INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA
"JUAN PABLO PÉREZ ALFONZO"
IUTEPAL

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL CONTROL ESTADÍSTICO DE ÍNDICE DELICTIVO, APLICABLE AL DEPARTAMENTO ESTADÍSTICO DEL CUERPO DE SEGURIDAD Y ORDEN PÚBLICO DEL ESTADO ARAGUA

Autores: Melchort, Carlos
Escalona, Carlos
Ramírez, Francia
Tutor Técnico: Neyer Rojas
Asesor Metodológico: Zaida Aponte

Maracay, Marzo 2008

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA
"JUAN PABLO PÉREZ ALFONZO"
IUTEPAL

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL CONTROL ESTADÍSTICO DE ÍNDICE DELICTIVO, APLICABLE AL DEPARTAMENTO ESTADÍSTICO DEL CUERPO DE SEGURIDAD Y ORDEN PÚBLICO DEL ESTADO ARAGUA

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito parcial para optar al Título de Técnico Superior Universitario en la Especialidad de Informática

Autores: Melchort, Carlos
C.I. V.- 12.993.659
Escalona, Carlos
C.I. V.- 17.044.624
Ramírez, Francia
C.I. V.- 13.200.573
Tutor Técnico: Neyer Rojas
Asesor Metodológico: Zaida Aponte

Maracay, Marzo 2008

APROBACIÓN DEL TUTOR TÉCNICO

En mi carácter de Tutor Técnico del Trabajo Especial de Grado presentado por el ciudadano, Melchort Carlos, Cédula de Identidad No. 12.993.659, para optar al título de Técnico Superior Universitario en la Especialidad de **Informática**, considero que dicho Trabajo Especial de Grado reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de **Maracay**, a los _____ días del mes de _____ de **2008.**

Tutor Técnico: Ing. Neyer Rojas
C.I.: 12.142.182

APROBACIÓN DEL TUTOR TÉCNICO

En mi carácter de Tutor Técnico del Trabajo Especial de Grado presentado por el ciudadano, Escalona, Carlos, Cédula de Identidad No. 17.044.624, para optar al título de Técnico Superior Universitario en la Especialidad de **Informática**, considero que dicho Trabajo Especial de Grado reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de **Maracay**, a los _____ días del mes de _____ de **2008.**

Tutor Técnico: Ing. Neyer Rojas
C.I.: 12.142.182

APROBACIÓN DEL TUTOR TÉCNICO

En mi carácter de Tutor Técnico del Trabajo Especial de Grado presentado por la ciudadana Ramírez, Francia, Cédula de Identidad No. 13.200.573, para optar al título de Técnico Superior Universitario en la Especialidad de **Informática**, considero que dicho Trabajo Especial de Grado reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de **Maracay**, a los _____ días del mes de _____ de **2008.**

Tutor Técnico: Ing. Neyer Rojas
C.I.: 12.142.182

APROBACIÓN DEL ASESOR METODOLÓGICO

En mi carácter de Asesor Metodológico del Trabajo Especial de Grado presentado por el ciudadano, Melchort Carlos, Cédula de Identidad No. 12.993.659, para optar al título de Técnico Superior Universitario en la Especialidad de **Informática,** considero que dicho Trabajo Especial de Grado reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de **Maracay**, a los _____ días del mes de _____ de **2008.**

Asesor Metodológico: Zaida Aponte
C.I.: 5.268.208

APROBACIÓN DEL ASESOR METODOLÓGICO

En mi carácter de Asesor Metodológico del Trabajo Especial de Grado presentado por el ciudadano, Escalona, Carlos, Cédula de Identidad No. 17.044.624, para optar al título de Técnico Superior Universitario en la Especialidad de **Informática,** considero que dicho Trabajo Especial de Grado reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de **Maracay**, a los _____ días del mes de _____ de **2008.**

Asesor Metodológico: Zaida Aponte
C.I.: 5.268.208

APROBACIÓN DEL ASESOR METODOLÓGICO

En mi carácter de Asesor Metodológico del Trabajo Especial de Grado presentado por la ciudadana, Ramírez, Francia, Cédula de Identidad No. 13.200.573, para optar al título de Técnico Superior Universitario en la Especialidad de **Informática,** considero que dicho Trabajo Especial de Grado reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de **Maracay**, a los _____ días del mes de _____ de **2008.**

Asesor Metodológico: Zaida Aponte
C.I.: 5.268.208

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA
"JUAN PABLO PEREZ ALFONZO"
IUTEPAL

ACTA DE APROBACIÓN

Nosotros, Jurado, Tutor Técnico y Asesor Metodológico, designados como miembros del jurado evaluador del Trabajo de Grado Titulado**, DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL CONTROL ESTADÍSTICO DE ÍNDICE DELICTIVO, APLICABLE AL DEPARTAMENTO ESTADÍSTICO DEL CUERPO DE SEGURIDAD Y ORDEN PÚBLICO DEL ESTADO ARAGUA,** presentado por el alumno Melchort Carlos, portador de la Cédula de Identidad N° V- 12.993.659, nos hemos reunido para evaluar dicho trabajo y después de la presentación oral correspondiente y de acuerdo con las normas vigentes de este Instituto, para la evaluación de los Trabajos Especiales de Grado para optar al Título de **TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN LA ESPECIALIDAD DE INFORMÁTICA**.

Emitimos el siguiente Veredicto:

En fe de lo cual firmamos, en la ciudad de **Maracay** a los ____ días del mes de _____de **2008.**

_____ _____

Jurado: Anni Castañeda
C.I.: V- 9.641.042

Tutor Técnico: Ing. Neyer Rojas
C.I.: V- 12.142.182

_____

Asesor Metodológico: Zaida Aponte
C.I.: V- 5.268.208

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA
"JUAN PABLO PEREZ ALFONZO"
IUTEPAL

ACTA DE APROBACIÓN

Nosotros, Jurado, Tutor Técnico y Asesor Metodológico, designados como miembros del jurado evaluador del Trabajo de Grado Titulado**, DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL CONTROL ESTADÍSTICO DE ÍNDICE DELICTIVO, APLICABLE AL DEPARTAMENTO ESTADÍSTICO DEL CUERPO DE SEGURIDAD Y ORDEN PÚBLICO DEL ESTADO ARAGUA,** presentado por el alumno Escalona Carlos, portador de la Cédula de Identidad N° V- 17.044.624, nos hemos reunido para evaluar dicho trabajo y después de la presentación oral correspondiente y de acuerdo con las normas vigentes de este Instituto, para la evaluación de los Trabajos Especiales de Grado para optar al Título de **TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN LA ESPECIALIDAD DE INFORMÁTICA**.

Emitimos el siguiente Veredicto:

En fe de lo cual firmamos, en la ciudad de **Maracay** a los ____ días del mes de _____de **2008.**

_____ _____

Jurado: Anni Castañeda
C.I.: V- 9.641.042

Tutor Técnico: Ing. Neyer Rojas
C.I.: V- 12.142.182

_____

Asesor Metodológico: Zaida Aponte
C.I.: V- 5.268.208

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA
"JUAN PABLO PEREZ ALFONZO"
IUTEPAL

ACTA DE APROBACIÓN

Nosotros, Jurado, Tutor Técnico y Asesor Metodológico, designados como miembros del jurado evaluador del Trabajo de Grado Titulado**, DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL CONTROL ESTADÍSTICO DE ÍNDICE DELICTIVO, APLICABLE AL DEPARTAMENTO ESTADÍSTICO DEL CUERPO DE SEGURIDAD Y ORDEN PÚBLICO DEL ESTADO ARAGUA,** presentado por la alumna Ramírez Francia, portador de la Cédula de Identidad N° V- 13.200.573 nos hemos reunido para evaluar dicho trabajo y después de la presentación oral correspondiente y de acuerdo con las normas vigentes de este Instituto, para la evaluación de los Trabajos Especiales de Grado para optar al Título de **TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN LA ESPECIALIDAD DE INFORMÁTICA**.

Emitimos el siguiente Veredicto:

En fe de lo cual firmamos, en la ciudad de **Maracay** a los ____ días del mes de _____de **2008.**

_____ _____

Jurado: Anni Castañeda
C.I.: V- 9.641.042

Tutor Técnico: Ing. Neyer Rojas
C.I.: V- 12.142.182

_____

Asesor Metodológico: Zaida Aponte
C.I.: V- 5.268.208

DEDICATORIA

A Dios todopoderoso por darme el ser, por cuidarme y guiarme por el camino del bien, con su guía y amor todo se puede.

A mi madre por haberme traído al mundo, por sus confianzas, consejos y esfuerzos para seguir adelante en cada uno de los pasos dados a lo largo de mi vida y carrera profesional, apoyo moral e incondicional, sin ti nunca lo hubiese logrado.

A ti padre, en donde quieras que estés, te alegres por cada logro alcanzado, por sentirte cada día cerca de mi, cuando más te he necesitado, dios te bendiga y te cuide como lo hiciste conmigo mientras estuviste a mi lado.

A Neyra, por ayudarme y estar conmigo en cada momento, por ayudarme a regresar a la vida y continuar con mis metas, por su apoyo y amor a que siga adelante, a sus padres Nery y Carlos por acompañarme incondicionalmente.

A mis compañeros de estudios y aquellos que creyeron en mi, hoy día me acompañan en esta meta para continuar con la vida, a Carlos Escalona y Francia Ramírez, que dios le brinde la felicidad y bendiciones que necesiten.

Sin todas estas personas en mi vida, no hubiese logrado lo que un día me tracé como meta, gracias a ellos soy lo que hoy quiero ser, los quiero mucho y gracias por haber estado a mi lado y seguir allí.

Carlos Melchort

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi Dios Todopoderoso por haber hecho grandes obras en mi, enseñarme el camino correcto y darme sabiduría.

A mis padres, siempre han creído en mí y han depositado confianza, brindando amor y buenas costumbres, para ustedes este logro.

A mi prometida Josiris, que ha participado en mi carrera tanto como en la suya.

A mis hermanos(as) y sobrinos(as) que siempre han sido ejemplo de vida y profesionalismo cada uno con su estilo propio.

A mis amistades que han apoyado desde el principio la culminación de mi carrera y han dado un grano de arena que ha sido de mucha utilidad durante el tiempo de estudio.

Carlos Alberto Escalona M.

DEDICATORIA

A Dios, por ser parte de mi vida por estar en todo momento conmigo por darme la fortaleza en los momentos más difíciles. "Todo lo puedo en Cristo que me Fortalece" Filipenses 4:13

A mis padres Carmen y Oscar por habernos traído al mundo, quiero que sepan que esta es una mas de las metas trazadas, que aquí estoy de nuevo y que nunca les he fallado. Todo lo que hago es por Ustedes que los amo con todo mi Corazón.

A Saida Ybáñez que siempre esta apoyándome y en los momento mas difíciles de mi vida estuviste allí como un barrera dándome el mejor y mas maravilloso de los apoyos.

A todos mis hermanos, que de alguna manera me están diciendo sigue adelante que siempre estaremos contigo, a ti hermano que aunque estas lejos se que me apoyas de igual y lo aplaudes muy feliz allá en el cielo.

A todos ustedes gracias los amo siempre.

Francia Del V. Ramírez D.

AGRADECIMIENTO

Primero que todo le agradecemos a Dios por Darme la vida, y por guiarme por el buen camino, gracias a él, he aprendido que las metas, con el solo hecho de ser metas, se culminan, por eso es que, lo que se propone se debe cumplir, él me ha enseñado a querer a todos por igual y tener el corazón que tengo para llevar la vida feliz y tranquila.

A todo el personal directivo, docente y obrero de esta prestigiosa casa de estudio, como lo es el Instituto Universitario de Tecnología "Juan Pablo Pérez Alfonzo" (IUTEPAL), quienes son los hombres y mujeres capaces y preparadas para un desempeño laboral en el mundo empresarial.

A todas aquellas personas, que de una u otra forma estuvieron directa e indirectamente involucradas en el desarrollo de mi formación profesional, quienes me motivaron a seguir por una profesión.

Al Doctor en Recursos Humanos, Jefe, Compañero de Trabajo y amigo, Comisario del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua, Licenciado López Jesús David, por su apoyo, confianza y amistad.

Agradezco a todas estas personas por todo el apoyo que me han brindado durante mi formación y de alguna manera u otra colaboraron conmigo, en aquel momento cuando necesite una verdadera mano amiga estuvieron allí sin pedir mas nada a cambio, sino mi recuperación.

Muchas Gracias a Todos.

Carlos Melchort

AGRADECIMIENTO

A Dios por hacer el tiempo perfecto para mí y mis compañeros, haciendo posible la realización de nuestro trabajo de grado y darnos soluciones en los momentos difíciles.

A mi Hermosa Madre por darme la vida y brindarme su mano sin condiciones en todo momento, apoyándome siempre.

A mi Amado Padre que siempre tiene una palabra de aliento y concejo para cada circunstancia que se me presenta en la vida.

A mis Hermanas y Hermanos que han estado involucrados en mi crecimiento personal, Gracias a sus logros me he propuesto seguir adelante.

A Josiris que con su amor y ayuda ha dado gran parte de sí para hacerme mejor profesional, y me ha enseñado que el universo se queda pequeño si te esfuerzas por lograr las metas propuestas, de verdad Gracias.

A mi hermanita Anabel que con su alegría me contagia y sus palabras me anima a dar lo mejor de mí.

A la señora Iris Pineda que ha aportado buenas ideas, gracias a su experiencia en las telecomunicaciones.

A mis Amigos Francia, Carlos Melchort y Omy, que han dado tanto como yo en la realización de este trabajo.

A la profesora Zaida y Profesora Neyer Muchas gracias.

A la empresa Plan Amigo, c.a que me brindó sus instalaciones para las pasantías y permitió tiempo a mis estudios.

A todas las personas que directa o indirectamente se han visto involucrados en el logro de mis metas.

A todos, Gracias….

Carlos Alberto Escalona M.

AGRADECIMIENTO

Les doy gracias a Dios por proveerme de todas las cosas maravillosas del mundo y por guiarnos hacia una las de tantas metas por cumplir a lo largo de mi vida.

A la Prof. Omaira Golcheidt , la gran amiga escondida que sin ella no hubiéramos logrado consolidar el trabajo de hoy día, Gracias amiga…

A la Prof. Neyer Rojas y Zaida Aponte, por la enorme paciencia que tuvieron con el grupo y por hacer un sueño en realidad.

A todo el personal directivo, docente y obrero del Instituto Universitario de Tecnología "Juan Pablo Pérez Alfonzo" (IUTEPAL)

Agradecemos a todas estas personas por todo el apoyo que nos han brindado durante nuestra formación y de alguna manera u otra colaboraron con nosotros.

Francia Del V. Ramírez D.

Muchas gracias.

INDICE GENERAL

Pps

DEDICATORIA……... xii
AGRADECIMIENTO…….. xv
INDICE GENERAL…….. xviii
LISTA DE CUADROS ……. xx
LISTA DE GRAFICOS …… xxi
LISTA DE FIGURAS…… xxi
RESUMEN……. xxiii
INTRODUCCIÓN……. 1

CAPITULOS

I. EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema……..…….. 3
Objetivos de la Investigación ……..…….. 7
Generales……..……... 7
Específicos……..…… 7
Justificación de la Investigación ……. 8

II. MARCO REFERENCIAL

Antecedentes de la Investigación…… 11
Bases Teóricas……..…..…….. 14
Bases Legales ……. 22

III. MARCO METODOLOGICO

Diseño de la Investigación …….. 36
Tipo de la investigación…… 37
Área de Investigación……... 38
Población y Muestra……. 38
Metodología Utilizada……. 40
Operacionalización de las Variables…… 41
Técnicas e Instrumentos de recolección de datos…… 44
Limitaciones de la investigación…… 45
Análisis y Presentación de resultados…… 46

Pps

Objetivos del Sistema Actual……... 65
Funcionamiento del Sistema Actual……..…….... 65
Diagramas del Sistema Actual…….…….…… 66

IV PROPUESTA

Objetivos del Sistema Propuesto…….. 69
Diagramas del Sistema Propuesto…..…….. 70
Soporte lógico y físico ……. 73
Seguridad del Sistema ……. 73
Diseño de la Base Datos ……. 74
Carta Estructurada ……..…. 75
Diccionario de Datos……..... 77
Análisis Costo Beneficio..…… 77
Implementación …… 81
89

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones…….……... 92
Recomendaciones…….…… 93

REFERENCIAS 94
ANEXOS 96

Anexo A: Modelo del Instrumento ……... 97
An**exo B: Glosario**……..……. 100
Anexo C: Manual de Usuario……..…….....…… 102

LISTA DE CUADROS

CUADRO		Pps
1	Operacionalización de Variables	43
2	Existe un buen control de los datos del sistema actual ?.	48
3	El registro de los datos del sistema actual es integro ?.	49
4	Con los datos del sistema actual se puede efectuar una planificación de actividades ?	50
5	El método utilizado actualmente por el sistema actual ofrece satisfacción de los requerimientos de información ?	51
6	Los reportes que ofrece el sistema actual presentan toda la información referente al índice delictivo ?	52
7	Las incidencias que se generan periódicamente en el estado Aragua pueden ser cuantificables por el sistema actual ?.	53
8	En el sistema que se lleva actualmente se pueden registrar las novedades diarias ?.	54
9	El sistema actual presenta un informe diario de los hechos ocurridos por tipo de delito ?.	55
10	Considera usted que las estadísticas que genera el sistema actual es confiable ?	56
11	Con los datos suministrados por el sistema por el sistema actual se puede sustentar la toma de decisiones acertadas en cuanto a la planificación de seguridad ciudadana ?	57
12	La Base de datos existentes posee requerimientos adecuados ?	58
13	Cree usted que se requiere de un sistema automatizado para mejorar los procesos estadísticos ?	59
14	Existe seguridad en los datos manejados por el sistema actual ?	60
15	El reporte estadístico actual requiere una supervisión continua de la información que se ofrece ?.	61
16	Considera usted que con un registro de incidencias y novedades más exacto se puede combatir el índice delictivo ?	62
17	Cree usted que se requiere la optimización de los procesos estadísticos de forma inmediata ?	63
18	Actualmente se requiere un reporte mensual estadístico sobre el índice delictivo	64

LISTA DE GRAFICOS

GRAFICO		Pps
1	Existe un buen control de los datos del sistema actual ?.	48
2	El registro de los datos del sistema actual es integro ?.	49
3	Con los datos del sistema actual se puede efectuar una planificación de actividades ?	50
4	El método utilizado actualmente por el sistema actual ofrece satisfacción de los requerimientos de información ?	51
5	Los reportes que ofrece el sistema actual presentan toda la información referente al índice delictivo ?	52
6	Las incidencias que se generan periódicamente en el estado Aragua pueden ser cuantificables por el sistema actual ?.	53
7	En el sistema que se lleva actualmente se pueden registrar las novedades diarias ?.	54
8	El sistema actual presenta un informe diario de los hechos ocurridos por tipo de delito ?.	55
9	Considera usted que las estadísticas que genera el sistema actual es confiable ?	56
10	Con los datos suministrados por el sistema por el sistema actual se puede sustentar la toma de decisiones acertadas en cuanto a la planificación de seguridad ciudadana ?	57
11	La Base de datos existentes posee requerimientos adecuados ?	58
12	Cree usted que se requiere de un sistema automatizado para mejorar los procesos estadísticos ?	59
13	Existe seguridad en los datos manejados por el sistema actual ?	60
14	El reporte estadístico actual requiere una supervisión continua de la información que se ofrece ?.	61
15	Considera usted que con un registro de incidencias y novedades más exacto se puede combatir el índice delictivo ?	62
16	Cree usted que se requiere la optimización de los procesos estadísticos de forma inmediata ?	63
17	Actualmente se requiere un reporte mensual estadístico sobre el índice delictivo	64

LISTA DE FIGURAS

FIGURAS **Pps**

1 Simbologia de Diagrama de Sistema Actual…….... 67
2 Diagrama de Sistema Actual.....…… 68
3 Simbologia Diagrama de Sistema Propuesto..... 71
4 Diagrama de Sistema Propuesto ……..... 72
6 Diagrama de Entidad Relación…… 75
7 Carta Estructurada…… 76

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGIA
JUAN PABLO PEREZ ALFONZO
IUTEPAL

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL CONTROL ESTADÍSTICO DE ÍNDICE DELICTIVO, APLICABLE AL DEPARTAMENTO ESTADÍSTICO DEL CUERPO DE SEGURIDAD Y ORDEN PÚBLICO DEL ESTADO ARAGUA

Autores: Melchort, Carlos
Escalona, Carlos
Ramírez, Francia
Tutor Técnico: Neyer Rojas
Asesor Metodológico: Zaida Aponte
Fecha: Febrero de 2008

RESUMEN

El propósito de la siguiente investigación, es desarrollar un Sistema de Información para el control estadístico de índice delictivo, aplicable al departamento estadístico del cuerpo de seguridad y orden público del Estado Aragua, con la finalidad de agilizar el proceso de registro y actualización de las novedades diarias suministradas por las distintas comisarias de la región, facilitando de esta forma la organización y generación de reportes y consultas estadísticas, que puedan sustentar la toma de decisiones acertadas en cuanto a la incidencia de delitos y novedades por zona. El estudio dada sus características se ubica en una investigación de campo con un nivel descriptivo, bajo la modalidad de proyecto factible. La población para esta investigación fue de 6 personas, mientras que la muestra es de tipo censal, ya que se tomo el total de la población. Se utilizó como técnica de recolección de información la encuesta y como instrumento el cuestionario, de respuestas cerradas (si y no). La metodología utilizada para el desarrollo del sistema de información fue la de James Martín, siendo ésta considerada ideal para el desarrollo de este tipo estudio, ya que el diseño está fundamentado en los requerimientos establecidos por los usuarios. Concluyendo que el sistema permitió eliminar los errores en el cálculo de las estadísticas de incidencias de delitos y novedades que ocurren en el estado Aragua, además de generar información que contribuya a llevar el seguimiento de los mismos, así como la duplicidad de la información. Con el sistema de información se logra obtener calidad, seguridad y confiabilidad en la información generada, aspectos resaltantes al sustentar la toma de decisiones.

Descriptores: Control, Estadísticas, Incidencias, Delitos.

INTRODUCCIÓN

Actualmente se están produciendo cambios masivos en la sociedad, su manera de pensar, de actuar, de expresarse y de sentir. Estos cambios están asociados a la conversión del ser humano, de un ser pasivo a un ser totalmente independiente de sus acciones. Con la era de la robótica y la inteligencia artificial, las empresas buscan simplificar tareas y procesos, ser más efectivo y más veraces, más concisos, confiar en lo que ven y en lo que oyen, ser más dinámicos y modernos; en fin orientarse al modernismo.

El sistema de información de una organización constituye un medio para lograr sus objetivos en todos los niveles de conocimiento de las instituciones; siendo su finalidad primordial la de mantener resultados favorables de comunicación para apoyar el proceso de búsqueda de información.

Generalmente, las instituciones de seguridad deben sus fallas a la poca importancia que le dan las vías de comunicación entre los usuarios que reportan fallas de información y las personas que prestan el servicio, por lo que se ha observado que en estas organizaciones de carácter publico y la efectividad de los servicios se ve anulado, una vez que surgen desajustes en el proceso de información.

Cabe destacar que los ajustes básicos en un sistema que proviene del flujo de información sobre el estudio, avance y solución de las necesidades de los usuarios, cuando existe una anomalía a dichas necesidades se llega a un punto crítico que no favorece ni al usuario ni a la institución.

No obstante, el presente estudio tiene la finalidad de presentar, mediante una metodología adaptada a la investigación, el desarrollo de las fases de análisis, diseño, construcción e implantación de sistemas de información, para el Control Estadístico de Índice Delictivo, Aplicable al Departamento Estadístico del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua, y así permitir superar los problemas existentes en cuanto al control de los registros.

Esta investigación está orientada a desarrollar un sistema de información estadístico que sirva de apoyo para el Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua (C.S.O.P.E.A.), quien es el organismo encargado de velar por la seguridad y el cumplimiento del orden moral y legal de todos los ciudadanos del estado Aragua, con la finalidad de registrar lo referente a la entrada de datos provenientes de los distintos hechos delictivos que ocurren en el estado, así como el numero de incidencias de cada uno de forma automatizada, estando estructurada en cinco capítulos como resultado de la aplicación de metodologías orientadas a objetos y manejadas por eventos, con algunos ajustes por parte del autor.

