

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA RECEPCION Y ATENCION DE
EMERGENCIAS

MANUEL TINOCO LI.
RUBY GERALIINO L.
MOISÉS ABUABARA
MARISOL GOMEZ

PROYECTO FORMATIVA IV

Curso 11-A Noct.

CORPORACION EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO
UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
FACULTAD INGENIERIA DE SISTEMAS
BARRANQUILLA
NOVIEMBRE, 2005



INTRODUCCIÓN	5
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA	8
1.3. SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA	9
2. OBJETIVOS.....	10
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	10
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	10
3.0 JUSTIFICACION DEL PROYECTO.....	12
3.1 JUSTIFICACION TEORICA.....	12
3.2 JUSTIFICACION PRÁCTICA	13
4.0 MARCO DE REFERENCIA	16
4.1 MARCO TEORICO.....	16
4.2 MARCO CONCEPTUAL	21
4.3 MARCO LEGAL.....	24
5.0 HIPOTESIS.....	27
6.0 METODOLOGIA	28
6.1. TIPO DE ESTUDIO.....	28
6.2 LINEA DE INVESTIGACIÓN	28
6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	29
6.3.1 FUENTES Y TECNICAS DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN .	30
6.4 FORMATOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACION.....	31
FORMATO DE ENCUESTA USUARIO DEL SERVICIO.....	31
FORMATOS PARA LA EJECUCIÓN DE CASOS DE PRUEBA.....	32
7.0 RECURSOS	33
7.1 RECURSOS HUMANOS Y DEL ENTORNO.....	33
8. CRONOGRAMA	34
9.0 INGENIERIA DE REQUISITOS	35
9.1 CASOS DE USO	35
10.0 INGENIERIA DE INFORMACION	37
10.1 VISION	37
10.2 MISION	37
10.3 HISTORIA.....	38
12.0 ANÁLISIS DEL SISTEMA PROPUESTO.....	46
12.1 ESPECIFICACIÓN DE ENTIDADES.....	46
13.0 Definición de Procesos:	59
Los procesos Externos:	59
La llamada de Emergencia:	60
Distribución al Puesto de Recepción:	60
Los procesos Internos.....	60
Recepción de la llamada de Emergencia:	61
Generación del Evento:	61



Registro de Anotaciones:	61
Cierre del Evento:	62
Generación de estadísticas y boletines:	62
DIAGRAMA RELACIONAL	63
MODELO ENTIDAD RELACION	64
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	68
INTRODUCCION	69
OBJETIVOS	71
Diseño	72
Implementación	73
ENSAYOS Y VALIDACIONES	77
MANTENIMIENTO	86
ENTRENAMIENTO	89



INTRODUCCIÓN

En los anaqueles de la historia del Departamento del Atlántico se exalta la labor del Cuerpo de Policía frente a los asaltos a la propiedad ajena por parte de aventureros rateriles y la preocupación de tal Institución es cumplir con su misión especial de conservar la tranquilidad pública y en consecuencia le corresponde proteger a las personas y propiedades; hacer efectivos los derechos y las garantías que la constitución y las leyes reconocen y velar por el cumplimiento de las leyes del País.

Por esta razón y con el fin de lograr el objetivo de la misión. Crear un software de calidad, con el fin de tecnificar y mejorar los procedimientos en los cuales a lo largo de nuestra carrera permitiendo desarrollar las necesidades de la Policía Nacional, Departamento del Atlántico, permitiendo la optimización de los recursos, mejorar la calidad de trabajo ejerciendo controles y procedimientos, los cuales se llevarán a cabo en este proyecto.



1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El Centro Automático de Despacho de la Policía Nacional es la Unidad encargada de recibir todas las quejas provenientes de la ciudadanía al igual que organizar los casos de policía en todo el Departamento del Atlántico.

En la actualidad cuenta con una planta telefónica, la cual distribuye las diferentes llamadas realizadas al 112 (Número de Emergencia), atendida por diferentes agentes los cuales cumplen la función de anotar en un libro de minutas cada uno de los casos conocidos durante su turno.

Estos casos se reciben en un papel, el cual el agente encargado se debe levantar de su sitio de trabajo, llevarlo al radioperador de la jurisdicción, quien envía la patrulla y hace las diferentes consignadas reportadas.

Al terminar el turno debe informar a la persona que le recibe el turno de trabajo, los casos conocidos y los que están pendientes por resolver.

Así mismo, existe un supervisor, encargado de recopilar todos los casos de policía con el fin de organizarlos, analizarlos e informar al Comando del Departamento, cuales son los casos de mayor importancia durante el día.

Sin embargo, este procedimiento interno desde cuando se recibe una llamada hasta cuando se envía una patrulla, a pesar de generar la información necesaria tiene muchas falencias, como son el no controlar el número de llamadas recibidas, no saber cuantos casos hay diarios, la pérdida de los casos al momento de recepciones de quejas en un papel y trasladarlo a los diferentes grupos de despacho, descuidando el puesto de trabajo como es la recepción de llamadas las cuales deterioran el servicio de policía dejando mala imagen para la Institución, ya que sufre demoras e incluso trastornos en su proceso. Tanto así que no se lleva un control de tiempo en que cada patrulla demora en conocer un caso debido a la cantidad de demanda en casos conocidos durante cada turno de trabajo.

Igualmente, es difícil clasificar las diferentes llamadas recibidas durante cada jornada, tales como bromas, falsas alarmas, entre otras.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

Qué mecanismo de control se debe implementar en el Centro Automático de Despachos de la Policía Nacional, con el fin de analizar, agilizar, controlar y verificar la atención de casos que requieren de la presencia policiva?

1.3. SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

1. Cómo se ha manejado la información proveniente del usuario (ciudadanía) durante los últimos dos (2) años?
2. Dónde se archiva la información de los procedimientos que se realizan?
3. En qué momento se controla el tiempo de respuesta de las patrullas en cada caso atendido y la cantidad de casos que estas conocen diariamente?
4. Cómo se logra determinar cuales son las patrullas que corresponden a cada caso en los diferentes puntos de la ciudadanía?



2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar un sistema que nos permita agilizar, controlar y atender con mayor eficiencia y eficacia los diferentes casos y procedimientos policiales; dando como resultado una mejor labor en cuanto a la atención de la ciudadanía.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Facilitar la atención y permitir que los usuarios tengan una respuesta inmediata por parte de la Policía Nacional. Evitando tantos procedimientos manuales, engorrosos y deficientes.
2. Agilizar el manejo de la información creando estándares con el flujo de información que se recibe diariamente por la línea de emergencia 112.

3. Llevar un archivo de auditoria que permita controlar cada consulta realizada por los operadores dando transparencia en la solución de los casos conocidos.

4. Controlar el tiempo de respuesta de las patrullas en la atención de cada caso.

5. Llevar estadísticas sobre los índices de delincuencia en la ciudad.

3.0 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

3.1 JUSTIFICACION TEORICA

Sistematizar el Centro Automático de Despacho, es una de las metas más importantes de la Policía Nacional, debido a que es ahí donde se concentra todo el tratamiento a la actividad operativa de este Departamento y donde se toman las decisiones para la buena prestación del servicio.

Al modernizar esta dependencia, se crean mecanismos de control asumiendo con más profesionalismo los diferentes cargos que desempeñan cada uno de los integrantes del Centro Automático de Despachos, facilitando su labor diaria en mejora de la Institución.

3.2 JUSTIFICACION PRÁCTICA

Los objetivos de la investigación permiten establecer el impacto que tiene el desarrollo tecnológico en el Centro Automático de Despacho, más precisamente en la recepción de casos y control en las patrullas los cuales son los factores que impiden su eficacia.

