña Rodriguez	PROYECTO Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras "SOFTCLIN"	Fecha elaboración Mayo 2013

PANTALLA DE PROCESO DE CONSULTAS MEDICAS



Componente		Descripción Funcional
A	Forma	Esta área se utilizará para detallar el proceso que se llevara a cabo.
B	Botón Agregar o Quitar	Al presionar este botón se agrega o elimina los registros.
C	Barra de Títulos	Esta presentará el título del sistema
D	Botón Grabar	Botón que permite grabar los cambios.

TECNOLOGICO SUPERIOR BOLIVARIANO	ESTANDAR DE PANTALLA	Página 1 de 1
Autores: Pedro Saldaña Rodriguez Aldo Saldaña Rodriguez	PROYECTO Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras "SOFTCLIN"	Fecha elaboración Mayo 2013

PANTALLA DE REPORTE DE PACIENTES



Componente	Descripción Funcional
A	Forma
B	Botón exportar
C	Barra de Títulos
D	Botón Buscar

## 4.12 DISEÑO RELACIONAL

### BASE DE DATOS

El sistema de Historias Clínicas para médicos pediatras estará compuesto principalmente por las siguientes tablas.

La primera tabla referida a la Información de Usuario. Esta constará de los datos de clave y contraseña de cada uno de los usuarios que operan el sistema.

Usuario: Tabla	
Nombre del Campo	Tipo de Datos
Login:	Texto
Contraseña:	Texto
Estado:	Texto
Fecha:	Fecha/Hora
Hora:	Fecha/Hora

La segunda tabla referida a la Información de cada paciente. Esta constará de los datos personales de cada uno de ellos.

Datos del Paciente: Tabla	
Nombre del Campo	Tipo de Datos
Nombres:	Texto
Padre:	Texto
Madre:	Texto
Teléfono:	Texto
Fechanacimiento:	Fecha/Hora
Ciudad:	Texto
GrupoSang:	Texto
Observaciones:	Texto

La tercera tabla referida a la Información de Consultas Médicas. Esta constará de los datos a registrar por motivos de consultas médicas.

Consultas Medicas: Tabla	
Nombre del Campo	Tipo de Datos
Fecha:	Fecha/Hora
Edad:	Texto
Peso:	Texto
Motivo de Consulta:	Texto
Notas:	Texto

La cuarta tabla referida a la Información de turnos de paciente. Esta constará de los datos registrados de turnos.

Turno: Tabla	
Nombre del Campo	Tipo de Datos
Código:	Texto
Fecha:	Fecha/Hora
Cita:	Texto
Valor:	Texto
Ciudad:	Texto

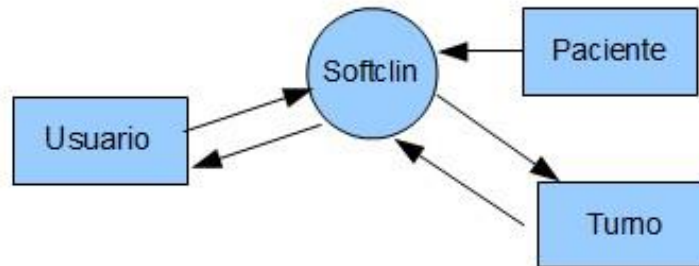
La quinta tabla referida a la Información de pacientes agendados. Esta constará de los datos de agenda de cada uno de los pacientes.

Agenda: Tabla	
Nombre del Campo	Tipo de Datos
Fecha:	Fecha/Hora
Hora:	Texto
Paciente:	Texto
Notas:	Texto

