



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS  
LLANOS OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA  
SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**

**SISTEMA INTEGRAL PARA EL CUERPO DE POLICIA DEL  
ESTADO BARINAS**

**Trabajo Especial de Grado presentado como requisito parcial para optar  
por el título de: Ingeniero en Informática**

**Autores:** Tovar Torres Christian Alfonzo

C.I: 16.746.320

Trejo Vivas Roger Orlando

C.I: 20.965.307

**Tutor Académico:** Msc. Omar Valero

Barinas, Marzo de 2017

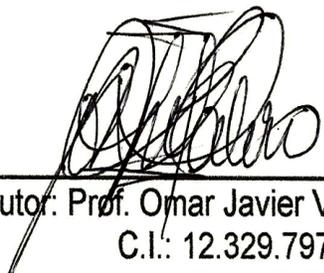


UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS  
LLANOS OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA  
SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutor del Trabajo de Especial de Grado presentado por los ciudadanos **Christian Alfonso Tovar Torres, C.I. 16.746.320** y **Roger Orlando Trejo Vivas, C.I. 20.965.307** para optar al título de **Ingeniero en Informática**, considero que este reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Barinas a los 01 días del mes de Febrero de 2017

  
Tutor: Prof. Omar Javier Valero Alejo  
C.I.: 12.329.797



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS  
LLANOS OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA  
SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**

**SISTEMA INTEGRAL PARA EL CUERPO DE POLICIA DEL  
ESTADO BARINAS**

**Por Autores:**

Tovar Christian C.I: 16.746.320

Trejo Roger C.I: 20.965.307

Trabajo Especial de Grado aprobado en nombre de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora" para optar al título de **Ingeniero en Informática**; por el siguiente jurado, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

JURADO (A)  
C.I.

---

JURADO (A)  
C.I.

---

TUTOR (A): Msc. Omar J. Valero A.  
C.I. 12.329.797

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente a Dios por darme salud, sabiduría y fortaleza para seguir luchando en esta Vida para conseguir lo que quiero.

A mi familia en especial a mi esposa Ruth Carolina que me ha dado apoyo incondicional en las buenas y en las malas.

A mis hijos Sergio y Karol porque en ellos veo la principal razón por la cual tengo que seguir adelante.

A mi madre que siempre me ha orientado por el camino del bien y me ha inculcado cosas buenas.

A todas las personas que me desean cosas buenas.

A Dios Todopoderoso, quien nos dio salud y sabiduría para concluir esta gran etapa.

A nuestros padres y amigos por la confianza y fe que siempre han puesto en nosotros.

A la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” (UNELLEZ) por abrirnos sus puertas, y permitirnos desarrollarnos profesionalmente y como personas.

A los profesores que nos instruyeron a lo largo del desarrollo de nuestra carrera, gracias por brindarnos sus conocimientos y darnos las herramientas para desarrollarnos en el ámbito profesional.

**A todos Ustedes muchas GRACIAS.**

## DEDICATORIA

Principalmente a mi familia en especial a mi esposa Ruth Carolina la semilla que sembró sigue dando frutos.

A mis hijos Sergio y Karol para que sigan el ejemplo de su Padre.

A mi madre Juana R. por darme una buena educación de hogar y apoyo en todo momento.

Primeramente a Dios por habernos dado salud y fortalezas para lograr nuestras metas a pesar de las dificultades que se presentaron en el camino.

A nuestros padres por habernos educado, guiado y apoyado incondicionalmente. Gracias por sus consejos, por el amor que siempre nos han dado y la confianza que nos han brindado. “Gracias por darnos la vida”

A nuestros amigos por el compañerismo que nos brindaron a lo largo de nuestra carrera.

Gracias!

# ÍNDICE GENERAL

	pp.
LISTA DE CUADROS.....	viii
LISTA DE FIGURAS .....	ix
LISTA DE GRÁFICOS .....	x
RESUMEN.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I: EL Problema.....</b>	<b>3</b>
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	8
Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos.....	8
Justificación del Sistema.....	8
Alcances.....	9
<b>CAPÍTULO II: Marco Teórico.....</b>	<b>11</b>
Reseña Histórica.....	11
Misión y Visión.....	18
Antecedentes Teóricos.....	20
Bases Teóricas.....	22
Bases Legales.....	36
Sistema de Variables.....	39
Mapa de Variables.....	41
Definición de Términos.....	42
<b>CAPÍTULO III: Marco Metodológico .....</b>	<b>43</b>
Tipo de Investigación.....	43
Procedimientos de la Investigación.....	44
Población y Muestra.....	45
Técnicas e Instrumentos Aplicados en la Recolección de Datos.....	46
Validez y Confiabilidad del Instrumento.....	49

<b>CAPÍTULO IV: Análisis de los Resultados.....</b>	<b>51</b>
Fase I: Fase de Inicio.....	51
Fase II: Fase de Elaboración.....	71
Fase III: Construcción.....	80
<b>CAPÍTULO V: Conclusión y Recomendaciones.....</b>	<b>90</b>
Conclusión.....	90
Recomendaciones.....	90
Referencias Bibliográficas.....	92
Anexos.....	95

## LISTA DE CUADROS

<b>CUADRO</b>	<b>pp.</b>
1. Mapa de Variables.....	41
2. Cuadro Población.....	46
3. Cuadro Planificación.....	52
4. Cuadro Control.....	53
5. Cuadro Dirección.....	54
6. Cuadro Organización.....	55
7. Cuadro Gestión.....	56
8. Cuadro Técnicos.....	57
9. Cuadro Económicos.....	58
10. Cuadro Operativo.....	59
11. Cuadro Funcionales.....	60
12. Cuadro Control.....	61
13. Cuadro Registro.....	62
14. Cuadro Reportes.....	63
15. Cuadro Adiestramiento.....	64
16. Cuadro Automatización.....	65
17. Cuadro Registro Oficiales Datos Académicos.....	81
18. Cuadro Oficiales Datos Cursos.....	81
19. Cuadro Datos Dirección.....	82
20. Cuadro Datos Familiares.....	82
21. Cuadro Datos Laborales.....	83
22. Cuadro Datos Personales.....	83
23. Cuadro Datos de Pruebas.....	84
24. Cuadro Datos de Rasgos.....	84
25. Cuadro Datos de Informe.....	85
26. Cuadro Datos Rangos.....	85
27. Cuadro Datos Régimen Disciplinario.....	86

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA</b>	<b>pp.</b>
1. Organigrama Institucional.....	19
2. Simbología Casos de Usos.....	35
3. Fases del Proceso Unificado.....	36
4. Diagrama Situación Actual Coordinación de Registro y Control.....	67
5. Diagrama Situación Actual Coordinación de Nomina.....	68
6. Diagrama Situación Actual de ICAP.....	69
7. Diagrama Situación Actual de OIDP.....	70
8. Pantalla Principal del Sistema.....	71
9. Pantalla Login.....	72
10. Pantalla Menú Administrador.....	73
11. Pantalla Menú Usuarios.....	74
12. Pantalla Menú Asistente.....	75
13. Diagrama Clase Inicio.....	76
14. Diagrama Clase Administrador.....	77
15. Diagrama Clase Usuario.....	78
16. Diagrama Registro Oficiales.....	79
17. Modelo Entidad Relación.....	80

## LISTA GRAFICOS

<b>GRÁFICO</b>	<b>pp.</b>
1. Planificación.....	52
2. Control.....	53
3. Dirección.....	54
4. Organización.....	55
5. Gestión.....	56
6. Técnicos.....	57
7. Económicos.....	58
8. Operativo.....	59
9. Funcionales.....	60
10. Control.....	61
11. Registro.....	62
12. Reportes.....	63
13. Adiestramiento.....	64
14. Automatización.....	65



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS  
LLANOS OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA  
SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**

**SISTEMA INTEGRAL PARA EL CUERPO DE POLICIA DEL  
ESTADO BARINAS**

**Autores:** Tovar Christian  
Trejo Roger

**Tutor:** Msc. Valero Omar  
Marzo, de 2017

**Resumen**

El presente trabajo de investigación, tiene como objetivo desarrollar un Sistema Integral para el Cuerpo de Policía del Estado Barinas. El problema se enfoca en el funcionamiento interno de la Coordinación de Registro y Control de Archivo, la Coordinación de Nómina, Oficina de Investigación a las Desviaciones Policiales (OIDP) y la Inspectoría para el Control de las Actuaciones Policiales (ICAP) del Cuerpo de Policía del estado. Estas coordinaciones, actualmente no cuentan con un sistema que permita dar una información de cualquier funcionario policial sin tener que ir directamente a su historial personal, lo cual trae como consecuencia el deterioro del mismo y la pérdida de documentación que se encuentra en éste debido a la manipulación. El proyecto se enmarca bajo la modalidad de Proyecto Especial, según lo planteado en el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales (UPEL, 2004) se define como "trabajos que lleven a creaciones tangibles, susceptibles de ser utilizadas como soluciones a problemas demostrados, o que respondan a necesidades e intereses de tipo cultural, se apoyó bajo la metodología de Proceso Unificado para el Desarrollo de Software de JACOBSON, BOOCH y RUMBAUGH (2000), evaluando la factibilidad en sus niveles económico, operativa, psicosocial y técnicos, para finalmente diseñar y presentar el sistema de información orientado a web y base de datos MySQL, por lo que se recomienda realizar un sistema integral para el cuerpo de policía del Estado Barinas que dará respuesta a las necesidades evaluadas en la institución. La línea de investigación en la que el trabajo está enmarcada es Sistemas Web.

**Palabras Claves:** Sistema de información, sistema integral, funcionarios policiales, Cuerpo de Policial del Estado Barinas.

## INTRODUCCIÓN

La implementación de sistemas automatizados de información proporciona a instituciones privadas y públicas mayor velocidad y eficiencia en el manejo de datos, generándose de esta manera un ente más competitivo a la hora de dar respuesta en cuanto a la solicitud de información.

En el proceso de transformación del que están siendo objeto las instituciones policiales a nivel nacional y que tiene como órgano rector el Consejo General de Policía, se están aplicando correctivos que mejoren la capacidad operacional y de respuestas en todos los ámbitos policiales tales como: procesos de reentrenamiento policial para los más de noventa mil (90.000) oficiales de policía que integran todos los cuerpos de policiales a nivel de policías municipales y policías regionales, nuevas leyes para regir la función policial, equipamiento y dotación, armas de uso reglamentario y la implementación de la informática y tecnología, para mejorar el desempeño a nivel interno y externo.

El Cuerpo de Policía del Estado Barinas como órgano garante del resguardo de la seguridad, orden público y del cumplimiento de la constitución y las leyes en todo el estado Barinas, tiene que adaptarse al nuevo modelo de policía ya que de esta manera se garantiza un mejor funcionamiento y por ende mejora el tiempo de respuesta en todo los ámbitos que la conforman.

Tomándose como referencia la implementación de la informática y la tecnología en el proceso de transformación del Cuerpo de Policía del Estado Barinas, en la Coordinación de Registro y Control de Archivo, Coordinación de Nomina, Oficina de Investigación a las Deviaciones Policiales e Inspectoría de Control de Actuación Policial de este organismo de seguridad pública, se realizan diversos procesos relacionados con los funcionarios

policiales, dichos procesos no cuentan con un sistema integrado de bases de datos que agilice y resguarde de manera segura la información suministrada y solicitada por los funcionarios siendo esto un factor de riesgo para el buen funcionamiento de la institución policial.

Debido a lo antes mencionado y consiente del proceso de transformación del cual está siendo objeto la el Cuerpo de Policía del Estado Barinas y después de analizar los procesos que se realizan en las Coordinaciones de la Dirección General del Cuerpo de Policía del Estado Barinas, se desarrolló un sistema automatizado de información para el beneficio de dicha institución pública.

La investigación se encuentra estructurada de la siguiente manera:

**Capítulo I. El Problema:** En este capítulo se hace referencia al problema presentado, los objetivos de la investigación y los alcances.

**Capítulo II. Marco Teórico:** Se hace mención de algunos antecedentes significativos para la investigación, la fundamentación teórica que sustenta la postura del investigador, bases legales.

**Capítulo III. Marco Metodológico:** En esta capitulo se explica la metodología utilizada por el investigador la cual sustenta dicho proceso (tipo de investigación, diseño de la investigación, técnicas de recolección de datos) en este sentido el proyecto es especial e investigación de campo.

**Capítulo IV. Resultados de la aplicación de la metodología:** Se especifican los resultados obtenidos después de la aplicación de la metodología de desarrollo de la investigación, en este caso el resultado final la cual es la versión beta del sistema propuesto.

**Capítulo V Conclusiones y Recomendaciones:** Se plantean las conclusiones de la investigación y las recomendaciones con respecto a la realidad objeto de estudio.

### **EL PROBLEMA**

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los Sistemas de Información (SI) han cambiado la forma en que operan las organizaciones actuales. A través de su uso se logran importantes mejoras, pues automatizan los procesos operativos, suministran una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones y, lo más importante, su implantación logra ventajas competitivas. Laudon y Laudon (2004) sostienen que “los sistemas de información no pueden ser ignorados por que juegan un papel crítico en las instituciones actuales” (p.17). Es decir a medida que las organizaciones entiendan y aprovechen los datos generados internamente de manera adecuada podrán convertirlos en un ingrediente para lograr el buen funcionamiento organizacional.

En Venezuela la estructura policial en la actualidad según la Ley de Policía Nacional y del Servicio de Policía, está conformada por la Policía Nacional Bolivariana con competencia en materia nacional y responsable de la seguridad de algunas cárceles, orden público, tránsito, aduanas, custodia diplomática, penitenciaria, migración, marítima, anticorrupción, sustancias estupefacientes y psicotrópicas, ambiental, delincuencia organizada según artículo:42 de la presente ley; Policías Regionales con competencia regional en el ámbito que le corresponda además de las atribuciones previstas en el artículo: 39 de la presente ley tienen la facultad de organizar grupos entrenados y equipados para el control de reuniones y manifestaciones que comprometan el orden público, la paz social y convivencia según el artículo:48 de la presente ley; y las Policías Municipales con competencia a nivel municipal según el ámbito que le corresponda con responsabilidad exclusiva en materia administrativa propia del municipio y protección vecinal.

Según la base de datos de la Comisión Nacional para la Reforma Policial (CONAREPOL) en la actualidad en Venezuela la tasa nacional de funcionarios por cada 100 mil habitantes es de 429,20 en el año 2007. En los años 90 en Venezuela se contaban con 20 cuerpos policiales y para el año 2003 con 327 cuerpos de seguridad esto según la Revista Venezolana de Economía y ciencias sociales de la Universidad Central de Venezuela (2003), notándose un crecimiento en los cuerpos policiales por razones tanto sociales como políticas.

El Cuerpo de Policía del estado Barinas, desde su creación en el año 1976, es una institución que tiene como función principal prestar seguridad, velar por que no se violen los derechos humanos de todos los ciudadanos que habitan y visitan la región además mantener el orden público en todo el ámbito regional, otras funciones están enfocadas en prestar resguardo a personalidades importantes del ejecutivo estatal así como prestar seguridad a instalaciones físicas pertenecientes a instituciones públicas tanto regionales como nacionales.

El funcionamiento en la parte administrativa y logística del Cuerpo de Policía del estado Barinas depende del presupuesto asignado por la Gobernación del Estado en materia de seguridad, lo cual permite el pago de sueldo a los funcionarios policiales y para la adquisición de equipamiento que permitan el buen desempeño de la función policial a los uniformados. Desde su fundación la institución no cuenta con una infraestructura que le permitiera tener una visión de futuro y de crecimiento sostenido, siendo esto en la actualidad una limitante para el buen desarrollo de las funciones internas de la institución policial.

El problema se enfoca en el funcionamiento interno de la Coordinación de Registro y Control de Archivo, la Coordinación de Nómina, Oficina de Investigación a las Desviaciones Policiales (OIDP) y la Inspectoría para el Control de las Actuaciones Policiales (ICAP) del Cuerpo de Policía del estado Barinas. Estas coordinaciones dependen de la Oficina de Recursos Humanos

del Cuerpo de Policía del Estado las cuales tienen como función llevar el control de los funcionarios policiales que ingresan y egresan de la institución policial y el pago de sueldos y salarios tanto funcionarios activos, jubilados y pensionados.

La Coordinación de Registro y Control de Archivo tiene como función principal el resguardo de los historiales de todos los funcionarios policiales activos, dados de baja, destituidos, jubilados y pensionados, en la actualidad este proceso de almacenamiento de historiales de los funcionarios policiales se realiza de manera manual, lo que hace muy lento el proceso de búsqueda de información de cualquier funcionario en su historial. Esta coordinación, actualmente no se cuenta con un sistema que permita dar una información de cualquier funcionario policial sin tener que ir directamente a su historial personal, lo cual trae como consecuencia el deterioro del mismo y la pérdida de documentación que se encuentra en éste debido a la manipulación.

En el marco de la transformación del nuevo modelo de policía propuesto por el Consejo General de Policía, se hace necesario que el Cuerpo de Policía del estado Barinas se adapte a la nueva normativa policial, en el caso específico de la coordinación de registro y control de archivo se lleva a cabo un proceso de actualización de historiales utilizando un formato hecho en hojas de cálculos desarrolladas en Excel propuesto a la comisión técnica del consejo general de policía por la cual fue aprobado, esto trajo como consecuencia que el proceso de actualización de historiales se realice de manera muy lenta ya que no se cuenta con un sistema de base de datos que contenga la información de cada uno de los funcionarios integrantes del Cuerpo de Policía del estado Barinas, generando un retardo considerable en dicho proceso de actualización.

Este formato se llena con la información que suministra el funcionario y estos datos suministrados se corroboran con el antiguo historial, incrementando aún más el tiempo de actualización de la información, aunado a esto la información que se plasma en dicho formato se guarda en archivos

comunes quedando sin ningún tipo de seguridad donde cualquier persona con conocimientos básicos de computación puede alterar la información que este contenga.

La coordinación de Nómina es la encargada de distribuir la remuneración a los funcionarios policiales de manera eficiente y oportuna en las fechas correspondientes, emisión de recibos de pagos, constancias de trabajo y recibo de retenciones ARC. Esta coordinación, cuenta con un software que realiza los cálculos y pagos de las diferentes nóminas, lo cual trae como consecuencia que los funcionarios que deseen solicitar un recibo de pago tengan que trasladarse hasta dicha coordinación para poder acceder a dicho documento. Esto genera gastos adicionales a los funcionarios policiales que requieran cualquier documento o recibo que esta oficina les pueda proporcionar, por otro lado este software administrativo solo es utilizado para emitir los archivos TXT de nómina el cual utilizan para el pago de la nómina y recibos de pagos.

La Oficina de Investigación a las Desviaciones Policiales (OIDP) se encarga de investigar, analizar falta graves y delitos, establecer, levantar, procesar información que permita contener y responder a las formas organizadas de las desviaciones policiales, constatar y verificar el fiel cumplimiento de los deberes, respeto a los derechos humanos, constitución y leyes, así como generar solvencias a los funcionarios policiales que las soliciten con motivo a solicitud de baja de la institución policial por voluntad propia, ésta es subordinada a la Inspectoría para el Control de las Actuaciones Policiales (ICAP) la cual se encarga de analizar, investigar, controlar, corregir, supervisar, inspeccionar, constatar y verificar el fiel cumplimiento de los deberes, respeto a los derechos humanos, constitución, leyes y el buen funcionamiento de todas las actividades administrativas y operativas del Cuerpo de Policía del Estado Barinas está subordinada al Gobernador del Estado y al Director General del Cuerpo de Policía del estado Barinas.

En tal sentido es importante controlar el resguardo de la información personal de cada funcionario policial y tenerla en un lugar seguro para que no sea alterada ni manipulada, con el desarrollo de un sistema que permita almacenar la información, en este sentido surge la imperiosa necesidad de sistematizar los procesos internos que se realizan en las Coordinaciones del Cuerpo de Policía del estado Barinas, con la implementación de un sistema web que permita mejorar el rendimiento de estas coordinaciones, llevando un control adecuado y seguro de toda la información de cada funcionario policial, además que llevar un control exacto de todo el personal policial activo, dados de baja, jubilados y pensionados, por otra parte que disminuya el tiempo de respuesta respecto a las solicitudes hechas tanto por los usuarios en este caso los funcionarios policiales, como por el departamento de recursos humanos.

En este sentido, con base en la situación antes descrita se plantean las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la situación que presentan las Coordinaciones del Cuerpo de Policía del estado Barinas?

¿Será factible un sistema integral web para el Cuerpo de Policía del estado Barinas?

¿Se podrá diseñar un sistema integral web para el Cuerpo de Policía del estado Barinas?

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Desarrollar un Sistema Integral para el Cuerpo de Policía del estado Barinas.

### **Objetivos Específicos**

Determinar la situación actual de los procesos llevados a cabo en las Coordinaciones del Cuerpo de Policía del Estado Barinas.

Identificar los requerimientos técnicos, económicos, y operativos para el sistema integrado del Cuerpo de Policía del Estado Barinas.

Diseñar un Sistema Integral para Cuerpo de Policía del Estado Barinas.