Con el desarrollo de este proyecto se busca beneficiar a todos los usuarios que necesitan este servicio que tengan un mejoramiento en cuanto a la seguridad

Con el fin de garantizar que la solución propuesta es la más favorable para el municipio se ha evaluado la relación costo/beneficio estudiando otras propuestas que se encuentran en el mercado local.

EMPRESA	DIRECCION
• ALCATEL	CLL 80 KRA 46
• SIEMENS	KRA 52 CLL 76



De la investigación realizada se pudo establecer que la mayoría de las empresas dedicadas al desarrollo de software generan programas orientados a las empresas de seguridad, varios de ellos con características modulares, flexibles o paramétricas según los requerimientos de usuario, pero con un costo no inferior a los \$3'500.000 y que llega incluso a los \$80'000.000 sin incluir el costo del hardware y los servicios profesionales agregados (montaje, migración de datos, capacitación, pruebas, mantenimiento, etc.).

El sistema integral para el Centro Automático de Despacho (TINO) que ofrece TINO Ltda. tiene un costo de \$20'000.000, además de los servicios profesionales por valor de 18'000.000 durante dos meses y los requerimientos específicos de hardware y software a saber:

Licencia Oracle	:	4500 dólares
Soporte y actualización	:	320 dólares por usuario

Servidor Pentium con 512 MB RAM

Licencia Unix o Windows NT Professional.

5 Estaciones de trabajo con Windows NT Professional, 256 MB RAM y procesador pentium IV. Teniendo en cuenta los requerimientos y el soporte técnico, el valor de esta propuesta asciende a 63'000.000 aproximadamente.

La propuesta de ALCATEL con requerimientos muy similares, asciende a unos \$95'000.000.

TINO Ltda. desarrolla software a la medida y su sistema no está hecho aún, pero de acuerdo a la cotización recibida su valor es de \$45'000.000 incluyendo servicios profesionales, pero sin incluir el hardware.

Con base en lo anterior concluimos que la inversión de la Policía Nacional, cualquiera que sea su elección excede los cincuenta millones, así mismo es importante recalcar que el presente proyecto le representa a la Policía Nacional al municipio un ahorro del 80% puesto que sólo debe comprar los equipos de computación, debido a que la licencia es otorgada a través de proyecto de Tesis.

4.0 MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO TEORICO

La Policía Nacional en el Departamento del Atlántico adelanta desde 1999, el plan de transformación cultural y mejoramiento institucional, el cual implica más que un cambio de normas, estructuras y tecnología, la intervención del pensar, sentir y actuar de los hombres y mujeres que la integran para el cumplimiento de la misión, la cual se refiere a conservar la tranquilidad pública y en consecuencia le corresponde proteger a las personas y propiedades,; hacer efectivos los derechos y las garantías que la constitución y las leyes reconocen, así como velar por el cumplimiento de las mismas.

El cambio está orientado en la voz del ciudadano como la razón de ser de la policía, enfatizando sobre los aspectos preventivos; para tal fin se va a fortalecer el Centro Automático de Despacho, con una herramienta de software y hardware que permita agilizar, optimizar y organizar el entorno a que conlleva esa misión.

En la actualidad cuenta con una planta telefónica, la cual distribuye las diferentes llamadas realizadas al 112 (Número de Emergencia), atendida por

diferentes agentes los cuales cumplen la función de anotar en un libro de minutas cada uno de los casos conocidos durante su turno.

Estos casos se reciben en un papel, el cual el agente encargado se debe levantar de su sitio de trabajo, llevarlo al radioperador de la jurisdicción, quien envía la patrulla dándole a conocer el evento a través de códigos de comunicación utilizados en esa institución, y hace las diferentes consignadas reportadas.

Al terminar el turno debe informar a la persona que le recibe el turno de trabajo, los casos conocidos y los que están pendientes por resolver.

Así mismo, existe un supervisor, encargado de recopilar todos los casos de policía con el fin de organizarlos, analizarlos e informar al Comando del Departamento, cuales son los casos de mayor importancia durante el día.

Sin embargo, este procedimiento interno desde cuando se recibe una llamada hasta cuando se envía una patrulla, a pesar de generar la información necesaria tiene muchas falencias, las cuales deterioran el servicio de policía dejando mala imagen para la institución, ya que sufre demoras e incluso trastornos en su proceso.

El tratamiento de un caso se origina con la llamada de un ciudadano a la línea de emergencia 112, esta es recepcionada por un grupo de operadores de quejas, cuya función principal se basa en tomar en cuenta las llamadas y clasificarlas si es (broma, insulto, consulta llamada efectiva etc), identificar los datos de la llamada originada como son: número telefónico, fecha y hora, dirección, barrio, y el nombre del llamante, localizar y caracterizar el pedido de acuerdo a los datos tomados en la llamada. Si la llamada es efectiva este diligencia otro formato codificando qué clase de queja recibió, anotando los comentarios que le informan por vía telefónica, esto con el fin de comunicar la información al operador despachador el cual asigna la patrulla para que esta se traslade al sitio donde se originó el evento y atienda dicho requerimiento, a su vez el Radioperador le informa a la patrulla el código de la llamada del caso que va a atender como también le informa al operador de quejas cual fue la patrulla asignada para que este le informe al llamante.

En el momento que la patrulla llega a atender un caso Policivo esta le informa al Radioperador el lugar del hecho, la clase de caso y el tratamiento que se le dará al caso conocido, si el caso no trasciende a mayores se le informa al Radioperador despachador que no hay ninguna novedad, si por el contrario el caso genera un procedimiento policial, la central le asigna un código y lo registra en el libro de control, donde se anotan los pormenores del caso. Es de anotar que los casos de policía son atendidos por diferentes

Radioperadores los cuales manejan un grupo de patrullas y personal de apoyo de acuerdo a las jurisdicciones asignadas por el comandante del Centro Automático de Despacho (C.A.D.)

En momentos en que el operador despachador considere cerrar el caso este lo envía al supervisor con el fin de que revise, valide y verifique que el caso esté completo. Este a su vez le informa al Comandante del C.A.D. al finalizar el turno de todos los casos conocidos y el tratamiento que se le dio.

Todos estos casos son almacenados y archivados con el fin de servir como prueba de los diferentes requerimientos de la ciudadanía o cualquier investigación que se adelante.

FUNCIONES BASICAS DE LAS PERSONAS IMPLICADAS EN EL PROCESO

Comandante del C.A.D.: Atiende en primera instancia, los casos de emergencia o de urgencia personalmente y orientar los procedimientos policiales de las unidades comprometidas. En aquellos casos que sean indispensables.



Operadores de quejas: Registra la información necesaria de las llamadas para atender los casos de policía, de acuerdo con los formatos preestablecidos para tal fin.

Operador despachador: Tomar en cuenta la queja procedente de un puesto de operador de quejas y darle el trámite con el fin de que las patrullas conozcan el caso y le den solución a este.

Registra la información de los casos de policía atendidos e informados directamente por las patrullas a través de radio.

Controlar y constatar la labor adelantada por las patrullas en servicio, recordando normas de procedimiento en los casos que así se requiera.

Supervisor: Valida o clausura los casos cerrados por los operadores de despacho. Si considera que el caso está incompleto o por corregir a la hora de validarlo, lo devuelve al despachador que lo ha emitido, con una consigna.

Debido a las falencias y deficiencias generadas en todo el proceso manual del Centro Automático de Despachos de la Policía Nacional, consideramos necesario la creación, diseño e implementación de un software de calidad,

que cumpla los requerimientos del usuario en este caso, de la Policía Nacional, con el fin de lograr sus propósitos y cumpla a cabalidad su misión.