El Capítulo I. Aquí se describe el planteamiento del problema, objetivos general y específico y justificación de la investigación.

El Capítulo II. Contiene el Marco Referencial de la investigación donde se presentan los antecedentes relacionados al tema, las bases teóricas y legales.

El Capítulo III. Se refiere al Marco Metodológico conteniendo el diseño y tipo de investigación, área de la investigación, población y muestra, operacionalización de variables, técnicas e instrumentos de recolección de datos, el análisis de los resultados, metodología utilizada, objetivos generales específicos del sistema actual, funcionamiento del sistema actual y diagramas del sistema actual.

El Capítulo IV. Presenta el sistema propuesto con los objetivos generales y específicos, diagramas del sistema propuesto, soporte lógico y físico, seguridad del sistema, diseño de la base de datos, diccionario de datos, carta estructurada, análisis costo beneficio, la implementación y manual de usuario.

El Capítulo V. Contiene las conclusiones y recomendaciones necesarias para que optimicen la propuesta.

Por último, se presenta las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La época en que se vive actualmente ha sido llamada como la era de la información, denominándose así, precisamente porque la información se ha vuelto fundamental para todo ser humano, debido a que es necesario estar documentado para toda ocasión, y es innato en el hombre, el hecho de que quiera saber cosas acerca de lo que le rodea y que le atañen, además de disponer en todo momento de una información actualizada.

De esta forma, la información es fundamental en todos los aspectos de la vida humana, sobre todo en el campo laboral, donde se necesita en todo momento información actualizada para el mejor desempeño de la empresa.

Rodríguez (2002) dice:

> Los sistemas de información para la administración (MIS) son sistemas que se sustentan en la relación que surge entre las personas, del software (programas de computo) y el hardware (computadoras e impresoras etc.). Estos sistemas soportan un amplio espectro de tareas que las organizaciones, mas aun que los sistemas de procesamiento de datos, incluyendo el análisis y la toma de decisiones (p.54)

Un resultado de todo esto, es la gran cantidad de datos que se manejan en el mundo empresarial. Al incrementar el volumen de estos, también debe aumentar la rapidez con que se procesan los mismos. Es allí donde radica la importancia del análisis y diseño de sistema de información, en otras palabras, es necesario la automatización de las empresas, para que sea integral y se realice en forma adecuada, siendo esta la esencia de la empresa, ya que de ello depende la información sea veraz,

actual y oportuna para poder alcanzar una mayor efectividad en la toma de decisiones.

Paralelamente con este desarrollo, se encuentra un mercado informático, que lejos de la prevista saturación, sigue creciendo fuertemente debido a los grandes cambios que se presentan tanto en los sistemas de información como en el ramo empresarial, ya que en la actualidad es necesario estar al día en las diversas evoluciones del mundo informático, por las distintas herramientas que poseen, y que se encuentran presentes en todas las áreas, que además de ayudar a facilitar el procesamiento y búsqueda de información ahorran tiempo y dinero.

En la mayoría de los casos, los sistemas de información nacen de las necesidades presentadas por la empresa u organización, sobre todo en el área administrativa o logística, los cuales son manifestados por el usuario, ya que gracias a su implementación en el proyecto se podrán determinar los problemas y las necesidades específicas del mismo, además de ayudar a conseguir de una forma adecuada la aceptación de las nuevas ideas ya que a su vez impulsa, su aceptación al cambio ya que en algunos casos muchos de ellos presentan resistencia al mismo.

Es por ello, que los sistemas de información son un medio importante, ya que sirven como herramientas para el registro y procesamiento de datos, los cuales son diseñados para manejar grandes volúmenes de información y así liberar la carga de realizar los trabajos manuales, es por eso, que actualmente resulta casi imposible para algunas empresas el llevar un trabajo manual, adecuado que le garanticen en todo momento su existencia y las de sus operaciones, por lo cual de allí se deriva la importancia de los sistemas de información.

En la actualidad las instituciones exitosas en todos los niveles tienen algo en común; están poderosamente enfocados en la optimización de sus procesos, los cuales se hacen cada vez mas sofisticados debido al avance de la tecnología, especialmente en el área de la informática, ya que se ha vuelto una de las bases fundamentales para llevar a cabo las diferentes actividades productivas de forma rápida y eficaz. La informática y la globalización han permitido que las grandes instituciones a nivel mundial tengan acceso a todas las operaciones realizadas en diferentes sedes, gracias

a la creación de las redes informáticas, las cuales permiten obtener toda la información deseada en tiempo real.

No escapando a todos estos avances, se encuentra el Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua (C.S.O.P.E.A.), quien es el organismo encargado de velar por la seguridad y el cumplimiento del orden moral y legal de todos los ciudadanos del estado Aragua, a través de un grupo de personas adiestradas en este campo. Dentro de la estructura organizativa de esta institución, se encuentra el departamento de Estadística, quien se encarga de manejar los registros por incidencias de: accidentes, delitos contra las personas, delitos contra la cosa pública, delitos contra la administración de justicia, delitos contra el desorden público, robos y atracos entre otras, así como también la información los acontecimientos y novedades ocurridas en el estado Aragua, las cuales se presentan una vez procesadas, a través de reportes y cuadros estadísticos comparativos, los cuales son enviados a la gerencia general del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua para su análisis correspondiente, pero en la actualidad presenta una problemática en su flujo de datos, aunado a la forma en que se maneja la información, lo cual se efectúa de forma semi automatizada, ya que la misma, una vez registrada de forma manual, se transcribe a través de una hoja de cálculo en Microsoft Excel 2003, generando inconvenientes en lo que se refiere al control y la falta de actualización contínua de sus registros, como también la carencia de reportes sobre la cantidad de incidencias acontecidas, lo cual hace que no se lleve un control especifico de los mismos, siendo este último considerado una de las causas de la problemática mencionada.

Es importante acotar, que dicha problemática trae como consecuencia: la generación de muchas fallas al momento de consolidar o mostrar la información que en ella se registra, además de ello, también existen restricciones tanto de consultas y como de reportes generales y específicos los cuales no se ajustan a la realidad, además de la pérdida de los registros debido a la manipulación no adecuada de los datos, redundancia de información por la falta de controles específicos en los campos claves de información, desactualización continua de los datos y falta de seguridad para accesar a los mismos.

De lo anteriormente descrito, se puede decir que en vista de que el departamento de Estadística, no posee un control interno de la mayor parte de sus actividades, ya que se ve inhabilitado en el cumplimiento de su planificación, así como también para consolidar su información para su posterior distribución, quien además no goza de la integridad y confiabilidad precisa.

De acuerdo a Reyes (2004):

> El control interno, es un proceso o mecanismo informativo y comparativo de los planes y decisiones formuladas y tomadas por la dirección, en sus distintos niveles y también a los propios cargos operativos, logrando entonces establecer un adecuado sistema que suministre datos y se refieran tanto para juzgar las relaciones como para introducir los factores correctivos que los futuros ejecutores manden. (p.45).

Cabe resaltar, que la información, que se transmite a otras instituciones por el departamento de estadística, entre las cuales se encuentran: el Instituto Nacional de Estadística (I.N.E), así como las Comisarías y Unidades especiales que forman parte del cuerpo de seguridad del estado Aragua, son utilizadas completamente para sus propios trabajos estadísticos, y de esta forma ellos pueden llevar sus propios controles internos a nivel estadístico.

De acuerdo a Navarro (2004):

> La estadística trata del diseño de experimentos o encuestas mediante muestras para obtener una cantidad determinada de información a un costo mínimo y el uso óptimo de esta información para hacer inferencia con respecto a una población a partir de la información contenida en una muestra y proporcionar una medida correspondiente para la bondad de la inferencia. (p.45).

De allí, que la estadística trata con métodos para obtener conclusiones a partir de los resultados de los experimentos o procesos, lo cual hace que la situación descrita, determine como propuesta, el desarrollo de un sistema de información para el control estadístico de índice delictivo, aplicable al Departamento Estadístico del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua, que permita eliminar toda la situación

antes mencionada de una forma segura, brindando integridad en los datos procesados, como también las fallas existentes, sobre todo aquellas basadas con la falta de integridad y veracidad de la información, logrando así, mejorar la imagen no solo del departamento de Estadística, sino también de la institución como tal, permitiendo incrementar la productividad y la calidad de servicio que se presta a los ciudadanos del estado Aragua, es por esto que surgen las siguientes interrogantes: ¿Cuál es el diagnóstico del sistema estadístico actual?, ¿Cuáles son las principales novedades e incidencias que se registran en el departamento de estadística?, ¿Cómo se llevan los procesos de registros de incidencias y novedades en el departamento de estadística?, ¿Qué nuevos procesos ayudarían a solventar las necesidades actuales del departamento de estadística?, ¿Qué estrategias se aplicarían para la implantación de un sistema de información en el departamento de estadística?.

En virtud de estas interrogantes, y en la búsqueda de una adecuada solución a la problemática planteada los autores enuncian los objetivos de la investigación.

Objetivos de la Investigación

General

Desarrollar un Sistema de Información para el Control Estadístico de Índice Delictivo, Aplicable al Departamento Estadístico del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua.

Específicos

Diagnosticar el sistema actual a través de los procesos de control de estadísticas que se llevan en el departamento objeto de estudio.

Determinar los requerimientos de entrada, procesamiento y salida de datos del sistema actual por medio de las necesidades y exigencias de los usuarios inherentes al ramo estadístico del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua.

Diseñar el sistema de información estadístico con el fin de cubrir las necesidades detectadas en función a los formatos de entrada y salida de datos como también de los reportes.

Construir los distintos módulos del sistema computarizado con la finalidad de abarcar las necesidades del departamento de Estadística.

Implantar el sistema de información aplicando las pruebas de funcionamiento e integridad de módulos, sustentándolo con el manual de usuario.

Justificación de la Investigación

Actualmente a nivel mundial, la informática se ha convertido en una de las herramientas necesarias para el desempeño de todas las instituciones y empresas especialmente el ramo de seguridad, convirtiéndose en un elemento de ayuda para mejorar la eficiencia y calidad de trabajo. Es por ello, que el progreso tecnológico ha llevado a las organizaciones a desarrollar sistemas de información que optimicen las actividades diarias, ya que se han venido presentando, una serie de aspectos que obstaculizan la ejecución óptima de los procesos, que se llevan a cabo dentro de la misma.

Con esta investigación se pretende obtener resultados concretos y eficaces para cubrir las necesidades del Departamento de Estadística del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua, tales como: Minimizar el tiempo, en lo que se refiere al flujo del control de las consultas realizadas sobre las estadísticas que se llevan en el departamento de estadística, reducción de trabajo hora/ hombre, mayor seguridad en los datos manejados, llevar un control más minucioso de todas las estadísticas referentes a la seguridad y cumplimiento moral del estado Aragua que se

realizan mensual, trimestral, semestral y anual, controlando así de una forma más rápida y eficaz, cada uno de los servicios efectuados y planificados por el Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua.

Por tal motivo, se hace necesario el Desarrollo de un Sistema de Información, que permita eliminar las debilidades existentes dentro del departamento de Estadística; donde se presentan una serie de dificultades en sus actividades, inherentes al registro, actualización, consultas y reportes estadísticos, ocasionando pérdida de tiempo, extravió parcial de la información, retardo en la toma decisiones, extravío de los formatos y desactualización de las actividades de planificadas y cumplidas, debido a que en el departamento existe un constante flujo de datos que dificultan la obtención de información precisa, además de garantizar un mejor desenvolvimiento desde el punto de vista gerencial de seguridad.

De tal manera, que el Departamento de Estadística, donde se realiza tanto el control como emisión de los reportes sobre las actividades del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua, presenta un procesamiento no adecuado, debido a los factores antes mencionados es por esto y por la gran cantidad de departamentos que requieren de la información generada en el mismo, es que se amerita el sistema de información, a través del cual se beneficiarían tanto el personal de la institución como de otros organismos de seguridad y estadística del estado, ya que de esta forma se facilitarían los servicios prestados por la misma.

En referencia a la relevancia teórica de este estudio, se ofrece una revisión bibliográfica exhaustiva en el campo de estadísticas de seguridad ciudadana como del cumplimiento moral y de orden público, la cual servirá para retroalimentar al personal que atiende a este área, e igualmente puede beneficiar a otros miembros del equipo. Con respecto a su relevancia práctica, los resultados de esta investigación, se ofrecen como una alternativa de solución a una problemática que afecta a grupos encargados de áreas similares de seguridad, que conviven en la comunidad del estado Aragua.

La ejecución de este estudio se justifica a razón de que sus resultados podrían contribuir con la promoción del seguimiento estadístico de seguridad ciudadana de la mencionada institución, incitándolos a la participación en los talleres dictados por la

institución para el servicio comunitario de seguridad y cumplimiento del orden moral, desarrollando así una educación efectiva dirigida al entorno ciudadano.

De esta manera la presente investigación servirá de apoyo a otras investigaciones relacionadas con el tema de estadística y seguridad, ya que además de permitir tanto a los investigadores, adquirir conocimientos sobre el ramo estadístico y los procesamientos modulares pertinentes a estos, igualmente ayudara a otras personas interesadas en el tema, a la obtención de mayores conocimientos sobre el mismo, complementando el desenvolvimiento de los mismos.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

Uno de los componentes o elementos básicos de cualquier investigación es el Marco Referencial, debido a que su función es precisar y organizar las ideas y conceptos de tal manera que los mismos puedan ser manejados, aplicados y convertidos en acciones concretas.

Hernández , Fernández y Baptista (2001) expresa:

> Un buen Marco Teórico no es aquel que contiene muchas páginas (no se trata de un concurso a ver quien gasta más papel o tinta) sino el que trata con profundidad únicamente los aspectos que se relacionan con el problema y que vincula lógica y coherentemente los conceptos y proposiciones existentes en estudios anteriores. (p.52).

La función del marco teórico, es precisar y organizar las ideas y conceptos contenidos en la sección introductiva, de manera que los mismos puedan ser manejados y convertidos en acciones concretas.

Antecedentes de la Investigación

Al respecto Sabino (2002), define Antecedentes de la Investigación "se refieren a trabajos y/o investigaciones anteriores, que se relacionan directa o indirectamente con el tema que se está estudiando o investigando" (p.16). Se trata de hacer un resumen conceptual de las investigaciones o trabajos anteriores realizados sobre el tema, para así determinar el enfoque metodológico de la investigación.

Se refieren a los estudios realizados con anterioridad y que tienen relación con el problema de la investigación. Según Arias (2002) señala que "son investigaciones

realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con nuestro objeto de estudio" (p. 39).

Bastardo (2002) realizó una investigación que titulada: "Desarrollo de un Sistema de Información para el Control estadístico de los accidentes e incidentes registrados en la empresa, INSERPET". Metodológicamente se enmarcó como proyecto factible apoyada en una investigación de campo de carácter descriptivo, utilizando como métodos la recolección de datos las entrevistas y observaciones directas, fundamentado en la combinación de las teorías de análisis y desarrollo según: Jonás Montilva y Kendall & Kendall; con variantes propias del autor. Los resultados se graficaron con barras, concluyendo el autor que el método aplicado permite al departamento de seguridad industrial la integridad de la información así como una herramienta para la toma de decisiones.

La relación entre ambos estudios radica en la seguridad e integridad de la información de igual forma esta técnica de análisis permite una mejor toma de decisiones a la organización y la optimización de sus procesos de tabulación y cálculos estadísticos, lo cual es un aporte a la investigación, tomándose como sustentación las bases teóricas.

Henmig (2002) realizó una investigación que titulada: "Desarrollo de un Sistema de Información para el registro y el control de estadísticas procesadas en la secretaria sectorial de educación del Estado Aragua". Metodológicamente se enmarcó como proyecto factible, sustentada en una investigación de campo de tipo descriptiva y documental. Los datos fueron obtenidos empleando técnicas de recolección de información como la observación directa, la revisión bibliográfica y la aplicación de encuestas, para el análisis y diseño. La metodología aplicada fue un hibrido de varios autores Kendall & Kendall y Senn y la sugerida por el Centro de Investigación de la Universidad Bicentenaria de Aragua. El autor concluyó que el presente sistema de información garantizan la obtención de datos validos, confiables y oportunos sobre las matriculas existentes en las Instituciones Educativas Estadales, dentro de un periodo escolar determinado.

La relación entre ambos estudios radica en la obtención de datos validos, confiables y oportunos, esto permite a su vez la actualización y calidad de la información procesada, de acuerdo a ello la organización aplica las estrategias necesarias para su desenvolvimiento y avance con la tecnología. De la presente investigación se tomaron parte de las bases teóricas, como sustento de la misma.

Rodríguez (2005) realizó una investigación titulada: “Desarrollo de un sistema de información para el Registro y Control de Infractores de la Ordenanza de Comportamiento Ciudadano del Municipio Girardot”. Metodológicamente se enmarcó bajo un diseño no experimental basado en una investigación de campo de tipo descriptivo como proyecto factible. Representando una información práctica al problema existente y se llevo a cabo utilizando el criterio de la metodología de James Martín basados en el análisis y diseño orientado a objetos. Utilizando como técnica de recolección de información la encuesta y como instrumento el cuestionario de 14 items aplicados a una muestra de 100 ciudadanos, los resultados se tabularon en diagramas circulares. El autor concluyó que debe existir un control de infractores de la ordenanza de comportamiento ciudadano y el de mantener un control de la multas en el Municipio Girardot.

La relación entre ambos estudios radica en que deben existir métodos y técnicas que contribuyan a la seguridad ciudadana, los cuales se utilizan en el diseño del sistema como parte del sustento de la investigación.

Finalmente Tovar (2005), “Desarrolló un sistema de gestión de mantenimiento a los registros de control de estudios y evaluación de la Escuela de Aviación Militar”, presentada en el Instituto Universitario de Tecnología Carlos Soublette, para óptar al título de técnico Superior Universitario en la Carrera de Informática. La investigación se realizó con la finalidad de eliminar la problemática, la cual radica en la falta de actualización continua de los datos, así como la carencia de consultas y reportes sobre las actividades diarias de la institución en lo referente al control de estudios y evaluación. Cabe destacar que el proyecto estuvo enmarcado en un tipo de investigación descriptiva bajo la modalidad de proyecto factible. La metodología empleada fue Orientada a Objetos de James Martín. La población fue de 4 personas

que laboran en el área del departamento de administración. El instrumento de recolección de datos fue el cuestionario de tipo cerrado. Los resultados obtenido por el investigador hacen que recomiende crear normas y procedimientos para los procesos de actualización, eliminación y mantenimiento de los datos, así como realizar el respaldo de la información, el investigador concluyó que a través de la implantación del sistema se obtendría un mayor nivel de confianza en los resultados, así como también mayor rapidez de la información en el departamento objeto de estudio.

La presente investigación, muestra similitudes con la investigación realizada por Tovar, en relación con el siguiente aspecto: Tener mayor rapidez en el procesamiento de la información en el departamento objeto de estudio, tomándose de la misma lo referente al diseño de controles en cuanto a la actualización de datos.

Bases Teóricas

Las bases teóricas son un conjunto de ideas generalmente ya conocidas en una disciplina que permite organizar datos de la realidad para lograr que de ellas puedan desprenderse nuevos conocimientos.

Según Sabino (2002), explica que las bases teóricas consisten. "En situar el problema de un conjunto de conocimientos con más solidez posible que permitan y ofrezcan una adecuada orientación a nuestra búsqueda de los términos que utilizamos..." (p.75). Muchos autores coinciden que las bases teóricas son un conjunto de proposiciones interrelacionadas lógicamente en forma de afirmaciones empíricas acerca de propiedades, de eventos o cosas.

Para la comprensión de esta investigación se revisarán las siguientes fuentes las cuales facilitarán la comprensión sobre el tema estudiado y además permitirán obtener una idea clara de la problemática planteada.

Sistema

Es un conjunto de partes coordinadas que interactúan para lograr un conjunto de temas. Según la enciclopedia Encarta (2004), un sistema es un: "Conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto".(s/p).

Sistema de Información

Sistema de Información el cual es un conjunto de elementos interrelacionados que recoge datos, los procesa y convierte en información, que almacena y posteriormente distribuye a sus usuarios. Como todo sistema, incluye también un ciclo de retroalimentación que es un mecanismo de control, según Cohen (2000), "Es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio" (p.35).

Sistema Automatizado

Es un tipo muy especial de sistema de información caracterizado por procesos, datos que se ejecutan automáticamente para sustentar parte o todo el proceso de toma de decisiones, e indicar la acción que se debe tomar a la organización dentro de las condiciones normales del funcionamiento.

Según la enciclopedia Encarta (2003): "…es un sistema diseñado con el fin de usar la capacidad de las máquinas para llevar a cabo determinadas tareas anteriormente efectuadas por seres humanos, y para controlar la secuencia de las operaciones sin intervención humana." (s/p).

Base de Datos

Las bases de datos son uno de los grupos de aplicaciones de productividad personal más extendidos. Entre las más conocidas pueden citarse dBase, Paradox,

Access y Aproach, para entornos PC, y Oracle, ADABAS, DB/2, Informix o Ingres, para sistemas medios y grandes

Al respecto Odell (2005), expresa que: “es el Conjunto de datos relacionados que se almacenan de forma que se pueda acceder a ellos de manera sencilla, con la posibilidad de relacionarlos, ordenarlos en base a diferentes criterios. (p.78). Es decir, Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

Control

El control es un proceso o mecanismo informativo y comparativo de los planes y decisiones formuladas y tomadas por la dirección en sus distintos niveles y también a los propios cargos operativos, logrando entonces establecer un adecuado sistema que suministre datos y se refieran tanto para juzgar las relaciones como para introducir los factores correctivos que los futuros ejecutores manden.

El control es de vital importancia debido a los siguientes aspectos:

- El control será útil en tanto proporcione información en el momento adecuado.
- Debe establecer medidas sencillas y fáciles de interpretar para facilitar su aplicación.
- Establecer el control de ciertas áreas de acuerdo con criterios de valor estratégicos, es necesario establecer puntos de verificación claves, antes de que la corrección implique un alto costo.

Según Melinkoff, (2002):

> El proceso de control es uno de los más difíciles de ejecutar, por los problemas que plantea el cuerpo industrial. Son el control y la valoración lo que determina si las cosas están saliendo tal como se planificaron y si se está cumpliendo con lo previsto, como es natural, esos resultados pondrán en evidencia lo que acontece, lo que pudiera crear temores y malestares dentro del personal.(p.96).

Tipos de Control

Existen varios tipos básicos de control, en función de los recursos, de la actividad y de los resultados dentro de la organización, estos son: el control preliminar, concurrente, de retroalimentación, interno y estadístico.

Control Preliminar: Se enfoca en la prevención de las desviaciones en la calidad y en la cantidad de recursos utilizados en la organización.

Control Concurrente: Vigila las operaciones en funcionamiento para asegurarse que los objetivos se están alcanzando, los estándares que guían a la actividad en funcionamiento se derivan de las descripciones del trabajo y de las políticas que surgen de la función de la planificación.

Control de Retroalimentación: Se centra en los resultados finales, las medidas correctivas se orientan hacia la mejora del proceso para la adquisición de recursos o hacia las operaciones entre sí.

Control Interno

En cuanto al control interno se entiende, no solo como la comprobación interna y la auditoría interna, sino como un sistema de controles tanto financieros como administrativos que ha establecido la dirección para que los negocios de la compañía se realicen.

Es por ello que al ejecutar controles internos dentro de los procesos de las organizaciones obtiene adecuada distribución de funciones, adecuados registrados contables, asegurar los activos, entrenar al personal sobre el sistema adoptado, para así promover la eficiencia organizacional.

El control interno está formado por todas las medidas que se toman para suministrar a la administración la seguridad de que todo este funcionando como debe ser, es decir es una serie de métodos y medidas adaptadas por un negocio con el fin de salvaguardar sus activos.

Se puede decir que el control consiste en el establecimiento de sistemas que permita medir los resultados actuales y pasados en relación con los esperados, con el fin de saber si se ha obtenido los que se esperaba, corregir, mejorar y formular nuevos planes.