### **Justificación del Sistema**

Cada día surge más la necesidad de manejar Sistemas Computarizados que respondan a las insuficiencias que puedan presentar cualquier empresa o instituciones públicas. Todo proceso de automatización se ve justificado cuando este reemplaza una serie de procedimientos repetitivos los cuales implican una inversión de tiempo improductivo, puesto que el mismo significaría la elevación de la productividad de las actividades que estén siendo automatizadas, por consiguiente esto debe traducirse en menor tiempo de ejecución. La constante evolución y crecimiento en las instituciones públicas y privadas en Venezuela requieren de sistemas eficientes, eficaces y modernos, es por ello que la presente investigación se orienta en la búsqueda de una solución a la problemática que generan las solicitudes y requerimientos realizadas por los funcionarios del Cuerpo de Policía del estado Barinas por lo que es necesario diseñar un Sistema Integral, ajustado al nuevo modelo de policía.

En este sentido, dicha institución requiere de un Sistema Integral que ahorrara trabajo y pérdida de tiempo en las actividades de registro, control y

actualización de historiales de los funcionarios policiales, solicitudes de constancias de trabajo, recibos de pagos y de ARC, requerimientos hechos a la Oficina de Investigación a las Desviaciones Policiales y la Inspectoría de Control Actuación Policial, a su vez brindara a la institución información ágil, confiable y de seguridad de acceso. En este mismo orden de ideas, el diseño del Sistema Integral tiene como finalidad captar los datos rápidamente con consistencia y seguridad de la información que se registrara, e igualmente encontrar de manera rápida cualquier información solicitada, lo que permitirá que el Cuerpo de Policía del estado Barinas preste con eficiencia un servicio proporcionando respuestas a los funcionarios a la brevedad posible.

Por otra parte, dentro de este marco la investigación se considera relevante en el ámbito institucional y social dado que a través de ésta servirá de apoyo o referencia a otros investigadores, estudiantes, instituciones similares y público en general, en cuanto a la búsqueda de información sobre el Sistema Integral para el Cuerpo de Policía del estado Barinas. De esta manera se hace significativa por lo que asegura rapidez, fluidez y automatización de procesos convirtiéndose en una solución que concierne directamente a la realidad del Cuerpo de Policía del estado Barinas.

Desde el punto de vista social, se considera importante ya que se beneficiará todas las coordinaciones del CPEB y se agilizarán sus procesos, a su vez la justificación tecnológica va acorde con las nuevas tendencias ya que los sistemas de información bajo ambiente web tienden a ser una solución viable sobre los sistemas tradicionales.

Con respecto a la línea de investigación que corresponde a este trabajo es sistemas web con la finalidad de diseñar un Sistema Integral para el Cuerpo de Policía del estado Barinas.

## **Alcances**

El desarrollo del Sistema Integral para el Cuerpo de Policía del Estado Barinas, permitirá manejar la información de manera confiable y rápida, referente a los funcionarios policiales. Lo cual servirá para su mejor desenvolvimiento y progreso del trabajo que se realiza en la organización, es decir, la información sería manejada de forma eficiente, ofreciendo excelentes salidas de datos, gracias a la disponibilidad del sistema y se podrán obtener mejores resultados como son:

- Acceder a reportes actualizados de los historiales de los funcionarios policiales.
- Tener de forma rápida los datos de los funcionarios en una ficha personal por cada funcionario policial.
- Disminuir considerablemente el tiempo que se emplea en la actualización de los historiales personales.
- Facilitarle de manera eficiente las solicitudes hechas a la Oficina de Investigación a las Desviaciones Policiales (OIDP) y la Inspectoría de Control de Actuación Policial (ICAP).

Disminuir el tiempo de respuesta a las solicitudes hechas por los funcionarios policiales a la coordinación de nómina en cuanto a las constancias de trabajos, recibos de pago y recibos de retenciones ARC.

### **MARCO TEÓRICO**

En el marco teórico se señala la fundamentación teórica y conceptual que respalda el presente trabajo de grado, sus interpretaciones particulares. Los aspectos que se señalan surgen a partir del análisis documental y bibliográfico.

### **Reseña Histórica**

Según la información suministrado por el jefe de la coordinación de educación de la policía del Estado Barinas los antecedentes históricos son los siguientes: La policía del estado Barinas, considerada como un cuerpo organizado que está a la disposición para velar por el mantenimiento del orden público y garantizar la seguridad de las personas y sus propiedades, no se instituyó como tal durante los primeros siglos del período colonial; Policía era la función más no el órgano, y esa función no se limitaba al orden público, sino que comprendía también muchos otros aspectos.

El estudio del Sistema Policial Colonial obliga a hacer referencia del antiguo Sistema Jurídico Español del Siglo XV, denominado “Las Leyes de Indias”, así en el año 1552, la Corona Española decide hacer una recopilación de las distintas leyes para luego sistematizarlas, el Virrey de Nueva España fue comisionado para cumplir esa tarea, el primer resultado fue publicado Once años después en 1563, sin embargo, fue en el año 1600 cuando la Corona después de haber clasificado el cuerpo de leyes por materias promulga el resultado final bajo el nombre de “Recopilación de Leyes de Indias”, un total de 6.377 Leyes clasificadas en Nueve Libros, de los cuales el Libro VII trataba sobre “La Policía, los vagos, los gitanos, negros, mulatos. Los que viven en el lujo y el vicio”. Por otro lado, es de

hacer referencia al “AYUNTAMIENTO O CABILDOS”, gobiernos locales que se instauraban al momento de la fundación de las ciudades, recayendo la competencia policial principalmente a los Alcaldes Ordinarios (quienes tenían facultades de jueces en Primera Instancia). Cuando el Capitán y Conquistador Español Juan Andrés Varela funda la ciudad Altamira de Cáceres el 30 de Junio de 1577, organiza el primer cabildo Barinés nombrando las autoridades, entre ellas al Alguacil Mayor, nombramiento dado a Antonio de Gaviria, quien era el Jefe de la Policía local, encargado de los asuntos de justicia y seguridad pública, y entre sus principales funciones estaban: cumplir y hacer cumplir las leyes, ejecutar las rondas nocturnas y control de los lugares públicos, ejecutar las órdenes de captura de ciudadanos solicitados por las audiencias, control de juegos vedados y pecados públicos, control de armas en horas nocturnas (Felpe II, 19 Octubre 1566). También durante la época colonial existieron otras autoridades que cumplieron funciones policiales, a saber: Jueces de Residencia (1674), quienes hacían interrogatorios a los vecinos y efectuaban pesquisas, conociendo las quejas contra algunas autoridades que no cumplían sus funciones; Alcaldes Ordinarios (1677), quienes efectuaban rondas nocturnas en la ciudad para evitar los pecados públicos y escandalosos, así como los juegos prohibidos; Alcaldes de Hermandad (1700), quienes se encargaban de aprehender a los malhechores y seguir causa criminal contra los mismos; Alcaldes de Barrio (1775), surgidos al considerar el cabildo la distancia que existía entre los Barrios y el centro de la ciudad, quienes tenían funciones de vigilancia o celadores de los vicios, esclavos fugitivos y vagamundos, y los Alcaldes Provinciales (1797) encargados de la persecución de malhechores.

Esta organización Colonial permanece así hasta los acontecimientos de 1810, cuando la Provincia de Barinas se suma a la causa Independentista, es el 5 de Mayo algo semejante al 19 de Abril para Caracas, se reorganiza el gobierno y son nombradas doce nuevas autoridades (regidores) de la denominada “Junta Superior de Gobierno y Conservación”, entre ellas la de

Policía: Don Manuel de Bereciartu (Alguacil Mayor), pudiéndose catalogar a este Ciudadano, como el primer Funcionario Policial de la Barinas Republicana. En otro orden, el Artículo N° 2, Título VII de la Constitución Provisional de Barinas en 1811, al tratar de “Los Cabildos y Jueces Inferiores”, establecía dejar la Policía a cargo de los cabildos, y en los casos a que no alcanzaren sus facultades ocurrirían al Gobernador Político”.

El 17 de Agosto de 1819, el Libertador Simón Bolívar emitió un Decreto que limitaba las funciones entre las autoridades Políticas y Militares, en virtud de ello, en la Campaña de Carabobo para el año 1821, existían en Barinas dos autoridades: el General Miguel Guerrero, Gobernador Político e Intendente, Jefe de la Baja Policía y el General José Antonio Páez, Gobernador Militar y Comandante General de Armas, Jefe de la Alta Policía. Luego del triunfo de Carabobo, a principios del año 1829, el libertador Simón Bolívar ordenó al Oficial Barinés, Coronel José Ignacio Pulido para que ocupara de la Jefatura General de Policía de la Provincia de Barinas, con el fin de evitar que se formasen guerrillas y castigar severamente a los que perturbaren el orden y la tranquilidad pública.

Después del proceso independentista y la separación de Venezuela de la Gran Colombia, existía en la Provincia de Barinas la Guardia Municipal, generada por Decreto legislativo en Caracas el 29 de Abril de 1841, cuyo ejecútese lo dio el General José Antonio Páez en su segunda presidencia, esta Guardia Municipal con la creación de la Provincia de Portuguesa hubo de ser reformada, en virtud de que no era necesario el número de guardias existentes puesto que en la cárcel pública de Barinas habrían menos presos, y como también disminuirían las rentas ya no podría pagarse el cuerpo, así, fue instalada la nueva Guardia Municipal el 01 de Abril de 1852, bajo las inmediatas órdenes del Gobernador y destinada a la conservación del orden, custodia de la cárcel, persecución de malhechores, prófugos y vagos; además los miembros de la Guardia debían concurrir al lugar donde se

produjera el incendio de una casa, tanto para ayudar a apagar el fuego como para evitar cualquier desorden y actos de pillería y robo.

Posterior a la Guerra Federal, entre los años 1859 y 1868 la autoridad de Policía recaía en los Jefes Civiles, era Barinas el Estado Zamora, posteriormente en la Presidencia de Antonio Guzmán Blanco (1870), además de los jefes Civiles, la autoridad policial fue delegada a Inspectores de Policía y Prefectos de Departamentos, surgiendo en los años 1880 la figura de Comisarios de Policía que eran nombrados por los Jefes Civiles de Distrito, Municipio y de Aldea, éstos Comisarios según el Artículo 97 de la Constitución de entonces no necesitaban saber leer y escribir. El 8 de Enero de 1885, el General Juan José Canales, Presidente del Estado Zamora, le dio ejecución a la Ley de Policía, la cual regulaba entre otros actos las fiestas o bailes populares de la época llamados “goachicongas”, donde establecía la presencia obligatoria de la Policía.

El proceso de transformación de la Policía de Barinas en lo que pudiéramos llamar Policía del Estado, se inicia en el año 1969, cuando por disposición del Presidente de la República, Dr. Rafael Caldera, pone a los Cuerpos de Policías Estadales bajo el Comando de Oficiales de las Fuerzas Armadas de Cooperación, en atención a ello, mediante Decreto N° 28 de fecha 06 de Abril de 1970, emanado de la Gobernación del Estado Barinas, refrendado por el Dr. Luciano Valero, se nombra al Capitán (GN) Alí del Socorro Marquina Corredor como Primer Comandante de la Policía del Distrito Barinas; declarándose en el referido decreto la reorganización de los Cuerpos Policiales dependientes del Ejecutivo del Estado Barinas, hasta entonces la Policía deja de ser dirigida por funcionarios civiles, siendo su último Comandante el ciudadano Tomás Antonio Mata Betancourt, nombramiento este netamente político, ya que no se tomaba en cuenta ningún tipo de profesión o conocimiento en el área, bastaba solo ser miembro activo del Partido Político de Gobierno para ser Policía. Le corresponde al Capitán (GN) Marquina Corredor la difícil misión de transformar una

Institución de carácter civil con ideologías políticas partidistas a una Institución con disciplina y organización paramilitar. Entre las principales transformaciones que se realizaron en la época se puede mencionar la jerarquización de manera ordenada del personal de Oficiales, ya que no existían, destacando el envío a la Academia Internacional de Policía, con sede en Washintong (Estados Unidos), de los Oficiales Pedro José Peña, Juan de Dios Pérez y Amadeo Alexis Jiménez, quienes en el año 1974 realizan un curso de Capacitación Policial por el lapso de cinco meses.

Según Decreto N° 62 de fecha 18 de Diciembre de 1976, promulgado por el Ingeniero Guillermo Rincón Araujo, Gobernador de la época, se crea el Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Barinas, consolidando bajo una sola dirección las diferentes Policías Municipales que bajo el mando de los Prefectos funcionaban en los Distritos y Municipios; en dicho decreto se estableció una Comandancia General con sede en la capital del Estado, Una Plana Mayor de Coordinación, Una Plana Mayor Especial y como elementos Operacionales los Destacamentos Policiales en jurisdicción de los Distritos y sede en la capital de los mismos; De igual forma se emite el Decreto N° 63 de la misma fecha, mediante el cual entre otros nombramientos, se designó al Mayor (GN) Carlos Ramón Hernández, como Comandante General de la Policía del Estado Barinas.

La Policía del Estado Barinas fue cada día desarrollándose bajo la Dirección de Oficiales de la Guardia Nacional, así, el 4 de Agosto de 1978, bajo lineamientos y dependencia directa del anterior Ministerio de Relaciones Interiores, se funda en la ciudad de Barinas la Escuela Regional de Policía Sur Occidental, funcionando originalmente en las instalaciones del antiguo Hospital Luís Razetti, hoy día sede de la Alcaldía del Municipio Barinas, allí se inició la formación y capacitación de funcionarios policiales pertenecientes a los Estados Mérida, Táchira, Trujillo y Barinas, saliendo en el mes de Marzo del año 1980, el Primer Curso de Oficiales de Policía, egresando

graduado por la Policía del Estado Barinas el Oficial de Segunda Andulfo Pérez Sánchez.

El 01 de Abril de 1980 es publicado y entra en vigencia el Manual de Organización de la Policía del Estado Barinas, aprobado por el Teniente Coronel (GN) Miguel Ángel Contreras Escalante, Comandante General para esa fecha, estableciéndose en dicho documento la Misión y Responsabilidades de las líneas de mando, coordinación, asesoría y servicios de la Policía, sin embargo, con el transcurrir del tiempo y ante la evolución de la sociedad, la Institución Policial se ha desarrollado asumiendo funciones acordes a la transformación social, viéndose en la necesidad de adaptar la Estructura Organizacional y Funcional al nuevo Ordenamiento Jurídico Nacional y Estatal, así se han creado nuevas Unidades y Dependencias Policiales, sin efectuar simultáneamente la actualización del valioso documento como lo es el Manual de Organización, el cual se constituye en un elemento de apoyo para el funcionamiento de la Policía.

Hoy en día, gracias a la Gestión del Teniente Coronel (GNB) Juan Ramón Rivas Rojas, se han establecido políticas que van orientadas a reimpulsar la Institución hacia la consolidación de una Organización adaptada a la realidad actual, modernizada y eficiente ante las demandas de la nueva sociedad, garante de los derechos humanos y articulada con las comunidades para la estabilidad y sana convivencia del pueblo Barinés, en razón a ello, este Manual de Organización cristaliza parcialmente, uno de los objetivos del actual Director General, de dotar a la Institución de Instrumentos administrativos que contribuyan a su modernización, actualización, gestión y control interno.

### **Decreto de Creación de la Policía del Estado Barinas**

La Policía del estado Barinas se crea en el año 1976, según Gaceta Oficial Estatal N° 1945, en su Decreto Orgánico N° 62, en virtud del cual se

funda la institución en fecha 31 de diciembre con el nombre de “CUERPO DE SEGURIDAD Y ORDEN PÚBLICO DEL ESTADO BARINAS”, bajo la superior dirección y vigilancia del Gobernador del Estado, como está estipulado en el artículo N° 1 de dicho decreto. Así mismo, en su artículo N° 2, establece que la institución policial será regida en cuanto a sus Funciones, Atribuciones y Procedimientos por el Código de Policía del estado, sin perjuicio de lo que conviene la Constitución Nacional, las demás Leyes Nacionales y la Constitución y Legislación del Territorio Federal en materia preventiva y correctiva de seguridad. En su artículo número 3, se reconocen a los Prefectos de Distritos y Municipios como autoridades de Policía, a los cuales se les debe prestar la colaboración necesaria en el ejercicio de sus funciones, ejecutando las decisiones y órdenes que se dicten dentro de su competencia y jurisdicción. Así pues, en sus artículos N° 4 y 5, establece la estructura organizativa del cuerpo policial y no se menciona ninguna unidad encargada de sanciones y control interno; sin embargo, en el Decreto N° 63 de esa misma Gaceta se designa al primer Inspector General; dictaminando también, que estas dependencias cumplirán con las actividades y funciones que contempla el Procedimiento Operativo Vigente del Cuerpo de Seguridad. Además, en el artículo N° 6, contempla que es un cuerpo uniformado de uso obligatorio, con los distintivos del caso, según los cargos y jerarquías.

Este decreto asimismo, establece en su artículo N° 7, los requisitos necesarios de ingreso a la organización policial: Ser venezolano por nacimiento, haber prestado servicio efectivo en las Fuerzas Armadas Nacionales con Certificado de Buena Conducta, ser mayor de 21 años, gozar de buena reputación, no tener antecedentes penales ni policiales, no haber sido expulsado de algún instituto oficial, poseer certificado de educación primaria elemental y resultar aprobado en los exámenes médicos, intelectuales, psicotécnicos y psicoclínicos que le sean exigidos. Seguidamente, en el artículo N° 8, instituye que todos los funcionarios policiales deberán esmerarse en el conocimiento de todas las Leyes

Nacionales, Regionales y Municipales que tengan relación con el Orden Público y la Función Policial, especialmente del Código de Policía del estado Barinas. De la misma forma, en su artículo 9 se dictamina que todos los funcionarios policiales deben respetar los Derechos Humanos y las Garantías Constitucionales. Por último, en el décimo artículo acuerda que el Gobernador del Estado a través de Resoluciones podrá disponer de los detalles de organización no expresados en el Documento de Creación.

### **Misión de la Institución**

Garantizar la tranquilidad y la seguridad ciudadana sin discriminación alguna, a través de un eficiente servicio de prevención, investigación, control y represión de delitos, faltas e infracciones en el ámbito territorial del Estado Barinas; enmarcada en los principios de legalidad y articulada de manera armoniosa con los Consejos Comunales, Instituciones del Gobierno Nacional, Regional, Municipal y demás organismos de seguridad del Estado, asegurando la cooperación e integración del pueblo, los principios y valores fundamentales de convivencia social y el pacífico disfrute de sus derechos.

### **Visión de la Institución**

Ser una Institución Policial con un recurso humano formado, profesionalizado y tecnificado, articulada con las comunidades un alto nivel de eficiencia, eficacia y transparencia en la prestación de los servicios de seguridad, siendo reconocida por la Sociedad Civil y el Estado; que satisfaga las demandas sociales, consolidándose como una Policía de Servicio Comunitario, dotada de equipos de alta tecnología y centrada en el respeto de los derechos humanos de los ciudadanos y ciudadanas y así garantizar una suprema felicidad social, además de satisfacer las necesidades y el

bienestar de los hombres y mujeres apoyos fundamentales para el fiel cumplimiento de su misión.

## Organigrama de la Institución

### ORGANO DESCONCENTRADO DEL CUERPO DE POLICÍA DEL ESTADO BARINAS.

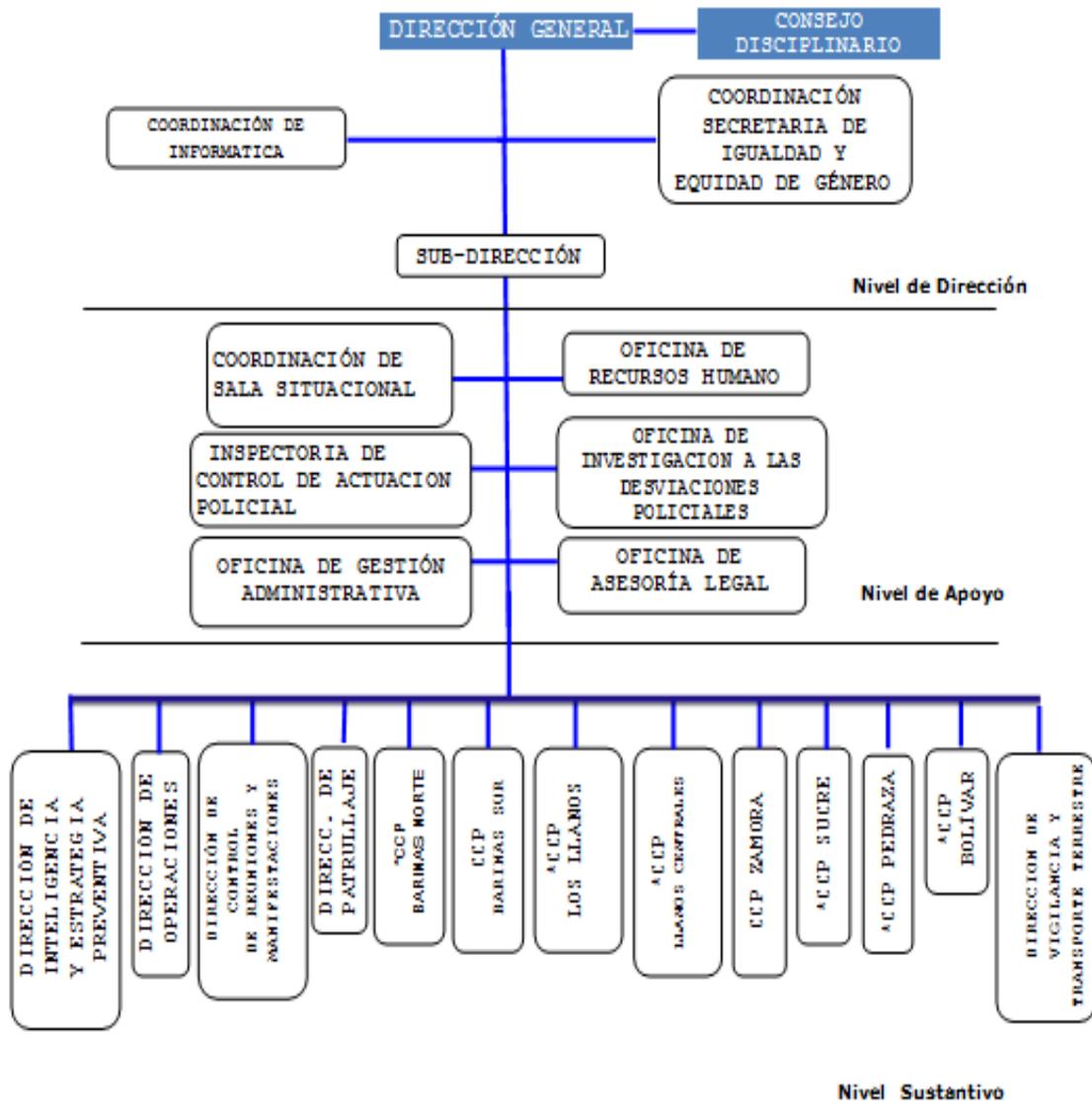


Figura n° 1. Organigrama institucional.