4.2 MARCO CONCEPTUAL

Con el fin de garantizar la completa comprensión de este proyecto, a continuación se relacionan algunos términos utilizados en el Centro Automático de Despachos (C.A.D.) de la Policía Nacional.

EVENTO: Es la clase de llamada que es originada por la ciudadanía en donde se clasifica a qué tipo corresponde, por ejemplo: Broma, Llamada efectiva, etc.

PEDIDO: Es cuando se clasifica la llamada efectuada generando un caso policivo.

EXPEDIENTE: Se realiza al momento de tomar el pedido creando acciones y comentarios de las diferentes patrullas que conocen el caso.

OPERADOR: Agente encargado de recibir y clasificar las llamadas.

RADIOOPERADOR: Es la persona que toma el caso policivo y lo da a conocer a las patrullas a través de los códigos de comunicación.

SUPERVISOR: Cumple la función de validar la información efectuada por el operador y radioperador, con el fin que cumplan con todos los campos.

CODIGOS: Es una tabla numérica que simplifica los diferentes casos, utilizados por vía radio con el fin de descongestionar los comunicados. Todo el personal de Policía está familiarizado con esta nomenclatura.

SISTEMA: Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí, con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.

Un sistema, típicamente computarizado, que permite la captura, almacenamiento, comprobación, manipulación, integración o análisis de datos.

HARDWARE: Se refiere a los dispositivos de almacenamiento en donde reside la base de datos, así como los dispositivos periféricos necesarios para sus uso.

SOFTWARE: Está constituido por un conjunto de programas que se conoce como Sistema manejador de Base de Datos.

USUARIO: Es quien accesa a la base de datos por medio de un lenguaje de consulta o de programas de aplicación.

ADMINISTRADOR: El administrador de la base de datos es el que se encarga del control general del sistema de base de datos.

ORGANIZACIÓN: Una Compañía, Sociedad Anónima, Despacho, Empresa, Institución, pública o privada, con funciones y administración propia.

SISTEMA DE CALIDAD: Estructura organizacional, los procedimientos, los procesos y recursos necesarios para implantar la gestión de la calidad.

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD: Comprende todas las actividades planeadas y sistemáticas que se implementan dentro de un sistema de calidad a fin de ofrecer confianza necesaria de que una entidad cumplirá con los requisitos de calidad.

4.3 MARCO LEGAL

La construcción de un software demanda la aplicación de métodos, técnicas, y herramientas que garanticen el aseguramiento de la calidad, que rompan paradigmas y tramiten en las diferentes fases de la construcción del software (modelado, diseño, implementación, evaluación) que satisfagan las necesidades de clientes y que cumpla con estándares de clase mundial, el organismo de normalización ISO (International Standards Organizations) Organización Internacional de Normalización, la cual es la encargada de coordinar y unificar las normas nacionales, ha definido los requisitos de un sistema de gestión de calidad de carácter general que cubre el desarrollo de cualquier producto (ISO 9001) y ha publicado directrices específicas para aplicar esa norma al desarrollo de software (ISO 9000-3) y homólogos en directivas como ISO-SPICE o CMM. De esta manera el desarrollo del software deja de ser un trabajo artesanal o de inspiración artística, para convertirse en un modelo de producción estructurado, organizado y documentado.

Una organización que ponga en práctica un sistema de gestión de calidad según esa norma, puede ser auditada y recibir una certificación formal de su proceso de desarrollo.

El objetivo de la norma ISO 9000 es crear un lenguaje internacional uniforme para la calidad.

Los elementos del sistema de calidad que se señalan en la norma ISO 9000, se aplican casi a cualquier tipo de organización.

El producto debe cumplir con la norma ISO 9000-1 referente a las siguientes cuatro fasetas:

- Calidad, de acuerdo a la definición de las necesidades del producto (Software).
- Calidad, de acuerdo al diseño del producto (Software).
- Calidad, de acuerdo al soporte (Servicio) del producto (Software).

Toda empresa que maneje un sistema de información, deberá contar con todas y cada una de las licencias necesarias requeridas por las empresas desarrolladoras de software para la ejecución y uso de sus herramientas de

desarrollo. Sin esto, se puede correr el riesgo de incurrir en una falta la cual puede ser sancionada por las autoridades correspondientes.

5.0 HIPOTESIS

Aplicando la sistematización del sistema propuesto, el cual difiere del proceso manual anterior desde el momento en que ingresa la información para ser almacenada, procesada y dar los resultados requeridos, ya que permitirá facilitar la atención a los usuarios, logrando obtener una respuesta inmediata del operador de la línea de emergencia 112 de la Policía Nacional.

Con la implantación de este sistema se podrá llevar una auditoria de archivos, cuadros estadísticos, los cuales controlan la transparencia de cada caso.



6.0 METODOLOGIA

6.1. TIPO DE ESTUDIO

Se realiza una investigación de costo cuantitativo.

El tipo de estudio que se realiza es puro, básico o fundamental e interdisciplinario práctico.

Además, exploratorio, descriptivo, debido a que nadie se ha dedicado a realizar el programa de sistematización del Centro Automático de Despacho.

6.2 LINEA DE INVESTIGACIÓN

El proyecto de investigación esta enmarcado en la línea de la ingeniería de Software.

6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Dentro del ámbito espacial se escogieron las empresas estatales del departamento del Atlántico que gestionan los servicios de seguridad porque de esta forma se puede estudiar la importancia que le brinda el Estado al desarrollo tecnológico como facilitador del desarrollo y la seguridad social de la región.



6.3.1 FUENTES Y TECNICAS DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN

Fuentes Primarias: La información primaria se consigue en el Centro Automático de la Policía Nacional, ubicado en la Carrera 38 No. 74-80 Barranquilla (Atlántico). Es aquí donde inicialmente se recopila la información con el fin de diseñar un software que permita realizar el proceso mediante el cual se ejecuta una orden de trabajo.

Fuentes Secundarias: Personal perteneciente a la Policía Nacional.

Entrevista: Para profundizar en la investigación se diseñaron los formatos de entrevistas, uno para la recopilación de las opiniones y expectativas del usuario final al comienzo del proceso, y la otra para encaminar las labores de prueba del sistema con el fin de lograr el objetivo propuesto para esta etapa y detectar el mayor número de fallas en el sistema, para asegurar la calidad del mismo.

6.4 FORMATOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACION

FORMATO DE ENCUESTA USUARIO DEL SERVICIO

1. ¿Cuántas veces llama usted al 112?
Mucha___ poco___ nada___

2. ¿Como Califica el tiempo de respuesta de las patrullas
Eficiente___ Regular___ Malo___

3. Tiempo en contestar el teléfono
Eficiente___ Regular___ Malo___

4. ¿Cómo es la atención de las quejas o reclamos?
Eficiente___ Regular___ Malo___

5. ¿Se encuentra usted conforme con la prestación de los servicios
Si___ No___ Por Qué_____

6. ¿Qué aspectos considera usted que debe mejorar la línea de emergencia
112 actualmente?
1. _____ 2. _____
3. _____