Control Estadístico

Para Chourio (2000), El control estadístico se basa en: "la utilización de datos reales de la vida real, a diferencia de las matemáticas que trabajan con entes en su mayoría abstractos. Se dedica a todo lo medible y en aquellos casos no muy posibles de hacerlo, busca los medios para lograrlo, como en el caso de los gustos, por medio de índices". (p.9). Es decir, El control estadístico se ocupa de los métodos y procedimientos para recoger, clasificar, resumir, hallar regularidades y analizar los datos, siempre y cuando la variabilidad e incertidumbre sea una causa intrínseca de los mismos; así como de realizar inferencias a partir de ellos, con la finalidad de ayudar a la toma de decisiones y en su caso formular predicciones.

Tipos de Organizaciones

Se clasifican en varios tipos, por lo que la misma es muy extensa, y la que se presenta en este caso, es la primera clasificación integrada por:

Organizaciones Públicas: Son aquellas que tienen como fin satisfacer una necesidad de carácter general o social, pudiendo obtener o no beneficios.

La organización pública podrá trabajar obteniendo beneficios; pero puede ocurrir también que se haya planeado aún a base de pérdidas, porque el fin del Estado como empresario, no puede obtener lucros, sino satisfacer necesidades.

Organizaciones Privadas*:* Son aquellas que buscan la obtención de un beneficio económico, mediante la satisfacción de alguna necesidad de orden general o social. Trabaja con el fin de obtener un beneficio de orden lucrativo.

En lo referente a la administración, esta permite lograr propósitos dentro de la organización, que individualmente no se podrían alcanzar, obteniéndose de esta manera efectividad en los esfuerzos humanos y por ende mejorar en la institución a nivel general. En cuanto a equipos de trabajo, productos y servicios; siendo la responsabilidad del administrador efectuar funciones de mando para promover las diferentes acciones ejecutadas para la obtención de los resultados deseados por la organización.

Según Guzmán (2003) dice que "La administración es la ciencia de la dirección social. La dirección eficaz de los equipos humanos". (p.236).

Administración es la dirección eficaz y con autoridad de grupos sociales (Empresas, instituciones, otros). Hacia la consecución de sus fines, cuidando de su permanencia y de la realización y perfeccionamiento de las personas que lo integran.

La administración es una ciencia práctica, normativa, del deber ser, instrumental y carácter formal.

La administración como arte, en cambio proporciona un conjunto de reglas para hacer los métodos procedimientos y sistemas técnicos, o proporciona los instrumentos de esta naturaleza, que habrán de seguir al dirigente en su actuación.

La administración es una ciencia porque el cuerpo de la doctrina que la conforma, los conocimientos, son universales, mantienen unidad, congruencia sistemática, coherencia metódica y coordinación orgánica.

Es una ciencia práctica porque en ella la inteligencia conoce, no con la finalidad especulativa de conocer, sino con el propósito de dividir la acción del hombre.

Es una ciencia normativa porque es un saber de regulación, opera adecuando medios a fines, conforme a reglas, normas, debe proceder al dirigente para conseguir la eficiencia en su gestión.

Es una ciencia del deber ser por el mismo hecho de ser normativo.

Regula la conducta de los dirigentes, las normas para orientar su acción, encausa su conducta hacia una dirección eficaz.

Es una ciencia subordinada e instrumental puesto que siempre estará en calidad de medio respecto a los finas que se le señalan a la función directiva.

Es una ciencia de carácter formal, porque regula la conducta de los dirigentes de grupos humanos para lograr la máxima.

Seguridad

La seguridad es un bien común esencial para el desarrollo sostenible. Es a la vez signo y condición de inclusión social, del acceso justo a otros bienes comunes como son la educación, la justicia, la salud y la calidad del medio ambiente. Promover la seguridad es desarrollar un bien común y no consiste, sobre todo, en hacer de policía o en recurrir al sistema penal. De acuerdo a Cabrices (2004), "seguridad es la prevención de algún riesgo y el aseguramiento del buen funcionamiento del alguna cosa previendo que la misma falle" (p.34)

La seguridad engloba, por lo tanto dos conceptos: de una parte, el objetivo, que estaría representado por el incremento del delito y, por otro, el subjetivo que vendría determinado por la sensación de incertidumbre, de riesgo o de miedo que tiene el ciudadano por el desarrollo de lo que se denomina delincuencia ordinaria y los actos incívicos, diversos y no agrupables bajo una sola categoría pero que, no obstante, no entran dentro de la categoría de delitos. Delincuencia ordinaria y actos incívicos, se producen en el ámbito más próximo al ciudadano y, por lo tanto, afectan más directamente a su sensación térmica de seguridad.

Procedimientos

Al respecto Chiavennato (2002), señala que los procedimientos son "los métodos por los cuales deberán efectuarse u organizarse los programas". (p.252).

Los procedimientos describen una serie de tareas relacionadas, con una secuencia cronológica y la forma establecida de ejecutar un determinado trabajo, dentro de un área con el objeto de lograr los objetivos organizacionales.

Características de los Procedimientos

El procedimiento es un instrumento o dispositivo administrativo que indica como se procede.

Los pasos están descritos en secuencia lógica de tiempo.

Los procedimientos deben tener en cuenta estabilidad, flexibilidad y elasticidad de forma que se adapte a las exigencias de nuevas situaciones o circunstancias.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente estos rasgos son una herramienta fundamental, ya que conviene de forma especial para la obtención de una idea general tomando en cuenta la continuidad, extensión y transferir positivamente logrando alcanzar sus objetivos.

Delito

De acuerdo a Cárdenas (2005), "El delito es definido como una conducta típica (tipificada por la ley), antijurídica (contraria a Derecho) y culpable" (p.45). Esto quiere decir, que supone una conducta infraccional del Derecho penal, es decir, una acción u omisión tipificada y penada por la ley

Clasificación de los Delitos

Delitos Comunes

Son los atentados contra el patrimonio, persona, familia, estado, y otros tantos que no se clasifican.

Delitos instantáneos

Son aquellos que se consuman en un solo instante, como lo es el caso del robo.

Delitos instantáneos con efectos permanentes

Son los que se ejecutan o consuman en un instante pero sus efectos se prolongan en el transcurso del tiempo, tal es el caso del homicidio.

Delitos Continuados

Son aquellos que reúnen las siguientes circunstancias: Unidad de resolución, Pluralidad de Acciones y Unidad de Resultados. Es decir, el sujeto activo tienen como finalidad obtener un resultado, pero para tal efecto es necesario que realice diversas acciones para tal cometido, un ejemplo de ello sería de aquel sujeto que quiere robarse un tablero de ajedrez de una tienda comercial y en la mañana se roba un tercio de las piezas, al medio día otro tercio y en la noche el resto.

Delitos Continuos o Permanentes

Son aquellos en que durante toda la realización del delito, este se sigue consumando, es decir, si la conducta tiene una duración de tres o cuatro meses, el delito se consuma en cada momento, como es el caso del secuestro.

Bases Legales

Toda información debe tener su base y fundamento legal es por ello que ha continuación se han tomado en cuenta algunos artículos de interés dentro de esta investigación que ayude al entendimiento y reforzar los contenidos del mismo para así tener un soporte legal.

De acuerdo con Sabino (2002), comenta que las Bases Legales "Es el fundamento jurídico por lo que se rige cada institución de acuerdo a las leyes vigentes" (p.53).

Para el desarrollo que esta investigación hay que tener en consideración un conjunto de Basamentos Legales, en los cuales se destacaran en forma fiel o exacta aquellos artículos más relacionados con dicho Trabajo Especial de Grado, tales como se describen a continuación: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, ley contra delitos informáticos, Ley sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas, Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación entre otros.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

Título III

De los Derechos Humanos y Garantías, y de los Deberes

Capítulo I

Disposiciones Generales

Artículo 19. El Estado garantizará a toda persona, conforme al principio de progresividad y sin discriminación alguna, el goce y ejercicio irrenunciable, indivisible e interdependiente de los derechos humanos. Su respeto y garantía son obligatorios para los órganos del Poder Público, de conformidad con esta Constitución, con los tratados sobre derechos humanos suscritos y ratificados por la República y con las leyes que los desarrollen.

Artículo 20. Toda persona tiene derecho al libre desenvolvimiento de su personalidad, sin más limitaciones que las que derivan del derecho de las demás y del orden público y social.

Artículo 21. Todas las personas son iguales ante la ley; en consecuencia:

1. No se permitirán discriminaciones fundadas en la raza, el sexo, el credo, la condición social o aquellas que, en general, tengan por objeto o por resultado anular o menoscabar el reconocimiento, goce o ejercicio en condiciones de igualdad, de los derechos y libertades de toda persona.
2. La ley garantizará las condiciones jurídicas y administrativas para que la igualdad ante la ley sea real y efectiva; adoptará medidas positivas a favor de personas o grupos que puedan ser discriminados, marginados o vulnerables; protegerá especialmente a aquellas personas que por alguna de las condiciones antes especificadas, se encuentren en circunstancia de debilidad manifiesta y sancionará los abusos o maltratos que contra ellas se cometan.
3. Sólo se dará el trato oficial de ciudadano o ciudadana, salvo las fórmulas diplomáticas.
4. No se reconocen títulos nobiliarios ni distinciones hereditarias.

Artículo 22. La enunciación de los derechos y garantías contenidos en esta Constitución y en los instrumentos internacionales sobre derechos humanos no debe entenderse como negación de otros que, siendo inherentes a la persona, no figuren expresamente en ellos. La falta de ley reglamentaria de estos derechos no menoscaba el ejercicio de los mismos.

Artículo 23. Los tratados, pactos y convenciones relativos a derechos humanos, suscritos y ratificados por Venezuela, tienen jerarquía constitucional y prevalecen en el orden interno, en la medida en que contengan normas sobre su goce y ejercicio más favorables a las establecidas en esta Constitución y en las leyes de la República, y son de aplicación inmediata y directa por los tribunales y demás órganos del Poder Público.

Artículo 24. Ninguna disposición legislativa tendrá efecto retroactivo, excepto cuando imponga menor pena. Las leyes de procedimiento se aplicarán desde el momento mismo de entrar en vigencia, aun en los procesos que se hallaren en curso; pero en los procesos penales, las pruebas ya evacuadas se estimarán en cuanto beneficien al reo o a la rea, conforme a la ley vigente para la fecha en que se promovieron.

Cuando haya dudas se aplicará la norma que beneficie al reo o a la rea.

Artículo 25. Todo acto dictado en ejercicio del Poder Público que viole o menoscabe los derechos garantizados por esta Constitución y la ley es nulo; y los funcionarios públicos y funcionarias públicas que lo ordenen o ejecuten incurren en responsabilidad penal, civil y administrativa, según los casos, sin que les sirvan de excusa órdenes superiores.

Artículo 26. Toda persona tiene derecho de acceso a los órganos de administración de justicia para hacer valer sus derechos e intereses, incluso los colectivos o difusos; a la tutela efectiva de los mismos y a obtener con prontitud la decisión correspondiente.

Ley Contra Delitos Informáticos

Artículo 1. Objeto de la ley. 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.

Artículo 6. Acceso indebido. El que sin la debida autorización o excediendo la que hubiera obtenido, acceda, intercepte, interfiera o use un sistema que utilice tecnología de la información, será penado con prisión de uno a cinco años y multa de diez a cincuenta unidades tributarias.

Artículo 7. Sabotaje o daño a sistemas. El que destruya, dañe, modifique o realice cualquier acto que altere el funcionamiento o inutilice un sistema que utilice tecnologías de la información o cualquiera de los componentes que lo conforman, será penado con prisión de cuatro a ocho a ocho años y multa de cuatrocientas a ochocientas unidades tributarias. Incurrirá en la misma pena quien destruya, dañe, modifique o inutilice la data o la información contenida en cualquier sistema que utilice tecnologías de la información o en cualquiera de sus componentes. La pena será de cinco a diez años de prisión y la multa será de quinientos y mil unidades tributarias, si los efectos indicados en el presente artículo se realizaran mediante la creación, introducción, o transmisión, por cualquier medio, de un virus o programas análogos.

Artículo 9. Acceso indebido o sabotaje a sistemas protegidos. Las penas previstas en los artículos anteriores se aumentarán entre una tercera parte y la mitad cuando los hechos allí previstos o sus efectos recaigan sobre cualquiera de los componentes de un sistema que utilice tecnologías de la información protegido por medios de seguridad, que esté destinado a funciones públicas o que contenga información personal o patrimonial de personas naturales o jurídicas.

Artículo 11. Espionaje Informático. El que indebidamente obtenga, revele o difunda la data o información contenida en un sistema que utilice tecnología de la

información o en cualquiera de sus componentes, será penado con prisión de cuatro a ocho años y multado con cuatrocientos a ochocientas unidades tributarias. La pena será de un tercio a la mitad, si el delito previsto en el presente artículo se cometiera con el fin de obtener algún tipo de beneficio para si o para otros. El aumento será de la mitad a dos tercios, si se pusiera en peligro la seguridad del estado. La confiabilidad del estado de la operación de las instituciones afectadas o resultara algún daño para las personas naturales o jurídicas como consecuencia de la relación de las informaciones de carácter reservado.

Artículo 12. Falsificación de documentos. El que, a través de cualquier medio, cree, modifique, o elimine un documento que se encuentre incorporado a dicho sistema, un documento inexistente, será penado con prisión de tres a seis años y multa de trescientos y seiscientas unidades tributarias. Cuando el agente hubiera actuado con el fin de procurar para si o para otro algún tipo de beneficio, la pena se aumentara en precio un tercio y la mitad.

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación

Este Decreto-Ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia, tecnología e innovación, establece la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, organizar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, definir los lineamientos que orientarán las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica y de innovación, con la implantación de mecanismos institucionales y operativos para la promoción, estímulo y fomento de la investigación científica, la apropiación social del conocimiento y la transferencia e innovación tecnológica, a fin de fomentar la capacidad para la generación, uso y circulación del conocimiento y de impulsar el desarrollo nacional. En materia específica de Tecnologías de Información y Comunicación se puede resaltar lo establecido en el artículo 22: “El Ministerio de Ciencia y Tecnología coordinará las actividades del Estado que, en el área de tecnologías de información, fueren

programadas, asumirá competencias que en materia de informática, ejercía la Oficina Central de Estadística e Informática, así como las siguientes:

- Actuar como organismo rector del Ejecutivo Nacional en materia de tecnologías de información.
- Establecer políticas en torno a la generación de contenidos en la red, de los órganos y entes del Estado.
- Establecer políticas orientadas a resguardar la inviolabilidad del carácter privado y confidencial de los datos electrónicos obtenidos en el ejercicio de las funciones de los organismos públicos.
- Fomentar y desarrollar acciones conducentes a la adaptación y asimilación de las tecnologías de información por la sociedad."

Decreto 825. De la Gaceta Oficial Nº 36.970 del 12 de junio de 2000. Declara el acceso y el uso de Internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República Bolivariana de Venezuela. Desarrollando lo previamente establecido en el Plan Nacional de Telecomunicaciones sobre el desarrollo de una Sociedad de la Información. Igualmente, el Decreto dispone las directrices que deberán seguir los órganos de la Administración Pública Nacional para la inserción de esta tecnología de información en todos los ámbitos de la nación. En este sentido, se establece: Incorporar en el desarrollo de sus actividades, objetivos relacionados con el uso de Internet, la utilización de Internet para funcionamiento operativo de los organismos públicos tanto interna como externamente, hacer uso preferente de Internet en sus relaciones con los particulares, para la prestación de servicios comunitarios entre los que se mencionan, a título enunciativo, las bolsas de trabajo, los buzones de denuncia, planes comunitarios con los centros de salud, educación, información, entre otros, así como cualquier otro servicio que ofrezca facilidades y soluciones a las necesidades de la población

Ley de la Función Pública de Estadística (Nº 37321, 9/11/2001)

Artículo 2. El régimen jurídico contenido en la presente Ley se aplica a:

- La actividad estadística realizada por todas las ramas del Poder Público Nacional, Estadal y Municipal.
- Las estadísticas exigidas por los convenios suscritos por la República.
- La actividad estadística de instituciones o particulares producto de acuerdos, convenios o contrataciones que realicen los órganos del sistema estadístico.
- La actividad estadística de los particulares que sea declarada de interés público.

Artículo 6. Los órganos del Sistema Estadístico Nacional podrán, por razones de interés público, exigir a los particulares que por su profesión o actividad estén o puedan estar en contacto con información relevante para fines estadísticos, la recolección o suministro obligatorio de datos estadísticos.

El incumplimiento de ambas obligaciones será considerado como infracción muy grave de conformidad con esta Ley.

Artículo 10. Los órganos, autoridades y funcionarios del Estado encargados de la custodia de información administrativa deben prestar la más rápida y ágil atención a los órganos estadísticos cuando éstos la requieran formalmente.

Los órganos, autoridades y funcionarios del Estado que custodien o manejen datos relativos a la seguridad del Estado y la defensa nacional, declarados formalmente secretos, por la legislación respectiva, no están obligados a suministrarlos.

Decreto con fuerza de ley de Coordinación de Seguridad Ciudadana

Nº 1.453 20 de Septiembre de 2001

Artículo 1. El presente Decreto Ley tiene por objeto regular la coordinación entre los Órganos de Seguridad Ciudadana, sus competencias concurrentes, cooperación recíproca y el establecimiento de parámetros en el ámbito de su ejercicio. A los efectos de este Decreto Ley, se entiende por Coordinación, el mecanismo mediante el cual el Ejecutivo Nacional, los estados y los municipios, unen esfuerzos para la

ejecución de acciones tendentes a desarrollar los principios de comunicación, reciprocidad y cooperación que permitan garantizar la Seguridad Ciudadana.

Se entiende por Seguridad Ciudadana, el estado de sosiego, certidumbre y confianza que debe proporcionarse a la población, residente o de tránsito, mediante acciones dirigidas a proteger su integridad física y propiedades.

Concurrencias, son aquellas facultades cuya titularidad y ejercicio le son atribuidas por igual tanto al Poder Nacional como al Poder Estadal y Municipal.

Órganos de Seguridad Ciudadana

Artículos 2. Son órganos de seguridad ciudadana: La Policía Nacional, Las Policías de cada Estado. Las Policías de cada Municipio, y los servicios mancomunados de policías prestados a través de las Policías Metropolitanas, El cuerpo de investigaciones científicas, penales y criminalísticas, El cuerpo de bomberos y administración de emergencias de carácter civil, La organización de protección civil y administración de desastre.

Artículo 3. Corresponde a los órganos de seguridad ciudadana, sin perjuicio de las competencias establecidas por la Ley que los regule:

1. Acatar y ejecutar sin demoras las instrucciones de coordinación que en materia de seguridad ciudadana sean emitidas por el Consejo de Seguridad Ciudadana.
2. Vigilar, en el ámbito de sus competencias territoriales, el cumplimiento de los planes de seguridad ciudadana fijados por el Consejo de Seguridad Ciudadana.
3. Organizar las unidades administrativas de coordinación que permitan el cabal cumplimiento de las previsiones establecidas en este Decreto Ley y su Reglamento.
4. Organizar y desarrollar sistemas informáticos, comunicacionales, administrativos y de cualquier otra naturaleza que permitan optimizar la coordinación entre los distintos órganos de seguridad ciudadana.

CAPÍTULO II

Preceptos de Funcionamiento

Principios de Actuación

Artículo 4. Las actuaciones de los órganos de seguridad ciudadana, se desarrollarán con estricta observancia a los derechos y garantías establecidos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, las leyes y los Tratados Internacionales suscritos por la República. Sus principios de actuación son la probidad, eficacia, eficiencia, subordinación, disciplina, cooperación y responsabilidad.

Ejecución de Planes

Artículo 5. Los órganos de seguridad ciudadana participarán en la ejecución de los planes fijados en el Consejo de Seguridad Ciudadana; así como en la ejecución de las directrices que en materia de equipamiento logístico, disciplina, educación, doctrina y las otras que se dicten con el objeto de garantizar la uniformidad en estas materias.

Régimen Disciplinario

Artículo 6. Los órganos correspondientes del Poder Público Nacional, Estadal y Municipal, dictarán las normas necesarias para establecer el régimen disciplinario aplicable a los funcionarios adscritos a los órganos de seguridad ciudadana, en atención a la naturaleza de la actividad que desempeñan y los principios establecidos en este Decreto Ley.

Régimen Especial

Artículo 7. Los funcionarios adscritos a los órganos de seguridad ciudadana forman parte del Sistema de Seguridad de la Nación, en consecuencia, los estados y municipios dictarán las normas jurídicas necesarias para crear mecanismos de

protección a estos funcionarios acorde con la misión y el nivel de riesgos al que se encuentran expuestos.

TITULO II
COMPETENCIAS CONCURRENTES Y ACTUACION COMPARTIDA

Competencia Concurrente

Artículo 8. Cuando coincida la presencia de representantes de los órganos de seguridad ciudadana correspondientes a más de uno de los niveles del Poder Publico, para atender una situación relacionada con competencias concurrentes, asumirá la responsabilidad de coordinación y el manejo de la misma, el órgano que disponga en el lugar de los acontecimientos de la mayor capacidad de respuesta y cantidad de medios que se correspondan con la naturaleza del hecho. Los otros órganos darán apoyo al órgano coordinador.

Competencia Excepcional

Artículo 9. Cuando resultare inminente el desbordamiento de la capacidad de respuesta del órgano actuante para controlar la situación, debido a su magnitud o complejidad de la misma, asumirá la responsabilidad de la coordinación y el manejo de ésta el órgano de seguridad ciudadana que disponga de los medios y la capacidad de respuesta para ello.

Cuando resulten con igualdad de medios y capacidad de respuesta dos órganos diferentes al competente que resultó desbordado en su capacidad, se procederá de la siguiente manera:

1. Cuando el órgano actuante desbordado en su capacidad se corresponda con el nivel municipal, la coordinación la asumirá el órgano correspondiente al nivel estadal.
2. Cuando el órgano actuante desbordado en su capacidad se corresponda con el nivel estadal, la coordinación la asumirá el órgano correspondiente al nivel nacional.

Alteraciones del Orden Público

Artículo 10. Los casos de alteración del orden público o manifestaciones colectivas, los órganos de seguridad ciudadana, prestarán auxilio y colaboración al órgano que haya asumido la coordinación y el manejo de la situación, a tenor de lo establecido en este Decreto Ley y su Reglamento.

Ocurrencia de Hechos Punibles

Artículo 11. Cuando los órganos de seguridad ciudadana tengan conocimiento de la comisión de un hecho punible, deberán notificar de manera inmediata a la autoridad competente y practicarán las medidas de evacuación, aislamiento, aseguramiento de la zona, y conservación de las pruebas.

Persecución Delictual

Artículo 12. Cuando un cuerpo policial se encuentre en actividades de persecución de individuos presuntamente implicados en delitos o infracciones, podrán traspasar los límites de su jurisdicción, participando lo más pronto posible a las autoridades de la jurisdicción donde se realice la persecución, quienes deberán suministrar apoyo para dicha persecución.

Situaciones Peligrosas

Artículo 13. De presentarse situaciones delictivas que en su curso impliquen peligro para las personas, sea el caso de retención de rehenes, secuestros y cualquier circunstancia de tensión semejante, los cuerpos de policía uniformada que se encuentren en el lugar, practicarán medidas de evacuación, aislamiento y aseguramiento de la zona en un radio de acción determinado por la situación, mientras hacen acto de presencia las autoridades competentes.

Situaciones de Emergencias

Artículo 14. En caso de emergencias, las primeras autoridades que lleguen al sitio, notificarán al Cuerpo de Bomberos más cercano al lugar del hecho y realizarán las labores iniciales de atención, hasta la llegada de las unidades bomberiles, quienes

atenderán la situación con el apoyo del resto de los órganos de seguridad ciudadana que se requieran. Se entienden por emergencias a los efectos de este Decreto Ley, toda situación que causa alteraciones intensas en los componentes sociales, físicos, ecológicos, económicos y culturales de la sociedad, poniendo en peligro inminente la vida humana y los bienes, y donde la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias resulta suficiente.