Fuente: (Oficina de Recursos Humanos CPEB 2016).

## **Antecedentes teóricos**

En este capítulo, se reflejan estudios realizados con antelación, los cuales sirven de base para el estudio del desarrollo de un Sistema Integral para el Cuerpo de Policía del estado Barinas. Entre estos se pueden mencionar los siguientes:

**Simancas, M (2012)**, “Desarrollo e implementación de Sistema de Información Automatizado para el Registro y Control de Expedientes del Departamento de Investigaciones Penales de la Comandancia General de Policía del estado Barinas”. En esta investigación el autor señala la problemática presentada en cuanto al almacenamiento y manipulación de información de los expedientes de investigaciones policiales del departamento de investigaciones de la Policía del estado Barinas. Se plantea como objetivos, el análisis, desarrollo e implementación de un sistema de información automatizado para almacenar y manipular la información de los expedientes de investigación.

Este autor señala la importación de la implementación del sistema automatizado para disminuir el tiempo de respuesta del departamento de investigaciones de la Policía del estado Barinas en cuanto a la manipulación de los expedientes de investigación. La metodología desarrollada es Kendall & Kendall obteniendo como resultado un el sistema de información automatizado para el registro y control de expedientes en una versión beta.

Entre los aportes de esta tesis se puede mencionar la importación de la automatización de procesos para mejorar el rendimiento de un departamento en una institución. Por otra parte el énfasis que hace el autor en las medidas para el resguardo de la información confidencial (expedientes de investigación), y en este trabajo de investigación se trata de información personal de funcionarios policiales.

**Pantoja, Lozano y Portillo (2013)**, realizo un trabajo de grado titulado “Automatización del Control de Asistencia del Personal Docente del

Departamento de Computación de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad Del Zulia” para optar al título de Ingeniero en sistema en la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia. El objetivo de este proyecto fue automatizar el control de asistencia del personal docente del departamento de computación de la FEC. Para tal fin, se empleó la metodología RUP. Se concluye que los resultados obtenidos facilitan el registro de las horas laborales de los docentes, ya que la automatización que produjo la misma permite llevar de manera confiable el registro de las horas activas de los profesores en la FEC, facilitando así las auditorías periódicas.

La investigación anteriormente descrita tiene similitud con el presente ya que es considerada un proyecto factible porque resolvió el problema planteado en un momento dado, de igual manera se toma como guía por estar enfocada a los sistemas automatizados, que buscan ejecutar los procesos de forma eficaz, es decir que sean más rápidos y eficientes, garantizando integridad y confiabilidad en los datos manipulados, arrojando así resultados satisfactorios para la presente investigación.

**Pinta y Salazar (2013)**, realizaron un proyecto de grado titulado “Sistema de Control de Asistencia de Personal del Instituto de Suelos de Granma” para optar al título de Ingeniero en Informática, en la Universidad de Granma, Cuba, y tuvo como objetivo principal Desarrollar un sistema de control de asistencia del personal del Instituto de suelos de Granma, para facilitar la gestión de la información concerniente a la asistencia del personal del instituto, permitiendo la mayor consistencia y seguridad de la información almacenada, facilitando el manejo y rápido acceso a la misma.

El aporte de esta investigación permite la optimización del proceso de registro, control y solicitud de información personal de funcionarios policiales y minimizando el tiempo de ejecución y búsqueda de información.

## **Bases Teóricas**

Las bases teóricas constituyen el corazón del trabajo de investigación, pues es sobre este que se construye todo el proceso de investigación. Una base teórica estructurada correctamente formará la plataforma sobre la cual se construye el proceso de análisis de los resultados obtenidos en la investigación. Por consiguiente todo instrumento seleccionado, o técnica empleada en el estudio, carecerá de validez.

Según Bavaresco (2006) las bases teóricas tiene que ver con las teorías que brindan al investigador el apoyo inicial dentro del conocimiento del objeto de estudio, es decir, cada problema posee algún referente teórico, lo que indica, que el investigador no puede hacer abstracción por el desconocimiento, salvo que sus estudios se soporten en investigaciones puras o bien exploratorias.

## **Procesos Administrativos**

Son las herramientas que se aplican en las organizaciones para el logro de sus objetivos y satisfacer sus necesidades lucrativas y sociales. Si los administradores o gerentes de una organización realizan debidamente su trabajo a través de una eficiente y eficaz gestión, es mucho más probable que la organización alcance sus metas; por lo tanto, se puede decir que el desempeño de los gerentes o administradores se puede medir de acuerdo con el grado en que éstos cumplan con el proceso administrativo. (Hurtado, p.47).

## **Planificación**

Es un proceso para la toma de decisiones que nos lleva a prever el futuro de cualquier organización, usando los recursos necesarios tanto

humanos como materiales para el logro de los objetivos que se desean alcanzar de una manera más eficiente y económicamente posible". (Molina, Morales y Bonilla; 2006).

## **Control**

Según Chiavenato: 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.

## **Dirección**

Según Daft (2004) "la dirección consiste en usar la influencia para motivar a los empleados para que alcancen las metas organizacionales. Dirigir significa crear una cultura y valores compartidos, comunicar las metas a los empleados de la empresa e infundirles el deseo de un desempeño excelente. Al dirigir se motiva a los departamentos y divisiones enteras, lo mismo que a quienes colaboran directamente con el jefe.

## **Organización**

Porter, Lawler & Hackman (1975): "Las organizaciones están compuestas de individuos o grupos en vistas a conseguir ciertos fines y objetivos, por medio de funciones diferenciadas que se procura que estén racionalmente coordinadas y dirigidas y con una cierta continuidad a través del tiempo".

## **Gestión**

Según Remetería es la “actividad profesional tendiente a establecer los objetivos y medios de su realización, a precisar la organización de sistemas, a elaborar la estrategia del desarrollo y a ejecutar la gestión del personal” (Rementería, 2008, p. 1)

## **Ingeniería de Requerimientos**

“Ingeniería de Requerimientos ayuda a los ingenieros de software a entender mejor el problema en cuya solución trabajarán. Incluye el conjunto de tareas que conducen a comprender cuál será el impacto del software sobre el negocio, qué es lo que el cliente quiere y cómo interactuarán los usuarios finales con el software”. (Pressman, 2006: 155).

## **Sistemas de Información**

De acuerdo con Peralta (2008), un sistema de información:

Es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. Teniendo muy en cuenta el equipo computacional necesario para que el sistema de información pueda operar y el recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema. Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información (s/p).

Estos sistemas de información dentro de una organización permiten elevar el nivel de conocimientos, logrando un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones. De tal manera que los sistemas de

información permiten optimizar los procesos internos de una organización permitiéndole ser más competitiva a la hora de dar respuesta a las solicitudes hechas por los usuarios.

## **Software libre**

El software libre es una cuestión de la libertad de los usuarios de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. Más precisamente, significa que los usuarios de programas tienen las cuatro libertades esenciales. Según la ley de infogobierno (2013), software libre es:

Programa de computación en cuya licencia el autor o desarrollador garantiza al usuario el acceso al código fuente y lo autoriza a usar el programa con cualquier propósito, copiarlo, modificarlo y redistribuirlo con o sin modificaciones, preservando en todo caso el derecho moral al reconocimiento de autoría.

### **Características del software libre:**

Se encuentra disponible el código fuente del software, por lo que puede modificarse el software sin ningún límite.

Libertad de estudiarlo y adaptarlo.

Libertad de distribuir copias.

Libertad de mejora y publicación de cambios.

Libertad de usar el programa con cualquier propósito.

### **Ventajas del software libre:**

El usuario no comete delito por tenerlo o usarlo.

Amplísima gama y variedad de herramientas libres.

100% libre de virus.  
Altísimo nivel de estabilidad comprobada.  
Protege y defiende la soberanía.  
Tiene una gran comunidad de apoyo y soporte.  
Diversidad de soluciones informáticas.  
Costo.  
Flexibilidad de las soluciones informáticas.  
Independencia tecnológica.

## **PHP**

Welling y Thompson (2005) define PHP como “un lenguaje orientado a objetos y fácil de aprender, es multiplataforma, permite la conexión a diferentes bases de datos” (p. 19). El ser gratuito ha permitido su aplicación por muchos desarrolladores de sitios web, esto también ha permitido que se creen gran variedad de documentación donde se enseña las posibilidades de creación que ofrece.

PHP, es un lenguaje de programación de alto nivel embebido en páginas HTML, y se ejecuta en un servidor de páginas webs, al ser este lenguaje ejecutado en el servidor, no es necesario que el navegador o browser lo soporte, ya que PHP, es independiente del navegador que se utilice, pero es importante resaltar que para que las paginas PHP se ejecuten, el servidor donde están almacenadas deben soportar PHP.

### **Características**

- Embebido.
- Orientado a objetos.
- Fácil de aprender.

## **Ventajas**

- Gratuito.
- Existe una gran cantidad de páginas con documentación y programas hechos por desarrolladores que se pueden leer y modificar libremente.
- Permite la conexión con diferentes Bases de Datos.
- Multiplataforma, es decir se puede ejecutar en cualquier sistema operativo.
- Compatible con los tres servidores líderes del mercado: Apache, Microsoft Internet Information Server y Netscape Enterprise Server.

## **MySQL**

De acuerdo con Welling y Thomson (2005) MySQL “es un sistema de gestión de bases de datos relacional”. Fue creado por la empresa sueca MySQL AB, la cual tiene el copyright del código fuente del servidor SQL, así como también de la marca.

MySQL es un software de código abierto, licenciado bajo la GPL de la GNU, aunque MySQL AB distribuye una versión comercial, en lo único que se diferencia de la versión libre, es en el soporte técnico que se ofrece, y la posibilidad de integrar este gestor en un software propietario, ya que de otra manera, se vulneraría la licencia GPL.

El lenguaje de programación que utiliza MySQL es Structured Query Language (SQL) que fue desarrollado por IBM en 1981 y desde entonces es utilizado de forma generalizada en las bases de datos relacionales.

## **Características principales**

Inicialmente, MySQL carecía de algunos elementos esenciales en las bases de datos relacionales, tales como integridad referencial y

transacciones. A pesar de esto, atrajo a los desarrolladores de páginas web con contenido dinámico, debido a su simplicidad, de tal manera que los elementos faltantes fueron complementados por la vía de las aplicaciones que la utilizan. Poco a poco estos elementos faltantes, están siendo incorporados tanto por desarrolladores internos, como por desarrolladores de software libre.

En las últimas versiones se pueden destacar las siguientes características principales:

El principal objetivo de MySQL es velocidad y robustez.

Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.

Gran portabilidad entre sistemas, puede trabajar en distintas plataformas y sistemas operativos.

Cada base de datos cuenta con 3 archivos: Uno de estructura, uno de datos y uno de índice y soporta hasta 32 índices por tabla.

Aprovecha la potencia de sistemas multiproceso, gracias a su implementación multihilo.

Flexible sistema de contraseñas (passwords) y gestión de usuarios, con un muy buen nivel de seguridad en los datos.

El servidor soporta mensajes de error en distintas lenguas.

## **Ventajas**

Velocidad al realizar las operaciones, lo que le hace uno de los gestores con mejor rendimiento.

Bajo costo en requerimientos para la elaboración de bases de datos, ya que debido a su bajo consumo puede ser ejecutado en una máquina con escasos recursos sin ningún problema.

Facilidad de configuración e instalación.

Soporta gran variedad de Sistemas Operativos.

Baja probabilidad de corromper datos, incluso si los errores no se producen en el propio gestor, sino en el sistema en el que está.

Conectividad y seguridad.

### **Desventajas**

- Un gran porcentaje de las utilidades de MySQL no están documentadas.
- No es intuitivo, como otros programas (ACCESS).

### **HTML**

Lemay (1996) señala “HTML es el acrónimo de HyperText Markup Language (Lenguaje de Marcado de Hipertexto) y es el lenguaje que se utiliza para crear las páginas web. Este lenguaje indica a los navegadores cómo deben mostrar el contenido de una página web” (p. 23). El lenguaje html contiene dos partes: el contenido, que es el texto que se verá en la pantalla de un ordenador y las etiquetas y atributos que estructuran el texto de la página web en encabezados, párrafos, listas, enlaces, etc. y normalmente no se muestra en pantalla.

El HTML se creó en un principio con objetivos divulgativos de información con texto y algunas imágenes. No se pensó que llegara a ser utilizado para crear área de ocio y consulta con carácter multimedia (lo que es actualmente la web), de modo que, el HTML se creó sin dar respuesta a todos los posibles usos que se le iba a dar y a todos los colectivos de gente que lo utilizarían en un futuro.

### **Javascript**

Javascript es un lenguaje que puede ser utilizado por profesionales y para quienes se inician en el desarrollo y diseño de sitios web. No requiere de compilación ya que el lenguaje funciona del lado del cliente, los navegadores son los encargados de interpretar estos códigos.

Para López (2007) Javascript “es un lenguaje con muchas posibilidades, utilizado para crear pequeños programas que luego son insertados en una página web y en programas más grandes, orientados a objetos mucho más complejos” (p. 41). Con Javascript podemos crear diferentes efectos e interactuar con nuestros usuarios.

Este lenguaje posee varias características, entre ellas podemos mencionar que es un lenguaje basado en acciones que posee menos restricciones. Además, es un lenguaje que utiliza Windows y sistemas X- Windows, gran parte de la programación en este lenguaje está centrada en describir objetos, escribir funciones que respondan a movimientos del mouse, aperturas, utilización de teclas, cargas de páginas entre otros.

Es necesario resaltar que hay dos tipos de JavaScript: por un lado está el que se ejecuta en el cliente, este es el Javascript propiamente dicho, aunque técnicamente se denomina Navigator JavaScript. Pero también existe un Javascript que se ejecuta en el servidor, es más reciente y se denomina LiveWire Javascript.

### **Características**

Algunas características del lenguaje son:

- Su sintaxis es similar a la usada en Java y C, al ser un lenguaje del lado del cliente este es interpretado por el navegador, no se necesita tener instalado ningún Framework.
- Funciones propias del lenguaje y predefinidas por los usuarios
- Permite la programación orientada a objetos: `document.write ("Hola");`
- Las variables pueden ser definidas como: `string`, `integer`, `flota`, `boolean` simplemente utilizando “`var`”. Podemos usar “`+`” para concatenar cadenas y variables.

Es soportado por la mayoría de los navegadores como Internet Explorer, Netscape, Opera, Mozilla Firefox, entre otros.

## **Proceso Unificado de Rational (RUP)**

El Proceso Unificado Racional, Rational Unified Process en inglés, y sus siglas RUP, es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino que trata de un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización, donde el software es organizado como una colección de unidades atómicas llamados objetos, constituidos por datos y funciones, que interactúan entre sí. RUP es un proceso para el desarrollo de un proyecto de un software que define claramente quien, cómo, cuándo y qué debe hacerse en el proyecto

RUP es explícito en la definición de software y su trazabilidad, es decir, contempla en relación causal de los programas creados desde los requerimientos hasta la implementación y pruebas e identifica claramente a los profesionales (actores) involucrados en el desarrollo del software y sus responsabilidades en cada una de las actividades.

## **Características Principales**

Sus características es que es iterativo e incremental y está basada mucho en los casos de uso, también sus características es que verifica de manera seguida la calidad del software y administrar los requisitos. Este proceso de desarrollo tiene tanto artefactos como roles (que son las personas que están encargadas dentro del desarrollo o proceso).

## **Estructura o elementos específicos de la metodología RUP**

Fases de desarrollo del software:

- Inicio.

- Elaboración.
- Construcción.
- Transición.

## **1.- Fase de inicio**

Se hace un plan de fases, donde se identifican los principales casos de uso y se identifican los riesgos. Se concreta la idea, la visión del producto, como se enmarca en el negocio, el alcance del proyecto. El objetivo en esta etapa es determinar la visión del proyecto.

### **1.1.- Modelado del negocio**

En esta fase el equipo se familiarizará más al funcionamiento de la empresa, sobre conocer sus procesos.

- Entender la estructura y la dinámica de la organización para la cual el sistema va ser desarrollado.
- Entender el problema actual en la organización objetivo e identificar potenciales mejoras.
- Asegurar que clientes, usuarios finales y desarrolladores tengan un entendimiento común de la organización objetivo.

### **1.2.- Requisitos**

En esta línea los requisitos son el contrato que se debe cumplir, de modo que los usuarios finales tienen que comprender y aceptar los requisitos que especifiquemos.

- Establecer y mantener un acuerdo entre clientes y otros stakeholders sobre lo que el sistema podría hacer.
- Proveer a los desarrolladores un mejor entendimiento de los requisitos del sistema.
- Definir el ámbito del sistema.

- Proveer una base para estimar costos y tiempo de desarrollo del sistema.
- Definir una interfaz de usuarios para el sistema, enfocada a las necesidades y metas del usuario.

## **2.- Fase de elaboración**

Se realiza el plan de proyecto, donde se completan los casos de uso y se mitigan los riesgos. Planificar las actividades necesarias y los recursos requeridos, especificando las características y el diseño de la arquitectura. En esta etapa el objetivo es determinar la arquitectura Óptima.

### **2.1.- Análisis y Diseño**

En esta actividad se especifican los requerimientos y se describen sobre cómo se van a implementar en el sistema.

- Transformar los requisitos al diseño del sistema.
- Desarrollar una arquitectura para el sistema.
- Adaptar el diseño para que sea consistente con el entorno de implementación.

## **3.- Fase de construcción**

Se basa en la elaboración de un producto totalmente operativo y en la elaboración del manual de usuario. Construir el producto, la arquitectura y los planes, hasta que el producto está listo para ser enviado a la comunidad de usuarios. En esta etapa el objetivo es llevar a obtener la capacidad operacional inicial.

### **3.1- Implementación**

Se implementan las clases y objetos en ficheros fuente, binarios, ejecutables y demás. El resultado final es un sistema ejecutable.

- Planificar qué subsistemas deben ser implementados y en qué orden deben ser integrados, formando el Plan de Integración.
- Cada implementador decide en qué orden implementa los elementos del subsistema.
- Si encuentra errores de diseño, los notifica.
- Se integra el sistema siguiendo el plan.

### **3.2.- Pruebas**

Este flujo de trabajo es el encargado de evaluar la calidad del producto que estamos desarrollando, pero no para aceptar o rechazar el producto al final del proceso de desarrollo, sino que debe ir integrado en todo el ciclo de vida.

- Encontrar y documentar defectos en la calidad del software.
- Generalmente asesora sobre la calidad del software percibida.
- Provee la validación de los supuestos realizados en el diseño y especificación de requisitos por medio de demostraciones concretas.
- Verificar las funciones del producto de software según lo diseñado.
- Verificar que los requisitos tengan su apropiada implementación.