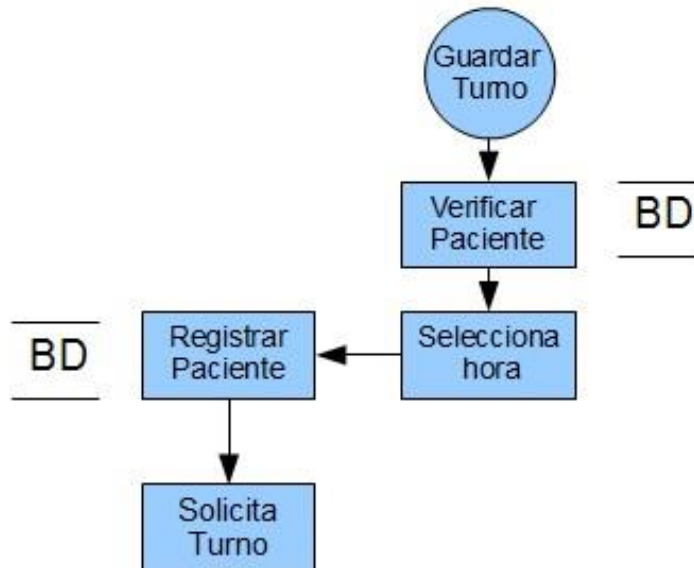
### 4.13 DIAGRAMA DE FLUJO

**Diagramas de Flujo:** Antes de la elaboración de las interfaces, se diseñaron varios Diagramas de Flujo, para confirmar el correcto funcionamiento del Sistema, tales como:

**Diagrama de Flujo de Datos – Nivel 0**



**Diagrama de Flujo de Datos – Nivel 1**



#### 4.14 DICCIONARIO DE DATOS

TECNOLOGICO SUPERIOR BOLIVARIANO		DICCIONARIO DE DATOS			Página 1 de 1	
Autores: Pedro Saldaña Rodriguez Aldo Saldaña Rodriguez		PROYECTO Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras "SOFTCLIN"			Fecha elaboración Mayo 2013	
NOMBRE DE LA TABLA Datos de usuario	TIPO DE TABLA Maestra	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO Disco Duro		MEDIO DE RESPALDO DVD Writer	
DESCRIPCION Almacena la Información de usuario. Esta constará de los datos de clave y contraseña.						
DEFINICIÓN DEL REGISTRO						
No.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO		REGLAS DE VALIDACION
01	Login:	Login de los usuarios	PK	C	10	Obligatorio
02	Contraseña:	Contraseña para identificar de cada uno de los empleados.	E	N	8	Obligatorio
03	Estado:	Activo o inactivo	E	C	1	Obligatorio
04	Fecha:	Fecha de Ingreso al sistema	E	D	10	Obligatorio
05	Hora:	Hora de Ingreso al sistema	E	D	10	Obligatorio
06						
07						
08						
09						
10						
11						
OBSERVACIONES:						
TIPO:		FORMATO GENERAL:		FORMATO NUMÉRICO:		
PK	Clave primaria	N	Numérico			
FK	Clave foránea	VC	Varchar			
E	Elemento de Dato	C	Char			
		D	Date			

TECNOLOGICO SUPERIOR BOLIVARIANO		DICCIONARIO DE DATOS		Página 1 de 1		
Autores: Pedro Saldaña Rodriguez Aldo Saldaña Rodriguez		PROYECTO Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras "SOFTCLIN"		Fecha elaboración Mayo 2013		
NOMBRE DE LA TABLA Datos del Paciente	TIPO DE TABLA Maestra	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO Disco Duro	MEDIO DE RESPALDO DVD Writer		
DESCRIPCION Almacena los datos referente a la Información de cada paciente. Esta constará de los datos personales de cada uno de ellos						
DEFINICIÓN DEL REGISTRO						
No.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO		REGLAS DE VALIDACION
01	Nombres:	Nombre del Paciente	PK	VC	100	Obligatorio
02	Padre:	Nombre del Padre	E	VC	100	Obligatorio
03	Madre:	Nombre de la Madre	E	VC	100	Obligatorio
04	Teléfono:	Teléfono del Paciente	E	N	8	Obligatorio
05	Fechanacimiento:	Fecha de nacimiento del paciente	D	N	10	Obligatorio
06	Ciudad:	Ciudad donde vive el paciente	E	N	10	Obligatorio
07	GrupoSang:	Tipo de Sangre del paciente	E	C	3	Obligatorio
08	Observaciones:	Cualquier notificación sobre el paciente.	E	VC	100	Obligatorio
09						
10						
11						
12						
OBSERVACIONES:						
TIPO:		FORMATO GENERAL:		FORMATO NUMÉRICO:		
PK	Clave primaria	N	Numérico			
FK	Clave foránea	VC	Varchar			
E	Elemento de Dato	C	Char			