Situaciones de Desastres

Artículo 15. En los casos que la magnitud de la emergencia rebase la capacidad de los organismos actuantes, éstos notificarán a los órganos de administración de desastres, quienes asumirán la responsabilidad de coordinación y el manejo de la emergencia. Se entiende por desastre a los efectos de este Decreto Ley, toda situación que causa alteraciones intensas en los componentes sociales, físicos, ecológicos, económicos o culturales de la sociedad, poniendo en inminente peligro la vida humana o los bienes, y donde la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias resulta insuficiente.

Situaciones Excepcionales

Artículo 16. Cuando surja una situación cuya atención corresponda a los órganos de seguridad ciudadana, y la misma no se encuentre prevista en el presente Decreto Ley, la coordinación y el manejo de la misma será responsabilidad del Coordinador Nacional o el Coordinador Regional, según sea el caso.

Responsabilidad

Artículo 17. Los funcionarios adscritos a los órganos de Seguridad ciudadana, que contravinieran las disposiciones legales o reglamentarias relacionadas con la coordinación de seguridad ciudadana, omitieran, retardaren o cumplan negligentemente la ejecución de un acto propio de sus funciones, serán sancionados

disciplinariamente conforme a la normativa que regule el ejercicio de sus funciones, sin perjuicio de las responsabilidades penales, civiles y administrativas que deriven de tales actos.

TITULO III

ENTES DE COORDINACION DE SEGURIDAD CIUDADANA Y LA PARTICIPACION DE OTROS ÓRGANOS

CAPITULO I

Del Consejo de Seguridad Ciudadana

Objeto

Artículo 18. El Consejo de Seguridad Ciudadana tendrá por objeto el estudio, formulación y evaluación de las políticas nacionales en materia de Seguridad Ciudadana.

Conformación

Artículo 19. El Consejo de Seguridad Ciudadana estará conformado por el Ministro del Interior y Justicia, quien lo presidirá; el Viceministro de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior y Justicia; un representante de los Gobernadores de las entidades federales; un representante de los Alcaldes; el Coordinador Nacional de Policía; el Coordinador Nacional del Cuerpo de Investigaciones Científicas, Penales y Criminalísticas; el Coordinador Nacional de Bomberos y el Coordinador Nacional de la Organización de Protección Civil y Administración de Desastres.

Contribución de Instituciones o Personas

Artículo 20. Para casos y materias que considere pertinente, el Consejo de Seguridad Ciudadana podrá incorporar instituciones o personas que por su especialidad o conocimiento puedan contribuir con ellas.

Designación de Representantes

Artículo 21. La designación del representante de los Gobernadores y el de los Alcaldes se realizará mediante coordinación efectuada entre el Consejo Federal de Gobierno y el Consejo de Seguridad Ciudadana.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

En esta etapa de la investigación, se expone la metodología utilizada para la realización de la investigación, los lineamientos y las características que posee dicha investigación. Esta se encuentra compuesta del tipo de investigación, la población y muestra a utilizar, las técnicas de recolección de datos y la técnica de análisis de los mismos.

Según Hernández, Fernández y Baptista. (2004);

> Es un esquema global que indica lo que realizará el investigador, como abordara el problema planteado y como alcanzara los objetivos de la investigación, el diseño comprende decisiones sobre las personas y acontecimientos objetos de la investigación. (p.38).

Unos de los puntos más importantes en una investigación, es la metodología implementada para lograr el desarrollo de esta. En donde la metodología utilizada permite conocer en forma clara las distintas técnicas, instrumentos y las formas en que fueron recolectados los distintos datos. Es por ello que Morales (2003), señala que la metodología "Constituye la medula de plan; se refiere a la descripción de las unidades del análisis y de la investigación, las técnicas de observación y recolección de datos, los instrumentos, los procedimientos y las técnicas de análisis". (p.17).

De lo anterior se desprende, que la metodología constituye la medula del plan, se refiere a la descripción de las unidades de análisis o de investigación, las técnicas de observación y recolección de datos, los instrumentos, los procedimientos y las técnicas de análisis.

Diseño de la Investigación

Según Martínez (2007), el diseño de la investigación: "constituye el plan general

del investigador para obtener respuestas a sus interrogantes o comprobar la hipótesis de investigación". (p.47).

En lo que se refiere a la presente investigación, ésta se encuentra dentro de un diseño no experimental, de acuerdo a Palella y Martins (2003) "es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no varía intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado." (p.81).

Tipo de la Investigación

El tipo de investigación señala el nivel de profundidad con el cual los investigadores buscan abordar el objeto de conocimiento, en tal sentido, el trabajo especial de grado se apoya en una investigación de campo con un nivel descriptivo sustentado con un tipo de investigación bibliográfica, bajo la modalidad de proyecto factible, por lo que se estudian los fenómenos directamente de la realidad. De acuerdo con la definición de Arias (2002) " La investigación de campo es aquella que su característica principal es la de poner al investigador en contacto con el objeto o sujeto investigado, lo coloca en la propia realidad, donde suceden los hechos o fenómenos a estudiar" (p.102).

Es descriptiva porque se analizó la situación de la problemática actual, desde su origen hasta darle solución a la misma. Según Balestrini (2004) dice: "En la investigación descriptiva el investigador describe situaciones y eventos para decir como es y se manifiesta determinado fenómeno (p.60). Es decir, se dice que es descriptiva, ya que tiene por objeto la descripción de la situación que esta ocurriendo y se basan fundamentalmente en la observación, la cual se realiza en el ambiente natural de aparición de los fenómenos del departamento objeto de estudio.

De igual forma, la presente investigación está enmarcada en la modalidad de proyecto factible. Según el Manual para la elaboración del trabajo especial de grado del Instituto Universitario de Tecnología "Juan Pablo Pérez Alfonzo" (I.U.T.E.PAL.)

(2007), establece que un proyecto factible: “Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable, para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales, puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos.” (p.10). Es decir, esta investigación aporta una solución a un problema concreto, logrando la creación de un sistema de información para el control estadístico de índice delictivo, aplicable al Departamento Estadístico del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua, disminuyendo el alto índice de error humano y el tiempo de ejecución de los mismos, agilizando de esta forma la toma acertada de decisiones en cuanto a ellos.

De igual forma se puede decir que esta sustentada por una investigación de tipo bibliográfico, ya que el investigador realiza una recopilación de información que le permite redescubrir hechos, sugerir problemas y orientar hacia otras fuentes de investigación, es por ello que Palella y Martins (2003) expresan, “que la investigación bibliográfica se fundamenta en la revisión sistemática, rigurosa y profunda de material documental de cualquier clase. Se procura el análisis, síntesis, deducción, inducción entre otros”. (p.81). Es decir es un proceso que se realiza en forma ordenada y con objetivos precisos, con la finalidad de fundamentar la construcción de conocimientos.

Área de Investigación

La investigación se realizó en el Departamento de Estadística del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua, quien se encarga de presentar a través de gráficos y reportes los índices delictivos ocurridos en el Estado.

Población y Muestra

Población

Población es el conjunto de todas las cosas que concuerdan con una serie

determinada de especificaciones y que guardan relación entre sí, la población es el universo que representa al 100% de los elementos en estudio. Según Palella y Martin (2003) una población o universo "se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan de los elementos o unidades a las cuales se refiere la investigación". (p.25)

El estudio de la investigación utilizó como población el personal que labora en el departamento Departamento Estadístico del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua, tomándose en consideración una población de seis (6) empleados que laboran en esta institución y conocen del control interno, lo que representa el 100% de la población objeto de estudio.

Muestra

La muestra es una parte de la población escogida para evaluar las inquietudes o incógnitas que el investigador requiera a los fines de determinar resultados que se deriven de esta. Balestrini (2004) sostiene que una muestra "...es el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en la totalidad de una población, partiendo de una observación y fracción de la población considerada".(p.25). Se define muestra representativa como parte de la población seleccionada para un estudio de tabulación estadística que posee características comunes con respecto a la población en conjunto de donde se extrajo la muestra.

La muestra escogida para la presente investigación está constituida por las seis (06), personas que trabajan en el departamento Estadístico del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua, ya que constituye una muestra representativa, y el total necesario para la aplicación de la encuesta, facilitando la información para el desarrollo del estudio. Es por lo que se define como de tipo censal, ya que la muestra es igual a la población objeto de estudio, según Morles (2002), señala que la muestra censal, "son aquellos estudios que permiten obtener información de todos los elementos o unidades que conforman el universo o la población" (p.45)

Metodología del Sistema Actual

Para llevar a cabo la investigación se utilizó a Montilva (2002), con su metodología estructurada, la cual consta de seis fases descritas a continuación:

Fase I. Definición del Proyecto.

Determinar la factibilidad de desarrollar un nuevo sistema de información y estimar los costos, tiempos y recursos requeridos de tal manera que las unidades interesadas puedan decidir si se ha de emprender o no el proyecto. Si se decide realizarlo se elabora el plan del proyecto. Dentro de esta fase encontramos los siguientes pasos: Estudio Preliminar del proyecto: este estudio muestra de manera general si se justifica o no desarrollar un sistema de información para satisfacer las necesidades de las unidades interesadas.

Fase II. Análisis de Contexto.

En esta fase se busca ganar un sólido conocimiento del sistema ampliado dentro del cual se ubicará el nuevo sistema de información y determinar las deficiencias y problemas que presenta el actual sistema de información (Si existe).

Fase III. Definición de Requerimientos.

Esta fase busca definir los requerimientos de los usuarios y establecer las funciones, restricciones y atributos que el nuevo sistema de información debe satisfacer.

Fase IV. Diseño Preliminar.

Esta fase se encarga de elaborar un diseño preliminar del sistema de información que satisfaga los requerimientos, restricciones y atributos establecidos en la fase III. El diseño preliminar consta de un prototipo o modelo físico que delinea la interacción hombre- máquina del sistema de información y describe, en forma general sus procesos automatizados.

Fase V. Diseñado Detallado.

Esta fase busca elaborar un diseño detallado del sistema de información que muestre como se construirán los subsistemas de datos y el subsistema programado. Esta fase produce el paquete de diseño, el cual contiene todas las especificaciones para la construcción del sistema, y el plan de pruebas que regirán las diferentes pruebas del sistema de información durante las fases de construcción, pruebas e implantación.

Fase VI. Construcción del Sistema.

Construir el subsistema de datos y el subsistema programado del sistema de información de acuerdo a lo especificado en el paquete de diseño. En esta fase se construyen y se prueban los diferentes módulos del subsistema programado; se construye subsistema de datos y los procedimientos manuales del sistema.

Fase VII. Control de Programas.

Durante esta actividad el grupo prueba los diferentes procedimientos de lenguajes de control de tareas que se hayan utilizado. Esta prueba se realiza inmediatamente después de las pruebas de subsistemas.

Operacionalización de Variables

Las variables son características que en un momento dado pueden llegar a cambiar, por ello es necesario realizarles un estudio para conocer la operacionalización que poseen. De igual manera Arias (2002), define que “Un sistema de variables consiste por lo tanto en una serie de características por estudiar, definidas de manera operacional, es decir, en función de sus indicadores o unidades de medida.” (p. 45). Para la investigación presentada se realiza la definición de las variables con el objetivo de lograr a conocer con mayor exactitud las preguntas o

ítems a utilizar en una de las técnicas o instrumentos de recolección de datos, específicamente la encuesta esto con la finalidad de obtener resultados más acertados con respecto a la opinión de la muestra tomada para el estudio. Además de dar una clara visión de la situación actual del área en estudio la operacionalización de las variables permite conocer de manera sistemática cada uno de los objetivos que se persiguen con la investigación presentada.

Objetivo General, que consiste en lo que se pretende realizar en esta investigación; es decir, el enunciado claro y preciso de las metas que se persiguen en la investigación a realizar. Según El Manual para la Elaboración del Trabajo de Grado del Instituto Universitario de Tecnología "Juan Pablo Pérez Alfonzo" (2007) lo define como "la finalidad de la investigación, en cuanto a sus expectativas más amplias, dentro de consideraciones de factibilidad" (p.14). Por ello se dice que en este objetivo se engloban de manera concreta las metas perseguidas con el desarrollo de una investigación. Se indica lo que se pretende realizar en cada una de las etapas de la investigación

Las Dimensiones, son aspectos discernibles de una variable, a fin de indicar su propiedad de ser parte de una totalidad mayor y que generalmente se enumera en la definición de variable. Según Sabino (2002) es: "un elemento integrante de una variable compleja, que resulta de un análisis o descomposición" (p.59). Las dimensiones son aquellos elementos de los que se vale el investigador para mostrar la propiedad, es decir, lo que se va a medir en cada variable.

Los Indicadores, son expresados como la definición que se hace en término de variables empíricas de las variables teóricas contenidas en una hipótesis. De acuerdo a Sabino (2002), "es un indicio, señal o unidad de medida que permite estudiar o cuantificar una variable o sus dimensiones" (p.60). Constituyen las subdimensiones de las variables. (Ver Cuadro 01).

Cuadro 1
Operacionalización de Variable

Objetivo General	Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumentos
Desarrollar un sistema de información para el control estadístico de índice delictivo, aplicable al Departamento Estadístico del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua.	Sistema de Información	Proceso Actual	Control	1	CUESTIONARIO
			Registro	2	
		Requerimientos de Información	Planificación	3	
			Método	4	
			Reportes	5	
			Incidencias	6	
		Diseño	Novedades	7	
			Informes	8	
			Estadísticos	9	
			Toma de Decisiones	10	
				11	
			Base de Datos	12	
			Sistema Automatizado Seguridad	13	
			Reporte Estadístico	14	
	Control Estadístico	Procesos	Registro de Incidencias y novedades	15	
			Optimización	16	
			Estadística Mensual	17	

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos establecen las formas o reglas para construir los instrumentos apropiados que permiten el acceso a la información requerida en la investigación.

Arias (2002) establece que... “Un instrumento de Recolección de Datos es cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información” (p.65).

Con la finalidad de resolver los objetivos planteados al comienzo de ésta investigación se determina que los métodos y técnicas de recolección de datos a utilizar a la encuesta, y como instrumento el cuestionario.

Es por ello que se consideró la encuesta y la observación directa como técnicas, las cuales son de uso bastante común en la investigación y tiene como fin obtener datos de importancia acerca del funcionamiento de la organización, la opinión de los trabajadores acerca de la propuesta para la mejora del área de trabajo. Se puede decir que la encuesta es la relación directa entre el investigador y su objeto de estudio a través de obtener testimonios orales. De allí pues, Sabino (2002), define la encuesta, como “el cuestionario que se lee al respondedor, contiene una serie de Ítems o preguntas estructuradas formuladas y llenadas por un empadronador frente a quien responde”. (p.181).

Igualmente se emplea en esta investigación la observación directa, con el fin de recabar información en el lugar donde se originan los hechos y permitir que el investigador conozca y capte la realidad que rodea al problema para definir los elementos más importantes. Según Sabino (2002), la observación directa se considera “Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.” (p.181). Esta técnica fue utilizada para determinar cual es la verdadera necesidad del departamento de Estadística de la institución en estudio, de esta forma se encontraron las fallas

presentes en el actual manejo de los procesos estadísticos, determinando los requerimientos del nuevo sistema.

Mientras que un instrumento de recolección de datos es, en principio, cualquier recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. Dentro de cada instrumento concreto pueden distinguirse dos aspectos diferentes: forma y contenido. La forma del instrumento se refiere al tipo de aproximación que establecemos con lo empírico, a las técnicas que utilizamos para esta tarea; para la presente investigación de datos se escogió al cuestionario ye registro de observación, donde Arias (2002) expresa que. “El cuestionario es el instrumento para realizar la encuesta y el medio constituido por una serie de preguntas sobre un determinado aspecto se formulan a las personas que se consideran relacionadas con el mismo”. (p.56).

En este sentido el cuestionario empleado, fue diseñado con preguntas que permitieron obtener sólo lo que le interesa al investigador, el mismo fue aplicado al personal que labora en el Departamento de Estadística, con el fin de obtener la mayor información acerca del cumplimiento de los procesos que allí se ejecutan, en función de los objetivos propuestos, es decir que el encuestado sólo tiene la oportunidad de seleccionar una alternativa "Si^{n} para afirmar o "No" para negar.

Para el caso del registro descriptivo, Delgado (2003), afirman que "es el procedimiento que tiene como propósito ir registrando de una manera sistemática la conducta del hombre y su contexto social” (p.65). Es decir, se trata de la captación de datos como producto de un seguimiento sistemático del hecho ocurrido en el departamento objeto en estudio.

Limitación de la investigación

Cuando se desarrolla una investigación se presentan factores que influyen en el mismo los cuales impiden mejorar el desenvolvimiento y la acumulación de las distintas etapas que lo componen. Es necesario determinar esos obstáculos para tomar medidas necesarias y poder enfrentar el problema presente.

Para esta investigación son pocos los obstáculos que se presentaron, ya que gran parte de la información manejada es la que se presenta al público mensualmente, sobre los diferentes tipos de delitos que se generan en el estado Aragua. Pero en resumidas cuentas se contó con la colaboración del departamento Estadístico del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua, para desarrollar dicha investigación. Todos estos obstáculos fueron superados ya que la investigación llego a realizarse de manera satisfactoria.

Análisis y Presentación de los Resultados

Para que los datos recolectados tengan algún significado dentro de la presente investigación, se hace necesario introducir en la presente investigación, un conjunto de operaciones en la fase de análisis e interpretación de los resultados con el propósito de organizarlos e intentar dar respuesta a los objetivos planteados en el estudio, evidenciar los principales hallazgos encontrados conectándolos de manera directa con las bases teóricas que sustentan la misma, así como los conocimientos que disponemos en relación con el problema que se propone estudiar enmarcado dentro de los procesos de almacenamiento.

Los datos obtenidos, son el fruto de la encuesta dirigida a los funcionarios que laboran en el área de estadística. La técnica de la encuesta utilizada en esta investigación para efectuar los análisis e interpretación de los resultados se muestran a continuación: En primer lugar se hizo uso de las tablas estadísticas, esta técnica fue utilizada con la finalidad de clasificar y ordenar los datos obtenidos en la encuesta. Por otra parte, también fue necesario recurrir a los gráficos circulares, a través de los cuales se logro determinar el porcentaje de contribución de cada una de las causas con respecto a la problemática planteada.

La tabla estadística se utilizó junto la técnica de la estadística descriptiva para la recolección de datos, y los resultados se reflejan mediante diagramas circulares o de pastel, lo que permitió una visión más clara y sencilla de los datos obtenidos en la investigación, facilitando así su Comprensión. De esta manera Hernández y otros

(2004), dice que las estadísticas descriptivas “Permiten agrupar, tabular, analizar e interpretar datos y la descripción de cada resultado obtenido valiéndose para ello de tablas de distribución de frecuencia, histogramas, barras o diagramas circulares”. (p. 346). La tabla de frecuencia es donde se agrupan los resultados obtenidos para los cuestionarios aplicados y proceder a ser graficados, seguido de su análisis. Propone Valera (2003), “Los diagramas circulares o de pastel se emplean para representar distribuciones de razón de cien por ciento (100%), cada porción indica una razón en la serie, esto se usa para representar datos “ . (p. 99).

Para el caso del registro de observación este se efectúa en función de datos relevantes ofrecidos por los informantes durante las entrevistas, de acuerdo a Sabino (2002),“Son los registros, y hechos observados, en función de las descripciones de personas y las conversaciones realizadas en función de la estructura del escenario. (p. 182).

Cuadro 2

Item 1.- Registro de los datos Integro

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	2	33,33
No	4	66,66
Total	6	100%

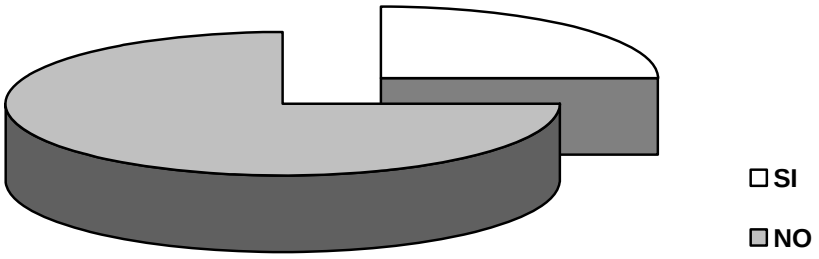


*Grafico 1.***Control de Datos del Sistema Actual**

Análisis e Interpretación

Según la opinión de los encuestados se pudo visualizar el 66,66% de los empleados manifestaron no estar de acuerdo en cuanto a los procesos del sistema actual, ya que consideran que no hay un buen control de los datos manejados sobre los índices delictivos y las novedades lo que no genera una buena información, mientas que el 33,33% restante dice que el sistema actual arroja una data confiable y precisa de los índices delictivos y novedades estando muy a gusto con el sistema actual.

Cuadro 3

Item 2. Registro de los datos Integro

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	2	33,34
No	4	66,66
Total	6	100%

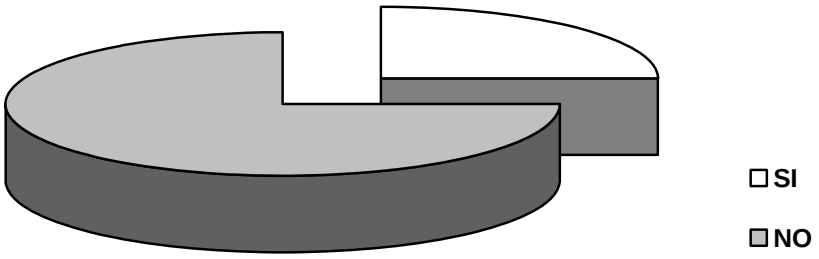


Grafico 2.**Registro de los datos integro**

Análisis e Interpretación

En este renglón se visualiza que el 66,66% de los encuestados opina que generalmente desconocen muchos datos sobre los procesos de registro de los índices delictivos, desconociendo la incidencia con que se producen, ya que el sistema actual no está en capacidad de registrar la mayoría de ellos por el diseño de su formato de entrada escapándose el registro exacto de muchos de los delitos ocurridos, mientras que el 33,34% restante considera que a diario se registran todos los hechos ocurridos acotando que el registro es integro y confiable.

Cuadro 4

Item 3. Planificación de actividades

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	2	33,34
No	4	66,66
Total	6	100%

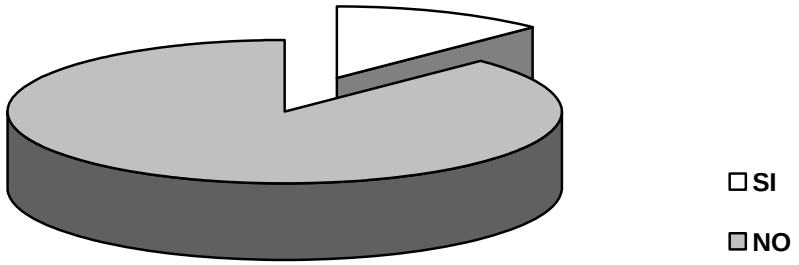


Grafico 3. **Planificación de Actividades**

Análisis e Interpretación

Del personal encuestado, el 66,66% expresan negativamente que cuando se requiere información sobre la incidencia delictiva no se cuenta con toda la información generada por las comisarias, lo cual hace que el departamento de estadística no genere una información detallada de los índices delictivos que ocurren en el estado Aragua. Sin embargo solo el 33,34% opinan que "SI" se cuentan con respaldo para efectuar la planificación de actividades en cuanto a la recaudación de índices delictivos y novedades, además con dicha información las comisarias efectúan sus planes de seguridad de forma exacta.

Cuadro 5

Item 4. Método utilizado por el sistema actual

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	0	0
No	6	100
Total	6	100%

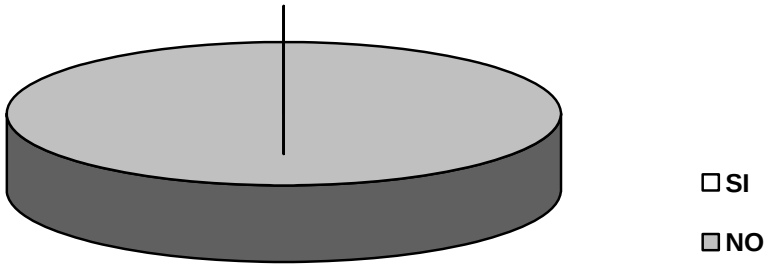


Grafico 4. **Método utilizado por el sistema actual**

Análisis e Interpretación

En los resultados de la pregunta correspondiente a este tema, se revela que la totalidad de los encuestados es decir el 100%, manifiestaron que en el sistema actual se carece de la fluidez operativa requerida, para que la empresa adquiera un mayor desenvolvimiento en la entrega de los productos terminados; por lo que no se cumple con la satisfacción de requerimientos referentes a la actualización de la materia prima, afectando la productividad de la empresa.