## **4.- Etapa de transición**

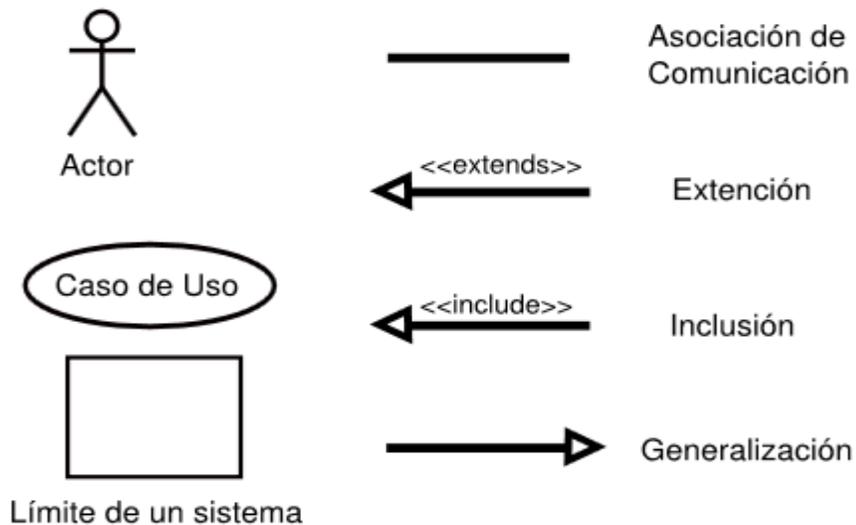
El objetivo es llegar a obtener el reléase del proyecto. Se realiza la instalación del producto en el cliente y se procede al entrenamiento de los usuarios. Realizar la transición del producto a los usuarios, lo cual incluye: manufactura, envío, entrenamiento, soporte y mantenimiento del producto, hasta que el cliente quede satisfecho, por tanto en esta fase suelen ocurrir cambios.

### **4.1.- Despliegue**

Esta actividad tiene como objetivo producir con éxito distribuciones del producto y distribuirlo a los usuarios. Las actividades implicadas incluyen:

- Probar el producto en su entorno de ejecución final.
- Empaquetar el software para su distribución.
- Distribuir el software.
- Instalar el software.
- Proveer asistencia y ayuda a los usuarios.
- Formar a los usuarios y al cuerpo de ventas.
- Migrar el software existente o convertir bases de datos.

### Simbología utilizada por RUP para la creación de los diagramas casos de usos



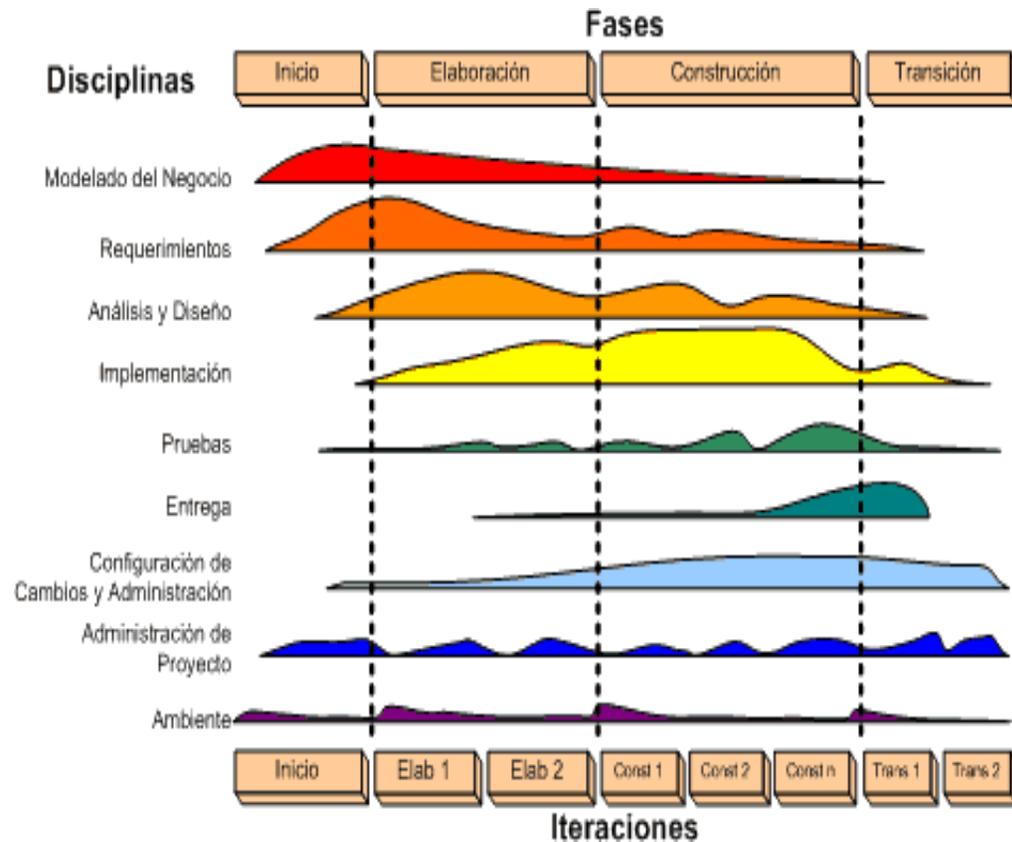
**Figura n° 2:** simbología de casos de usos

**Fuente:** Addison Wesley Longman, Upper Saddle River, N.J., 1992

### Ciclo de Vida de desarrollo de software utilizado

Proceso Iterativo e Incremental: Es el modelo utilizado por RUP para el desarrollo de un proyecto de software. Este modelo plantea la implementación del proyecto a realizar en Iteraciones, con lo cual se pueden definir objetivos por cumplir en cada iteración y así poder ir completando todo

el proyecto iteración por iteración, con lo cual se tienen varias ventajas, entre ellas se puede mencionar la de tener pequeños avances del proyectos que son entregables al cliente el cual puede probar mientras se está desarrollando otra iteración del proyecto, con lo cual el proyecto va creciendo hasta completarlo en su totalidad.



**Figura n°3:** Fases del proceso unificado de Rational  
Fuente: IBM Acquires Rational

## Bases legales

Según Villafranca D. (2002) “Las bases legales no son más que se leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto” explica que las bases legales “son leyes, reglamentos y normas necesarias en algunas investigaciones cuyo tema así lo amerite”.

## **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela**

**Artículo 110:** El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para las mismas.

El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

Este artículo tiene relación con esta investigación ya que el estado reconoce el interés público de la tecnología y la innovación en beneficio de la sociedad, en el caso particular de esta investigación, se automatizara la base de datos de la información de los funcionarios del Cuerpo de Policía del estado Barinas.

## **Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación**

**Artículo 3:** Forman parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, las instituciones públicas o privadas que generen y desarrollen conocimientos científicos y tecnológicos, como procesos de innovación, y las personas que se dediquen a la planificación, administración, ejecución y aplicación de actividades que posibiliten la vinculación efectiva entre la ciencia, la tecnología y la sociedad.

Este artículo ampara el desarrollo de esta investigación, evidenciándose el apoyo a los conocimientos científicos y tecnológicos en el desempeño

actividades que vinculen la ciencia, tecnología e innovación con la sociedad, en este caso la sistematización de los procesos de la Dirección General del Cuerpo de Policía del Estado Barinas.

### **Ley del Estatuto de la Función Policial**

**Artículo 33:** Todos los funcionarios y funcionarias policiales tendrán un historial personal contentivo de la documentación relacionada con su carrera policial, que permita un conocimiento de su situación personal, familiar y socioeconómica, así como de su evaluación integral y continua. El historial personal será de manejo confidencial, al cual solo tiene acceso el funcionario o funcionaria policial a quien se refiere y las autoridades competentes.

Las oficinas de recursos humanos deben llevar y mantener actualizado el historial personal de todos los funcionarios y funcionarias policiales que presten servicio en el cuerpo de policía nacional, estatal o municipal, según el caso. Copia de este historial personal deberá ser presentada anualmente al Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de seguridad ciudadana. La organización y regulaciones del historial personal se rigen de conformidad con lo que previsto en la presente Ley, sus reglamentos y resoluciones.

El artículo antes mencionado respalda la presente investigación ya que a través de la sistematización de la información personal de los funcionarios policiales será más eficiente el proceso de actualización de información, por otra parte será más fácil el envío de información solicitada por el Ministerio del Poder Popular para el Interior, Justicia y paz, esto hace que sea más acogedora la propuesta de un sistema integral para el Cuerpo de Policía del Estado Barinas.

## **Ley de infogobierno**

**Artículo 34.** El desarrollo, adquisición, implementación y uso de las tecnologías de información por el Poder Público, tiene como base el conocimiento libre. En las actuaciones que se realicen con el uso de las tecnologías de información, sólo empleará programas informáticos en software libre y estándares abiertos para garantizar al Poder Público el control sobre las tecnologías de información empleadas y el acceso de las personas a los servicios prestados. Los programas informáticos que se empleen para la gestión de los servicios públicos prestados por el Poder Popular, a través de las tecnologías de información, deben ser en software libre y con estándares abiertos.

Este artículo está relacionado con la presente investigación ya que en los organismos públicos los sistemas implementados deben ser libres en este caso se plantea el uso de software libre para el desarrollo del sistema integral.

## **Ley Especial contra los Delitos Informáticos**

**Artículo 1º** La presente ley tiene por objeto la protección integral de los sistemas que utilicen tecnologías de información, así como la prevención y sanción de los delitos cometidos contra tales sistemas o cualquiera de sus componentes o los cometidos mediante el uso de dichas tecnologías, en los términos previstos en esta ley.

## **Sistema de variables**

Una variable es cualquier característica o cualidad de la realidad que puede darse en objetos, cosas o personas y que tienen las características de asumir distintos valores ya sean cuantitativa o cualitativamente. Según Arias,

F. (2006) “la variable es una característica o cualidad; magnitud o cantidad, que pueda sufrir cambios, y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control de una investigación.” (p. 57).

Es por ello que en la presente investigación las variables son:

- **Variable Independiente:** Sistema Integral.
- **Variable Dependiente:** Cuerpo de Policía del Estado Barinas.

### Cuadro 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Objetivo General:** Desarrollar un Sistema Integral para el Cuerpo de Policía del estado Barinas.

Objetivos Específicos	Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Fuente	Ítems
Determinar la situación actual de los procesos llevados a cabo en las Coordinaciones del Cuerpo de Policía del Estado Barinas	Procesos administrativos	Es la condición real del sistema empleado para el funcionamiento de las coordinaciones.	-Administrativo -Gestión -Control	-Planificación. -Control. -Dirección. -Organización. -Gestión.	Revisión documental	1 2 3 4 5
Identificar los requerimientos técnicos, económicos, y operativos para el sistema integrado del Cuerpo de Policía del Estado Barinas.	Ingeniería de requerimientos	Se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar acabo los objetivos o metas señalados.	-Tecnológico. -Operativo.	-Técnicos. -Económico. -Operativo. -Funcionales.	Encuesta (Cuestionario)	6 7 8 9
Diseñar un Sistema Integral para del Cuerpo de Policía del Estado Barinas.	Sistema de Información Web	Es un sistema de información intensivo y extensivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para integrar o centralizar la gestión de la información dentro de una organización.	-Tecnológica	-Control. -Registro. -Reportes. -Adiestramiento. -Automatización.	Encuesta (Cuestionario)	10 11 12 13 14

**Cuadro n°1.** Mapa de variables

**Fuente:** Tovar y Trejo (2016).

## **Definición de términos**

**Adiestramiento:** Enseñar a alguien sobre una técnica o actividad.

**Administrativo:** Empleado de una empresa privada u organismo público que trabaja en una oficina en las tareas de administración.

**Control:** Comprobación, inspección, fiscalización, intervención. Regulación, manual o automática, sobre un sistema.

**Dato:** Información dispuesta de manera adecuada para su tratamiento por un computador. No tiene valor semántico (sentido) en sí mismo, pero si recibe un tratamiento (procesamiento) apropiado, se puede utilizar en la realización de cálculos o toma de decisiones.

**Diccionario de Datos:** Conjunto de meta datos que contiene información lógicas de los datos u objetos que se van a utilizar en un sistema que se programa.

**Gestión:** Administrar. Suministrar, proporcionar o distribuir algo. Graduar o dosificar el uso de algo, para obtener mayor rendimiento de ello o para que produzca mejor efecto.

**Lenguaje:** Conjunto de signos y reglas que permite la comunicación con un computador. Conjunto de instrucciones codificadas que una computadora puede interpretar y ejecutar directamente.

**Planificación:** Es el proceso de establecer metas y elegir medios para alcanzar dichas metas.

**Programación:** Preparación de los datos previos indispensables para obtener la solución de un problema mediante una computadora. Elaborar programas para la resolución de problemas mediante ordenadores.

**Software:** Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.

**Tecnología Web:** Conjunto de herramientas que nos facilitarán lograr mejores resultados a la hora del desarrollo de un sitio Web.

### MARCO METODOLOGICO

En el marco metodológico se va a describir el aspecto procedimental que sustentante la interrelación de los antecedentes de investigación y referentes conceptuales señalados en el capítulo anterior con la realidad objeto de investigación, para posteriormente mostrar los resultados en la investigación. Se describe la metodología para el desarrollo de software.

#### Tipo de Investigación

Son diversos los tipos de investigación existentes, especialmente porque los estudios de la materia suelen presentar propuestas diferentes al respecto. Sin embargo, existen algunas concepciones generalmente aceptadas por la mayoría de los investigadores metodológicos. Dentro de esa categoría se ubica el Proyecto Especial, el cual según lo planteado en el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales (UPEL, 2004) se define como "trabajos que lleven a creaciones tangibles, susceptibles de ser utilizadas como soluciones a problemas demostrados, o que respondan a necesidades e intereses de tipo cultural. Se incluyen en esta categoría los trabajos de elaboración de libros de textos y de materiales de apoyo educativo, el desarrollo de software, prototipos y de productos tecnológicos en general" (...) (p.17).

La investigación tiene un apoyo en lo que se entiende por Investigación de Campo, el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los

datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad” (...) (p. 14) a partir de esta investigación de campo se originó un proyecto especial, ya que está dirigido a la automatización del proceso de actualización de historiales de los funcionarios de la Policía del estado Barinas. Según Sabino (1.992); una investigación de campo es aquella que se refiere a los modelos a emplear cuando los datos de interés se recogen en forma directa de la realidad, durante el trabajo concreto del investigador y sus equipos.

Esta investigación se realizó con la finalidad de dar respuesta a la problemática que se presenta actualmente en el Cuerpo de Policía del Estado Barinas en cuanto al funcionamiento de las diferente Coordinaciones, creación de una base de datos y respuestas a solicitudes que se realicen los funcionarios ante el Cuerpo de Policía del Estado Barinas.

### **Procedimientos de la investigación**

Basado en la metodología propuesta (RUP) se procede a especificar de manera detallada los pasos a seguir:

**Fase de inicio:** Se recolecto la información (datos) necesarios para dar una descripción del producto final partiendo de una buena idea. Basado en la aplicación del cuestionario se dio a conocer a fondo las necesidades y requerimientos de la situación actual de la Policía del Estado Barinas. Seguidamente se efectuó la depuración de la información recabada en cuanto a la necesidad de las funciones principales del sistema para los usuarios, esto generó la aplicación del caso de uso ya que estos se enfocan en la funcionalidad y diseño del sistema.

**Fase de elaboración:** Después de recolectar la información de los casos de usos y analizar los datos, se procedió a realizar en hojas blancas el diseño de la arquitectura del sistema en forma gráfica y escrita para tener un enfoque global de la estructura interna y posible medio visual.

**Fase de construcción:** La información procesada en las fases

anteriores, dando como resultado la ejecución de la programación del software (sistema), este producto contiene todos los casos de uso sugeridos por los usuarios, al finalizar esta fase se obtuvo el sistema automatizado propuesto para la Coordinación de Registro y Control de Archivo de la Policía del estado Barinas.

**Fase de transición:** En esta fase el producto final (sistema) se convierte en una versión beta para ser implementada, cabe destacar que en el caso de esta investigación la implementación del sistema está sujeta a criterio del Director de la Policía del estado Barinas.

Con la realización de este sistema se mejorara la efectividad en dicha institución así como también la operatividad al momento de solicitar información actualizada de un funcionario en particular, solicitud de constancia de trabajo, recibo de pago, entre otros. Al igual cuantos funcionarios están activos, jubilados y de reposo.

## **Población y Muestra**

### **Población**

La población involucrada en el estudio está representada por (22) funcionarios pertenecientes a la Dirección General del Cuerpo de Policía del estado Barinas, Arias, F. (2006), sugiere:

La población, o en términos más precisos población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio. (p.81).

Con respecto al tipo de población se enmarca en finita por conocerse el número exacto de la población. Arias, F. (2006) indica: “La población finita es la agrupación en la que se conoce la cantidad de unidades que la

integran” (p.82). Todos ellos constituyen la población en estudio para la investigación planteada, los cuales poseen características similares.

**Cuadro 2.** Población

<b>Coordinación</b>	<b>Cantidad</b>
Coordinación de Nomina	3
Coordinación de registro y control de archivo	7
Inspectoría de Control de Actuación Policial	8
Oficina de Investigación a las Desviaciones Policiales	4
<b>Total</b>	<b>22</b>

**Fuente:** Oficina de RRHH Policía del Estado Barinas (2016)

## **Muestra**

La muestra es la que puede determinar la problemática ya que es capaz de generar los datos con los cuales se identifican las fallas dentro del proceso. Según Tamayo, T. y Tamayo, M, afirma que la muestra “es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico” (p.38)

En vista de que la población es pequeña se tomará toda para el estudio y esta se denomina muestreo censal, López, opina que “la muestra censal es aquella porción que representa toda la población”. (p.123)

## **Técnicas e instrumentos aplicados en la recolección de datos**

La implementación de estas herramientas en el trabajo de investigación permite recolectar la información sobre las necesidades y carencias en el ámbito en estudio y su vez analizar la información recabada para dar una solución, para Balestrini M. (2001), expresa que "El propósito del análisis es

resumir las observaciones llevadas a cabo de forma tal que proporcionen repuestas a las interrogantes de investigación" (Pág. 169).

Según Arias F (2006), Una Técnica son las distintas maneras, formas o procedimientos utilizados por el investigador para recopilar u obtener los datos o la información que requiere. Constituyen el camino hacia el logro de los objetivos planteados para resolver el problema que se investiga.

La Técnica que se utilizo fue la entrevista la cual permitió la observación directa de la problemática que se presenta en el Cuerpo de Policías del estado Barinas y a su vez interrogar a los miembros de dicho cuerpo policial quienes plantearon sus expectativas acerca de las dificultades existente.

Para Sabino (1992), los instrumento son los recursos de que puede valerse el investigador para acercarse a los problemas y fenómenos, y extraer de ellos la información.

### **Entrevista No Estructurada**

La entrevista es un acto comunicativo que se establece entre dos o más personas y que tiene una estructura particular organizada a través de la formulación de preguntas y respuestas. La entrevista no estructurada, se presenta cuando el investigador participa sin un esquema de preguntas elaboradas, por el contrario las interrogantes surgen a medida que la conversación con el entrevistado avance. Arias, F. (2006) menciona que "en esta modalidad no se dispone de una guía de preguntas elaboradas, sin embargo se orienta por unos objetivos preestablecidos" (p.74).

Esta técnica de recolección de información se llevó a cabo en conversaciones abiertas con los funcionarios policiales que laboran en las coordinaciones de la Dirección General del Cuerpo de policía del Estado Barinas con el fin de conocer la situación del funcionamiento de estas.

## **Observación Directa**

La observación es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. Es directa cuando el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar, permitirá visualizar de forma presencial los procesos involucrados en las actividades de entrada y salida de insumos médicos de la Dirección Regional de Salud Barinas a los distintos Centros Asistenciales adscritos a la misma. Sabino (1997), señala que "la observación directa es aquella a través de la cual se puedan conocer los hechos y situaciones de la realidad social". (p. 134).

Como instrumento se aplicara un check list, o lista de verificación, para Hernández y otros (2006) "es un documento que detalla uno por uno distintos aspectos que se deben analizar, comprobar, verificar, etc" (p.176).

## **Encuesta**

Según Naresh K. Malhotra (2008), las encuestas "son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado" (p.115). Según el mencionado autor, el método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica. (Ver anexo A).

## **Cuestionario**

El cuestionario consiste en un formato contentivo de preguntas cerradas de alternativas simples, el cual se aplicó a los funcionarios policiales pertenecientes a las coordinaciones en estudio de la dirección General del Cuerpo de Policía del Estado Barinas, con la finalidad de recabar toda la

información necesaria para el logro de los objetivos propuesto. Sobre este tema Arias, F. (2006) indica:

El cuestionario de preguntas cerradas son aquellas que establecen previamente las opciones de respuestas que pueden elegir el encuestado. Estas se clasifican en: dicotómica; cuándo se ofrecen sólo dos opciones de respuesta; y de selección simple cuando se ofrecen varias opciones, pero se escoge sólo una (p74).

El cuestionario fue dirigido a los funcionarios policiales que laboran en las diferentes coordinaciones los cuales están divididos en tres extractos: un primer estrato conformado por los jefes de las Coordinaciones de Registro y control de Archivo, Coordinación de Nomina, Oficina de Investigación a las Desviaciones Policiales e Inspectoría de Control de Actuaciones Policiales, los cuales son el Coordinador y Auxiliar del coordinador dos (02) (ver anexo A), el segundo estrato integrado por los usuarios directos del sistema propuesto el cual está constituido por diez (10) funcionarios policiales los cuales cumplen funciones en la diferentes coordinaciones (ver anexo A) y un tercer estrato constituido por los usuarios o beneficiarios finales del sistema el cual abarca 2.034 oficiales de policía de los cuales se tomó como muestra representativa de (10) diez de los funcionarios más antiguos en la institución policial (ver anexo A).