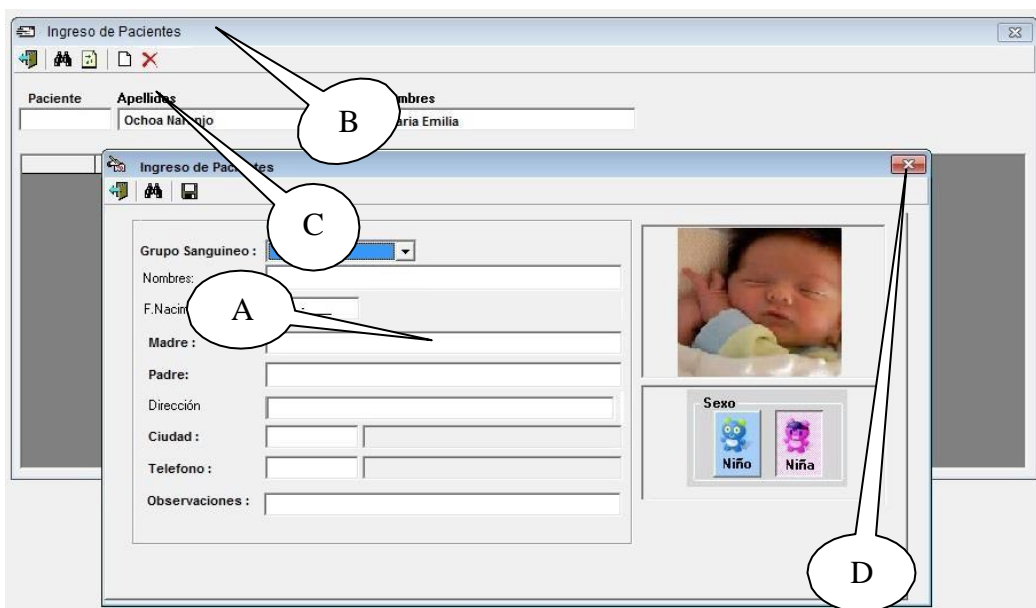
TECNOLOGICO SUPERIOR BOLIVARIANO		DICCIONARIO DE DATOS		Página 1 de 1		
Autores: Pedro Saldaña Rodriguez Aldo Saldaña Rodriguez		PROYECTO Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras "SOFTCLIN"		Fecha elaboración Mayo 2013		
NOMBRE DE LA TABLA Consultas Medicas	TIPO DE TABLA Maestra	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO Disco Duro	MEDIO DE RESPALDO DVD Writer		
DESCRIPCION Almacena la Información de usuario. Esta constará de los datos de clave y contraseña.						
DEFINICIÓN DEL REGISTRO						
No.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO		REGLAS DE VALIDACION
01	Fecha:	Fecha de consulta	PK	C	10	Obligatorio
02	Edad:	Edad del paciente	E	N	2	Obligatorio
03	Peso:	Peso del paciente	E	C	3	Obligatorio
04	Motivo de Consulta:	Motivo de consulta del paciente	E	VC	100	Obligatorio
05	Notas:	Cualquier observación del paciente	E	VC	100	Obligatorio
06						
07						
08						
09						
10						
11						
OBSERVACIONES:						
TIPO:		FORMATO GENERAL:		FORMATO NUMÉRICO:		
PK Clave primaria		N Numérico				
FK Clave foránea		VC Varchar				
E Elemento de Dato		C Char				
		D Date				

TECNOLOGICO SUPERIOR BOLIVARIANO		DICCIONARIO DE DATOS		Página 1 de 1		
Autores: Pedro Saldaña Rodriguez Aldo Saldaña Rodriguez		PROYECTO Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras "SOFTCLIN"		Fecha elaboración Mayo 2013		
NOMBRE DE LA TABLA Turno	TIPO DE TABLA Maestra	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO Disco Duro	MEDIO DE RESPALDO DVD Writer		
DESCRIPCION  Almacena los datos referentes a la Información de turnos de paciente. Esta constará de los datos registrados de turnos.						
DEFINICIÓN DEL REGISTRO						
No.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO		REGLAS DE VALIDACION
01	Código:	Código identificador de cada uno de los paciente.	PK	N	2	Obligatorio
02	Fecha:	Fecha del turno del paciente	E	D	10	Obligatorio
03	Cita:	Nombre detalle de la cita	E	VC	100	Obligatorio
04	Valor:	Valor costo de la cita	E	N	3	Obligatorio
05	Ciudad:	Ciudad donde vive el paciente	E	VC	10	Obligatorio
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
OBSERVACIONES:						
TIPO:		FORMATO GENERAL:		FORMATO NUMÉRICO:		
PK Clave primaria		N Numérico				
FK Clave foránea		VC Varchar				
E Elemento de Dato		C Char				