Cuadro 6

Item 5. Reportes que Ofrece el Sistema Actual

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	6	100
No	0	0
Total	6	100%

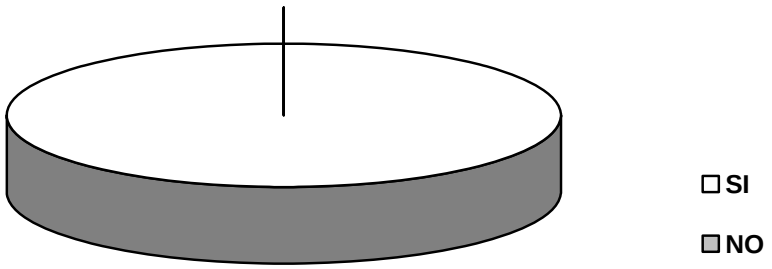


Grafico 5. **Reportes que Ofrece el Sistema Actual**

Análisis e Interpretación

El 100% de los encuestados expresaron coincidentemente en solo criterio, que los reportes que genera el sistema actual, no contiene en su mayoría el resultado de los índices delictivos y novedades ocurridas en el estado Aragua, lo cual hace que no se apliquen muchas veces los correctivos necesarios para su erradicación.

Cuadro 7

Item 6. Incidencias generadas periódicamente

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	6	100
No	0	0
Total	6	100%

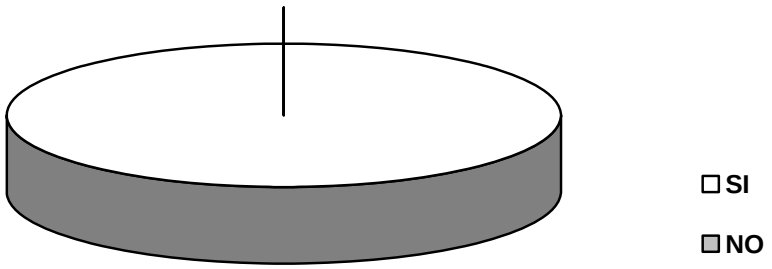


Grafico 6. **Incidencias Generadas Periódicamente**

Análisis e Interpretación

En la grafica se evidencia, que el 100% de los empleados dan como respuesta afirmativa en cuanto a las cuantificaciones de incidencias que realiza el sistema actual, alegando que si se puede saber la cantidad de incidencias delictivas que se generan periódicamente, sin embargo su detalle no se puede conocer en forma específica.

Cuadro 8

Item 7. Registro de Novedades Diarias

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	2	33,34
No	4	66,66
Total	6	100%

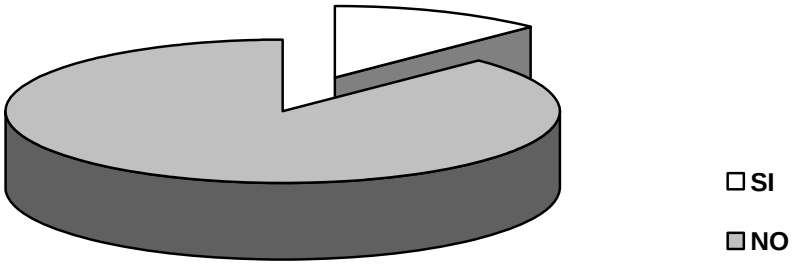


Grafico 7. **Registro de novedades diarias**

Análisis e Interpretación

En la grafica se evidencia que el, 66,66% expresaron que el registro de novedades diarias se realiza de forma muy incompleta, lo cual no brinda una información exacta de los hechos ocurridos. Mientras que el 33,34% de los empleados dan como respuesta afirmativa en cuanto a los registros de novedades diarias que almacena el sistema actual sin ningún tipo de inconveniente

Cuadro 9

Item 8. Informe Diario

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	0	0%
No	6	100%
Total	6	100%

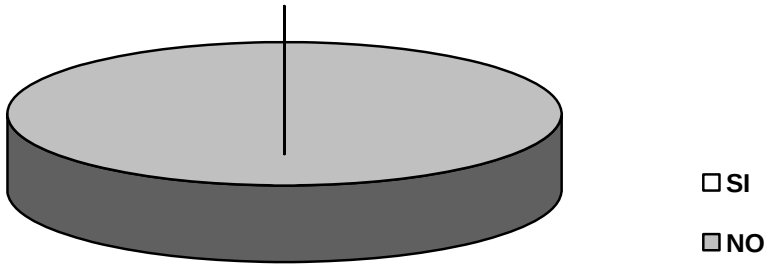


Grafico 8. **Informe diario**

Análisis e Interpretación

Según la opinión de los encuestados se pudo visualizar que el 100% de los empleados manifiestaron que la capacidad que ofrece el sistema actual en cuanto a la forma de cómo se presenta la información, no se puede generar los llamados informes diarios de novedades, ya que los formatos para recopilar la información requieren de un mejor diseño para el vaciado de la misma

Cuadro 10

Item 9. Estadísticas que genera el Sistema Actual

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	2	33,34
No	4	66,66
Total	6	100%

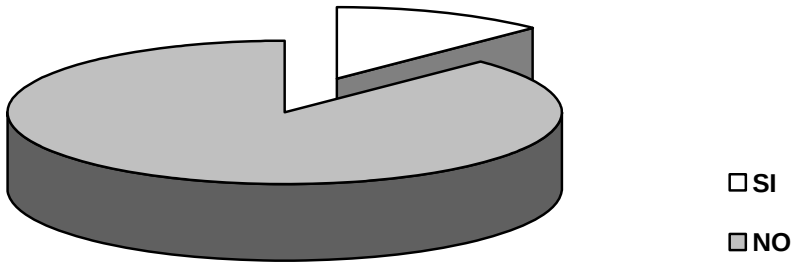


***Grafico 09*. Estadísticas que genera el sistema actual**

Análisis e Interpretación

En este renglón se visualiza que, el 66,66% expresan que el informe de estadísticas no contiene la información de muchas comisarias lo cual hace que dichas cifras no sean del todo confiables. Sin embargo el 33,34% de los empleados opinaron que la información que se procesa actualmente sobre las estadísticas de las incidencias delictivas se generan en el sistema actual sin ningún tipo de inconvenientes

Cuadro 11

Item 10. Toma de Decisiones

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	0	0
No	6	100
Total	6	100%

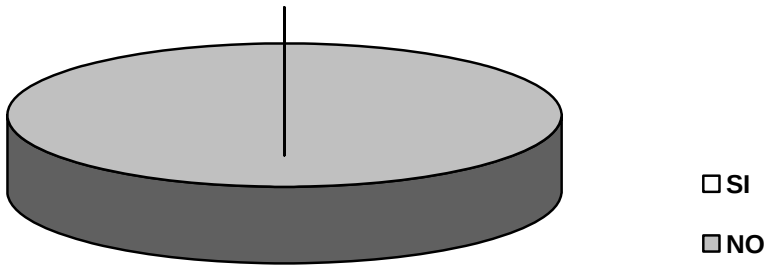


Grafico 10. **Toma de Decisiones**

Análisis e Interpretación

Como se puede observar el 100% de los encuestados manifestaron que no se puede tomar la información generada por el sistema actual, ya que falta información de algunas comisarías lo que hace que los planes de seguridad no sean del todo precisos.

Cuadro 12

Item 11. Base de datos existentes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	2	33,34
No	4	66,66
Total	6	100%

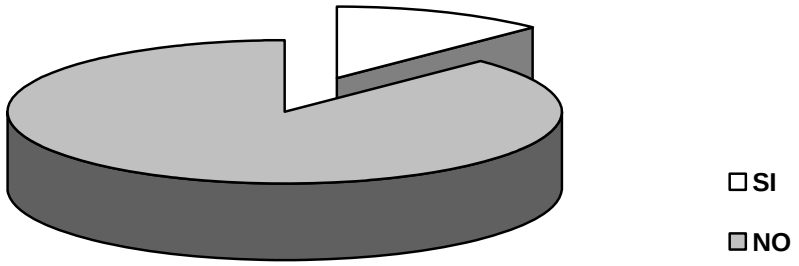


Grafico 11. **Base de datos existentes**

Análisis e Interpretación

Según la opinión de los encuestados se pudo visualizar que el 66,66% de los empleados manifestaron que la capacidad que ofrece el sistema actual en cuanto a la forma de cómo se presenta la información estadísticas, quienes representan la base de datos, no satisface las necesidades de los usuarios, ya que se presentan muchos inconvenientes al momento de buscar o registrar información, mientras que 33,34% expresan que en cuanto a su estructura, la base de datos actual cumple con las necesidades actuales de la empresa para el procesamiento de información.

Cuadro 13

Item 12. Sistema Automatizado

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	6	100
No	0	0
Total	6	100%

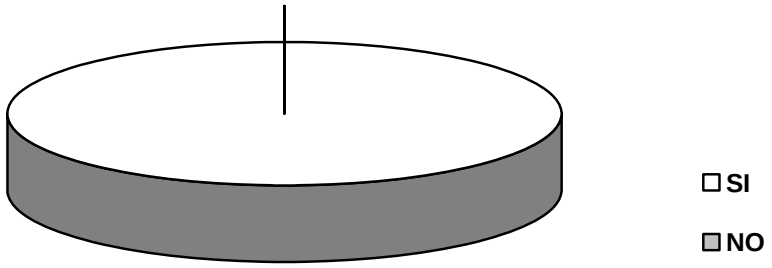


Grafico 12. **Sistema Automatizado**

Análisis e Interpretación

En la gráfica se evidencia, que el 100% de los empleados dan como respuesta afirmativa en cuanto a las necesidades que se tiene con el sistema, en lo que a la agilización de los procesos, se refiere considerando que al implantarse un sistema, se logra exitosamente la rapidez en la elaboración de las estadísticas sobre las incidencias delictivas ocurridas, al igual que las distintas novedades.

Cuadro 14

Item 13. Seguridad de los datos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	1	16,6
No	5	83,4
Total	**6**	100%

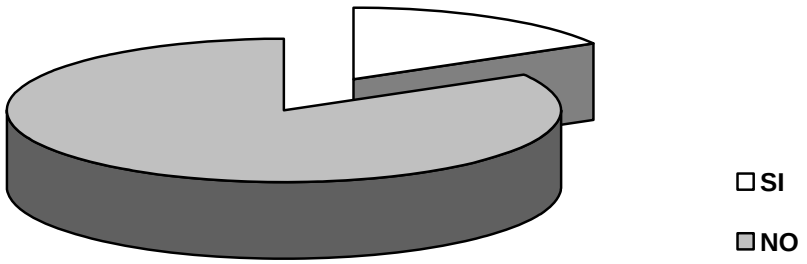


Grafico 13. **Seguridad de los datos**

Análisis e Interpretación

El 83,4% expresaron lo contrario, ya que cuando se requiere información sobre la incidencia de delitos de fechas anteriores, no se encuentra la misma, y de encontrarse la información está incompleta. Mientras que el 16,6% opinan que "SI" se cuentan con respaldo para los datos provenientes del sistema estadístico actual, ya que considera que los datos en el sistema se les dan almacenamiento y respaldo continúo.

Cuadro 15

Item 14. Reporte Estadístico Actual

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	0	0
No	6	100
Total	6	100%

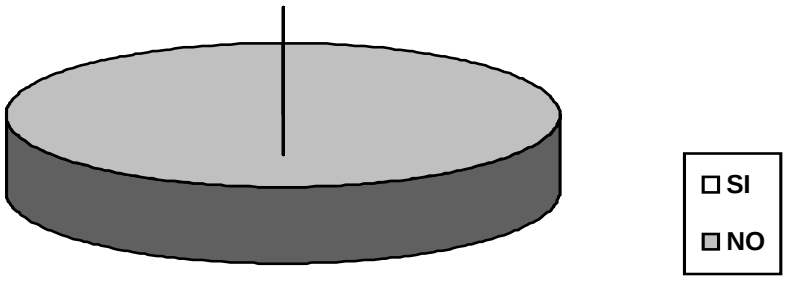


Grafico 14. **Reporte Estadístico Actual**

Análisis e Interpretación

Un 100% de los encuestados opinan que no existe una supervisión continua de los datos de incidencias y novedades transcritas en el sistema actual, es decir muchas veces no se verifica la información suministrada por las comisarias sobre los hechos ocurridos, lo que imposibilita la generación de un reporte estadístico sin errores en los datos de incidencias, lo cual hace que las comisarias presenten quejas por los datos suministrados por el comando principal, ya que afecta su imagen de ente de seguridad ciudadana.

Cuadro 16

Item 15. Registro de Incidencias y Novedades Exacto

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	6	100
No	0	0
Total	6	100%

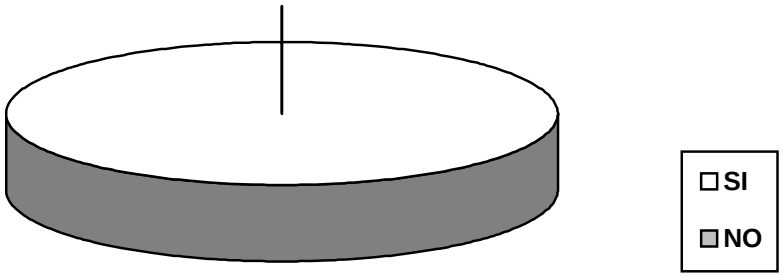


Grafico 15. **Registro de Incidencias y Novedades Exacto**

Análisis e Interpretación

El 100% del personal encuestado expresó, que efectuando un cambio en el diseño de los formatos de recolección de datos, se puede lograr un registro de incidencias y novedades más exacto, ya que en el formato actual, no cuenta con algunos campos que son necesarios para darle mayor integridad y confiabilidad al reporte estadístico suministrado.

Cuadro 17

Item 16. Optimización de los Procesos Estadísticos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	5	83,34
No	1	16,66
Total	**6**	100%

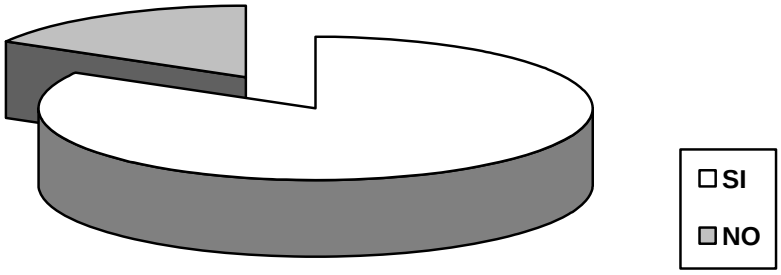


Grafico 16. **Optimización de los Procesos Estadísticos**

Análisis e Interpretación

El item 16, se obtuvo como resultado que el 83,34% expresó que si se optimizan los procesos del sistemas actual, se logrará minimizar algunas variables que afectan el buen desenvolvimiento del sistema estadístico como son el tiempo y la acumulación de trabajo entre otras, además de contar con una herramienta automatizada que le de al ente de seguridad mayor confianza para la planificación de actividades, mientras que el 16,66% restante expreso que el sistema actual funciona bien y que sus procesos son óptimos.

Cuadro 18

Item 17. Reportes Mensuales

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	6	100
No	0	0
Total	**0**	100%

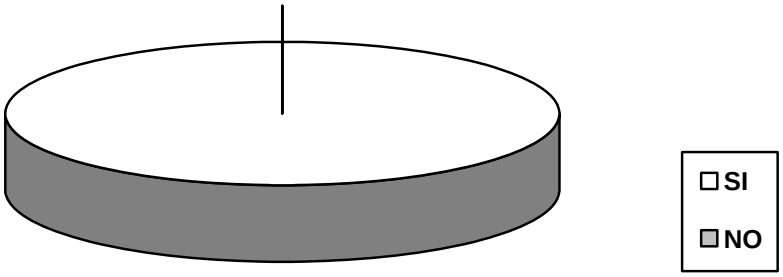


Grafico 17. **Reportes Mensuales**

Análisis e Interpretación

Un 100% de los encuestados, expresarón que los reportes sobre el movimiento e incidencias de hechos delictivos, requiere un reporte resumido de forma mensual, ya que allí se condensaría todo lo ocurrido en meses específicos por comisaria y zonas, lo que permite verificar si se esta cumpliendo o no las planificaciones de actividades de seguridad que las mismas suministran al comando principal.

Objetivos del Sistema Actual

General

Llevar un seguimiento eficiente y continuo de los informes de incidencias delictivas generados en las distintas comisarias del estado Aragua, con la finalidad de generar los reportes estadísticos de los hechos ocurridos.

Específicos

- Recibir los informes delictivos y novedades ocurridas por las distintas comisarias y subcomisarias.
- Efectuar el registro de incidencias y novedades por tipo.
- Elaborar el informe estadístico en función de los datos registrados.
- Distribuir los informes estadísticos para la toma de decisiones de los planes de seguridad.

Funcionamiento del Sistema Actual

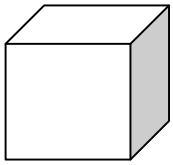
El proceso se inicia, cuando las comisarias y subcomisarias, a través de la información recopilada de sus puntos de control, envían los informes de las novedades, los cuales son recibidos por el departamento de estadística, los cuales se clasifican para posteriormente registrarlos en la hoja de cálculo elaborada en Excel, donde una vez registrados, se efectúa un filtro de dicha información para generar el informe estadístico, el cual se envía al comando general para su respectivo análisis, y planificación de acciones de seguridad a ser aplicadas.

Diagramas del Sistema Actual

Los Diagramas Orientados a Objetos manejados por eventos, consisten en la representación de actividades centrales de un determinado proceso, ligadas entre si por los datos que dichas actividades producen e intercambian, entendiéndose por actividad como un grupo de pasos cuya ejecución y consumo están especificados generando un resultado final que cubre el propósito de la misma, Jacobson, (2005), establece:

> Los Diagramas de Eventos, expresan escenarios en forma de flujo de trabajo orientados a objetos, representados en cuatro procesos básicos: Operaciones, eventos, activadores y condición de control. Las operaciones son procesos que llevan a cabo el cambio de estado. Los tipos de eventos definen los cambios de estado que resultan de las operaciones y que invocan otras operaciones de acuerdo a las reglas de activación y las condiciones de control aseguran que existen un estado determinado antes de poder activar cierta operación. (p.36).

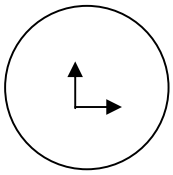
Basado en este concepto se puede entender que un objeto presenta diferentes formas para organizarlo en el mundo, así como la forma para organizarlo al mundo, así como la forma de representarlo en diagramas. Esta metodología por tipo de objeto y los procedimientos permiten organizar un sistema de control de procesos. A Continuación se muestra la simbología de la metodología orientada a objeto manejada por eventos.



Abstracción u Objeto Extremo

Evento

Reglas de Activación



Tipo de Evento de Reloj

Activación de Herencia

Figura 1. ***Simbología de los Diagramas de Esquema de Eventos.***

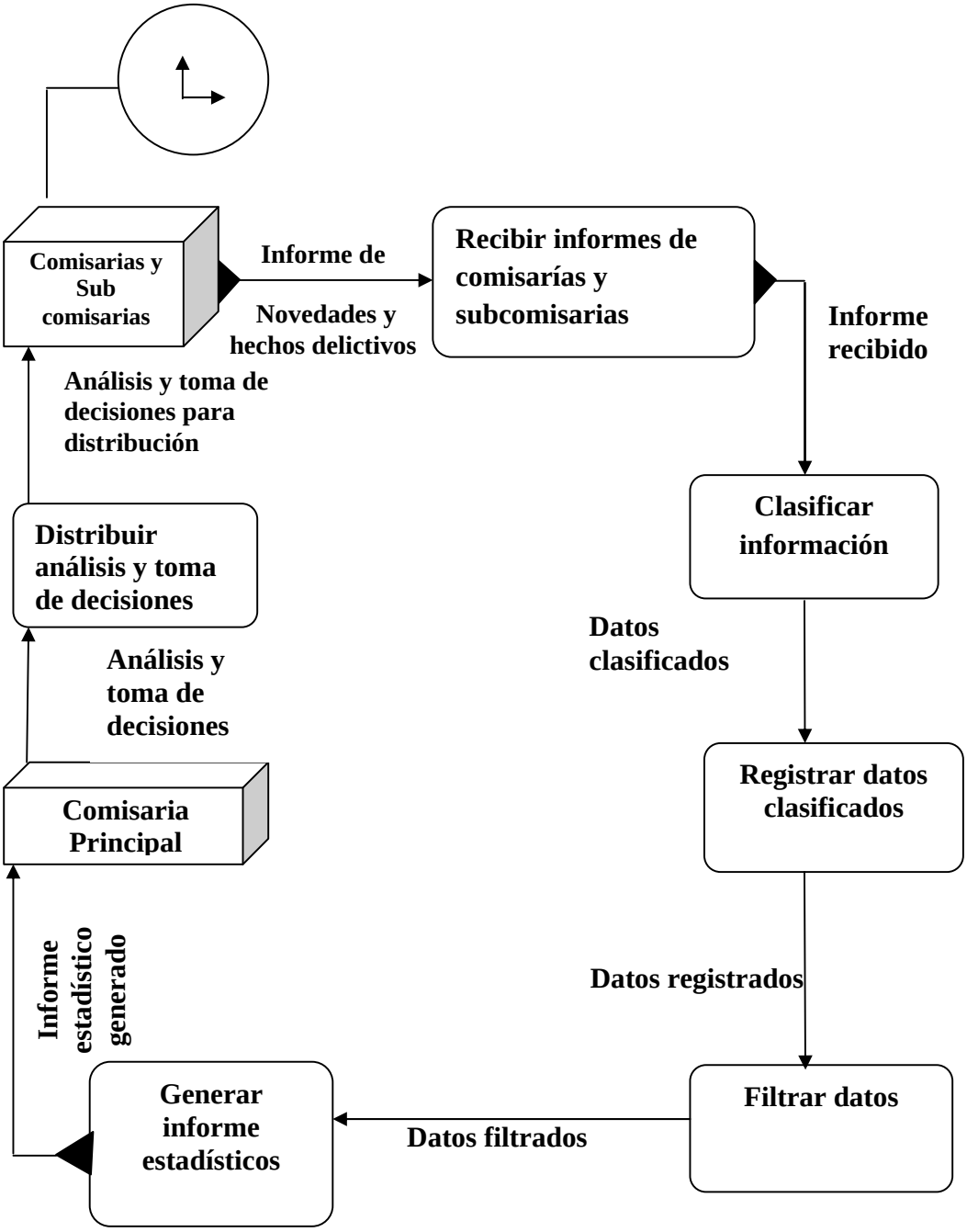


Figura 2. ***Diagramas de Esquema de Eventos del Sistema Actual***

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

Objetivos del Sistema Propuesto

General

Efectuar el registro y actualización continua de los datos procedentes de los informes sobre los delitos y novedades ocurridos en las distintas comisarias y subcomisarias del estado Aragua, con la finalidad de sustentar los informes del control estadístico de índice delictivo del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua.

Específicos

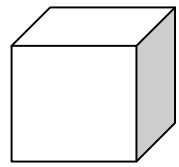
- Registrar de manera continua y actualizada los datos referentes a los informes sobre los delitos y novedades ocurridos en las distintas comisarias y subcomisarias del estado Aragua.
- Crear una base de datos que permita almacenar de una manera segura la información.
- Establecer rutinas de validación de entrada de datos, garantizando la integridad de los mismos.
- Emitir consultas y reportes estadísticos tanto generales como específicos sobre delitos y novedades ocurridos en las distintas comisarias y subcomisarias del estado Aragua.
- Respaldar de forma periódica la información procesada por el sistema para evitar pérdida de datos.