## **Validez y Confiabilidad del instrumento**

### **Validez**

Al decir de Aroca, A. (1999) El método que más se utiliza para estimar la validez de contenido es el denominado Juicio de Expertos, el cual consiste en seleccionar un número impar (3 o 5) de jueces (personas expertas o muy conocedoras del problema o asunto que se investiga). Quienes tienen la

labor de leer, evaluar y corregir cada uno de los ítems del instrumento so pretexto de que los mismos se adecuen directamente con cada uno de los objetivos de la investigación propuestos. La misma será llevada a cabo por tres (3) expertos en el área de ingeniería en informática o sistemas. (Ver anexo C)

## **Confiabilidad**

La confiabilidad y la validez son cualidades esenciales que deben estar presentes en todos los instrumentos de carácter científico para la recogida de datos. En palabras de Pérez, si el instrumento o instrumentos reúnen estos requisitos habrá cierta garantía de los resultados obtenidos en un determinado estudio y, por lo tanto, las conclusiones pueden ser creíbles y merecedoras de una mayor confianza.

Bernal, afirma que la pregunta clave para determinar la confiabilidad de un instrumento de medición es: Si se miden fenómenos o eventos una y otra vez con el mismo instrumento de medición, ¿Se obtienen los mismos resultados u otros muy similares? Si la respuesta es afirmativa, se puede decir que el instrumento es confiable.

En la confiabilidad se aplicaron las estadísticas Kuder Richardson (KR20), la cual permite cuantificar el nivel de fiabilidad de una escala de medida para la magnitud inobservable construida a partir de la n variables observadas. El mismo resultó con un 96% lo que implica una muy alta confiabilidad. (Ver anexo D)

### **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

#### **Fase I: Fase de Inicio**

Según Hurtado (2010), “Son las técnicas de análisis que se ocupan de relacionar, interpretar y buscar significado a la información expresada en códigos verbales e icónicos”. En el presente Capítulo se muestran y se analizan los datos obtenidos a través de los instrumentos que se aplicaron. En este caso se utilizó el instrumento tipo encuesta (Cuestionario) fueron dirigidos a tres estratos de la siguiente manera: un primer estrato conformado por los jefes de las Coordinaciones de Registro y control de Archivo, Oficina de Recursos Humanos, Oficina de Nomina, Oficina de Investigación a las Desviaciones Policiales e Inspectoría de Control de Actuaciones Policiales

El análisis de los resultados fue de tipo cuantitativo a través de una presentación de datos mediante gráficos y de tipo cualitativo mediante comentarios de la información recolectada, conforme a los respectivos, dimensiones, indicadores e ítems.

La información se presentó en cuadros estadísticos que facilitan el análisis de los mismos, debe distinguirse entre los resultados del estudio y la interpretación de éstos. Las preguntas han sido leídas para reducirlas a las categorías que aparecen en los cuadros y calcular las frecuencias. Se entiende que la intención de estos cuestionarios tiene un carácter exploratorio de los fenómenos resaltantes de esta investigación, se presentan los datos agrupados en las categorías de análisis fundamentales del instrumento.

**Ítem 1. ¿En las Coordinaciones del CPEB se realiza una planificación de los procesos internos?**

**Cuadro 3. Planificación**

CATEGORIA	FRECUENCIA ABSOLUTA (FI)	FRECUENCIA RELATIVA (FR)
SI	15	62,00%
NO	7	38,00%
TOTAL	22	100,00%

**Fuente:** Instrumento aplicado (2016)



**Gráfico N°1:** Planificación. **Fuente:** Instrumento aplicado

**Análisis:** El resultado de la encuesta aplicada indica que el 62% de los encuestados acuerda en que existe una planificación en las coordinaciones, mientras el otro 38% piensa que no existe planificación. De tal manera que en la mayoría de los procesos existe una planificación a la hora de realizar las actividades, en este sentido a través de este indicador se demostró que el CPEB tiene planificado gran parte de sus procesos.

**Ítem 2. ¿Se lleva a cabo el control de la información personal de los funcionarios policiales de forma manual?**

**Cuadro 4. Control**

CATEGORIA	FRECUENCIA ABSOLUTA (FI)	FRECUENCIA RELATIVA (FR)
SI	12	55,00%
NO	10	45,00%
TOTAL	22	100,00%

**Fuente:** Instrumento Aplicado (2016)



**Grafica N°2:** Control. **Fuente:** Instrumento Aplicado (2016)

**Análisis:** El resultado de la encuesta aplicada nos indica que el 55% de los encuestados manifestaron que el control de la información de los funcionarios policiales es de forma manual, mientras el otro 45% manifiestan que no se lleva de forma manual, por lo que este indicador es importante porque la mayoría de los encuestados comunicaron la necesidad de un sistema integral para tener un control de la información personal de los funcionarios policiales.

### Ítem 3. ¿La dirección de las coordinaciones cumple con sus funciones?

**Cuadro 5. Dirección**

CATEGORIA	FRECUENCIA ABSOLUTA (FI)	FRECUENCIA RELATIVA (FR)
SI	20	91,00%
NO	2	9,00%
TOTAL	22	100,00%

Fuente: Instrumento Aplicado (2016)



**Grafica N°3: Dirección. Fuente: Instrumento Aplicado (2016)**

**Análisis:** El resultado de la encuesta aplicada nos indica que el 91% de los encuestados está de acuerdo en que la dirección cumple con sus funciones, mientras el otro 9% cree que no está bien el trabajo de la dirección lo cual quiere decir que la mayoría de los encuestados creen en dirección de las coordinaciones. En este sentido este ítem permitió comprobar que se aplica e implementan las directrices dadas por la dirección de coordinaciones lo cual facilita la implementación de un sistema integral ya que va a ser coordinado y dirigido por una solo dirección.

**Ítem 4¿Las coordinaciones de la dirección general del CPEB manejan organización de la información?**

**Cuadro 6. Organización**

CATEGORIA	FRECUENCIA ABSOLUTA (FI)	FRECUENCIA RELATIVA (FR)
SI	18	82,00%
NO	4	18,00%
TOTAL	22	100,00%

**Fuente:** Instrumento Aplicado (2016)



**Grafica N°4:** Organización. **Fuente:** Instrumento Aplicado (2016)

**Análisis:** El resultado de la encuesta aplicada nos indica que el 82% de los encuestados están de acuerdo en que la información manejada por las coordinaciones está organizada, mientras el otro 18% no lo considera que sea así. En este sentido este ítem permitió conocer el nivel de organización de la información manejada en las coordinaciones que a la hora de la implementación del sistema integral permitirá cargar la información de manera más rápida y ordenada.

Ítem 5. ¿Cree usted que la gestión del CPEB se optimizara con la implementación de un sistema integral?

Cuadro 7. Gestión

CATEGORIA	FRECUENCIA ABSOLUTA (FI)	FRECUENCIA RELATIVA (FR)
SI	22	100%
NO	0	0%
TOTAL	22	100,00%

Fuente: Instrumento Aplicado (2016)



Grafica N°5: Gestión. Fuente: Instrumento Aplicado (2016)

**Análisis:** El 100% de la población encuestada considerada que la gestión del CPEB se optimizara con la implementación de un sistema integral. Este ítem permitió comprobar la aceptación que tiene la implementación de un sistema integral para el Cuerpo de Policía del Estado Barinas con la finalidad de mejorar el desarrollo de las actividades de las coordinaciones.

**Ítem 6. ¿Las Coordinaciones del CPEB están dotadas de equipos técnicos acordes a sus necesidades?**

**Cuadro 8. Técnicos**

CATEGORIA	FRECUENCIA ABSOLUTA (FI)	FRECUENCIA RELATIVA (FR)
SI	19	86,00%
NO	3	14,00%
TOTAL	22	100,00%

**Fuente:** Instrumento Aplicado (2016)



**Grafica N°6:** Técnicos. **Fuente:** Instrumento Aplicado (2016)

**Análisis:** El resultado de la encuesta aplicada nos indica que el 86% de los encuestados indica que los equipos acordes a sus necesidades, mientras que el 14% indica que no lo son, en tal sentido la implementación de un sistema integral es viable ya que la mayoría de las coordinaciones según los encuestados tienen los equipos técnicos para su implantación.

**Ítem 7. ¿Cree usted que el CPEB cuenta con los recursos económicos para desarrollar un sistema integral para las coordinaciones?**

**Cuadro 9. Económicos**

CATEGORIA	FRECUENCIA ABSOLUTA (FI)	FRECUENCIA RELATIVA (FR)
SI	17	77,00%
NO	5	23,00%
TOTAL	22	100,00%

**Fuente:** Instrumento Aplicado (2016)



**Grafica N°7:** Económicos. **Fuente:** Instrumento Aplicado (2016)

**Análisis:** El 77% de los encuestados convergen en que el Cuerpo de Policía del Estado Barinas cuenta con los recursos necesarios para el desarrollo de un sistema integral, mientras que un 23% de los encuestados cree que no es así; en este sentido de acuerdo con la percepción de la mayoría de los encuestados es viable el desarrollo de un sistema integral para el Cuerpo de Policía del Estado Barinas ya que una de las limitantes a en las organizaciones es la económica.

**Ítem 8. ¿Los equipos informáticos utilizados en las coordinaciones del CPEB están operativo?**

**Cuadro 10. Operativo**

CATEGORIA	FRECUENCIA ABSOLUTA (FI)	FRECUENCIA RELATIVA (FR)
SI	16	73,00%
NO	6	27,00%
TOTAL	22	100,00%

**Fuente:** Instrumento Aplicado (2016)



**Grafica N°8:** Operativo. **Fuente:** Instrumento Aplicado (2016).

**Análisis:** De los encuestado el 73% está de acuerdo en que los equipos de las coordinaciones esta operativos, mientras que un 27% de población encuestada no estuvo de acuerdo, es decir, que de acuerdo a la percepción de los encuestado la implementación de un sistema automatizado no tendrá limitaciones ya que los equipos de la mayoría de las coordinaciones del Cuerpo de Policía del Estado Barinas están en perfecto funcionamiento.

**Ítem 9. ¿Cree usted que con un sistema integral se mejoran los aspectos funcionales de las coordinaciones del CPEB?**

**Cuadro 11. Funcionales**

CATEGORIA	FRECUENCIA ABSOLUTA (FI)	FRECUENCIA RELATIVA (FR)
SI	22	100,00%
NO	0	0%
TOTAL	22	100,00%

**Fuente:** Instrumento Aplicado (2016)



**Grafica N°9:** Funcionales. **Fuente:** Instrumento Aplicado (2016).

**Análisis:** El 100% de la población encuestada están de acuerdo en que con un sistema integral se mejorara la funcionalidad de las coordinaciones del Cuerpo de Policía del Estado Barinas, en este sentido los funcionarios de la dirección general se muestran interesados en la implementación de un sistema integral con la finalidad de mejorar la calidad del servicio que prestan al resto de los funcionarios policiales.

**Ítem 10. ¿Cree usted que el desarrollo de un sistema integral permitirá mejorar el Control de los procesos de las Coordinaciones del CPEB?**

**Cuadro 12. Control**

CATEGORIA	FRECUENCIA ABSOLUTA (FI)	FRECUENCIA RELATIVA (FR)
SI	21	95,00%
NO	1	5,00%
TOTAL	22	100,00%

**Fuente:** Instrumento Aplicado (2016)



**Grafica N°10:** Control. **Fuente:** Instrumento Aplicado (2016).

**Análisis:** De la población encuestada el 95% coinciden en que con un sistema integral se llevara un mejor control de los procesos de las coordinaciones mientras que un 5% cree que no es así, en este sentido la mayoría de los encuestado está de acuerdo con la implementación de un sistema integral con el fin de mejorar el control.

**Ítem 11. ¿Un sistema integral ayudará al registro de información de los funcionarios policiales?**

**Cuadro 13. Registro**

CATEGORIA	FRECUENCIA ABSOLUTA (FI)	FRECUENCIA RELATIVA (FR)
SI	22	100,00%
NO	0	0%
TOTAL	22	100,00%

Fuente: Instrumento Aplicado (2016)



**Grafica N°11: Registro. Fuente: Instrumento Aplicado (2016).**

**Análisis:** El 100% de la población encuestada está de acuerdo en que un sistema integral ayudara al registro de información de los funcionarios policiales, de esta manera apoyan la idea de la implementación de un sistema integral ya que la información personal de los funcionarios policiales se maneja de forma más segura.

**Ítem 12. ¿Cree usted que un sistema integral debe generar reportes de acuerdo al proceso actual que se realiza en las Coordinaciones del CPEB?**

**Cuadro 14. Reportes**

CATEGORIA	FRECUENCIA ABSOLUTA (FI)	FRECUENCIA RELATIVA (FR)
SI	22	100,00%
NO	0	0%
TOTAL	22	100,00%

Fuente: Instrumento Aplicado (2016)



**Grafica N°12:** Reporte. Fuente: Instrumento Aplicado (2016).

**Análisis:** De la población encuestada el 100% está de acuerdo en que un sistema integral debe generar reportes de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la coordinación donde este implementado esto con la finalidad de mejorar los procesos y dar respuestas a las solicitudes hechas.

Ítem 13. ¿Cree usted que los funcionarios operadores del sistema integral necesitan adiestramiento antes de usarlo?

Cuadro 15. Adiestramiento

CATEGORIA	FRECUENCIA ABSOLUTA (FI)	FRECUENCIA RELATIVA (FR)
SI	22	100,00%
NO	0	0%
TOTAL	22	100,00%

Fuente: Instrumento Aplicado (2016)



Grafica N°13: Adiestramiento. Fuente: Instrumento Aplicado (2016).

**Análisis:** El 100% de la población encuesta convergen en que deben recibir un adiestramiento técnico y de funcionamiento del sistema integral con la finalidad de sacar el mejor provecho y de esta manera maximizar su uso.

**Ítem 14. ¿Cree usted que es necesario automatización de los procesos del CPEB?**

**Cuadro 16. Automatización**

CATEGORIA	FRECUENCIA ABSOLUTA (FI)	FRECUENCIA RELATIVA (FR)
SI	22	100,00%
NO	0	0%
TOTAL	22	100,00%

Fuente: Instrumento Aplicado (2016)



**Grafica N°14: Automatización. Fuente: Instrumento Aplicado (2016).**

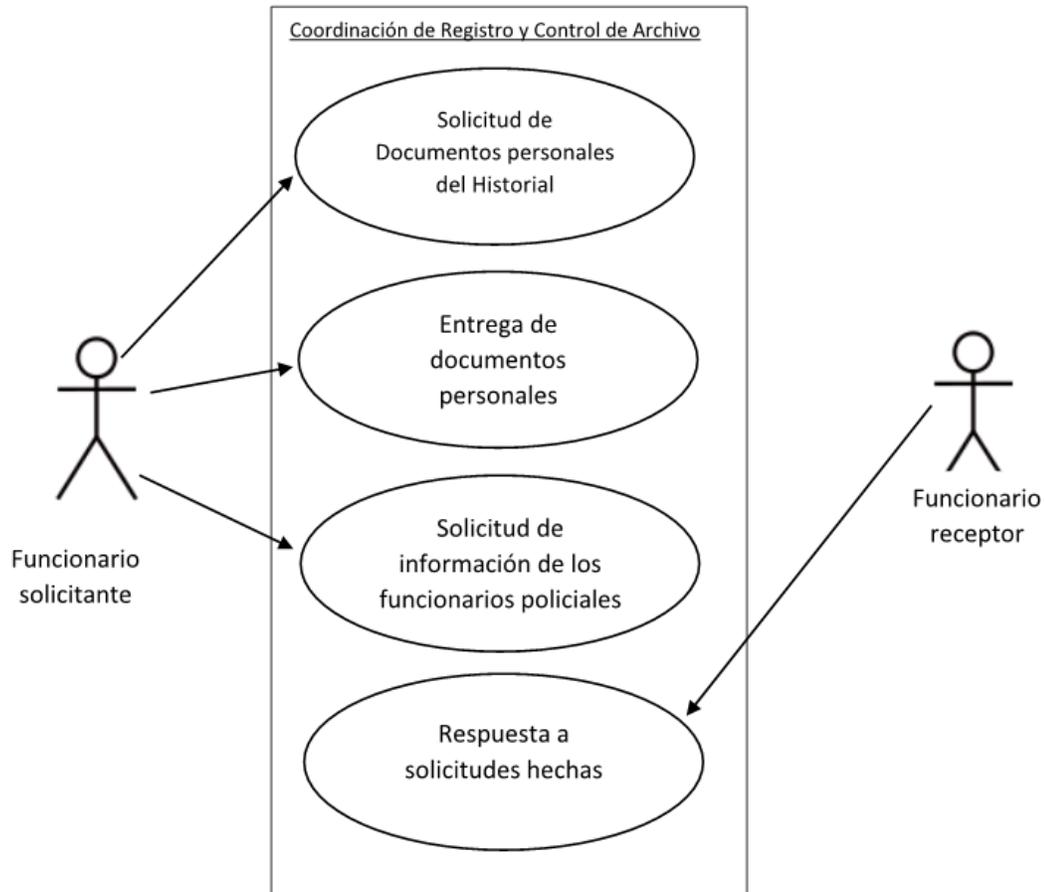
**Análisis:** el 100% de los encuestados manifestó estar de acuerdo con la automatización de los procesos del CPEB. De esta manera esta investigación es apoyada ya que los funcionarios policiales respaldan el diseño de un sistema integral que vaya en beneficio de la institución y así contribuir con la disminución en el tiempo de respuesta a los usuarios.

## **Situación Actual de las Coordinaciones del CPEB.**

Las coordinaciones de la dirección general del Cuerpo de Policía del Estado Barinas cumplen diversas funciones de acuerdo para lo que fueron creadas, en la actualidad la mayoría de los procesos realizados en estas coordinaciones son manuales y por ende carecen de un sistema integral que permita el manejo de la información de forma segura y en tiempo real. En este trabajo de investigación se tomaron como referencias cuatro coordinaciones de la dirección general que manejan la información personal de los funcionarios policiales.

**Coordinación de Registro y Control de Archivo:** Esta coordinación es la encargada de manejar y almacenar toda la información personal de los funcionarios policiales a través de los historiales personales en físico, por otra parte manejan un formato Excel donde recaban información de los historiales de los funcionarios policiales. El funcionario policial de nuevo ingreso consigna los documentos exigidos para su ingreso al Cuerpo de Policía del Estado Barinas, posteriormente se crea el historial personal del funcionario y se le crea un historial personal identificado con su número de cedula, cuando algunas de las coordinaciones requieren información de algún funcionario tienen que trasladarse hasta la coordinación de registro y control de archivo para revisar el historial personal.

## Diagrama de procesos de la Coordinación de Registro y Control

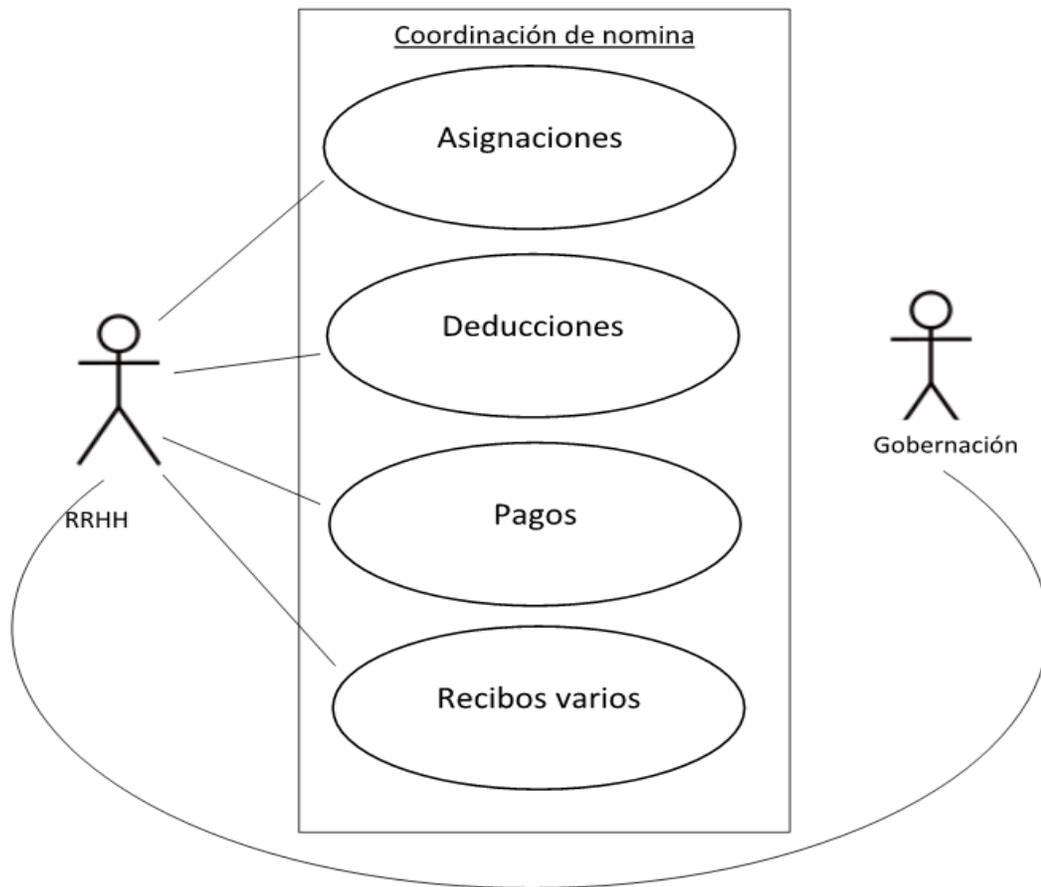


**Figura n° 4.** Diagrama de situación actual Registro y Control de Archivo.  
**Fuente:** Los autores (2017).

**Coordinación de Nómina:** Esta coordinación es la encargada del pago de los funcionarios policiales tanto activos como jubilados y pensionados, en la actualidad el funcionamiento para el cálculo del pago de nóminas es utilizado el software SAINT 2000 el cual es un software interno solo para nómina. El funcionario policial tanto activo como jubilado y pensionado cuando requieren un recibo de pago o constancia de trabajo se dirigen a la coordinación de nómina en la dirección general del Cuerpo de

Policía del Estado Barinas, ubican al funcionario autorizado y le realizan la solicitud, el funcionario la recibe, procesa y entrega el requerimiento.