TECNOLOGICO SUPERIOR BOLIVARIANO		DICCIONARIO DE DATOS		Página 1 de 1		
Autores: Pedro Saldaña Rodriguez Aldo Saldaña Rodriguez		PROYECTO  Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras "SOFTCLIN"		Fecha elaboración Mayo 2013		
NOMBRE DE LA TABLA Agenda	TIPO DE TABLA Maestra	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO Disco Duro	MEDIO DE RESPALDO DVD Writer		
DESCRIPCION  Almacena la Información referente a la Información de pacientes agendados. Esta constará de los datos de agenda de cada uno de los pacientes.						
DEFINICIÓN DEL REGISTRO						
No.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO		REGLAS DE VALIDACION
01	Fecha:	Fecha de datos agendados	PK	D	10	Obligatorio
02	Hora:	Hora de cita médica agendada.	E	D	8	Obligatorio
03	Paciente:	Nombre del paciente	E	VC	100	Obligatorio
04	Notas:	Cualquier observaciones o nota del paciente	E	VC	100	Obligatorio
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
OBSERVACIONES:						
TIPO:		FORMATO GENERAL:		FORMATO NUMÉRICO:		
PK	Clave primaria	N	Numérico			
FK	Clave foránea	VC	Varchar			
E	Elemento de Dato	C	Char			
		D	Date			

#### 4.15 DESCRIPCION DE PROCESOS

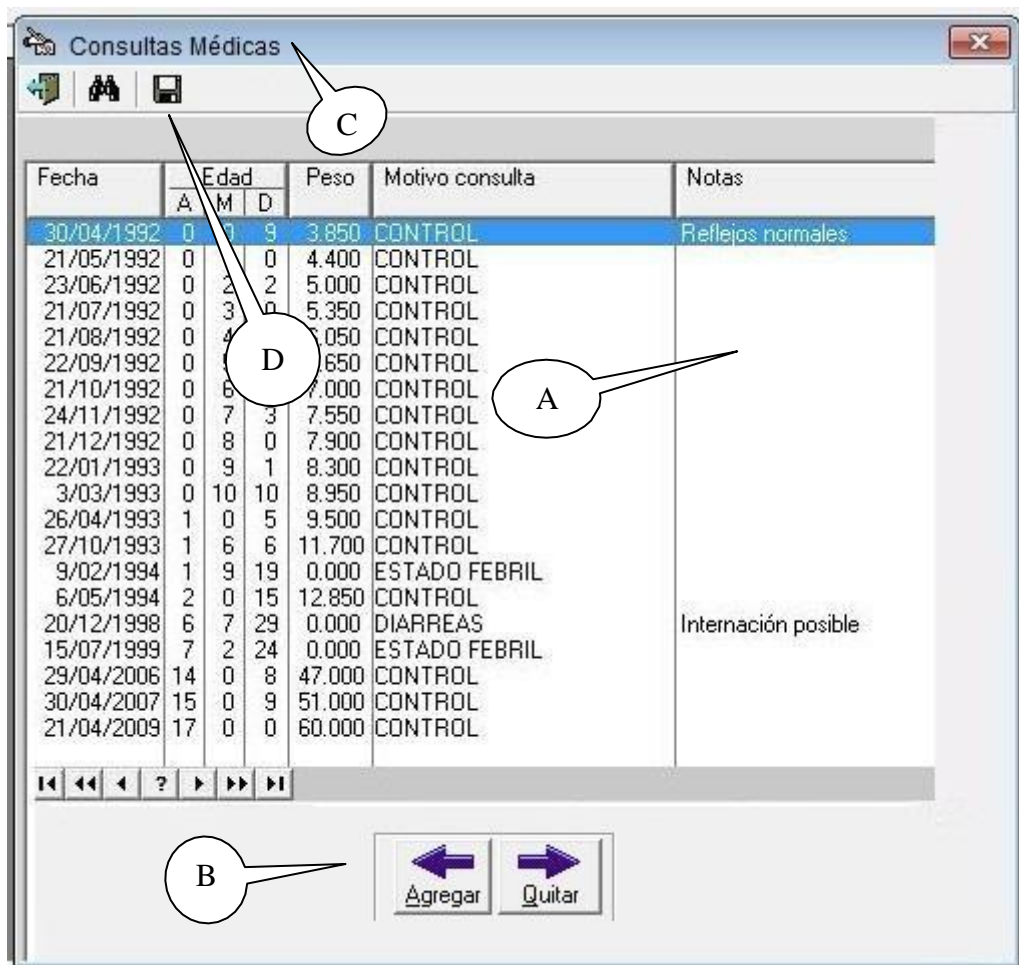
TECNOLOGICO SUPERIOR BOLIVARIANO	DISEÑO DEL PROCESO	Página 1 de 1
Autores: Pedro Saldaña Rodriguez Aldo Saldaña Rodriguez	PROYECTO Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras "SOFTCLIN"	Fecha elaboración Mayo 2013
NOMBRE DEL PROCESO INGRESO DE PACIENTE 1001	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO Este programa permitirá ingresar Datos personales del paciente.	