Diagramas del Sistema Propuesto

Los Diagramas Orientados a Objetos manejados por eventos, consisten en la representación de actividades centrales de un determinado proceso, ligadas entre si por los datos que dichas actividades producen e intercambian, entendiéndose por actividad como un grupo de pasos cuya ejecución y consumo están especificados generando un resultado final que cubre el propósito de la misma, Jacobson, (2005), establece:

> Los Diagramas de Eventos, expresan escenarios en forma de flujo de trabajo orientados a objetos, representados en cuatro procesos básicos: Operaciones, eventos, activadores y condición de control. Las operaciones son procesos que llevan a cabo el cambio de estado. Los tipos de eventos definen los cambios de estado que resultan de las operaciones y que invocan otras operaciones de acuerdo a las reglas de activación y las condiciones de control aseguran que existen un estado determinado antes de poder activar cierta operación. (p.36)

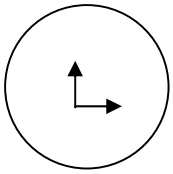
Basado en este concepto se puede entender que un objeto presenta diferentes formas para organizarlo en el mundo, así como la forma para organizarlo al mundo, así como la forma de representarlo en diagramas. Esta metodología por tipo de objeto y los procedimientos permiten organizar un sistema de control de procesos. A Continuación se muestra la simbología de la metodología orientada a objeto manejada por eventos.



Abstracción u Objeto Extremo

Evento

Reglas de Activación



Tipo de Evento de Reloj

Activación de Herencia

Figura 3. ***Simbología de los Diagramas de Esquema de Eventos*****.**

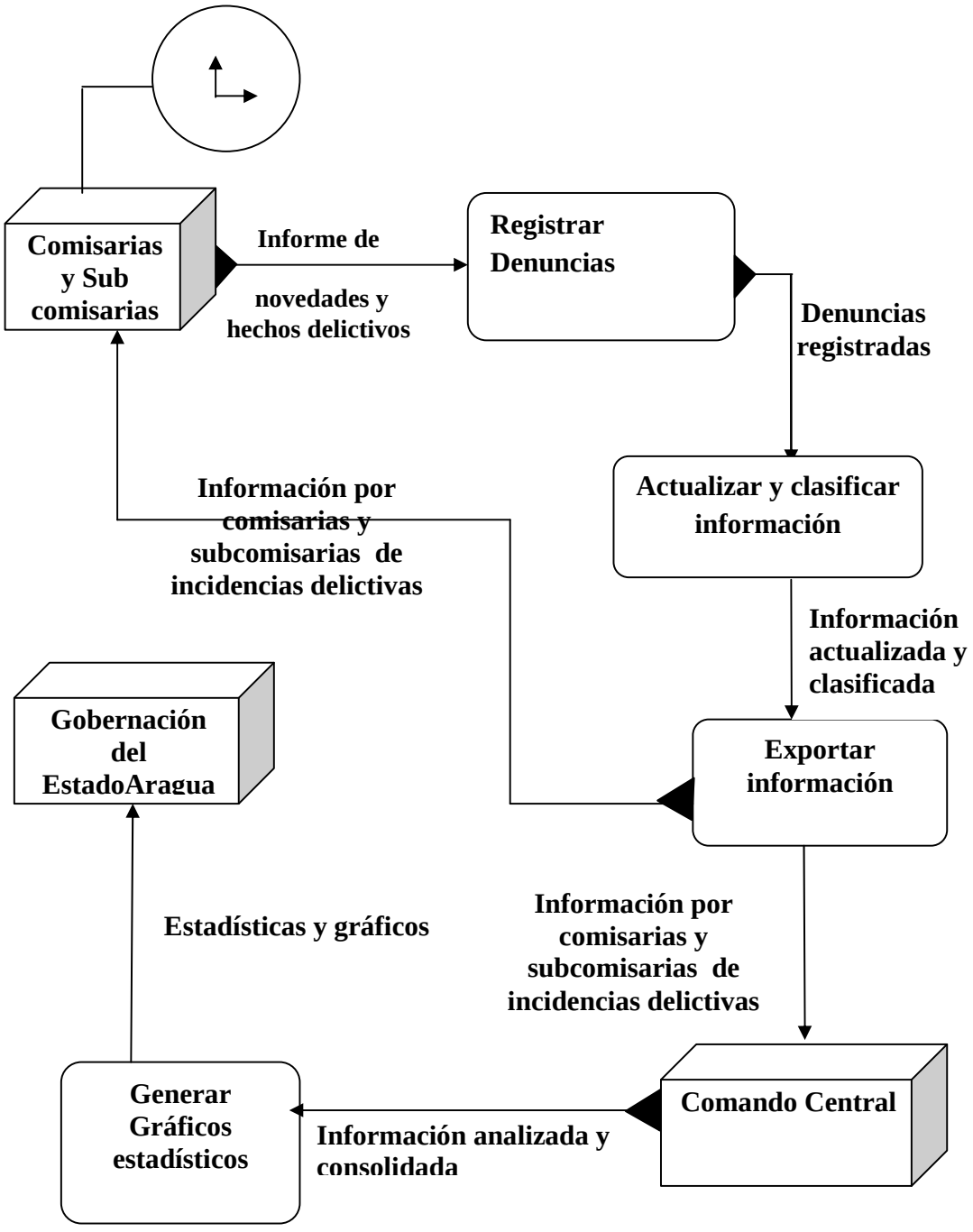


Figura 4. ***Diagrama de Eventos del Sistema Propuesto***

Soporte Lógico y Físico del Sistema

En este punto de la investigación se da a conocer tanto el hardware como el software que serán utilizados para el buen funcionamiento del sistema propuesto para así poder satisfacer todas y cada una de las necesidades requeridas por lo usuarios.

Soporte Lógico

El sistema a desarrollar será bajo el lenguaje manejador de base de datos Visual FoxPro V. 7.0, el cual tiene como ventaja la consulta de información y la emisión de consultas y reportes en corto tiempo, además de ofrecer grandes facilidades en torno al manejo de datos.

Soporte Físico

Para el buen funcionamiento del sistema propuesto se empleara un equipo que permitirá cumplir con los requerimientos necesarios para la elaboración del sistema los cuales son:

Procesador Intel Pentium D dual core 4.8 Ghz, Memoria Ram DDR 2 1GB PC 533, Monitor Siragon 19",Disco duro sata 120 GB, Unidad de DVD-ROM LG, Teclado en español, Mouse óptico, UPS APC, Impresora Hp

Seguridad Lógica y Físico del Sistema

Son mecanismos de control que permiten minimizar las posibilidades de riesgo ante cualquier agente externo e incluso interno que desee modificar o alterar en cualquier forma la información contenida en las estructuras de almacenamiento del sistema.

Seguridad Lógica

Con respecto a la seguridad lógica del sistema se cuenta con clave de acceso a los archivos principales tales como: clave de acceso para entrar al sistema.

Cabe destacar que el sistema posee un módulo de cambio de clave, el cual permite eliminar e ingresar usuarios y modificar las claves existentes en el sistema.

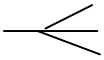
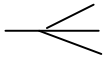
En lo referente a las claves, se encuentran clasificadas de acuerdo a su nivel de acceso representados por restricciones a los módulos a través del menú principal como lo son: nivel 1 administrador del sistema, esta clave permite ejecutar todas las opciones de actualización de los formularios del sistema, como lo son agregar, modifica, eliminar, consultar e imprimir, así como el cambio de claves al resto de los usuarios y al módulo de auditoría del sistema, nivel 2 dependerá de acuerdo a las restricciones que el usuario principal le asigne.

Seguridad Física

En cuanto a la seguridad física del sistema, este cuenta con módulo de respaldo de disco duro C: y en 3 ½ A: El cual permite resguardar la información contenida de datos en el disco duro o diskette de alta densidad. En lo que concierne a la seguridad y ubicación del equipo para garantizar su buen funcionamiento, se debe ubicar en un ambiente adecuado, con aire acondicionado y protegido contra la humedad. La habitación debe tener protección contra las alteraciones de la corriente eléctrica como lo es un UPS. Así como también es recomendable hacerle mantenimiento preventivo al hardware contra virus de forma periódica.

Diseño de la Base de Datos

La base de datos utilizada viene interna dentro del lenguaje utilizado (Visual FoxPro Versión 7.0), la misma posee la opción de creación de tablas individuales o relacionadas contenidas dentro de la misma base obteniendo así un orden lógico del funcionamiento sin infringir los códigos establecidos.

Por otra parte, en desarrollo de esta base de datos se pudo encontrar que existe una relación de (Uno a Muchos) a  y de (Muchos a Uno)  a . Estas relaciones surgen de la organización independiente

de los campos de las tablas, de manera tal que se pueda unir la información de dos tablas, para ello se necesita establecer una relación de las mismas.

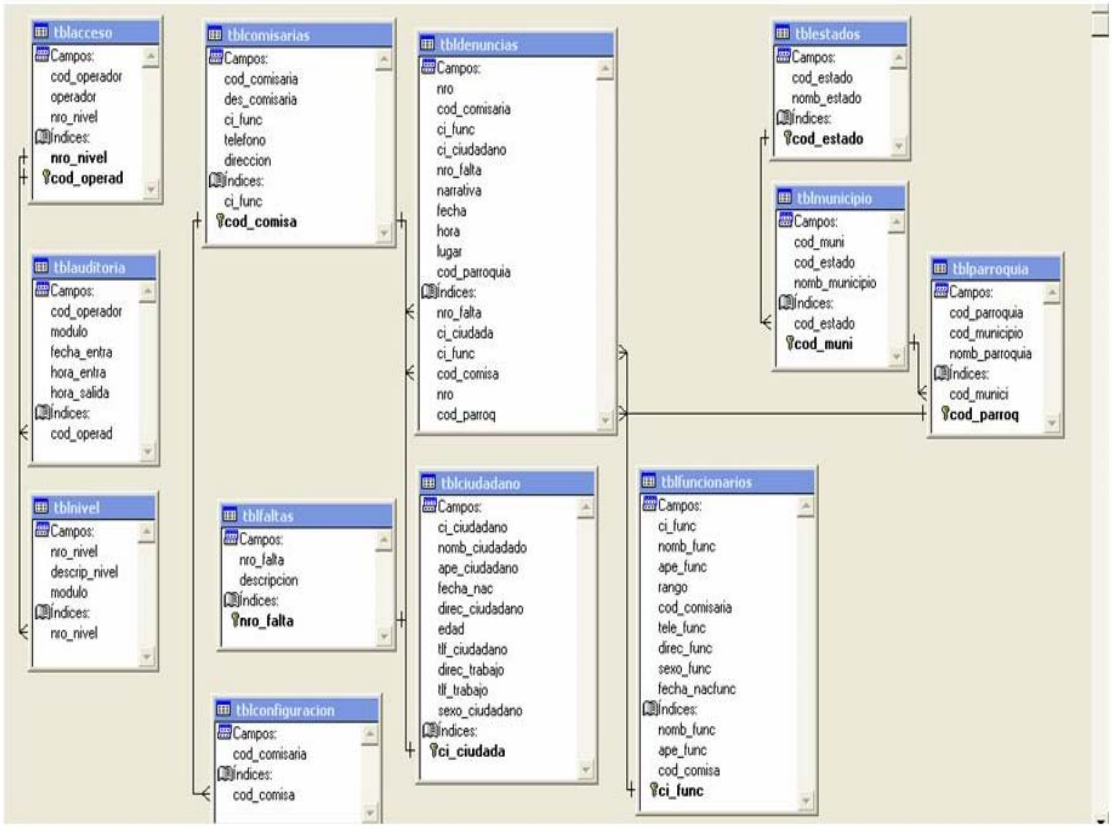


Figura 5. ***Entidad Relación***

Carta Estructurada

Una carta estructurada es una herramienta que permite representar la manera como están constituidos los módulos y sub módulos dentro de un sistema. La Tabla visual de contenido o carta estructurada es un diagrama jerárquico que proporciona la estructura de un sistema de información vista en forma grafica, muy similar al diagrama de la estructura de una organización. Esta ofrece al lector la ubicación de todos los módulos que conforman el menú de opciones. (Ver figura. 6)

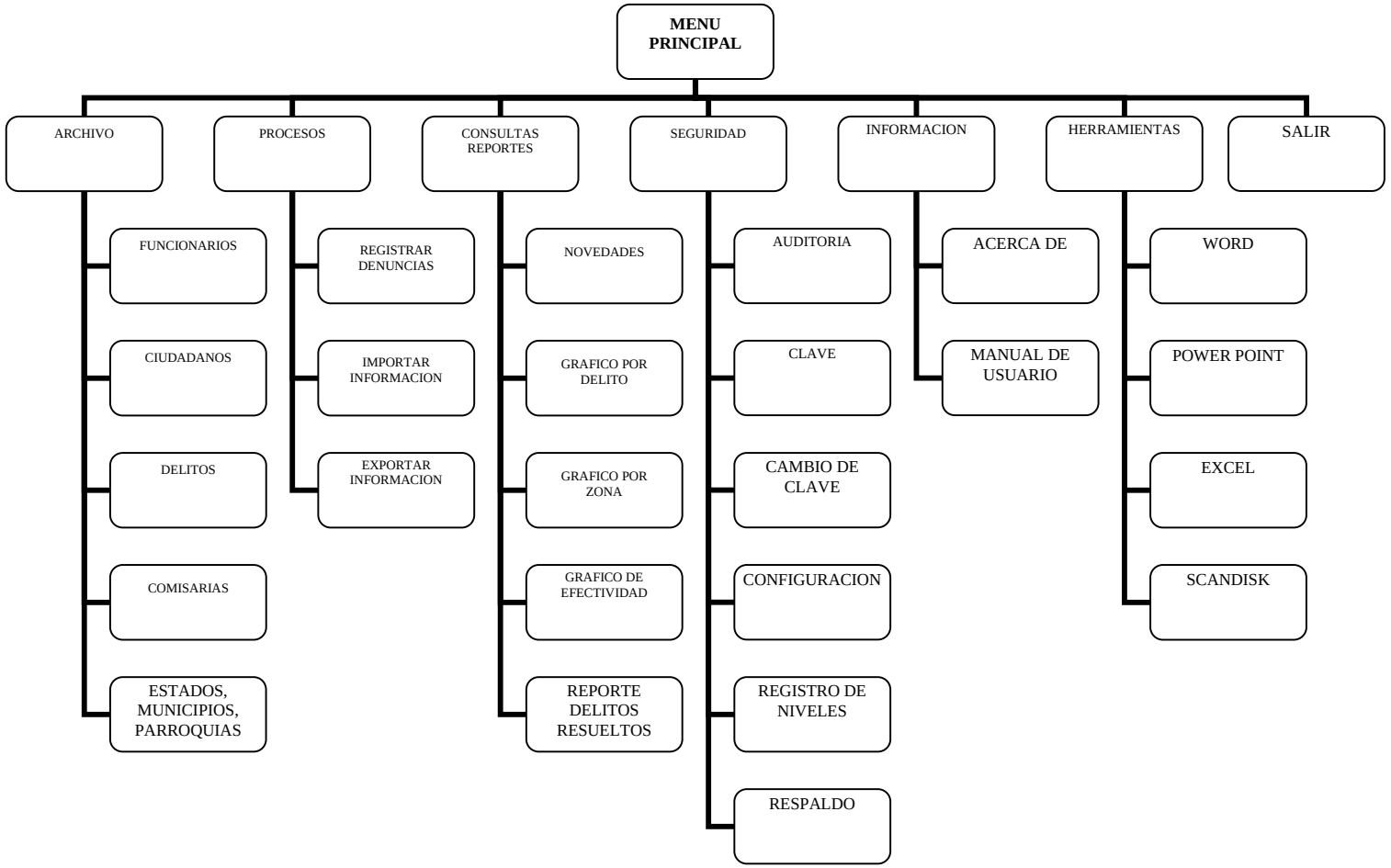


Figura 6. ***Carta Estructurada***

Diccionarios de Datos

El diccionario de datos es aquel que contiene datos sobre otros datos, y constituye la llamada meta-base; es por ello que se dice que es un depósito centralizado de información en forma computarizada acerca de la información de una base de datos. A continuación se presentaran los diccionarios de datos de la información existente en el sistema propuesto. (Ver cuadro 19)

Cuadro 19
Nombre del archivo: TBLACCESO
Descripción: TBLACCESO
Índice: TBLACCESO.cdx

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG	DEC
*COD_OPERADOR	*COD_OPERADOR	CARACTER	5	0
OPERADOR	OPERADOR	CARACTER	30	0
NRO_NIVEL	NRO_NIVEL	CARACTER	2	0
*** Campo Clave.**	**Totales:**		**37**	**0**

Cuadro 20

NOMBRE DEL ARCHIVO: TBLAUDITORIA
Descripción: TBLAUDITORIA
Indice: TBLAUDITORIA.cdx

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG	DEC
*COD_OPERADOR	*COD_OPERADOR	CARACTER	5	0
MODULO	MODULO	CARACTER	60	0
FECHA_ENTRA	FECHA_ENTRA	FECHA	8	0
HORA_ENTRA	HORA_ENTRA	CARACTER	8	0
HORA_SALIDA	HORA_SALIDA	CARACTER	8	0
*** Campo Clave.**	**Totales:**		89	

Cuadro 21
NOMBRE DEL ARCHIVO: TBLNIVEL
Descripción: TBLNIVEL
Indice: TBLNIVEL.cdx

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG	DEC
*NRO_NIVEL	*NRO_NIVEL	CARACTER	2	0
DESCRIP_NIVEL	DESCRIP_NIVEL	CARACTER	25	0
MODULO	MODULO	CARACTER	60	0
*** Campo Clave.**	**Totales:**		87	

Cuadro 22
NOMBRE DEL ARCHIVO: TBLFUNCIONARIOS
Descripción: TBLFUNCIONARIOS
Indice: TBLFUNCIONARIOS.cdx

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG	DEC
*CI_FUNC	*CI_FUNC	CARACTER	10	0
NOMB_FUNC	NOMB_FUNC	CARACTER	25	0
APE_FUNC	APE_FUNC	CARACTER	25	0
RANGO	RANGO	CARACTER	40	0
COD_COMISARIA	COD_COMISARIA	CARACTER	10	0
TELE_FUNC	TELE_FUNC	CARACTER	60	0
DIREC_FUNC	DIREC_FUNC	MEMO	4	0
SEXO_FUNC	SEXO_FUNC	CARACTER	1	0
FECHA_NACFUNC	FECHA_NACFUNC	FECHA	8	0
*** Campo Clave.**	**Totales:**		183	

Cuadro 23
NOMBRE DEL ARCHIVO: TBLESTADOS
Descripción: TBLESTADOS
Indice: TBLESTADOS.cdxIndice: TBLNIVEL.cdx

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG	DEC
*COD_ESTADO	*COD_ESTADO	CARACTER	10	0
NOMB_ESTADO	NOMB_ESTADO	CARACTER	60	0
*** Campo Clave.**	**Totales:**		70	

Cuadro 24
NOMBRE DEL ARCHIVO: TBLMUNICIPIO
Descripción: TBLMUNICIPIO
Indice: TBLMUNICIPIO.cdx

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG	DEC
*COD_MUNI	*COD_MUNI	CARACTER	10	0
COD_ESTADO	COD_ESTADO	CARACTER	10	0
NOMB_MUNICIPIO	NOMB_MUNICIPIO	CARACTER	60	0
*** Campo Clave.**	**Totales:**		80	

Cuadro 25
NOMBRE DEL ARCHIVO: TBLPARROQUIA
Descripción: TBLPARROQUIA
Indice: TBLPARROQUIA.cdx

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG	DEC
*COD_PARROQUIA	*COD_PARROQUIA	CARACTER	10	0
COD_MUNICIPIO	COD_MUNICIPIO	CARACTER	10	0
NOMB_PARROQUIA	NOMB_PARROQUIA	CARACTER	100	0
*** Campo Clave.**	**Totales:**		120	

Cuadro 26
NOMBRE DEL ARCHIVO: TBLFALTAS
Descripción: TBLFALTAS
Indice: TBLFALTAS.cdx

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG	DEC
*NRO_FALTA	*NRO_FALTA	CARACTER	10	0
DESCRIPCION	DESCRIPCION	MEMO	4	0
*** Campo Clave.**	**Totales:**		14	

Cuadro 27
NOMBRE DEL ARCHIVO: TBLCOMISARIAS
Descripción: TBLCOMISARIAS
Indice: TBLCOMISARIAS.cdx

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG	DEC
*COD_COMISARIA	*COD_COMISARIA	CARACTER	10	0
DES_COMISARIA	DES_COMISARIA	MEMO	4	0
CI_FUNC	CI_FUNC	CARACTER	10	0
TELEFONO	TELEFONO	CARACTER	50	0
DIRECCION	DIRECCION	MEMO	4	0
*** Campo Clave.**	**Totales:**		78	

Cuadro 28
NOMBRE DEL ARCHIVO: TBLCONFIGURACION
Descripción: TBLCONFIGURACION
Indice: TBLCONFIGURACION.cdx

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG	DEC
*COD_COMISARIA	*COD_COMISARIA	CARACTER	10	0
*** Campo Clave.**	**Totales:**		10	

Cuadro 29
NOMBRE DEL ARCHIVO: TBLDENUNCIAS
Descripción: TBLDENUNCIAS
Indice: TBLDENUNCIAS.cdx

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG	DEC
*NRO	*NRO	NUMERICO	10	0
COD_COMISARIA	COD_COMISARIA	CARACTER	10	0
CI_FUNC	CI_FUNC	CARACTER	10	0
CI_CIUDADANO	CI_CIUDADANO	CARACTER	10	0
*NRO_FALTA	*NRO_FALTA	CARACTER	10	0
NARRATIVA	NARRATIVA	MEMO	4	0
FECHA	FECHA	FECHA	8	0
HORA	HORA	CARACTER	10	0
LUGAR	LUGAR	MEMO	4	0
COD_PARROQUIA	COD_PARROQUIA	CARACTER	10	
*** Campo Clave.**	**Totales:**		86	

Cuadro 30
NOMBRE DEL ARCHIVO: TBLCIUDADANO
Descripción: TBLCIUDADANO
Indice: TBLCIUDADANO.cdx

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG	DEC
*CI_CIUDADANO	*CI_CIUDADANO	CARACTER	10	0
NOMB_CIUDADADO	NOMB_CIUDADADO	CARACTER	30	0
APE_CIUDADANO	APE_CIUDADANO	CARACTER	30	0
FECHA_NAC	FECHA_NAC	FECHA	8	0
DIREC_CIUDADANO	DIREC_CIUDADANO	MEMO	4	0
EDAD	EDAD	NUMERICO	2	0
TLF_CIUDADANO	TLF_CIUDADANO	CARACTER	30	0
DIREC_TRABAJO	DIREC_TRABAJO	MEMO	4	
TLF_TRABAJO	TLF_TRABAJO	CARACTER	30	
SEXO_CIUDADANO	SEXO_CIUDADANO	CARACTER	1	
*** Campo Clave.**	**Totales:**			

Análisis Costo Beneficios

Los costos estudiados corresponden a los gastos que se ocasionan como consecuencia del desarrollo y operación del nuevo sistema. Todas las virtudes creadas por la instalación del mismo forman parte de los beneficios de dicho sistema. Los beneficios y los costos que arrojo el sistema propuesto deben ser considerados en conjunto, ya que se interrelacionan entre si. Además de ello se puede decir que la decisión para continuar con el sistema de información propuesto se basará en el análisis costo-beneficio. Según Kendall (2005),"Los costos y los beneficios pueden ser tanto de naturaleza tangible como intangible. Ambos deben tomarse en cuenta en las propuestas del sistema". (p. 42).

En caso de que el sistema propuesto genere más costo a la institución, se deberá especificar los beneficios que obtienen con su utilización, a manera de justificar los costos en la institución. En tal sentido se presenta seguidamente el análisis costos-beneficios de este proyecto:

Costos Intangibles

No se pueden determinar con exactitud en términos financieros, es decir no son cuantificables, son cualitativos.