FORMATOS PARA LA EJECUCIÓN DE CASOS DE PRUEBA

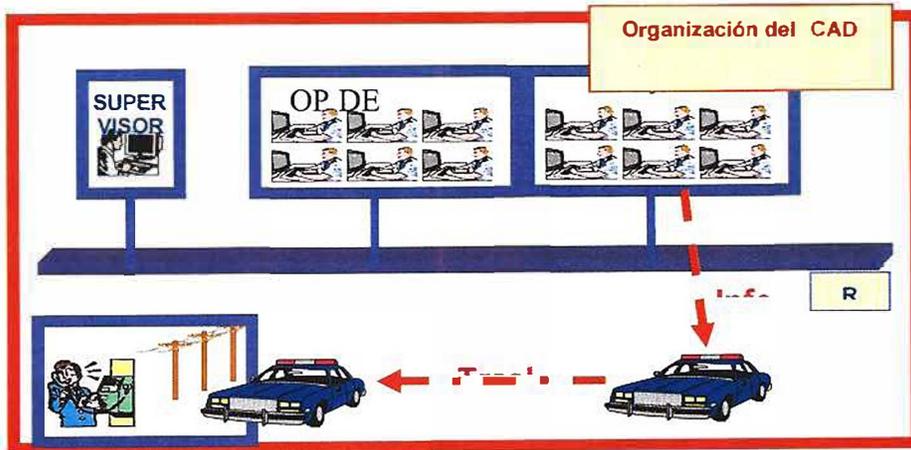
FORMATO N°1

1. ¿El diseño del sistema es fácilmente comprensible?
2. ¿El diseño es flexible?
3. ¿Se pueden controlar los cambios con facilidad?
4. ¿Los errores del sistema se propagan de un módulo a otro?
5. ¿Se pueden rastrear fácilmente los estados del sistema?
6. ¿La detección de errores es controlada por el mecanismo del sistema eficientemente?
7. ¿Los formatos de entrada y los resultados son consistentes y estructurados?
8. ¿Todas las instrucciones son ejecutadas por lo menos alguna vez?
9. ¿Es posible probar los módulos independientemente?
10. ¿Es posible controlar las variables del programa?
11. ¿Se adoptó un estándar de código para facilitar el mantenimiento y evaluación de la aplicación?
12. ¿Considera usted que los módulos funcionan óptimamente y cumplen los estándares de calidad?

OBSERVACIONES: _____

7.0 RECURSOS

7.1 RECURSOS HUMANOS Y DEL ENTORNO



8. CRONOGRAMA

TAREAS	AGOSTO – NOVIEMBRE DE 2005												RESPONSABLE			
	AGO.			SEPT.			OCT.			NOV.						
Elaboración manuales del Sistema y Usuario																Moises Abuabara Ruby Geraldino Marisol Gomez Manuel Tinoco
Módulo de encriptación, Import y Export																Moises Abuabara Ruby Geraldino Marisol Gomez Manuel Tinoco
Módulo de auditoria																Moises Abuabara Ruby Geraldino Marisol Gomez Manuel Tinoco
Reportes Dinámicos y Ayuda en Línea																Moises Abuabara Ruby Geraldino Marisol Gomez Manuel Tinoco

9.0 INGENIERIA DE REQUISITOS

9.1 CASOS DE USO

1. Caso de uso: Inicio de la llamada

Actor 1	Sistema
Usuario: Se realiza la llamada de la ciudadanía	Se identifica el numero el cual lo arroja la planta telefónica se anota en un libro las características del caso posteriormente el operador 112 se traslada al radioperador y entrega el caso

2. Caso de uso: Recepción y envío de patrullas

Actor 1	Sistema
Radioperador : procede a enviar patrulla	Crea una nueva anotación en el libro del radioperador donde figura las características del caso la patrulla que fue enviada y la hora y fecha del caso al igual que el barrio, igualmente el

	resultado que arroja el caso
--	------------------------------

3. Caso de uso: cuadro estadístico

Actor 1	Sistema
Radioperador Registro de los casos alfanuméricos	Se lleva en Excel un cuadro alfanumérico el cual al finalizar el turno se ingresan el numero de casos conocidos por cada Radioperador en cada turno realizado por estos

4. Caso de uso: validación del caso

Actor 1	Sistema
Supervisor : validación del caso	Verifica que al finalizar determinado turno se realicen las diferentes anotaciones de los casos conocidos , como también que se encuentren las estadísticas

5. Caso de uso: informando novedad

Actor 1	Sistema
Jefe de Sala : persona encargada de informar	Recurre a un boletín informático donde es transcrito en Word todo los casos de

novedades especiales al comando de Departamento	importancia así como el cuadro alfanumérico de los casos conocidos clasificados por su código de caso.
---	--

10.0 INGENIERIA DE INFORMACION

10.1 VISION

La Policía Nacional de Colombia será una Institución confiable, competente y sólida; sustentada en el profesionalismo, motivación y comportamiento ético de sus hombres y en los avances tecnológicos e integrada con la comunidad en la construcción de una convivencia solidaria, pacífica y segura.

10.2 MISION

Contribuir a la satisfacción de las necesidades de seguridad y tranquilidad públicas, mediante un efectivo servicio fundamentado en la prevención, investigación y control de delitos y contravenciones, generando una cultura de solidaridad que permita a los habitantes de Colombia convivir en paz.

10.3 HISTORIA

Este cuerpo de policía tendría como residencia habitual la ciudad de Bogotá y dependería directamente del Ministerio de Gobierno. Sus empleados serían de libre nombramiento y remoción, estaría conformado por 300 gendarmes divididos en tres compañías; cada compañía comandada por un capitán, dos tenientes y un subteniente y todo el cuerpo a orden de un primer y segundo comandante respectivamente,

En 1890 Carlos Holguín sancionó la ley el 23 de octubre del mismo año, la cual facultaba al gobierno para contratar en los Estados Unidos de América o en Europa una o más personas competentes, con el propósito de organizar y capacitar el cuerpo de Policía Nacional.

Con base en la ley anterior el Gobierno contrató en Francia los servicios del comisario Juan María Marcelino Gilibert.

Después de cumplidos los trámites diplomáticos de rigor y contratado al señor Marcelino Gilibert, el Gobierno Nacional dicta el decreto 1000 del 5 de

noviembre de 1890, mediante el cual se organiza un cuerpo de Policía Nacional. Esta es la norma y la fecha tomados como puntos de referencia para el nacimiento de la Policía Nacional en Colombia.

El nuevo cuerpo de Policía pasó a depender del Ministerio de Gobierno sin perjuicio de recibir instrucciones del Gobernador de Cundinamarca y Alcalde de Bogotá.

El Decreto 1000 preveía que desde el momento que empezaría a funcionar el cuerpo de Policía Nacional quedarían eliminados la policía departamental, la policía municipal y el cuerpo de serenos.

El reglamento elaborado por el señor Marcelino Gilibert expresa lo siguiente: “La Policía tiene por misión especial conservar la tranquilidad pública y en consecuencia, le corresponde proteger a las personas y las propiedades; hacer efectivos los derechos y garantías que la Constitución y las leyes les reconocen; velar por el cumplimiento de las leyes del país y las órdenes y disposiciones de las autoridades constituidas, prevenir los delitos, las faltas y las contravenciones y perseguir y aprehender a los delincuentes y contraventores. La policía no reconoce privilegios ni distinciones, y obliga por tanto a nacionales y extranjeros, salvo las inmunidades reconocidas por la Constitución y las leyes, por los tratados públicos y por el derecho internacional.



Durante el gobierno de Miguel Antonio Caro, encargado del ejecutivo por ausencia del titular Rafael Nuñez a raíz de un intento de guerra civil en el año 1895 se declaró el estado de sitio en todo el territorio de la República y se adscribió a la Policía Nacional al Ministerio de Guerra entre el 23 de enero de dicho año y el 21 de enero de 1896.

La institución fue organizada e instruida militarmente, por lo cual todos sus miembros pasaron a gozar de los privilegios del personal militar.

Entre de 1898 y 1904 durante el gobierno del Vicepresidente José Manuel Marroquín en reemplazo del titular Manuel Antonio Sanclemente la Policía fue reformada. Se dispuso que dependería única y exclusivamente del Ministerio del Gobierno y que para el efecto el servicio de vigilancia en la ciudad de Bogotá estaría dividida en siete distritos de policía. Se creó la caja de gratificaciones financiada con las multas y los servicios remunerados. La mecánica y disciplina interna del cuerpo debía ajustarse en cuanto fuera posible al Código Militar y de disciplina interna del Ejército. En 1899 la Policía contaba con 944 agentes agrupados en ocho divisiones.