Componente		Descripción Funcional
A	Forma	Esta área se utilizará para ingresar los datos
B	Comandos	Esta presentará los comandos como grabar, nuevo, eliminar, buscar.
C	Botones	Sección de los botones que permiten minimizar, maximizar y cerrar la forma.

TECNOLOGICO SUPERIOR BOLIVARIANO	DISEÑO DEL PROCESO		Página 1 de 1
Autores: Pedro Saldaña Rodriguez Aldo Saldaña Rodriguez	PROYECTO  Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras "SOFTCLIN"		Fecha elaboración Mayo 2013
NOMBRE DEL PROCESO  INGRESO DE PACIENTE 1001	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO  Este programa permitirá mantener los datos de los pacientes.		
I	P	O	
			
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</b>			
<p>Esta pantalla permitirá que el usuario pueda consultar los empleados que han sido ingresados en el sistema.</p> <p>1.- Ingresar los datos necesarios del paciente. 2.- Verificar que los datos ingresados sean correctos. 3.- Grabar los datos ingresados.</p>			
<b>TABLAS QUE INTERVIENEN EN EL PROGRAMA</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>		
Datos del Paciente	Ingreso, Consulta de Datos del paciente.		

TECNOLOGICO SUPERIOR BOLIVARIANO	DISEÑO DEL PROCESO	Página 1 de 1
Autores: Pedro Saldaña Rodriguez Aldo Saldaña Rodriguez	PROYECTO Sistema de Historias Clínicas para médicos Peditras "SOFTCLIN"	Fecha elaboración Mayo 2013
NOMBRE DEL PROCESO Consultas Médicas 2001	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO Este programa permitirá realizar el proceso de Consultas Medicas	