### Diagrama de procesos de la Coordinación de Nomina

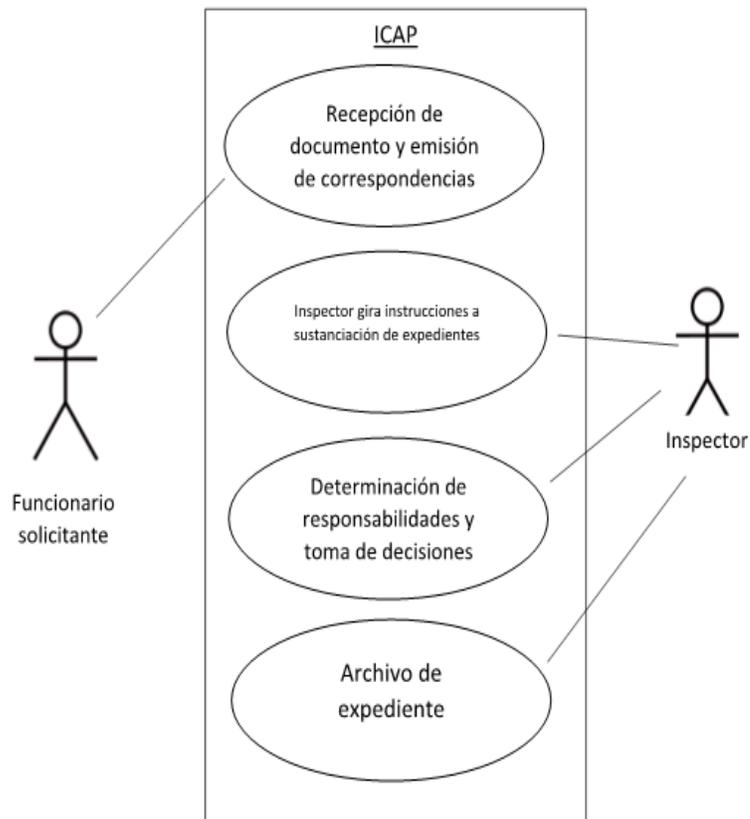


**Figura n° 5.** Diagrama de situación actual Coordinación Nomina.  
**Fuente:** Los autores (2017).

**Inspectoría de Control de Actuación Policial:** Esta oficina es la encargada de llevar los procesos administrativos de los funcionarios policiales que trasgreden las normativas y leyes que rigen la materia policial así como las medidas disciplinarias de corrección de las faltas o las que derivan en destitución del cargo a través del consejo disciplinario. El proceso inicia con la recepción de documentos correspondientes a la apertura o no de

expediente administrativo, seguidamente son sometidos a procesos de análisis de información, acto seguido el inspector instruye al área de sustanciación para que aperture o no el expediente en ese momento se necesita la información del funcionario que es objeto de la investigación y el sustanciador se traslada a la Coordinación de registro y control de archivo a buscar información del historial del funcionario, posterior reportan el caso a VISIPOL, pasa a toma de decisiones y se determina la responsabilidad o no, luego el expediente se archiva; en el caso de que el funcionario solicite la solvencia tiene que dirigirse hasta la oficina para realizar la solicitud personalmente luego de verificar su estatus le informar por escrito.

### Diagrama de procesos de la ICAP

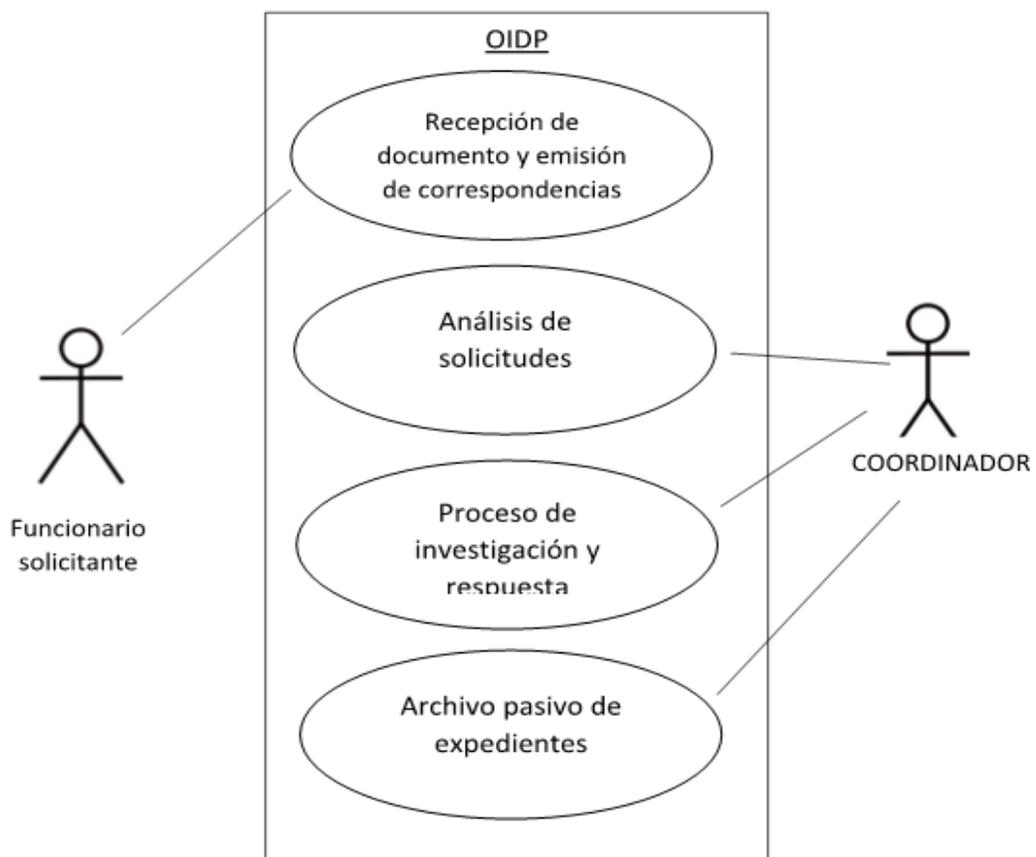


**Figura n° 6.** Diagrama de situación actual ICAP.

**Fuente:** Los autores (2017).

**Oficina de Investigación a las Desviaciones Policiales:** Esta oficina se encarga de investigar, analizar falta graves y delitos, establecer, levantar, procesar información que permita contener y responder a las formas organizadas de la desviaciones policiales, constatar y verificar el fiel cumplimiento de los deberes, respeto a los derechos humanos, constitución y leyes, así como generar solvencias a los funcionarios policiales que las soliciten, la solicitud de información se realizar por escrito y personalmente por otra parte esta oficina también funciona como apoyo de a las investigaciones llevadas a cabo por la ICAP.

### Diagrama de procesos de la OIDP



**Figura n° 7.** Diagrama de situación actual OIDP.  
**Fuente:** Los autores (2017).

## Fase II: Fase de Elaboración

A continuación se describirán las fases realizadas en este trabajo de investigación:

En esta fase se hizo el diagnóstico del sistema, y se procedió a la elaboración del diseño preliminar usando una herramienta que permite el diseño.

### Pantalla principal



**Figura n° 8.** Pantalla principal.

**Fuente:** Los autores (2017).

Pantalla principal de acceso al Sistema Integral para el Cuerpo de Policía del Estado Barinas. Mediante esta opción se debe presionar el botón entrar para continuar con el Login del sistema.

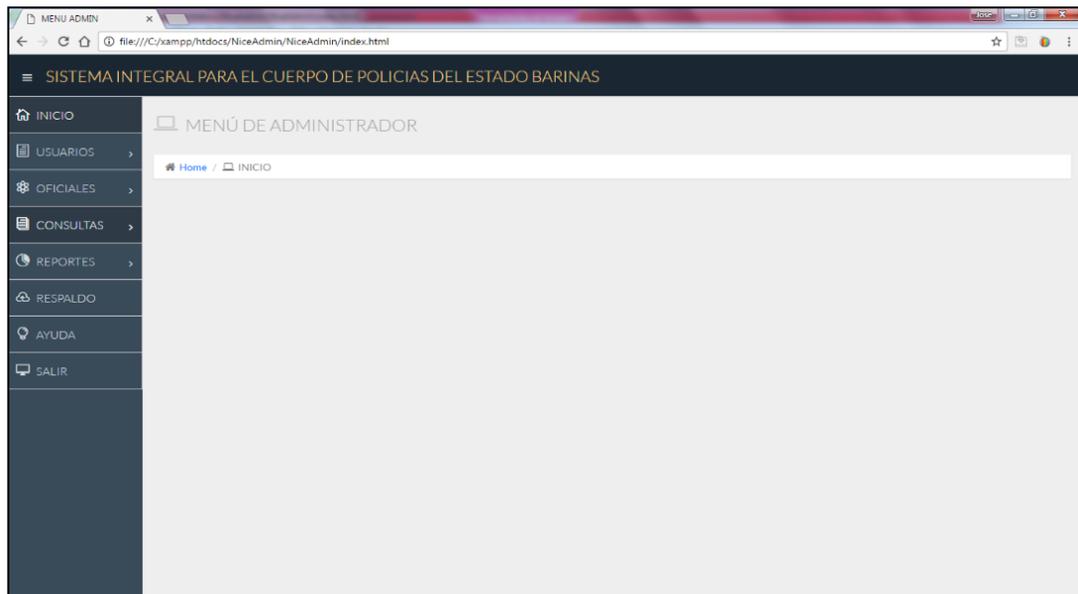
## Login de Sistema



**Figura n° 9.** Pantalla Login  
**Fuente:** Los autores (2017).

Pantalla en la cual el cuerpo policial ingresara su usuario, clave y pulsar el botón Ingresar, y de ser los correctos podrá tener acceso a dicho sistema, de lo contrario no. En caso de perder la clave o no recordarla esta la opción “Recuperar Clave” que le podrá ayudar.

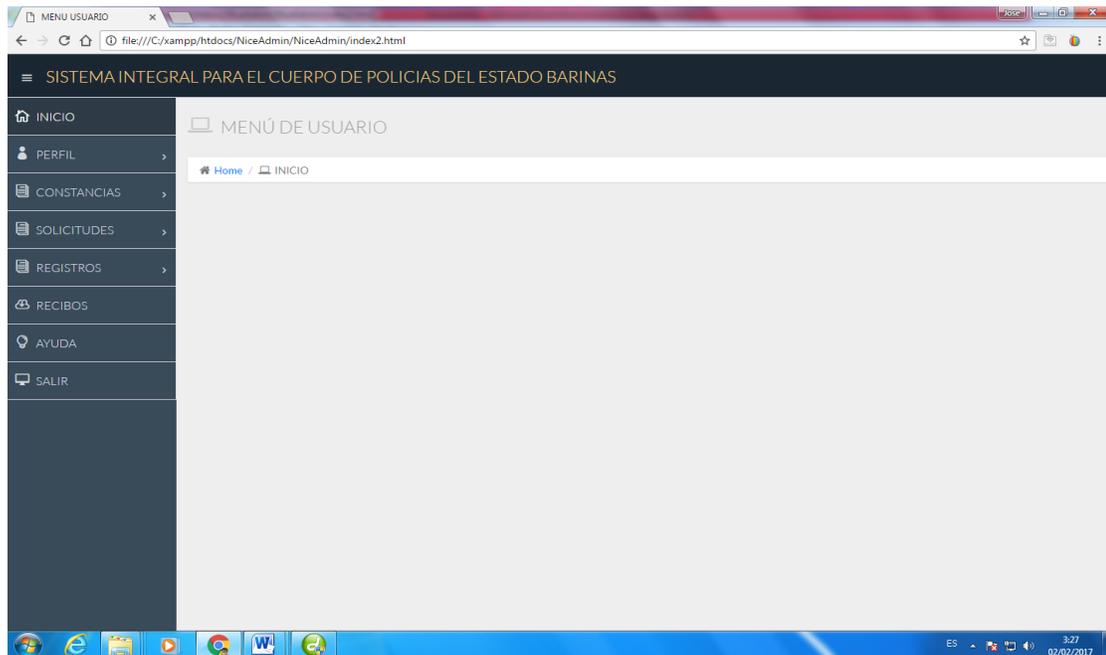
## Menú para Administrador



**Figura n° 10.** Pantalla Menú  
**Fuente:** Los autores (2017).

Pantalla la cual muestra donde el Administrador ya ha ingresado al sistema, tiene las opciones para crear los usuarios, registrar los oficiales, realizar consultas, requerir reportes, hacer respaldos, obtener ayuda, y salir del sistema. Cabe destacar que el administrador es el quien tendrá todo el control sistema.

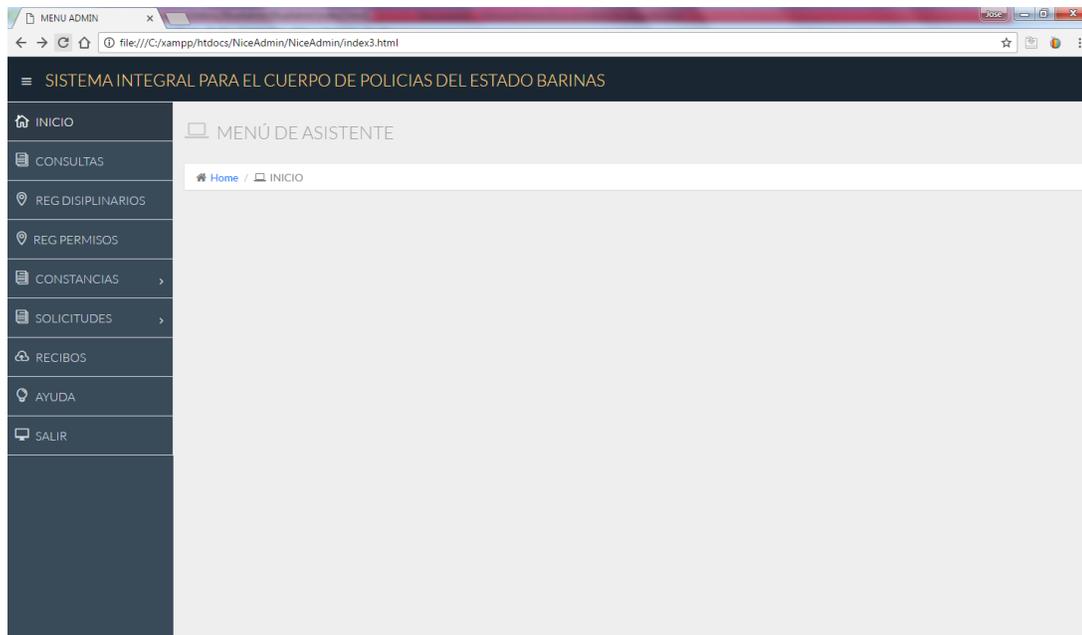
## Menú para Usuarios



**Figura n° 11.** Menú usuarios  
**Fuente:** Los autores (2017).

Pantalla la cual muestra donde el usuario ya ha ingresado al sistema, tiene las opciones para editar su perfil, imprimir constancias, realizar solicitudes, requerir reportes, exigir recibos, obtener ayuda y salir del sistema.

## Menú para asistente

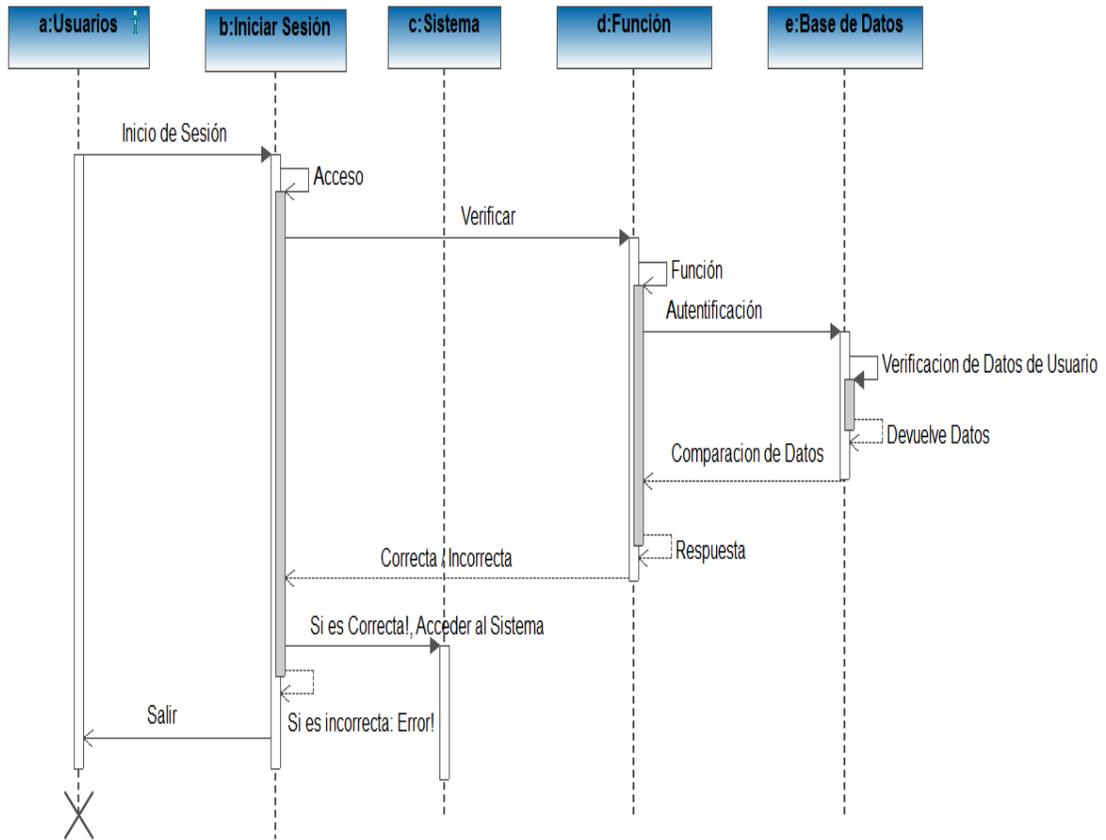


**Figura n° 12.** Menú asistente.

**Fuente:** Los autores (2017).

Pantalla la cual muestra donde el asistente ya ha ingresado al sistema, tiene las opciones para realizar consultas, reg. Disciplinarios, reg. Permisos, constancias, solicitudes, recibos ayuda y salir del sistema.