Iniciada la guerra de los mil días en el año 1900 y declarado el estado de sitio en toda la nación se adscribió de nuevo la Policía Nacional al Ministerio de Guerra bajo cuya dependencia permaneció hasta el 6 de septiembre de

1901.

Por Decreto 1380 del 16 de septiembre de 1902 se creó como parte integrante de la Policía Nacional el Cuerpo de Guardias de Honor del Palacio Presidencial con el nombre "Guardia Civil de la ciudad de Bogotá".

11.0 Organigrama

Departamento de Policía Atlántico



12.0 ANÁLISIS DEL SISTEMA PROPUESTO

12.1 ESPECIFICACIÓN DE ENTIDADES

TABLA	COLUMNA	TIPO	LONG	PK	FK	NN	TABLA REFERENCIA	DESCRIPCION
UNIDADES	<i>CODIGO</i>	V	6	X		X	SECU_UNIDADES	Llave primaria.
	<i>DESCRIPCION</i>	V	80			X		Nombre de la Unidad
	<i>COMENTARIO</i>	V	200					Anotación de la Unidad
	<i>NIVEL</i>	N	2			X		Nivel de despliegue de la unidad
	<i>UNID_CODIGO</i>	V	6		X		UNIDADES.CODIGO	Campo para manejar la recursividad

Descripción: Se registra las diferentes entidades en sus diferentes niveles de atención de emergencias

TABLA	COLUMNA	TIPO	LONG	PK	FK	NN	TABLA REFERENCIA	DESCRIPCION
CIUDADES	<i>CODIGO</i>	V	6	X		X		Llave primaria.
	<i>DESCRIPCION</i>	V	60			X		Nombre de la ciudad
	<i>CIUD_CODIGO</i>	V	6		X		CIUDADES.CODIGO	Campo que maneja recursividad
	<i>TIPO</i>	V	3			X		Si es continente, país, ciudad, vereda, etc.

Descripción: Se registran las ciudades del país.

TABLA	COLUMNA	TIPO	LONG	PK	FK	NN	TABLA REFERENCIA	DESCRIPCION
USUARIOS	<i>USUARIO</i>	V	30	X		X		Llave primaria.
	<i>TIPO</i>	V	2			X		Rol que tiene
	<i>UNID_CODIGO</i>	V	6		X		UNIDADES.CODIGO	Unidad de la que depende
	<i>DPTO_CODIGO</i>	V	6		X		CIUDADES.CODIGO	Departamento Geográfico
	<i>UNID_DESPACHO</i>	V	6		X		UNIDADES.CODIGO	Unidad de despacho relacionada

Descripción: Se registran todos los usuarios que ingresarán al sistema indicando el rol, la unidad el departamento y la unidad de despacho asignada.

TABLA	COLUMNA	TIPO	LONG	PK	FK	NN	TABLA REFERENCIA	DESCRIPCION
CASOS	<i>CODIGO</i>	V	5	X		X		Llave primaria.
	<i>DESCRIPCION</i>	V	60			X		Descripción del caso

Descripción: Se registran todos diferentes tipos de casos que pueden ser atendidos en el sistema.

TABLA	COLUMNA	TIPO	LONG	PK	FK	NN	TABLA REFERENCIA	DESCRIPCION
DIRECTORIO	<i>NUME_TELEFONO</i>	V	12	X		X		Llave primaria.
	<i>NOMB_PROPIETARIO</i>	V	60					Nombre del propietario
	<i>DIRE_PROPIETARIO</i>	V	60					Dirección del propietario
	<i>BARRIO</i>	V	60					Descripción del barrio
	<i>CIUD_CODIGO</i>	V	6		X		CIUDADES.CODIGO	Ciudad a la que pertenece

Descripción: Se registran todos Números telefónicos del directorio. Para ser luego comparados con los datos de las llamadas.

TABLA	COLUMNA	TIPO	LONG	PK	FK	NN	TABLA REFERENCIA	DESCRIPCION
DOMINIOS	<i>DOMINIO</i>	V	12	X		X		Llave primaria. Nombre del grupo
	<i>CODIGO</i>	V	60	X		X		Código usado dentro del grupo
	<i>DESCRIPCION</i>	V	60					Significado

Descripción: Se registran todas las diferentes referencias que utiliza el sistema. En cada grupo no se puede repetir el código.

TABLA	COLUMNA	TIPO	LONG	PK	FK	NN	TABLA REFERENCIA	DESCRIPCION
MEDIOS_ATENCION	<i>UNID_CODIGO</i>	V	6	X	X	X	UNIDADES	Llave primaria. Código de la unidad
	<i>CODIGO</i>	V	6	X		X	SECU_MEDIOS	Código por unidad
	<i>DESCRIPCION</i>	V	80			X		Descripción del medio es UK.
	<i>TIPO_MOVILIZACION</i>	V	2				DOMINIOS	A Pie, Vehículo, Moto, etc
	<i>COMENTARIO</i>	V	200					Comentario sobre el medio
	<i>ESTADO</i>	V	2					Si esta libre, comprometido, etc

Descripción: Se registran todos los diferentes medios de atención (patrullas), que conforman las unidades de atención.

TABLA	COLUMNA	TIPO	LONG	PK	FK	NN	TABLA REFERENCIA	DESCRIPCION
LLAMADAS	<i>NUMERO</i>	V	12	X		X	SECU_LLAMADAS	Llave primaria.
	<i>FECHA</i>	D/T				X		Fecha y hora dd/mm/yyyy: hh24:mi:ss
	<i>ABONADO</i>	V	20			X	INF.DIRECTORIO	Numero telefónico entrante
	<i>NOMBRE_ABONADO</i>	V	80			X	INF.DIRECTORIO	Persona que llama
	<i>DIRECC_ABONADO</i>	V	80			X	INF.DIRECTORIO	Dirección del abonado
	<i>CLASE</i>	V	2			X	DOMINIOS	Si es efectivo, falsa etc.
	<i>COMENTARIO</i>	V	2000			X		Descripción de los hechos



	<i>DIRECCION_CASO</i>	V	80					Dirección de los hechos
	<i>CIUD_CODIGO</i>	V	6		X		CIUDADES.CODIGO	Ciudad donde ocurre
	<i>CASO_CODIGO</i>	V	5		X		CASOS.CODIGO	Código del caso
	<i>LLAMA_NUMERO</i>	V	12		X		LLAMADAS.NUMERO	Llamada asociada (redundantes)
	<i>CIUD_ABONADO</i>	V	6		X		CIUDADES.CODIGO	Ciudad del abonado tel.

Descripción: Se registran todas las llamadas que ingresan al centro de emergencias.

TABLA	COLUMNA	TIPO	LONG	PK	FK	NN	TABLA REFERENCIA	DESCRIPCION
LLAMADAS_UNIDADES	<i>LLAMA_NUMERO</i>	V	20	X	X	X	LLAMADAS.NUMERO	Llamada asociada
	<i>UNID_CODIGO</i>	V	6	X	X	X	UNIDADES.CODIGO	Unidad que atenderá el caso
	<i>CLASE</i>	V	20					Clasificación efectiva, falsa, .
	<i>COMENTARIO</i>	V	500					Comentario del operador
	<i>ESTADO</i>	V	2					Si esta pendiente, en despacho, etc.

Descripción: Se registran los canales de despacho que deben enviar medios de atención..