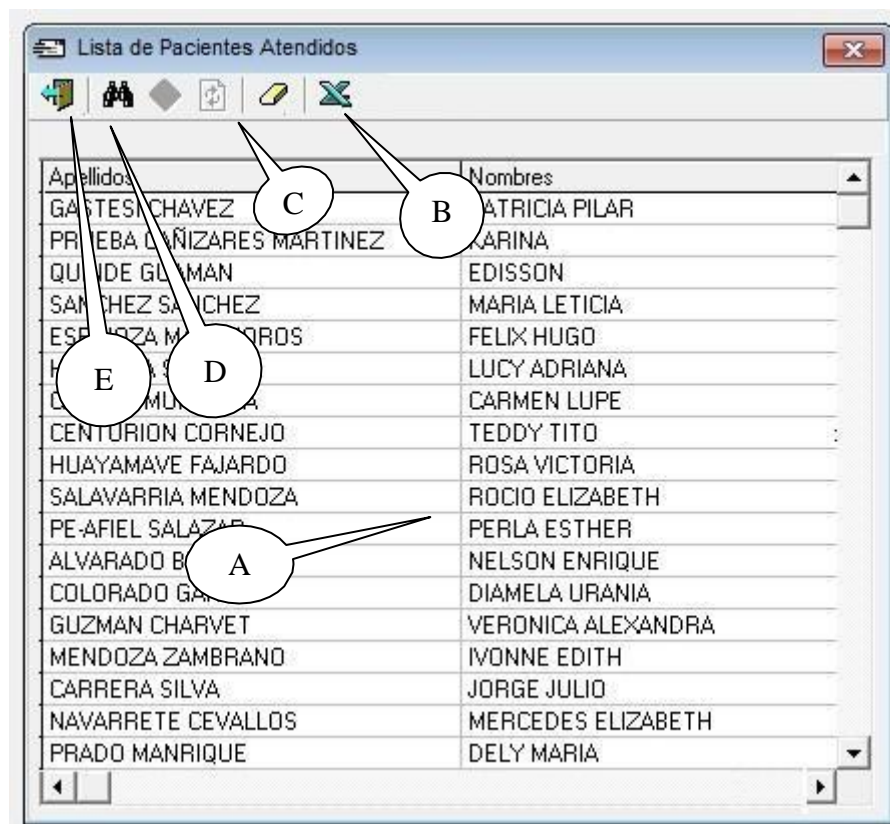


Componente		Descripción Funcional
A	Forma	Esta área se utilizará para detallar el proceso que se llevara a cabo.
B	Botón Agregar o Quitar	Al presionar este botón se agrega o elimina los registros.
C	Barra de Títulos	Esta presentará el título del sistema
D	Botón Grabar	Botón que permite grabar los cambios.

TECNOLOGICO SUPERIOR BOLIVARIANO	DISEÑO DEL PROCESO		Página 1 de 1
Autores: Pedro Saldaña Rodriguez Aldo Saldaña Rodriguez	PROYECTO  Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras "SOFTCLIN"		Fecha elaboración  Mayo 2013
NOMBRE DEL PROCESO Calcular Nómina 1002	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO Este programa permitirá realizar las consultas médicas de los pacientes		
I	P	O	
			
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</b>			
<p>Esta pantalla permitirá que el usuario pueda calcular la nomina mensual o quincenal del los empleados ingresados en el sistema.</p> <p>1.- Ingresar los datos necesarios para realizar consultas médicas.</p> <p>2.- Verificar que los datos ingresados sean correctos.</p> <p>3.- Grabar los datos ingresados</p>			
<b>TABLAS QUE INTERVIENEN EN EL PROGRAMA</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>		
Datos del paciente	Ingreso, cálculo o consulta de los empleados		
Consulta	Datos para las consultas		




TECNOLOGICO SUPERIOR BOLIVARIANO	DISEÑO DEL PROCESO	Página 1 de 1
Autores: Pedro Saldaña Rodriguez Aldo Saldaña Rodriguez	PROYECTO Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras "SOFTCLIN"	Fecha elaboración Mayo 2013

NOMBRE DEL PROCESO Comprobante de Pago 2002	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO Este programa permitirá realizar el reporte de Pacientes atendidos
--	---



Componente	Descripción Funcional
A	Forma Esta área se utilizará para detallar el proceso que se llevara a cabo.
B	Botón exportar Al presionar este botón se exporta un listado de los pacientes que han sido atendidos.
C	Barra de Títulos Esta presentará el título del sistema
D	Botón Buscar Botón que permite buscar los pacientes atendidos.
E	Botón Buscar Botón que permite salir del sistema.



TECNOLOGICO SUPERIOR BOLIVARIANO	DISEÑO DEL PROCESO		Página 1 de 1
Autores: Pedro Saldaña Rodriguez Aldo Saldaña Rodriguez	PROYECTO Sistema de Historias Clínicas para médicos Pediatras "SOFTCLIN"		Fecha elaboración Mayo 2013
NOMBRE DEL PROCESO Comprobante de Pago 2002	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO Este programa permitirá realizar la selección para el reporte de pacientes atendidos.		
I	P	O	
			
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</b>			
<p>Esta pantalla permitirá que el usuario pueda imprimir el comprobante de pago de los empleados de la empresa.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Ingresar los datos necesarios para imprimir reportes de pacientes atendidos.</li> <li>2.- Verificar que los datos ingresados sean correctos.</li> <li>3.- Imprimir los datos ingresados</li> </ol>			
<b>TABLAS QUE INTERVIENEN EN EL PROGRAMA</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>		
Datos de pacientes atendidos.	Ingreso, cálculo o consulta de los empleados		
Reporte de pacientes atendidos	Datos para imprimir el reporte de pacientes atendidos.		