## Diagramas de Secuencia Para la Clase Inicio de Sesión



**Figura n° 13.** Diagrama clase de inicio

**Fuente:** Los autores(2017)

## Diagrama de Caso de Uso para la Clase Administrador

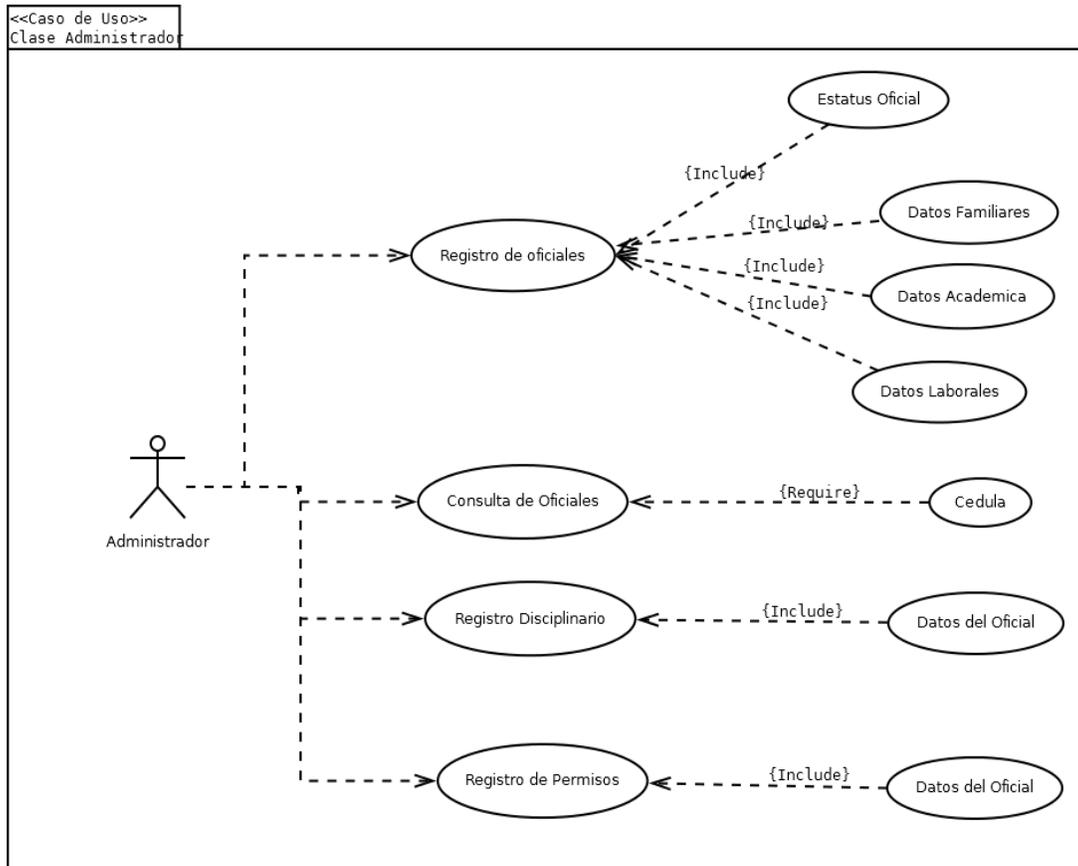
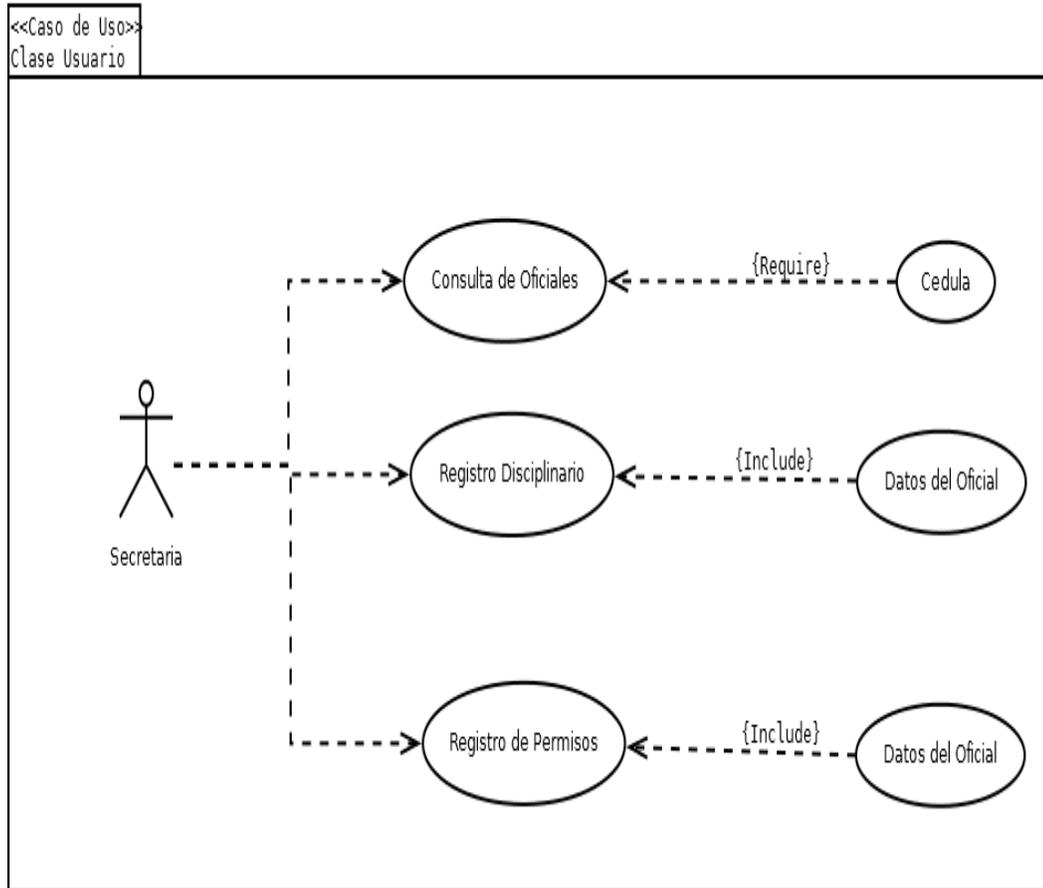


Figura n° 14. Diagrama clase de uso administrador

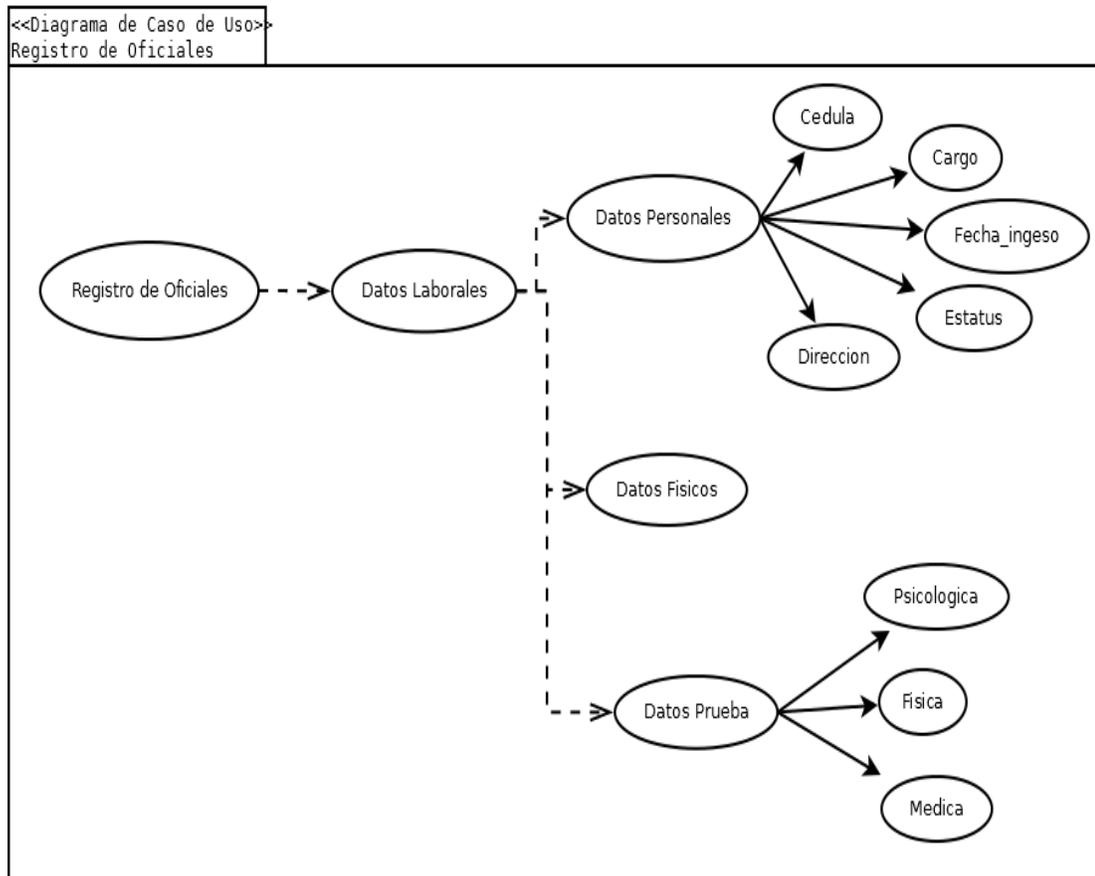
Fuente: Los autores(2017)

## Diagrama de Clase para la Clase Usuarios



**Figura n° 15.** Diagrama clase usuario  
**Fuente:** Los autores(2017)

### Diagrama de Caso de Uso para la Clase Registro de Oficiales



**Figura n° 16.** Diagrama registro oficiales.

**Fuente:** Los autores(2017)

## Fase III. Construcción

### Modelo Entidad Relación

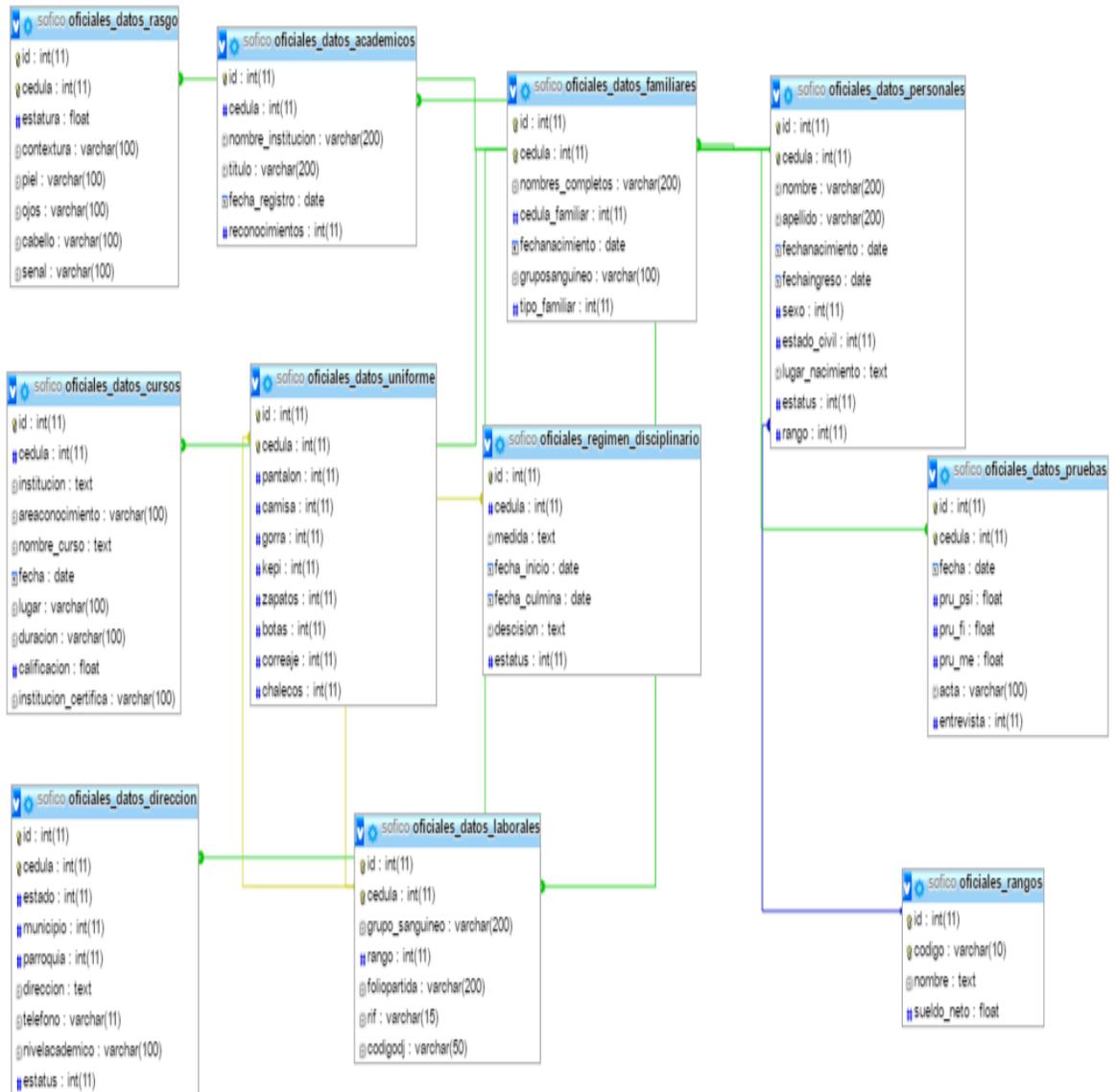


Figura n° 17. Entidad relacion

Fuente: Los autores(2017)

## Base de datos

**Cuadro n°17 Estructura de tabla para la tabla oficiales\_datos\_academicos**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>Id</i>	int(11)	No	
Cedula	int(11)	No	
nombre_institucion	varchar(200)	No	
Titulo	varchar(200)	No	
fecha_registro	Date	No	
reconocimientos	int(11)	No	

**Nota:** Los autores (2017)

Permite el registro, incluyendo sus reconocimientos y el tiempo de duración del estudio.

**Cuadro n° 18. Estructura de tabla para la tabla oficiales\_datos\_cursos**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>Id</i>	int(11)	No	
Cedula	int(11)	No	
Institución	Text	No	
areaconocimiento	varchar(100)	No	
nombre_curso	Text	No	
Fecha	Date	No	
Lugar	varchar(100)	No	
Duración	varchar(100)	No	
Calificación	Float	No	
institucion_certifica	varchar(100)	No	

**Nota:** los autores (2017)

Dicha tabla registra la información de estudios institución donde se graduó el funcionario policial, nombre del curso, fecha, lugar, duración, calificación y certificado. Dichos datos son necesarios para reconocer y llevar el control de cada cuerpo policial.

**Cuadro n° 19. Estructura de tabla para la tabla oficiales\_datos\_direccion**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>Id</i>	int(11)	No	
Cedula	int(11)	No	
Estado	int(11)	No	
Municipio	int(11)	No	
Parroquia	int(11)	No	
Dirección	text	No	
Teléfono	varchar(11)	No	
nivelacademico	varchar(100)	No	
Estatus	int(11)	No	

**Nota:** los autores (2017)

Dicha tabla permite principalmente las direcciones de los cuerpos policiales, sin embargo para poder diferenciar uno del otro es necesario registrar su cedula, teléfono, nivel académico y sus estatus.

**Cuadro n° 20 Estructura de tabla para la tabla oficiales\_datos\_familiares**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>Id</i>	int(11)	No	
Cedula	int(11)	No	
nombres_completos	varchar(200)	No	
cedula_familiar	int(11)	No	
fechanacimiento	date	No	
gruposanguineo	varchar(100)	No	
tipo_familiar	int(11)	No	

**Nota:** Los autores (2017)

Dicha tabla se refiere al registro de los familiares de cada funcionario policial, ya que es necesario tenerlos registrados en el sistema para llevar el control, y en un caso de emergencia saber a quién acudir.

**Cuadro n° 21. Estructura de tabla para la tabla oficiales\_datos\_laborales**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>Id</i>	int(11)	No	
Cedula	int(11)	No	
grupo_sanguineo	varchar(200)	No	
Rango	int(11)	No	
foliopartida	varchar(200)	No	
Rif	varchar(15)	No	
codigodj	varchar(50)	No	

**Nota:** los autores (2017)

Dicha tabla registra los datos personales de cada funcionario policial y documentos personales.

**Cuadro n° 22. Estructura de tabla para la tabla oficiales\_datos\_personales**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>Id</i>	int(11)	No	
Cedula	int(11)	No	
Nombre	varchar(200)	No	
Apellido	varchar(200)	No	
Fechanacimiento	date	No	
Fechaingreso	date	No	
Sexo	int(11)	No	
estado_civil	int(11)	No	
lugar_nacimiento	text	No	
Estatus	int(11)	No	
Rango	int(11)	No	

**Nota:** Los autores (2017).

Dicha tabla registra los datos principales de cada funcionario policial para el funcionamiento del sistema. No puede faltar ni pasar por alto ningún dato ya que puede causar algún error más adelante.

**Cuadro n° 23. Estructura de tabla para la tabla oficiales\_datos\_pruebas**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>Id</i>	int(11)	No	
Cedula	int(11)	No	
Fecha	Date	No	
pru_psi	Float	No	
pru_fi	Float	No	
pru_me	Float	No	
Acta	varchar(100)	No	
entrevista	int(11)	No	

**Nota:** Los autores (2017)

Dicha tabla registra los últimos datos de pruebas requeridas para ingresar al cuerpo de policía del Estado Barinas.

**Cuadro n° 24. Estructura de tabla para la tabla oficiales\_datos\_rasgo**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>Id</i>	int(11)	No	
cedula	int(11)	No	
estatura	Float	No	
contextura	varchar(100)	No	
Piel	varchar(100)	No	
Ojos	varchar(100)	No	
cabello	varchar(100)	No	
Señal	varchar(100)	No	

**Nota:** Los autores (2017)

Dicha tabla registra datos físicos de cada funcionario policial ya que son necesarios de acuerdo a la normativa institucional.

**Cuadro n° 25. Estructura de tabla para la tabla oficiales\_datos\_uniforme**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>Id</i>	int(11)	No	
Cedula	int(11)	No	
pantalon	int(11)	No	
camisa	int(11)	No	
Gorra	int(11)	No	
Kepi	int(11)	No	
zapatos	int(11)	No	
Botas	int(11)	No	
Correa	int(11)	No	
Chalecos	int(11)	No	

**Nota:** Los autores (2017).

Dicha tabla registra los datos de las tallas de los funcionarios policiales con la finalidad de facilitar la solicitud de dotación.

**Cuadro n° 26. Estructura de tabla para la tabla oficiales\_rangos**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>Id</i>	int(11)	No	
Código	varchar(10)	No	
nombre	Text	No	
sueldo_net	Float	No	

**Nota:** Los autores (2017)

Dicha tabla registra el pago neto de sueldos de los funcionarios policiales.

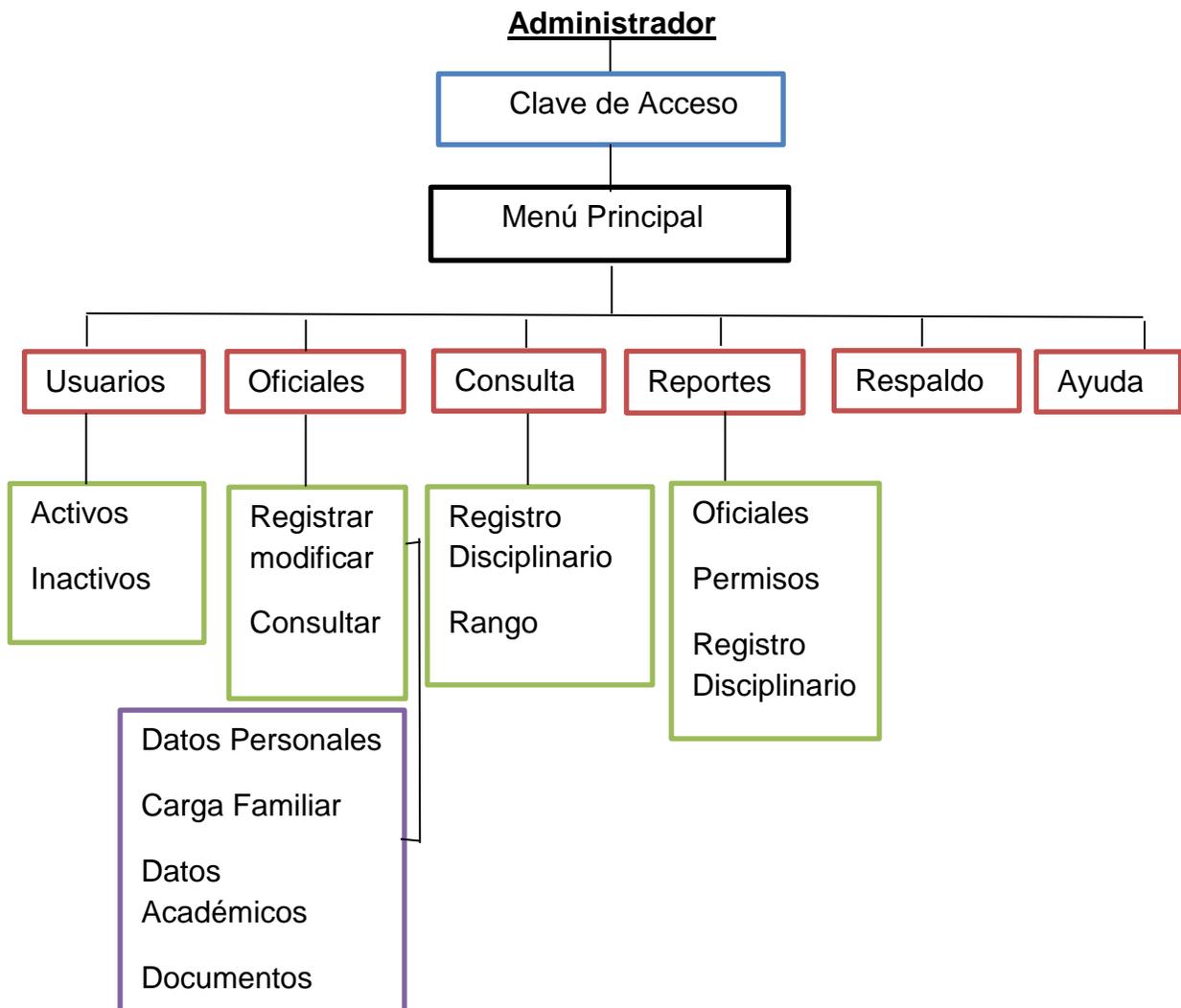
**Cuadro n° 27. Estructura de tabla para la tabla oficiales\_regimen\_disciplinario**

	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>Id</i>	int(11)	No	
cedula	int(11)	No	
medida	Text	No	
fecha_inicio	Date	No	
fecha_culmina	Date	No	
descision	Text	No	
estatus	int(11)	No	