TABLA	COLUMNA	TIPO	LONG	PK	FK	NN	TABLA REFERENCIA	DESCRIPCION
EXPEDIENTES	<i>CONSECUTIVO</i>	V	20	X		X	SECU_EXPEDIENTES	Sec. Expedientes
	<i>LLAUN_LLAMA_NUMERO</i>	V	20		X		LLAMADAS_UNIDADES .LLAMA_NUMERO	Numero de la llamada que se esta atendiendo
	<i>LLAUN_UNID_CODIGO</i>	V	6		X		LLAMADAS_UNIDADES .UNID_CODIGO	Unidad que atiende la llamada
	<i>FECHA</i>	D/T						Fecha y hora en que se genera el expediente
	<i>COMENTARIO</i>	V	500					Comentarioo del despachador
	<i>ESTADO</i>	V	2				DOMINIOS	Si esta abierto o cerrado

Descripción: Con el fin de atender las llamadas en esta tabla, cada entidad genera un expediente para atender la llamada.

TABLA	COLUMNA	TIPO	LONG	PK	FK	NN	TABLA REFERENCIA	DESCRIPCION
ATENCION_EXPEDIENTES	<i>EXPED_CONSECUTIVO</i>	V	20	X	X	X	EXPEDIENTES .CONSECUTIVO	Consecutivo de Expediente
	<i>MEDAT_UNID_CODIGO</i>	V	6	X	X	X	MEDIOS_ATENCION .UNID_CODIGO	Unidad de atención asignada

	<i>MEDAT_CODIGO</i>	V	6	X	X	X	<i>MEDIOS_ATENCION .CODIGO</i>	Medio de atención enviado
	<i>FECHA_ASIGNACION</i>	D/T						Fecha y hora en que se asigna
	<i>FECHA_LLEGADA</i>	D/T						Fecha y hora en que llega al sitio
	<i>FECHA_TERMINO</i>	D/T						Fecha y hora en que termina el caso
	<i>ANOTACIONES</i>	V	2000					Anotación del evento
	<i>ESTADO</i>	V	2				<i>DOMINIOS</i>	Abierto o cerrado

Descripción: Se registran los medios de atención que son enviados a atender un caso. Inialmento se coloca solo la hora de asignación.

TABLA	COLUMNA	TIPO	LONG	PK	FK	NN	TABLA REFERENCIA	DESCRIPCION
AUD_LLAMADAS	<i>CONSECUTIVO</i>	N	12	X		X	<i>SECU_AUD_LLAMADAS</i>	Llave primaria.
	<i>FECHA_TRANSACCION</i>	D/T						Fecha y hora de transacción
	<i>TIPO_TRANSACCION</i>	V	1					Si es Udpate o Delete
	<i>MAQUINA</i>	V	80					Equipo donde se

								efectua
	USUARIO	V	30					Usuario que la realiza
	NUMERO_LLAMADA	V	12					Llave primaria. Sec_llamadas
	FECHA	D/T						Fecha y hora dd/mm/yyyy: hh24:mi:ss
	ABONADO	V	20					Numero telefónico entrante
	NOMBRE_ABONADO	V	80					Persona que llama
	DIRECC_ABONADO	V	80					Dirección del abonado
	CLASE	V	2					Si es efectivo, falsa etc.
	COMENTARIO	V	2000					Descripción de los hechos
	DIRECCION_CASO	V	80					Dirección de los hechos
	CIUD_CODIGO	V	6					Ciudad donde ocurre
	CASO_CODIGO	V	5					Código del caso
	LLAMA_NUMERO	V	12					Llamada asociada (redundantes)
	CIUD_ABONADO	V	6					Ciudad del abonado tel.

Descripción: Se graba una copia del registro como estaba antes del cambio o del borrado.



TABLA	COLUMNA	TIPO	LONG	PK	FK	NN	TABLA REFERENCIA	DESCRIPCION
LLAMADAS_UNIDADES	<i>CONSECUTIVO</i>	N	12	X		X	SECU_AUD_LLAM_UNID	Llave primaria.
	<i>FECHA_TRANSACCION</i>	D/T						Fecha y hora de transacción
	<i>TIPO_TRANSACCION</i>	V	1					Si es Udpate o Delete
	<i>MAQUINA</i>	V	80					Equipo donde se efectua
	<i>USUARIO</i>	V	30					Usuario que la realiza
	<i>LLAMA_NUMERO</i>	V	20					Llamada asociada
	<i>UNID_CODIGO</i>	V	6					Unidad que atenderá el caso
	<i>ESTADO</i>	V	2					Si esta pendiente, en despacho, etc.

Descripción: Se graba una copia del registro como estaba antes del cambio o del borrado.

TABLA	COLUMNA	TIPO	LONG	PK	FK	NN	TABLA REFERENCIA	DESCRIPCION
AUD_EXPEDIENTES	<i>CONSECUTIVO</i>	N	12	X		X	SECU_AUD_EXPEDIENTES	Llave primaria.
	<i>FECHA_TRANSACCION</i>	D/T						Fecha y hora de transacción
	<i>TIPO_TRANSACCION</i>	V	1					Si es Udpate o Delete
	<i>MAQUINA</i>	V	80					Equipo donde se efectua
	<i>USUARIO</i>	V	30					Usuario que la realiza
	<i>CONSECUTIVO_EXP</i>	V	20					Sec. Expedientes
	<i>LLAUN_LLAMA_NUMERO</i>	V	20					Numero de la llamada que se esta atendiendo
	<i>LLAUN_UNID_CODIGO</i>	V	6					Unidad que atiende la llamada
	<i>FECHA</i>	D/T						Fecha y hora en que se genera el expediente
	<i>COMENTARIO</i>	V	500					Comentarioo del despachador
	<i>ESTADO</i>	V	2					Si esta abierto o cerrado

Descripción: Se graba una copia del registro como estaba antes del cambio o del borrado.

TABLA	COLUMNA	TIPO	LONG	PK	FK	NN	TABLA REFERENCIA	DESCRIPCION
ATENCION_EXPEDIENTES	<i>CONSECUTIVO</i>	N	12	X		X	SECU_AUD_ATEN_EXPED	Llave primaria.
	<i>FECHA_TRANSACCION</i>	D/T						Fecha y hora de transacción
	<i>TIPO_TRANSACCION</i>	V	1					Si es Update o Delete
	<i>MAQUINA</i>	V	80					Equipo donde se efectua
	<i>USUARIO</i>	V	30					Usuario que la realiza
	<i>EXPED_CONSECUTIVO</i>	V	20					Consecutivo de Expediente
	<i>MEDAT_UNID_CODIGO</i>	V	6					Unidad de atención asignada
	<i>MEDAT_CODIGO</i>	V	6					Medio de atención enviado
	<i>FECHA_ASIGNACION</i>	D/T						Fecha y hora en que se asigna
	<i>FECHA_LLEGADA</i>	D/T						Fecha y hora en que llega al

								sitio
	<i>FECHA_TERMINO</i>	D/T						Fecha y hora en que termina el caso
	<i>ANOTACIONES</i>	V	2000					Anotación del evento
	<i>ESTADO</i>	V	2					Abierto o cerrado