## **CONCLUSIONES**

- En el presente trabajo de investigación se vio la necesidad de realizar un sistema automatizado para el proceso de registro de historias clínicas en el dispensario médico Virgen de Rosario, capaz de manejar un gran volumen de información, y además le permita al médico, contar con un sistema seguro y confiable que les permita el ahorro tanto de tiempo, arrojando datos reales y verdaderos para que a la hora de tomar decisiones estas se hagan más fáciles y rápidas de tomar.
- Finalmente, fue concebido y diseñado un sistema de historias clínicas para médicos pediatras para el Dispensario médico VIRGEN DEL ROSARIO que permitirá agilizar y hacer efectiva esta tarea clave para el buen funcionamiento del establecimiento médico.

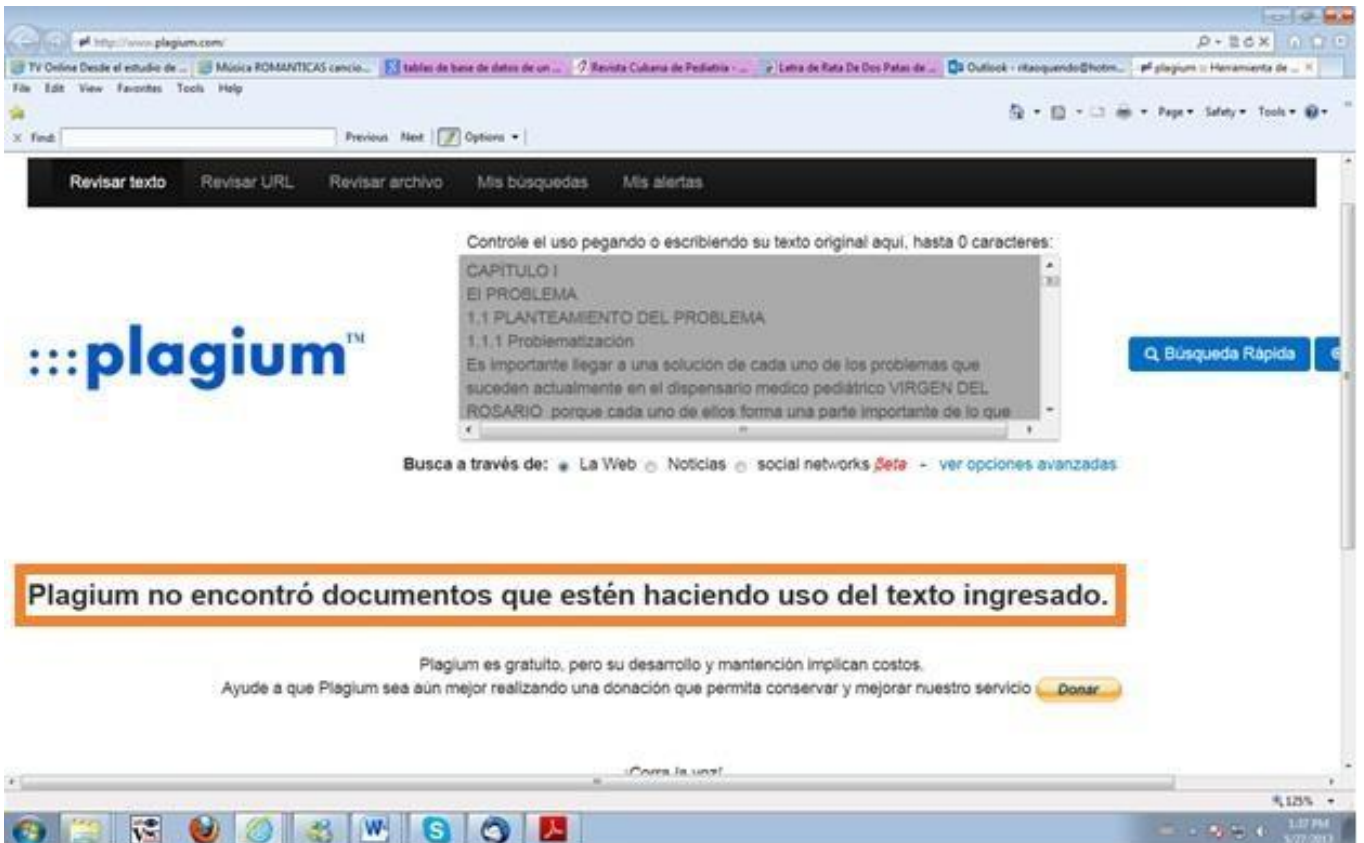
## **RECOMENDACIONES**

En términos generales, con el fin de conseguir el mejoramiento productivo del Dispensario Médico se presentan a continuación una serie de recomendaciones que deben ser tomadas en cuenta estas son:

- Se recomienda al consultorio la implantación del sistema para mejorar el servicio de registro de historias clínicas pediatras.
- Una vez culminada la implantación del sistema una previa capacitación del personal, sobre el manejo u operatividad del mismo.
- Cumplir con las medidas de seguridad establecida, para el resguardo de la integridad de los datos, de manera que las claves de acceso no sean transferibles.

# **ANEXOS**

## AUTENTICIDAD DE TESIS CAPÍTULO I, II, III, IV



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.plagium.com>. The browser's address bar and tabs are visible at the top. Below the browser window, the Plagium website interface is shown. It features a search bar with the text "Controle el uso pegando o escribiendo su texto original aquí, hasta 0 caracteres:". To the left of the search bar is the Plagium logo, and to the right is a blue button labeled "Búsqueda Rápida". Below the search bar, there is a list of search options: "La Web", "Noticias", "social networks", and "beta", with a link to "ver opciones avanzadas". A prominent orange-bordered box displays the message: "Plagium no encontró documentos que estén haciendo uso del texto ingresado." Below this message, there is a small text block stating "Plagium es gratuito, pero su desarrollo y mantención implican costos. Ayude a que Plagium sea aún mejor realizando una donación que permita conservar y mejorar nuestro servicio" followed by a yellow "Donar" button. The bottom of the screenshot shows the Windows taskbar with various application icons and the system clock displaying "1:37 PM 5/27/2013".

Revisar texto Revisar URL Revisar archivo Mis búsquedas Mis alertas

Controle el uso pegando o escribiendo su texto original aquí, hasta 0 caracteres:

**plagium™**

Búsqueda Rápida

Busca a través de:  La Web  Noticias  social networks *beta* - ver opciones avanzadas

**Plagium no encontró documentos que estén haciendo uso del texto ingresado.**

Plagium es gratuito, pero su desarrollo y mantención implican costos.  
Ayude a que Plagium sea aún mejor realizando una donación que permita conservar y mejorar nuestro servicio [Donar](#)

1:37 PM 5/27/2013

## Encuesta

1. ¿Está usted de acuerdo con el sistema actual de historias clínicas pediátricas?
2. ¿Cree usted que la atención se realiza eficazmente?
3. ¿Al registrar a niños se generan problemas?
4. ¿Considera eficiente el sistema manual de historias clínicas actual?
5. Los padres de los niños como se sienten con la atención que se les da en el detalle de sus hijos?
6. ¿Considera que los tiempos de atención de cada niño son: Malo, Regular, Bueno, Excelente.?
7. ¿Considera que el dispensario tiene los documentos que se requieren para llevar un control adecuado de los niños tratados?
8. ¿Considera usted que el sistema propuesto podría mejorar la atención a los padres y niños?
9. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de un sistema computarizado para el registro de historias clínicas?
10. Le gustaría formar parte de este cambio?

# **BIBLIOGRAFIA**

PEREZ MORGAN, Renato, Desequilibrio Electrolítico, Editorial Graficart,  
Quito-Ecuador, séptima edición, 2000.

QUIÑONEZ, Ernesto, et al. Bases de Pediatría Crítica. Editorial Nación, Quito-  
Ecuador, tercera edición 2001.

Antimicrobianos: Consideraciones para su uso en pediatría      García Sánchez JL, Varona  
Rodríguez FA

Cirugía maxilofacial pediátrica      Levi Alfonso, J.

Oftalmología pediátrica      Santiesteban Freixas, R

Pediatría. Tomo I      Colectivo de Autores

Pediatría. Tomo II      Colectivo de Autores

Pediatría. Tomo III      Colectivo de Autores

Pediatría. Tomo IV      Colectivo de Autores

Pediatría salud mental      Martínez Gómez C

Reumatología pediátrica      Coto Hermosilla, C.

Temas de anestesia pediátrica      Gómez Portier, BC.

Padilla Garrido, OB y

Temas de Enfermería Pediátrica

Hernández C, A

Temas de Pediatría

Valdés Martín, S y Gómez

Vasallo, A