Costos Tangibles

Determinan con exactitud los gastos cuantificables que son mencionados a continuación:

Costo de Tecnología

Involucran todos los costos relacionados con el análisis, diseño y prueba del sistema.

Hardware: Esta representado por el computadora o equipo computacional para el desarrollo de la propuesta.

Software: Es el proceso básico adquirido por el investigador para la elaboración del sistema, he aquí las características.

Cuadro 31
Costo de Tecnología

Cantidad	Descripción del Equipo	Monto	
		Unitario	Total Bs.F
01	Procesador Intel Pentium D dual core 4.8 Ghz, Memoria Ram DDR 2 1GB PC 533 Monitor Siragon 19",Disco duro sata 120 GB, Unidad de DVD-ROM LG, Teclado en español Mouse óptico, UPS APC	**2.175.00**	**2.175.00**
01	Impresora Hp 3745	**220.00**	**220.00**
01	CD Visual Studio 8.0	**250.00**	**250.00**
Total			**2.645.00 Bs.F**

Cuadro 32
Costo de Materiales

Cantidad	Descripción de los Materiales	Monto	
		Unitario	Total Bs.F
01	Caja de CD´S	**55.00**	**55.00**
02	Cartuchos de Impresora	**67.00**	**134.00**
01	Resma de papel Bond tamaño carta	**15.00**	**15.00**
Total			**204.00 Bs.F**

Cuadro 33
Recurso Humano

Cantidad Horas	Descripción de Costo	Monto	
		Unitario	Total Bs.F
10	Personal de Adiestramiento de usuario	**3,050**	**35.00**
Total			**35.00 Bs.**

El total de horas tomadas para el personal de análisis de desarrollo de programas fue tomado de la siguiente manera:

HS=HD*K

Donde

HS == Horas Semanales.

HD = Horas Diarias = 8 horas.

K = Constante = 5 días de la Semana. HS =HD * K=8h * 5d =40HS

Para determinar la cantidad de hora quincenales (HQ) es necesario determinar primero las horas mensuales (HM) y lo hacemos de la siguiente manera:

HM = HS * K

Donde

HM = Horas Mensuales

K = Constante == 4 semanas del Mes

HM=HS*K=40*4= 160HM

Luego de obtenida la cantidad de horas mensuales se procederá a la obtención de las horas quincenales de la siguiente manera:

$$HQ = \frac{HM}{K}$$

Donde

HQ == Horas Quincenales

K = Constante = 2 Representando Ambas quincenas del Mes.

$$HQ: \frac{HM}{K} \quad \frac{160}{2} \quad 80$$

HQ = 80 h.

Cuadro 34
Costo de Arranque

Tipo de Costo	Valor
Costo de Tecnología	**2.645.00**
Costo de Materiales	**204.00**
Costo de Recursos Humanos	**275.00**
Total	**3.124.00 Bs. F**

Cuadro 35
Costo de Mantenimiento Mensual

Cantidad	Descripción del Equipo	Monto	
		Unitario	Total Bs.
01	Procesador Intel Pentium core duo 2.8 Ghz, Memoria Ram DDR 2 1GB Monitor 19" Disco duro 120 GB Unidad de DVD-ROM LG Teclado en español Mouse inhalambrico	**50.00**	**50.00**
Total			**50.00 Bs.F**

Para determinar el costo de mantenimiento mensual se utilizo la siguiente fórmula:

$$CMA = \frac{CT}{VU}$$

Donde

CMA = Costo de mantenimiento Anual CT= Costo de Tecnología

VU= vida útil del sistema la cual se considera con un lapso estimado de 3 años

$$\mathbf{CMA = \frac{CT}{VU} \quad \frac{3.124.00\ Bs.}{3\ Años} = 1041{,}33\ Bs.F = 1041{,}33\ Bs.F/Año}$$

CMA = 1041,33 Bs.F/Año

Luego de obtenida la cantidad del Costo de Mantenimiento por Año se procederá a obtener el Costo de Mantenimiento Mensual con la siguiente fórmula:

$$CMM == \frac{CMA}{K}$$

Donde

CMM= Costo Mantenimiento Mensual.

K = Constante = 12 Meses del Año.

$$CMM = \frac{CMA}{K} = \frac{\textbf{1041,33 Bs.F/Año}}{12 \text{ Meses}} = 66.99 Bs. = 86,78 Bs.F$$

CMM == 86,78 Bs.F

Cuadro 36
Costo de Operación Mensual

Tipo de Costo	Valor
Costo de Mantenimiento Mensual	**50.00 Bs.F**
Costo de recursos Humanos	**275.00 Bs.F**
Costo de Materiales	**204.00 Bs.F**
Total	**529.00 Bs.F**

Cuadro 37
Costo Operativo

Actividad	Sistema Actual	Sistema Propuesto
Incluir datos	17 Hrs	5 Hrs
Modificar datos	20 Hrs	6 Hrs
Consultar Datos	23 Hrs	5 Hrs
Imprimir Reportes	25 Hrs	4 Hrs
Toma de decisiones	20 Hrs	5 Hrs
Total Horas	**95 Hrs**	**25 Hrs**

Cuadro 38
Costo de Inversión

Tipo de Operación	Valor
Sistema Actual	**855.00 Bs.F**
Sistema Propuesto	**225.00 Bs.F**
Beneficio Obtenido	**630.00 Bs.F**

Para obtener el Costo Total de la Inversión del sistema utilizamos la siguiente formula:

CTI = CHH * VHH * CU* PU

Donde

CTI = Costo Total de Inversión

CHH = Cantidad Horas / Hombre.

VHH = Valor de Hora / Hombre.

PU = Porcentaje de Uso.

CU = Cantidad de Usuarios = 3 Personas Obteniendo como resultado lo siguiente:

a) Sistema Actual:

CTI = CHH * VHH * CU * PU -= 95 h * 3000 Bs. * 3 * 100 % = 855.00Bs.F

CTI = 855.00 Bs.F

b) Sistema Propuesto

CTI = CHH * VHH * CU * PU = 25 h * 3 BsF. * 3 * 100 % = 225.BsF

CTI = 225.00 Bs.F

Beneficios: seria la diferencia existente entre el Costo de Inversión del sistema actual menos el Costo de Inversión del Sistema Propuesto, lo que daría como resultado lo siguiente:

B = SA – SP Donde: **B** = Beneficio, **SA** = Sistema Actual, **SP** = Sistema Propuesto,

B = SA - SP = 855.00 BS. F– 225.00 Bs.F = 630.00 Bs.F, **B** = 630.000 Bs.F

Costo Operativo

Se realizara partiendo desde el primer mes en el que se realiza la implantación del sistema para evaluar el retorno de la inversión en cuanto a los beneficios acumulados durante un periodo de un año.

Cuadro 39
Costo Operativo

Meses	Costo	Costo Acumulado	Beneficio	Beneficio Acumulado
01	529.00 Bs.F	0	630.00 Bs.F	0
02	529.00 Bs.F	1.078.00	630.00 Bs.F	1.260.00
03	529.00 Bs.F	1.627.00	630.00 Bs.F	1.890.00
04	529.00 Bs.F	2.176.00	630.00 Bs.F	2.520.00←
05	529.00 Bs.F	2.725.00	630.00 Bs.F	3.150.00
06	529.00 Bs.F	3.274.00	630.00 Bs.F	3.780.00
07	529.00 Bs.F	3.823.00	630.00 Bs.F	4.410.00
08	529.00 Bs.F	4.372.00	630.00 Bs.F	5.040.00
09	529.00 Bs.F	4.921.00	630.00 Bs.F	5.670.00
10	529.00 Bs.F.	5.470.00	630.00 Bs.F	6.300.00
11	529.00 Bs.F	6.019.00	630.00 Bs.F	6.930.00
12	529.00 Bs.F	6.568.00	630.00 Bs.F	7.560.00

De esta forma se comprobara que el retorno de la inversión realizada será totalmente visible a partir del cuarto mes teniendo en cuenta el nivel de diferencia entre el costo y el beneficio, siendo allí el punto de equilibrio.

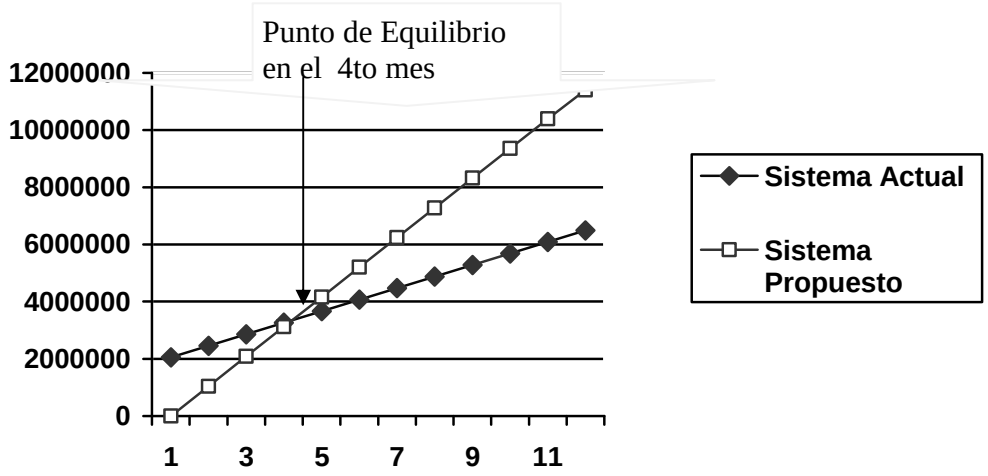


Gráfico 18. Proyección de Costo

Como se puede observar en el grafico el retorno de la inversión se da a partir del 4to mes, es allí donde los beneficios superan los costos.

Implementación

La fase de implementación, está constituida por todos aquellos pasos que sirven para la implementación del sistema propuesto y conformada por una serie de pruebas y pasos, los cuales le permitirían al programador constatar el funcionando de acuerdo a lo propuesto y sin ninguna anomalía. Las fases del sistema, buscan la integración de cada modulo en el mismo y las discrepancias que puedan haber entre el sistema y su objetivo original, especificaciones y documentación.

Los analistas programadores tratan de hallar área en donde los modelos hayan sido diseñados con especificaciones distintas para la longitud y tipo de datos y los nombres de los elementos del sistema.

Las pruebas del sistema también deben verificar que los tamaños de los archivos son adecuados y que los índices se han constituido en forma correcta. Se deben probar a nivel de sistema los procedimientos de ordenamiento y respaldo, que se suponen están presentando los módulos del nivel inferior, para ver que realmente existen y que logran los resultados que se esperan los módulos.

Pruebas del Sistema

Al completar la fase de construcción, se prosigue a la fase de implementación de sistema, realizando pruebas de validación a todas las entradas, para producir resultados correctos. Es importante acotar, que es difícil saber cuando debe de terminar el proceso de pruebas, sin embargo, es muy común que éste se vea limitado por la urgencia que tiene la empresa. En efecto, esta prueba tiene por finalidad verificar el sistema de información con la intención de controlar errores mediante su operación en un ambiente simulado tan próximo al real, entre las pruebas que se aplican están las siguientes:

Pruebas de Funciones

Para asegurar la correcta operación de las funciones y procedimientos que componen cada módulo del sistema. Lo cual se aplico ejecutando cada uno de los módulos del sistema.

Pruebas de Módulo

Se procedió a evaluar el funcionamiento del sistema, al principio con datos de prueba y luego con datos reales, tratando de formular casos de pruebas lo suficientemente complejos, para detectar cualquier tipo de error que pudiera tener el sistema y así comprobar su capacidad para asimilar los cambios de parámetros y formulas de aplicación.

Pruebas de Integración

Para detectar y corregir errores que se presentan en las interconexiones de submódulos y módulos del nuevo. Esta prueba se ejecuto utilizando el menú principal para efectuar el llamado de todos los submódulos.

Pruebas de Seguridad

A través de estas pruebas, se evaluaron los mecanismos que mantienen la integridad de los datos (respaldo, Tolerancia de fallas eléctricas), y los mecanismos de seguridad establecidos (claves de Acceso) para determinar su eficacia y comprobar

que realmente se están cumpliendo los procedimientos establecidos de seguridad e integridad.

Pruebas de Aceptación Funcional

En combinación con los usuarios, se estimula la operación normal del sistema con el fin de evaluar el desempeño para verificar que realmente no está cumpliendo los requerimientos establecido previamente. Esta prueba se realizó en paralelo con el sistema actual, de manera que los usuarios pudieran comparar los resultados de la operación del sistema propuesto con los del actual.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Luego de haber analizado el sistema actual detalladamente a través de la información recolectada mediante la aplicación del cuestionario y determinar las fallas del mismo con sus posibles soluciones, mediante el diseño, construcción e implantación del sistema propuesto, con la finalidad de corregir en la medida de lo posible, las fallas encontradas durante la etapa de estudio, se determino lo siguiente:

Al desarrollar el objetivo del diagnostico de la investigación, se logro determinar las fallas existente en cuanto al flujo de información existente en el departamento, lográndose así dicho objetivo.

En cuanto al segundo objetivo, referente a los requerimientos de entrada, procesamiento y salida de datos del sistema actual, se pudo constatar de las necesidades y exigencias de los usuarios inherentes al ramo estadístico del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua, lo cual ayuda a diseñar el sistema propuesto, por lo cual se considera que dicho objetivo fue logrado.

Para el caso del tercer (3er) objetivo, que se encarga del diseño del sistema de información estadístico, con el fin de cubrir las necesidades detectadas en función a los formatos de entrada y salida de datos como también de los reportes, el cual se logro exitosamente, cumpliéndose así con dicho objetivo.

El objetivo basado en la Construcción de los distintos módulos del sistema computarizado con la finalidad de abarcar las necesidades del departamento de Estadística, también se logro cumplir cabalmente, ya que los datos recolectados en el segundo objetivo, permitieron efectuar el diseño apropiado para la posterior construcción.

Finalmente, el objetivo referente a la implantación del sistema de información, se realizo aplicando las pruebas de funcionamiento e integridad de módulos, sustentándolo con el manual de usuario y de esta forma, brindar grandes beneficios tanto para el departamento de estadística como para todos aquellos departamentos, comisarias y subcomisarias que de una u otra forma requieren información del mismo, debido a que los mismos se ejecutan de manera más rápida que en el sistema actual, además ofrece información óptima, precisa y confiable.

Este sistema ha logrado satisfacer las necesidades de la institución en especial a los departamentos ya mencionados, solucionando la problemática existente desde el punto de vista del mejoramiento de los procesos de registro, actualización y cálculo de estadísticas por incidencia de delitos, lo cual ayuda a fortalecer la toma de decisiones manteniendo un flujo de información integro, seguro y confiable para el usuario.

Recomendaciones

Para el logro del adecuado y óptimo funcionamiento del nuevo sistema, es necesario regirse a través de las siguientes recomendaciones las cuales se indican a continuación:

Adiestrar al personal involucrado con la ejecución y manejo del sistema, tanto para su conocimiento como para su base y divulgación.

Actualizar la información adscrita a los módulos y submenus cada vez que exista algún cambio.

Respaldar la fuente del sistema en forma periódica a fin de prevenir la pérdida de información.

Cumplir las premisas de seguridad y plan de contingencia adecuadas en dicho sistema, con el objeto de garantizar su buen funcionamiento su buen estado de ejecución y perduración.

Brindar apoyo a otras investigaciones que se puedan realizar con respecto al desarrollo de sistemas de información, especialmente aquellos diseñados con la misma metodología.

REFERENCIAS

Arias, F. G. (2002). El proyecto de investigación: Guía para su elaboración (3ª ed.). Caracas: Episteme.

Balestrini, C, M. (2004). Como se Elabora el Proyecto de Investigación. Caracas Venezuela. Editorial Consultores Asociados BL.

Bastardo (2002) "Desarrollo de un Sistema de Información para el Control estadístico de los accidentes e incidentes registrados en la empresa, INSERPET" Tesis no Publicada del Instituto Universitario de Tecnología Carlos Soublette.

Cabrices, P. Seguridad y Estado. Caracas. Editorial Panapo.

Cárdenas. R. (2005). Los Delitos. Caracas. Editorial Panapo.

Cohen, L (2000). Informática. Caracas. Editorial Prentice Hall.

Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (1999).

Chiavenato, I (2002). Administración de Recursos Humanos. México. Mc. Graw-Hill

Chourio, L (2000). Estadística. México. Mc. Graw-Hill.

Decreto de Ley de Coordinación de Seguridad Ciudadana. (1992).

Delgado, J. (2003). Estadística Aplicada. Venezuela. Editorial Panapo.

Enciclopedia Microsoft Encarta (2003).

Guzmán, J. (2003). Principios Básicos de Administración. México McGraw Hill.

Hernández, R, Fernández, C Y Batista, P (2001) Metodología de la Investigación Holística, Venezuela: (3ª ed.) Editorial SYPAL.

Hernández, R, Fernández, C Y Batista, P (2004) Metodología de la Investigación Holística, Venezuela: (3ª ed.) Editorial SYPAL.

Henmig (2002). "Desarrollo de un Sistema de Información para el registro y el control de estadísticas procesadas en la secretaria sectorial de educación del Estado Aragua" Tesis no Publicada de la Universidad Bicentenaria de Aragua.

Jacobson, D. (2.005) Sistemas de Información Orientado a Objetos. Venezuela: (lra. ed) Editorial SYPAL.

Kendall, K. (2005). *Análisis y diseño de Sistemas* México: Prentice Hall.

Ley de Delitos Informáticos. (2001).

Ley de la Función Pública de Estadística. (2001).

Ley sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas. (2001).

Ley Orgánica de Regulación del Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal. (1992).

Ley de Telecomunicaciones e Informática. (2000).

Manual para la Elaboración del Trabajo Especial de Grado de Instituto Universitario de Tecnología Juan Pablo Pérez Alfonzo (2007). Maracay. Venezuela.

Martínez, M (2007). *Planteamiento y Análisis de Investigación*. Caracas. Editorial El Dorado.

Melinkoff, R (2002). Administración. Caracas. Editorial Prentice Hall.

Morles. V. (2002). Investigación Científica. Caracas. Editorial. Paraninfo.

Montilva. J (2002). Desarrollo de un Sistema de Información. Universidad de los Andes. Mérida – Venezuela: Consejo de Publicaciones

Navarro, J. (2004) Estadística. Editorial. España. Mc Graw Hill.

Odell, J. (2005) Desarrollo de Sistema de información Segunda Edición. Caracas: Editorial McGraw Hill.

Palella, S y Martins, F (2003). Metodología de la investigación Cuantitativa. Editorial Fedupel. Caracas Venezuela.

Reyes, P (2004). Fundamentos de Administración. Caracas. Editorial Panapo.

Rodríguez, T. (2002). Sistema de Información 2da Ed. Caracas. Mc Graw Hill

Rodríguez (2005) "Desarrollo de un sistema de información para el Registro y Control de Infractores de la Ordenanza de Comportamiento Ciudadano del Municipio Girardot". Tesis no Publicada del Instituto Universitario de Tecnología Antonio Ricaurte. Maracay. Venezuela.

Sabino, C. (2.002) El proceso de Investigación. Venezuela: (lra. ed) Editorial Panapo

Tovar (2005), "Desarrolló un sistema de gestión de mantenimiento a los registros de control de estudios y evaluación de la Escuela de Aviación Militar. Tesis no Publicada del Instituto Universitario de Tecnología Carlos Soublette.

Valera, H. (2003). Estadística Descriptiva. Caracas: Miro.

ANEXOS

[ANEXO A]
[CUESTIONARIO]

PRESENTACIÓN

El presente cuestionario está dirigido a usted, con la intención de recopilar la información necesaria para el desarrollo del sistema de información.

La información obtenida será tratada confidencialmente sólo con fines de investigación, por ende únicamente el investigador tendrá acceso a ella, quien la analizará e interpretara para obtener las conclusiones así como dar las respectivas recomendaciones a la institución en estudio.

De la veracidad con la cual responda dependerá la validez y confiabilidad de los resultados, los cuales contribuirán a buscar soluciones a la problemática planteada, por lo que se sugiere ser lo más objetivo posible.

Instrucciones:

Este cuestionario estará estructurado en preguntas de tipo cerradas (Si o No), conformado por 17 preguntas. Para el llenado del cuestionario debe tomar en cuenta las siguientes pautas:

1. Lea detenidamente las preguntas que se hacen a continuación.
2. Marque con una (X) la opción que considere correcta.
3. Evite tachones y borrones sobre el cuestionario.
4. Responda con la mayor sinceridad posible.
5. No omita información.

ITEM

1 Existe un buen control de los datos del sistema actual?
SI ( ) NO ( )

2 El registro de los datos del sistema actual es integro ?.
SI ( ) NO ( )

3 Con los datos del sistema actual se puede efectuar una planificación de actividades?
SI ( ) NO ( )

4 El método utilizado actualmente por el sistema actual ofrece satisfacción de los requerimientos de información?
SI ( ) NO ( )

5 Los reportes que ofrece el sistema actual presentan toda la información referente al índice delictivo?
SI ( ) NO ( )

6 Las incidencias que se generan periódicamente en el estado Aragua pueden ser cuantificables por el sistema actual?
SI ( ) NO ( )

7 En el sistema que se lleva actualmente se pueden registrar las novedades diarias?.
SI ( ) NO ( )

8 El sistema actual presenta un informe diario de los hechos ocurridos por tipo de delito?.
SI ( ) NO ( )

9 Considera usted que las estadísticas que genera el sistema actual es confiable?.
SI ( ) NO ( )

10 Con los datos suministrados por el sistema por el sistema actual se puede sustentar la toma de decisiones acertadas en cuanto a la planificación de seguridad ciudadana?
SI ( ) NO ( )

11 La Base de datos existentes posee requerimientos adecuados?
SI ( ) NO ( )

12 Cree usted que se requiere de un sistema automatizado para mejorar los procesos estadísticos?
SI ( ) NO ( )

13 Existe seguridad en los datos manejados por el sistema actual?
SI ( ) NO ( )

14 El reporte estadístico actual requiere una supervisión continua de la información que se ofrece ?
SI ( ) NO ( )

15 Considera usted que con un registro de incidencias y novedades más exacto se puede combatir el índice delictivo?.
SI ( ) NO ( )

16 Cree usted que se requiere la optimización de los procesos estadísticos de forma inmediata?
SI ( ) NO ( )

17 Actualmente se requiere un reporte mensual estadístico sobre el índice delictivo?
SI ( ) NO ( )

[ANEXO B]

GLOSARIO

Administración: Proceso que lleva a cabo determinar los recursos de una Empresa u organización.

Análisis: Es el proceso que lleva a cabo conocer el funcionamiento del Sistema.

Alcances: Seguimiento, persecución y distancias.

Articulo: Subdivisión de una ley.

Automatizado: Reemplazo de las operaciones manuales por métodos sistemáticos.

Base de datos: Estructura que permite manejar grandes cantidades de información ordenándolos.

Calidad: Satisfacer e incluso sobrepasar las necesidades del cliente.

Capacidad: Explicación de los signos convenidos para escribir en cifras.

Campo: Conjunto de caracteres o dígitos que están agrupados para Representar un determinado valor.

Control de procesos: Se refiere a sistemas en los que se utilizan computadoras, principalmente analógicas para la regulación automática de operaciones o procesos.

Cronograma: Descripción de las actividades en relación con el tiempo en el cual se va a desarrollar.

Diseño: Se refiere a la creación de sistemas de información orientado a la polución de un determinado problema, diferente del análisis ya que este concentra el examen del problema.

Eficacia: Cumplimiento total de los objetivos planteados.

Eficiencia: Es el atributo que determina la velocidad de ejecución de in problema y el volumen de trabajo ejercitado sobre un periodo determinado de tiempo.

Efectividad: Lograr los mejores resultados con el menor gasto.

Entrada: Son datos de información que son introducidos a la computadora.

Estrategia: Determinación de los recursos necesarios de acción y asignación de los mismos para cumplir los objetivos.

Factible: Lo que se puede hacer o realizar.

Flujo de datos: Se utilizan para mostrar los datos que circulan a través de un sistema.

Fusión: Labor de un órgano vital desempeñado de un cargo.

Información: Es el resultado final del procedimiento de datos.

Informática: Se entiende etimológicamente como los resultados de los términos de información a la concepción, realización y utilización de los sistemas para el procesamiento de la información.