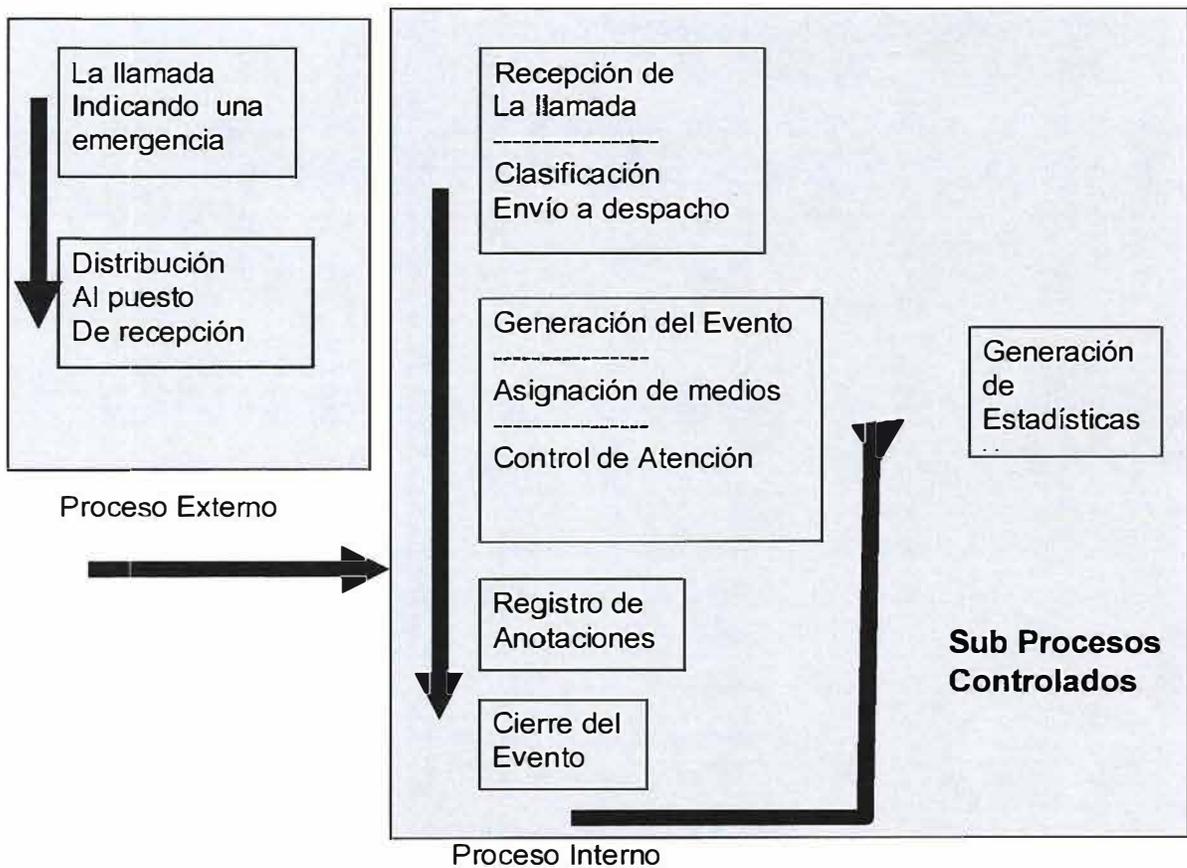
Descripción: Se graba una copia del registro como estaba antes del cambio o del borrado..

TABLA	COLUMNA	TIPO	LONG	PK	FK	NN	TABLA REFERENCIA	DESCRIPCION
MEDIOS_ATENCION	<i>CONSECUTIVO</i>	N	12	X		X	SECU_AUD_MEDIOS_ATENCION	Llave primaria.
	<i>FECHA_TRANSACCION</i>	D/T						Fecha y hora de transacción
	<i>TIPO_TRANSACCION</i>	V	1					Si es Update o Delete
	<i>MAQUINA</i>	V	80					Equipo donde se efectua
	<i>USUARIO</i>	V	30					Usuario que la realiza
	<i>UNID_CODIGO</i>	V	6					Llave primaria. Código de la unidad
	<i>CODIGO</i>	V	6					Código por

								unidad
	<i>DESCRIPCION</i>	V	80					Descripción del medio es UK.
	<i>TIPO_MOVILIZACION</i>	V	2					A Pie, Vehículo, Moto, etc
	<i>COMENTARIO</i>	V	200					Comentario sobre el medio
	<i>ESTADO</i>	V	2					Si esta libre, comprometido, etc

Descripción: Se graba una copia del registro como estaba antes del cambio o del borrado..

13.0 Definición de Procesos:



En el manejo de información de Emergencias se tienen definidos dos tipos de procesos: Externos e Internos.

Los procesos Externos:

se definen como el conjunto de acciones que suceden en primera instancia al ocurrir un evento de emergencia y que aunque no tenemos responsabilidad

directa sobre ellos son los que dan inicio a las acciones de respuesta de emergencias:

La llamada de Emergencia:

Es la que inicia o da la alarma de los hechos que están sucediendo. Esta llamada primero debe ser enrutada por las empresas de telefonía Fija o Celular a las líneas que se hayan destinado para este fin. Antes de organizar un sistema de atención de emergencias se debe estandarizar con las empresas de telefonía a que número se deben enrutar las llamadas de emergencias:

Distribución al Puesto de Recepción:

Una vez la empresa de telefonía enruta la llamada, esta es recibida por la planta telefónica o por un PBX de la entidad prestadora del servicio de emergencias, la llamada es colocada automáticamente en la primera extensión que entre desocupada. (ACD automático). Y esta lista para ser atendida.

Los procesos Internos

Son los procesos que van ser procesados por el Sistema de Recepción de Emergencias, e inician desde el momento en que la llamada es colocada en las extensiones de los operadores de las líneas 112:

Recepción de la llamada de Emergencia:

El operador se encarga de registrar en el sistema los datos que la persona que tiene la emergencia esta reportando. El sistema valida el número telefónico entrante con la información que hay en la base de datos de ese abonado. Si se trata de una emergencia real el operador debe realizar la clasificación del tipo de emergencia y remitir los datos al puesto de despacho de emergencias que se requiera.

Generación del Evento:

Una el despachador recibe los datos se encarga de abrirle un expediente a la llamada, asigna los medios que tenga disponibles e inicia el proceso de control de la llegada del medio al sitio.

Registro de Anotaciones:

Una vez la unidad que ha sido enviada al caso hace el primer reporte este es registrado por el despachador iniciando la bitácora del caso, con hora de llegada y las anotaciones respectivas sobre la atención prestada en este caso y los resultados del mismo.



Cierre del Evento:

Cuando el medio enviado para la atención del evento ya culminó con sus labores debe reportárselo al despachador el cual ingresará al caso y hará el cierre correspondiente, dejando el medio disponible para hacerle otra asignación.

Generación de estadísticas y boletines:

Una vez concluido el día o el periodo de trabajo se hacen las respectivas planillas de control para determinar como fue el desempeño de los medios.

Los procesos internos son monitoreados por el administrador con el fin de verificar que todos los casos sean atendidos y cerrados correctamente.