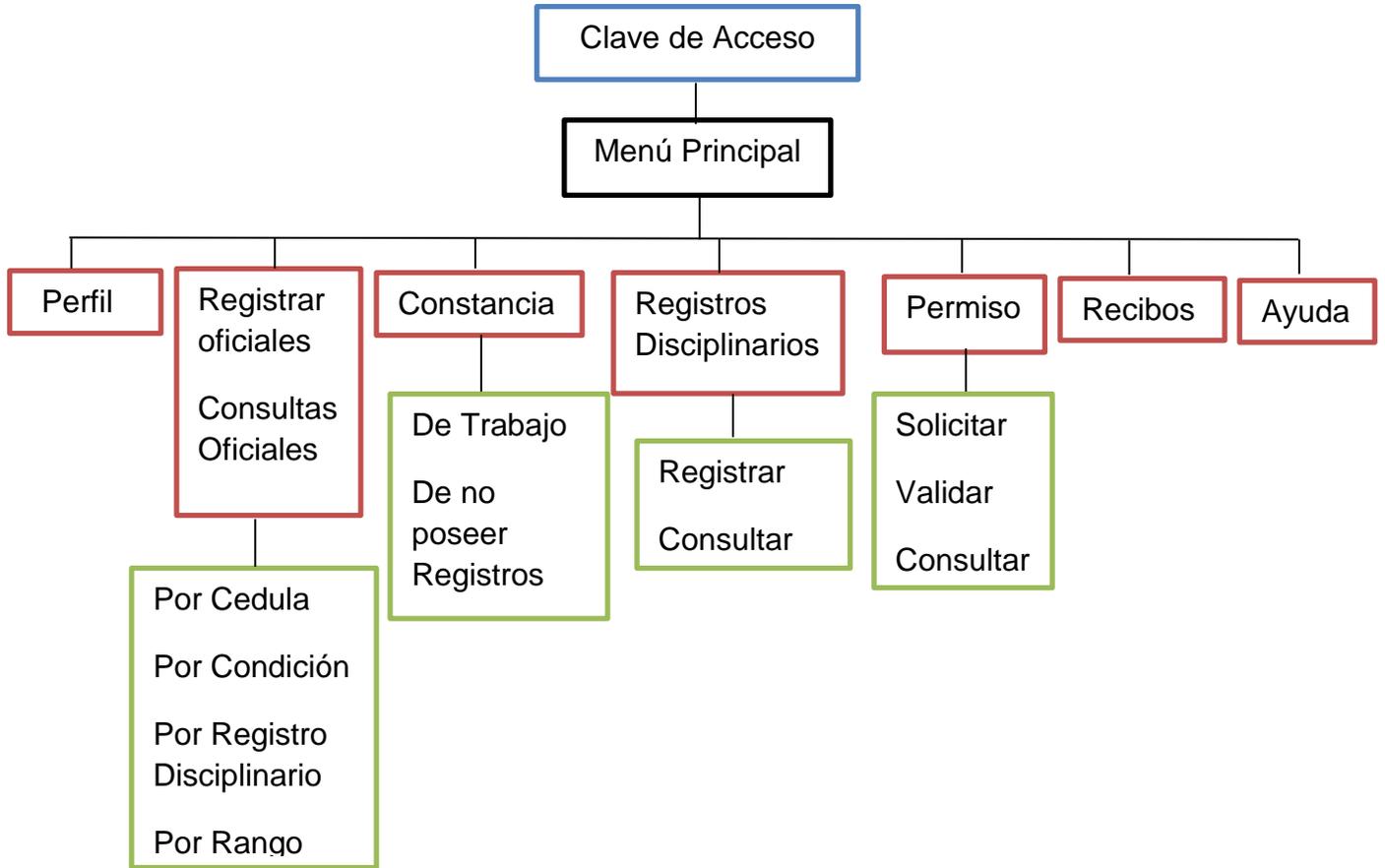
**Nota:** Los autores (2017)

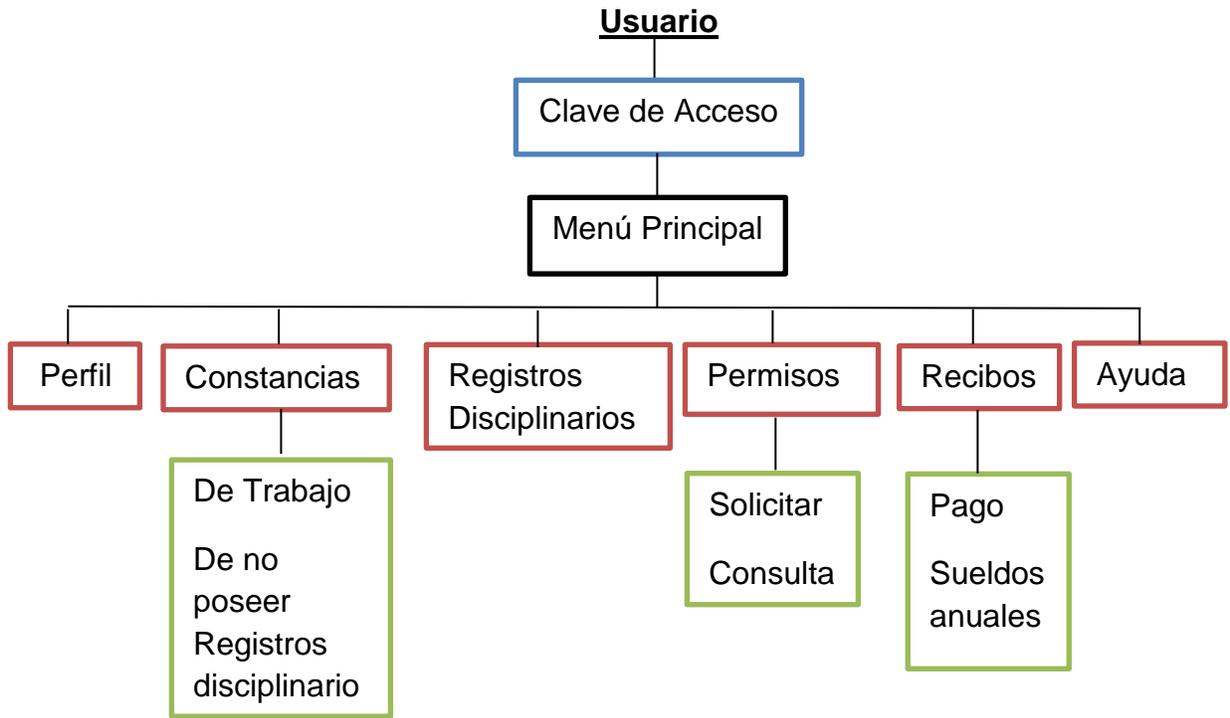
Dicha tabla registra los datos disciplinarios de cada funcionario policial, sus fechas de sanciones y estatus de sanción si fue cumplida o no.

## Carta estructurada del Sistema Integral



# Secretaria





### **CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIÓN**

Durante la realización del proyecto se desarrolló la planificación y el modelado de un sistema integral para el Cuerpo de Policía del Estado Barinas; durante el proceso de investigación en el cuerpo de policía del estado Barinas surgieron una serie de interrogantes las cuales se le dieron respuesta en el transcurso de la investigación, la situación que presentan las coordinaciones de la dirección general del cuerpo de policía del estado Barinas es que el manejo de la información de los funcionarios policiales no está sistematizada lo que disminuye el tiempo de respuesta a las solicitudes hechas por los usuarios y dificulta el intercambio de información entre coordinaciones, por otra parte se comprobó que es factible un sistema integral para el cuerpo de policía del estado Barinas ya que cuentan con los recursos técnicos y económicos para apoyar la propuesta y por último se logró el diseño y desarrollo del sistema integral web para el cuerpo de policía del estado Barinas

#### **RECOMENDACIONES**

Implementar el Sistema Integral para el Cuerpo de policía del Estado Barinas para mejorar el funcionamiento de la institución.

Crear una página web para el Cuerpo de Policía del Estado Barinas.

Adiestrar como mínimo a dos funcionarios de confianza en la administración del software, puesto que si por alguna razón el desarrollador

actual llegase a faltar, alguien debe estar al tanto de solventar la situación o falla que se presente.

Diseñar e implementar un plan de capacitación en el Lenguaje PHP y My SQL, ya que si en algún momento se necesita maximizar la aplicación, el personal debe estar apto para su modificación.

Se deben cambiar las claves de acceso trimestralmente para optimizar la seguridad del mismo.

Presentar la aplicación ante instancias superiores con la finalidad de que se logre su implementación y así aplicar la automatización de los procesos que aquí se manejaron con la finalidad de unificar criterios tecnológicos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2006). El Proyecto de investigación, Introducción a la Metodología Científica 5ta. Edición Espíteme, Caracas.
- Bavaresco, A. (2006). Proceso Metodológico en la Investigación. (Cómo hacer un diseño de investigación). Maracaibo: La Universidad del Zulia.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Publicada en Gaceta Oficial del jueves 30 de diciembre de 1999, N° 36.860.
- Cuerpo de Policía del estado Barinas (1976). Reseña histórica. Coordinación de educación.
- Cuerpo de Policía del estado Barinas (2016). Organigrama. Oficina de recursos humanos.
- Ivar JACOBSON, Grady BOOCH y James RUMBAUGH (2000). El proceso unificado de desarrollo de software.
- Ley del Estatuto de la Función Policial (2011). Gaceta Oficial N° 39.775 del 10 de octubre de 2011.
- Ley de Policía Nacional y del Servicio de Policía (2009). Publicada en la Gaceta Oficial N° 5.940 de fecha 7 de diciembre de 2009 la Ley de Reforma del Decreto N° 5.895 con Rango, Valor y Fuerza de la Ley Orgánica del Servicio de Policía y del Cuerpo de Policía Nacional.
- Ley de Infogobierno (2013). Publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 40.274, de fecha 17 de octubre de 2013.
- Ley Especial contra los Delitos Informáticos (2001). Publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.313. 30 de octubre de 2001.
- Ley orgánica de ciencias tecnología e innovación (2010). Gaceta Oficial N° 39.575 del 16 de diciembre de 2010.
- Laudon y Laudon (2004) Sistemas de Información Gerencial.
- Malhotra, (2008) Investigación de Mercados. Editorial Prentice hall México. México 2008

Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales (UPEL, 2004).

Noticiero venezolana de televisión. Estadísticas policiales según CONAREPOL. [Página virtual del noticiero VTV].

Disponible:

<http://www.rnv.gov.ve/noticias/index.php?act=ST&f=27&t=422966>(18 de mayo 2012).

Pantoja, Lozano y Portillo (2013), "Automatización del Control de Asistencia del Personal Docente del Departamento de Computación de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad Del Zulia" para optar al título de Ingeniero en sistema en la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia, 2013.

Pinta y Salazar (2013), realizaron un proyecto de grado titulado "Sistema de Control de Asistencia de Personal del Instituto de Suelos de Granma" para optar al título de Ingeniero en Informática, en la Universidad de Granma, Cuba, 2013.

Pressman, Roger S. 2006, "Ingeniería del Software: Un enfoque práctico", Sexta edición, México DF, Editorial McGraw Hill.

Sabino C. (1992). El proceso de investigación. Caracas: Editorial PANAPO.

Simancas, Magleny (2002), "Desarrollo e implementación de Sistema de Información Automatizado para el Registro y Control de Expedientes del Departamento de Investigaciones Penales de la Comandancia General de Policía del Estado Barinas". Instituto Universitario de Tecnología "Agustín Codazzi" Barinas -Venezuela.

Ungar Mark (2003) ECONOMIA Y CIENCIAS SOCIALES. Estadísticas de policías en Venezuela. [Revista en línea]. Disponible: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/177/17709310.pdf> (19de mayo 2012).

## ANEXO A

### Encuesta

Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_

N°	Ítems	Si	No
01	¿En las Coordinaciones del CPEB se realiza una planificación de los procesos internos?		
02	¿Se lleva a cabo el control de la información personal de los funcionarios policiales de forma manual?		
03	¿La dirección de las coordinaciones cumple con sus funciones?		
04	¿Las coordinaciones de la dirección general del CPEB manejan organización de la información?		
05	¿Cree usted que la gestión del CPEB se optimizara con la implementación de un sistema integral?		
06	¿Las Coordinaciones del CPEB están dotadas de equipos técnicos acordes a sus necesidades?		
07	¿Cree usted que el CPEB cuenta con los recursos económicos para desarrollar un sistema integral para las coordinaciones?		
08	¿Los equipos informáticos utilizados en las coordinaciones del CPEB están operativo?		
09	¿Cree usted que con un sistema integral se mejoran los aspectos funcionales de las coordinaciones del CPEB?		
10	¿Cree usted que el desarrollo de un sistema integral permitirá mejorar el Control de los procesos de las Coordinaciones del CPEB?		
11	¿Un sistema integral ayudará al registro de información de los funcionarios policiales?		
12	¿Cree usted que un sistema integral debe generar reportes de acuerdo al proceso actual que se realiza en las Coordinaciones del CPEB?		
13	¿Cree usted que los funcionarios operadores del sistema integral necesitan adiestramiento antes de usarlo?		
14	¿Cree usted que es necesario la automatización de los procesos del CPEB?		



**ANEXO B**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL**  
**DE LOS LLANOS OCCIDENTALES**  
**“EZEQUIEL ZAMORA”**  
**VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN**  
**Y DESARROLLO SOCIAL**  
**PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA**

**ACTA DE VALIDACIÓN**

Yo: \_\_\_\_\_portador(a) de la cedula de identidad N°:\_\_\_\_\_ de profesión\_\_\_\_\_, y con experiencia en el área de: \_\_\_\_\_, por medio de la presente declaro que he leído el instrumento presentado por la ciudadanos: Christian Tovar, Roger Trejo, portador(a) de la cédula de identidad N°: 16.746.320, 20.965.307, como requisito para llevar a cabo el levantamiento de información para el Trabajo de Grado Titulado: **Sistema Integral para el Cuerpo de Policía del Estado Barinas**, a ser presentado para optar al Título de Ingeniero en Informática.

Luego de haber realizado las observaciones correspondientes, considero que el instrumento cumple con los requerimientos necesarios para ser aplicado en el sitio donde se lleva a cabo la investigación.

En la ciudad de Barinas, a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Firma.



**ANEXO C**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL**  
**DE LOS LLANOS OCCIDENTALES**  
**“EZEQUIEL ZAMORA”**  
**VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN**  
**Y DESARROLLO SOCIAL**  
**PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA**

**MATRIZ DE VALIDACIÓN PARA EXPERTOS**

A continuación se le presenta una serie de criterios y una escala para que usted marque con una equis (x) las alternativas que considere correctas para validar los ítems del instrumento.

(A) Muy Buena. (B) Regular. (C) Deficiente.

Ítems	Coherencia			Claridad			Pertinencia			Observaciones		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	Dejar	Quitar	Modificar
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												

Firma.

**ANEXO D**

### Coeficiente de Confiabilidad según Kuder Richardson

Encuestados	ITEMS														Totales
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
14	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
15	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
16	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
17	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11
18	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	10
19	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	9
20	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	8
21	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	7
22	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	6
<b>TRC</b>	15	12	20	18	22	19	17	0	22	21	22	22	22	22	
<b>p</b>	0,68	0,55	0,91	0,82	1,00	0,86	0,77	0,00	1,00	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	
<b>q</b>	0,32	0,45	0,09	0,18	0,00	0,14	0,23	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>p x q</b>	0,22	0,25	0,08	0,15	0,00	0,12	0,18	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Sp x q</b>	1,03														
<b>Vt</b>	7,79														
<b>KR-20</b>	<b>0,96</b>														

Fuente: Instrumento aplicado a funcionarios del CPED

## ANEXO E



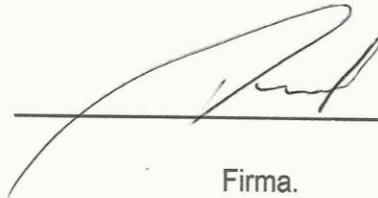
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN  
Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA

### ACTA DE VALIDACIÓN

Yo: Neuman Spontilla portador(a) de la cedula de identidad N°: 15350752 de profesión Asc. en Educación, y con experiencia en el área de: Investigación, por medio de la presente declaro que he leído el instrumento presentado por la ciudadana: Christian Torres, Pagan Trejo portador(a) de la cédula de identidad N°: 16.746320, 20.965.307 como requisito para llevar a cabo el levantamiento de información para el Trabajo de Grado Titulado: **Sistema Integral para el Cuerpo de Policía del Estado Barinas**, a ser presentado para optar al Título de Ingeniero en Informática.

Luego de haber realizado las observaciones correspondientes, considero que el instrumento cumple con los requerimientos necesarios para ser aplicado en el sitio donde se lleva a cabo la investigación.

En la ciudad de Barinas, a los 19 días del mes de Enero de 2017.

  
Firma.

## ANEXO F



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL

DE LOS LLANOS OCCIDENTALES

"EZEQUIEL ZAMORA"

VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN

Y DESARROLLO SOCIAL

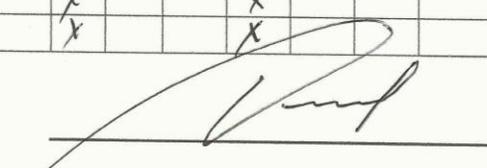
PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA

### MATRIZ DE VALIDACIÓN PARA EXPERTOS

A continuación se le presenta una serie de criterios y una escala para que usted marque con una equis (x) las alternativas que considere correctas para validar los ítems del instrumento.

(A) Muy Buena. (B) Regular. (C) Deficiente.

Ítems	Coherencia			Claridad			Pertinencia			Observaciones		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	Dejar	Quitar	Modificar
1	x			x			x					
2	x			x			x					
3	x			x			x					
4	x			x			x					
5	x			x			x					
6	x			x			x					
7	x			x			x					
8	x			x			x					
9	x			x			x					
10	x			x			x					
11	x			x			x					
12	x			x			x					
13	x			x			x					
14	x			x			x					

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma

## ANEXO G



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN  
Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA

### ACTA DE VALIDACIÓN

Yo: Marco Tulio Jerez B. portador(a) de la cedula de identidad N°: V-11710150 de profesión Licdo. en Computación, y con experiencia en el área de: Programación, por medio de la presente declaro que he leído el instrumento presentado por la ciudadana: Christian Torres Páez, portador(a) de la cédula de identidad N°: 16746320, 20.965.307, como requisito para llevar a cabo el levantamiento de información para el Trabajo de Grado Titulado: **Sistema Integral para el Cuerpo de Policía del Estado Barinas**, a ser presentado para optar al Título de Ingeniero en Informática.

Luego de haber realizado las observaciones correspondientes, considero que el instrumento cumple con los requerimientos necesarios para ser aplicado en el sitio donde se lleva a cabo la investigación.

En la ciudad de Barinas, a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

  
Firma.

## ANEXO H



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN  
Y DESARROLLO SOCIAL

PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA

### MATRIZ DE VALIDACIÓN PARA EXPERTOS

A continuación se le presenta una serie de criterios y una escala para que usted marque con una equis (x) las alternativas que considere correctas para validar los ítems del instrumento.

(A) Muy Buena. (B) Regular. (C) Deficiente.

Ítems	Coherencia			Claridad			Pertinencia			Observaciones		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	Dejar	Quitar	Modificar
1	X			X			X					
2	X			X			X					
3	X			X			X					
4	X			X			X					
5	X			X			X					
6	X			X			X					
7	X			X			X					
8	X			X			X					
9	X			X			X					
10	X			X			X					
11	X			X			X					
12	X			X			X					
13	X			X			X					
14	X			X			X					

Firma

## ANEXO I



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL

DE LOS LLANOS OCCIDENTALES

“EZEQUIEL ZAMORA”

VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN

Y DESARROLLO SOCIAL

PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA

### ACTA DE VALIDACIÓN

Yo: Alberto Sierra portador(a) de la cedula de identidad N°: 15463029 de profesión Ingeniero de Sistemas, y con experiencia en el área de: Sistemas y Softwares,

por medio de la presente declaro que he leído el instrumento presentado por la ciudadana: Christian Tam, Roger Tuzo, portador(a) de la cédula de identidad N°: 16746320, 20965308 como requisito para llevar a cabo el levantamiento de información para el Trabajo de Grado Titulado: **Sistema Integral para el Cuerpo de Policía del Estado Barinas**, a ser presentado para optar al Título de Ingeniero en Informática.

Luego de haber realizado las observaciones correspondientes, considero que el instrumento cumple con los requerimientos necesarios para ser aplicado en el sitio donde se lleva a cabo la investigación.

En la ciudad de Barinas, a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

  
Firma.

## ANEXO J



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL

DE LOS LLANOS OCCIDENTALES

"EZEQUIEL ZAMORA"

VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN

Y DESARROLLO SOCIAL

PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA

### MATRIZ DE VALIDACIÓN PARA EXPERTOS

A continuación se le presenta una serie de criterios y una escala para que usted marque con una equis (x) las alternativas que considere correctas para validar los ítems del instrumento.

(A) Muy Buena. (B) Regular. (C) Deficiente.

Ítems	Coherencia			Claridad			Pertinencia			Observaciones		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	Dejar	Quitar	Modificar
1	✓			✓			✓					
2	✓			✓			✓					
3	✓			✓			✓					
4	✓			✓			✓					
5	✓			✓			✓					
6	✓			✓			✓					
7	✓			✓			✓					
8	✓			✓			✓					
9	✓				✓		✓					
10	✓			✓			✓					
11	✓			✓			✓					
12	✓			✓			✓					
13	✓			✓			✓					
14	✓			✓			✓					

  
 Firma