Inventario: Asiento de los bienes y demás cosas pertinentes a una persona o comodidad, hecho con orden y distinción.

Indicadores: Es el que indica o sirve para indicar.

Logística: Organización o método.

Organización: Conjunto de cosas y personas que están interrelacionadas de diferentes maneras, generalmente complejos y que forman un todo identificable.

[ANEXO C]

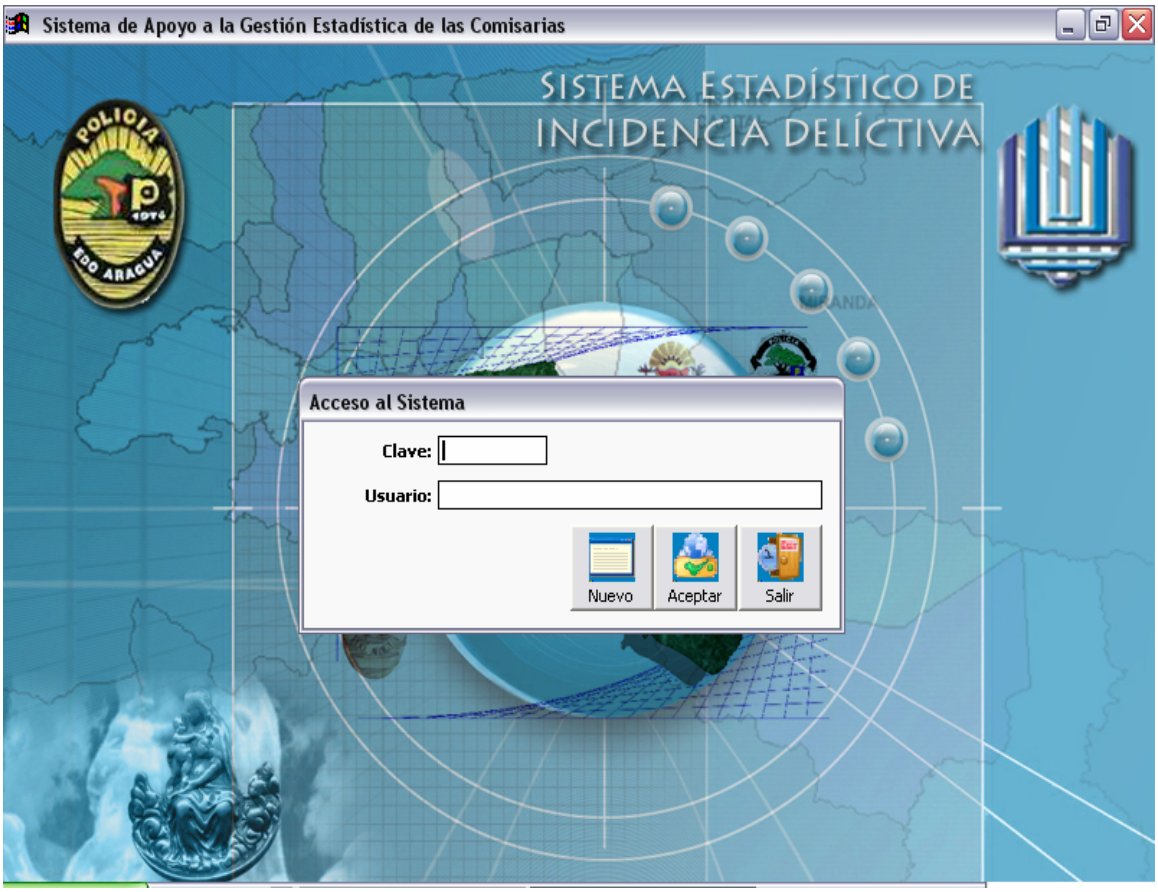
MANUAL DE USUARIO

INTRODUCCION

A través de este manual el usuario podrá resolverse con facilidad y precisión cada una de las opciones del sistema. Se recomienda leer todo el contenido del manual antes de iniciar a trabajar con el sistema.

El sistema tiene como función principal llevar el Control Estadístico de Índice Delictivo, Aplicable al Departamento Estadístico del Cuerpo de Seguridad y Orden Público del Estado Aragua con la finalidad de sustentar la toma de decisiones en el departamento de estadística.

Este manual contiene explicaciones con respecto a la forma de cargar el sistema, todas las funciones del menú principal y funciones generales.



Entrada al sistema, clave de autorización y nombre del usuario. El administrador del sistema puede crear un nuevo usuario con clave de acceso. Por defecto tendremos para “Clave: 124” “Usuario: ADMIN”.

Pantalla de Bienvenida donde encontramos la barra de menú del Sistema.

En el primer menú se despliega ARCHIVO, donde se va a los formularios de registro de funcionarios, la base de datos de los ciudadanos que aportan información, la tabla de delitos, el registro de las comisarías y posteriormente el registros de los estados, municipios, y parroquias correspondientes.

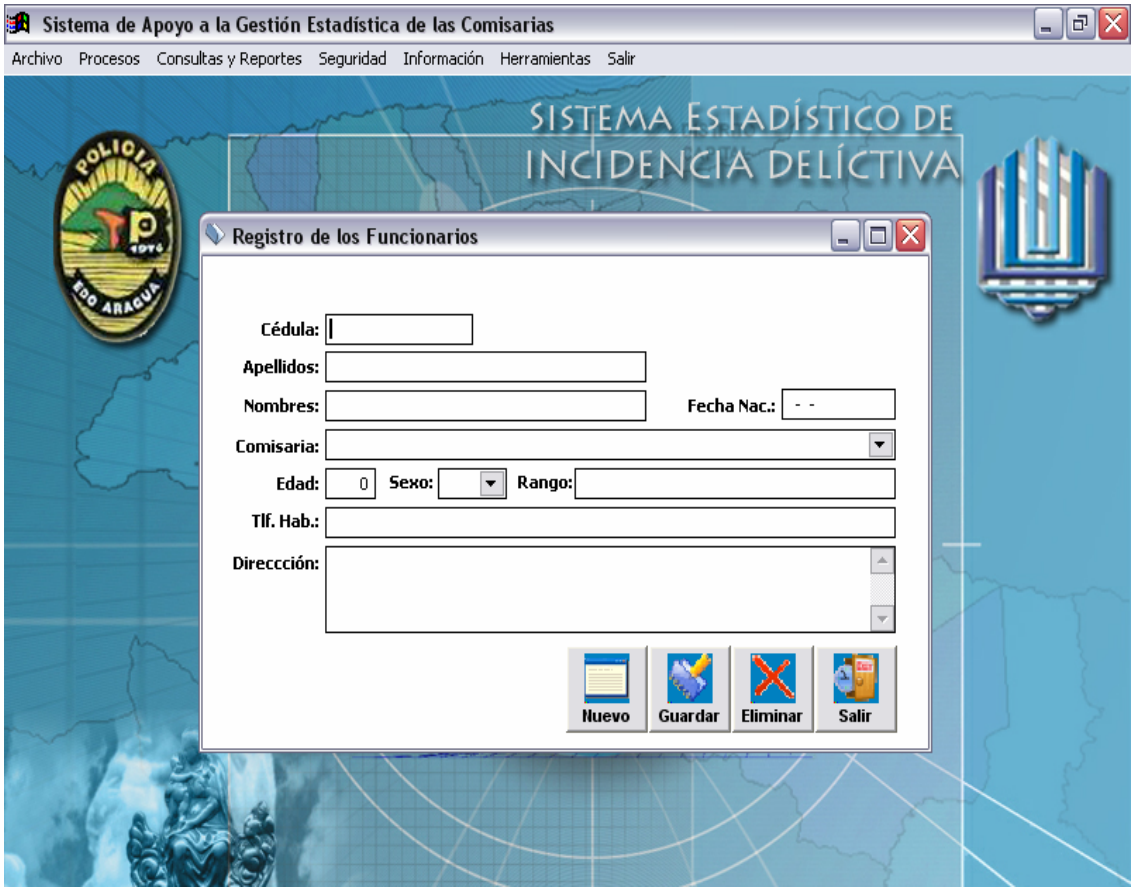
En el menú de procesos podemos registrar denuncias, exportar la información en otros formatos y exportar las mismas.

En las consultas y reportes podemos ver Las novedades del día la comisaría. Gráficos de delitos con mayor incidencia, delitos por zonas. Grafico de efectividad de la comisaría, y el reporte de delitos resueltos.

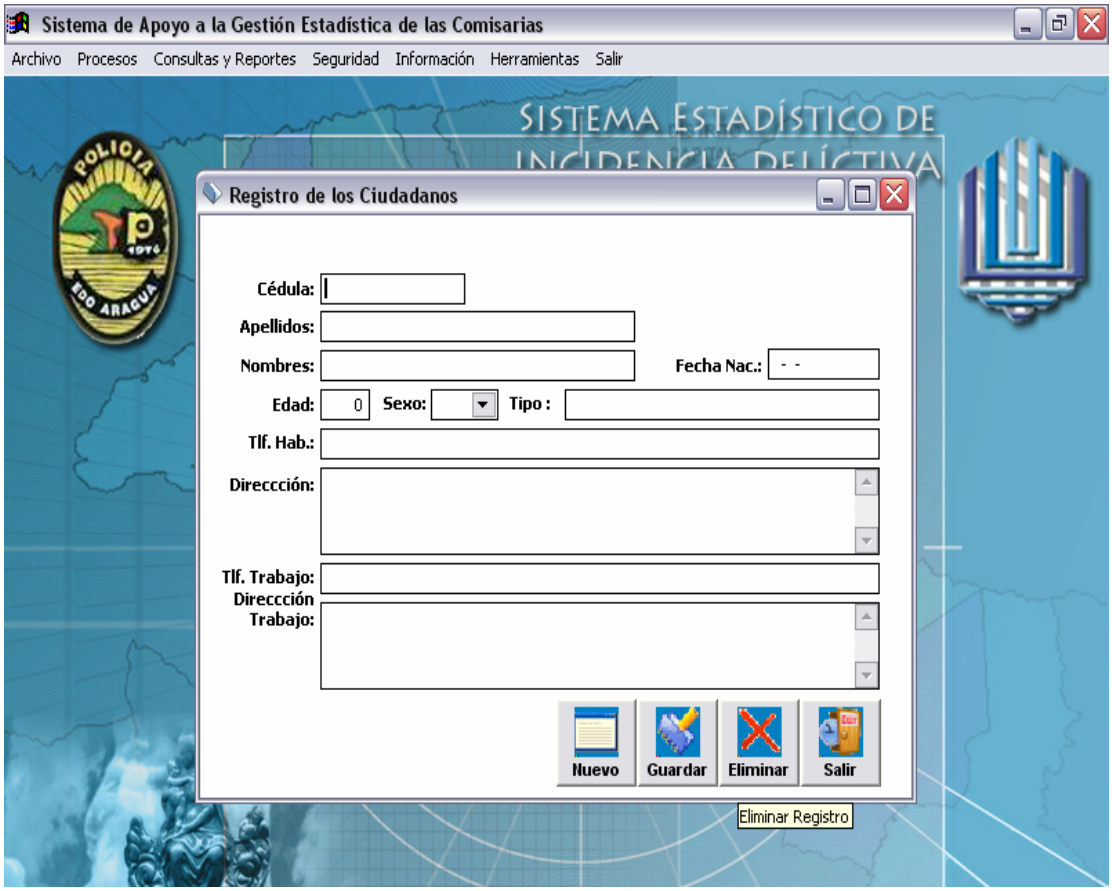
En cuanto a seguridad el sistema cuenta con un módulo de auditoria, seguridad de accesos mediante claves, configuración de los datos de la comisaría desde donde se ejecuta el programa y se emiten los reportes, también se establecen los registros de los niveles de los usuarios, y los respaldo de la data.

En la información tenemos el “Acerca de…” con los datos del diseño y los programadores, y así mismo el manual del usuario.

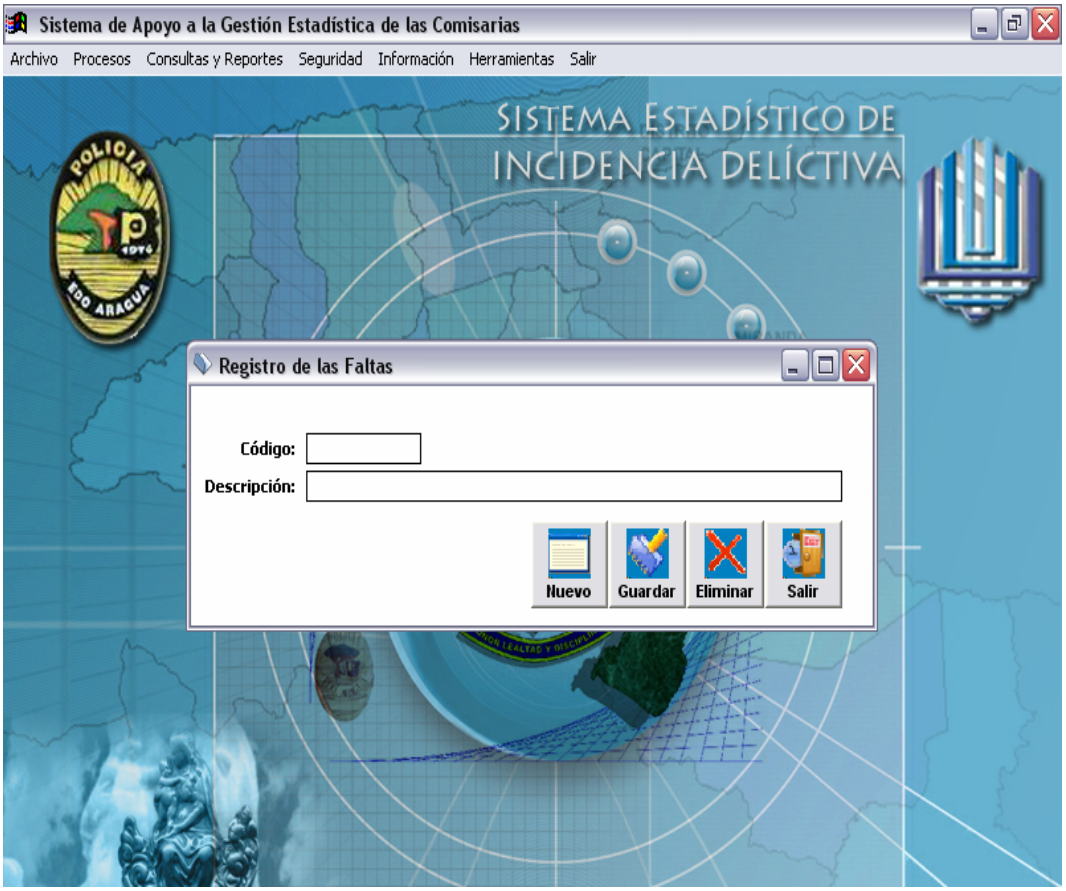
En herramientas tenemos una serie de hipervínculos que pueden ser necesarios mientras se realizan varias tareas en el computador. Así se hace más eficiente el trabajo dentro de las comisarías.



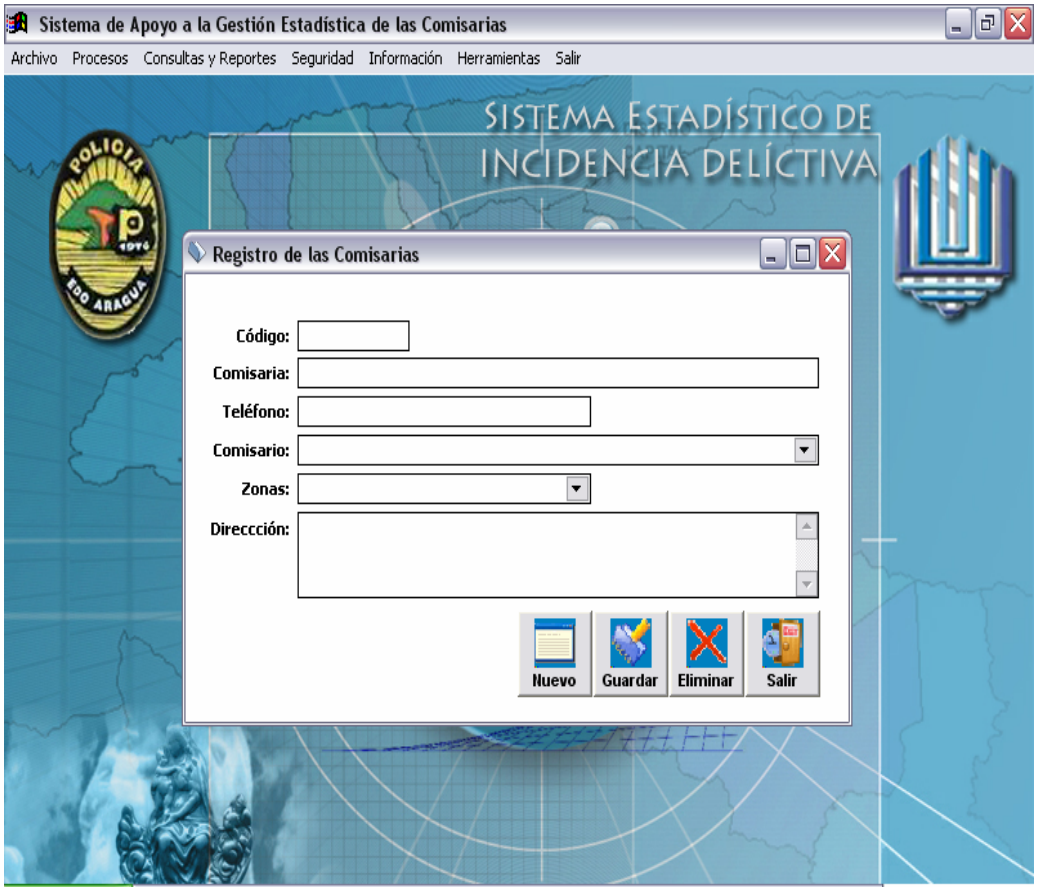
Registro de Funcionarios.



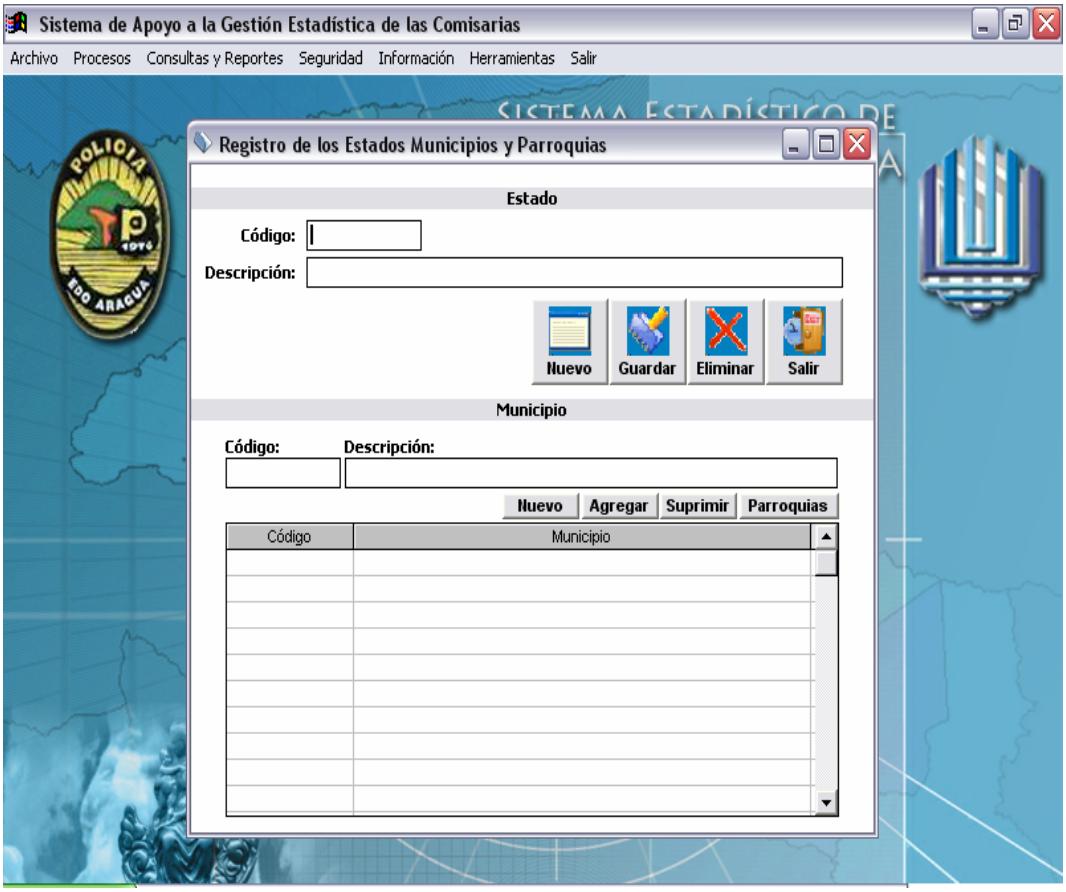
Registro de Ciudadanos.



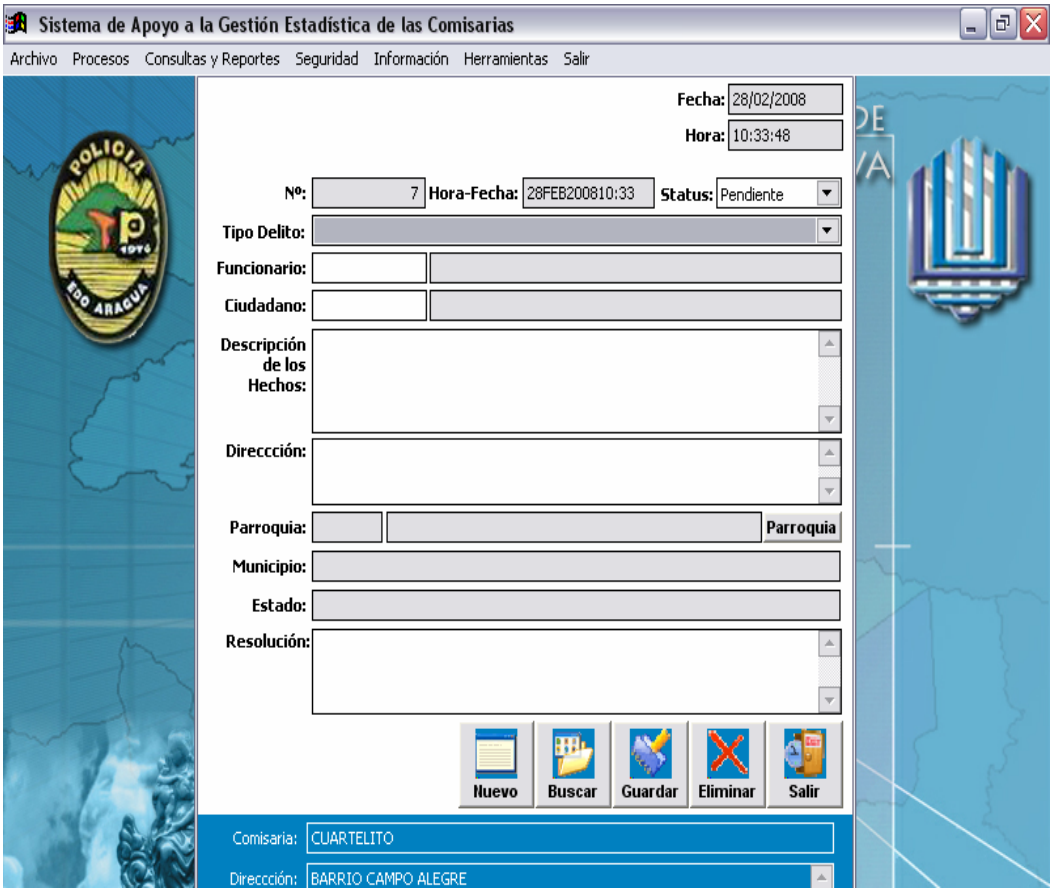
Registro de falta o delitos.



Registro de las comisarías y subcomisarías.



Registro de los Estado, Municipios y Parroquias.



Ficha o planilla de Denuncia.

Ventana para exportar la información de los reportes por fecha.