MODELO ENTIDAD RELACION

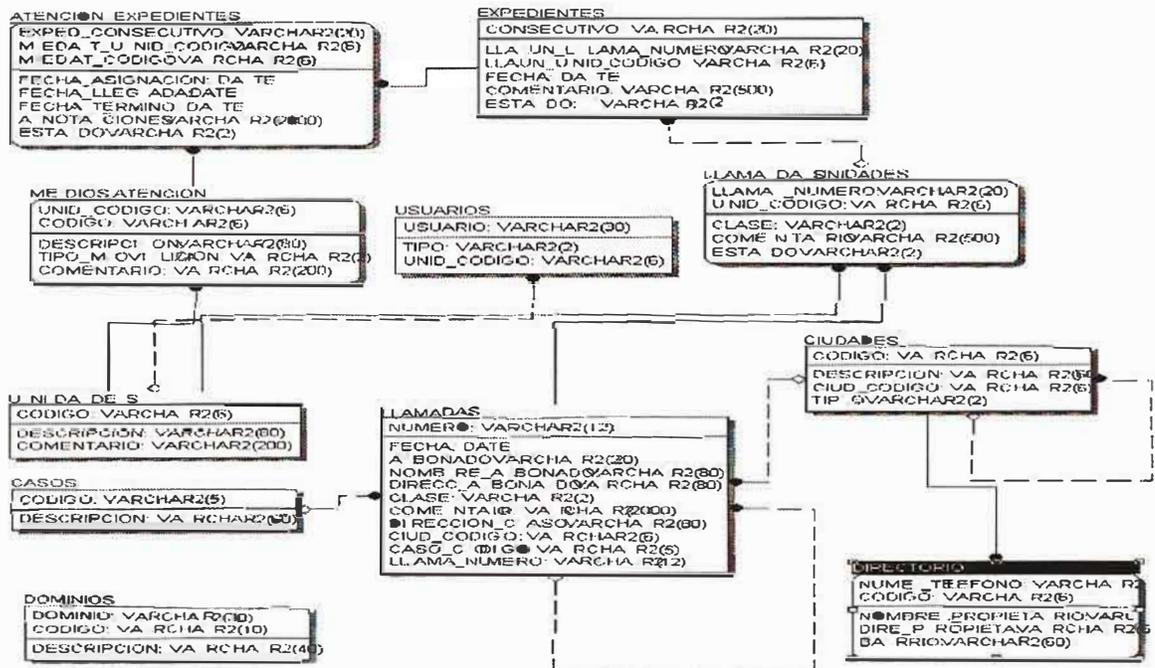
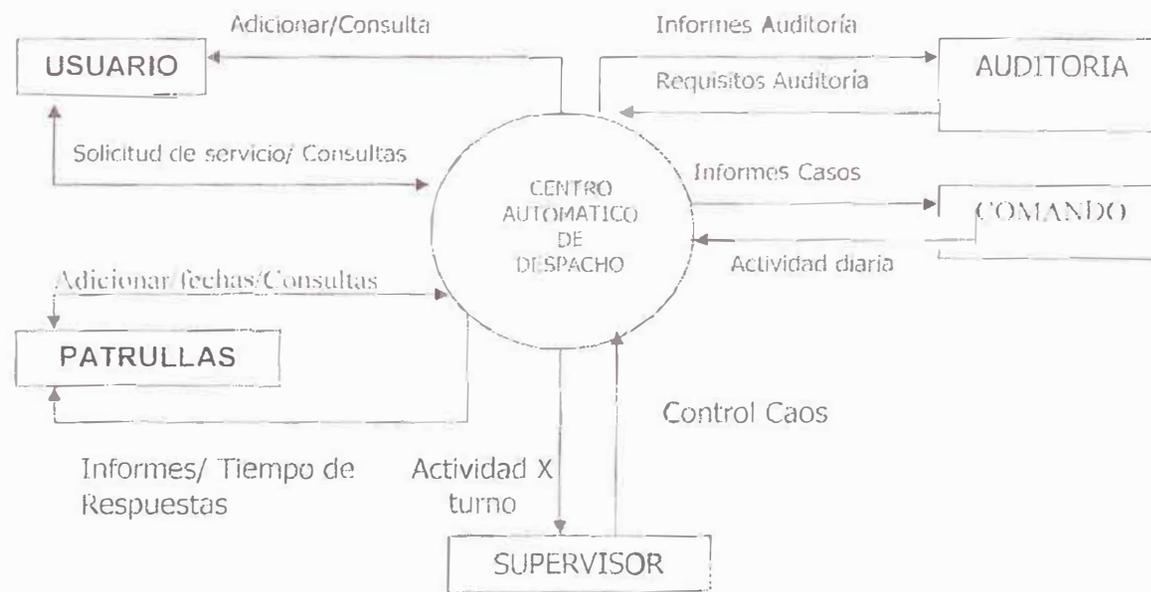
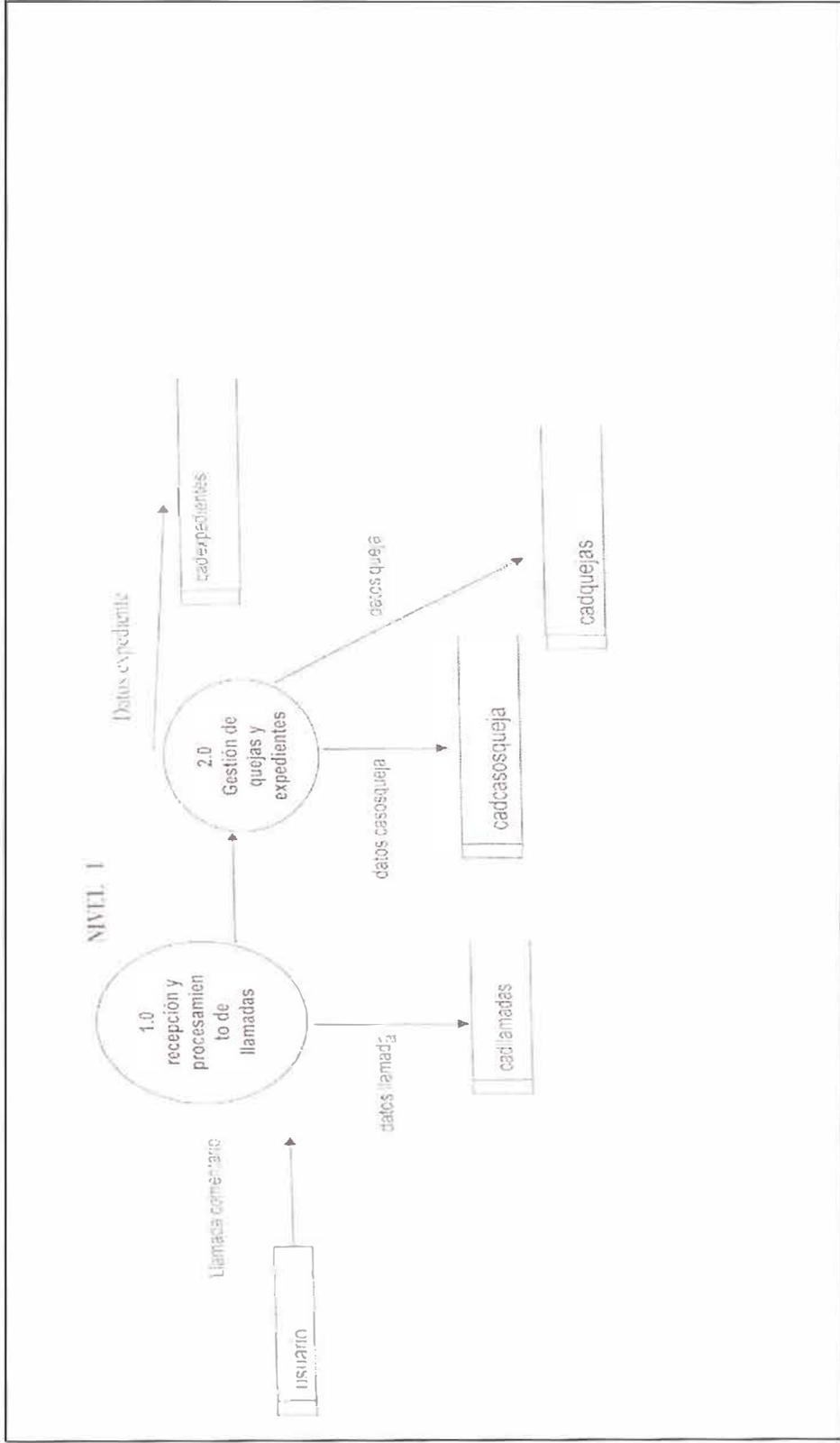
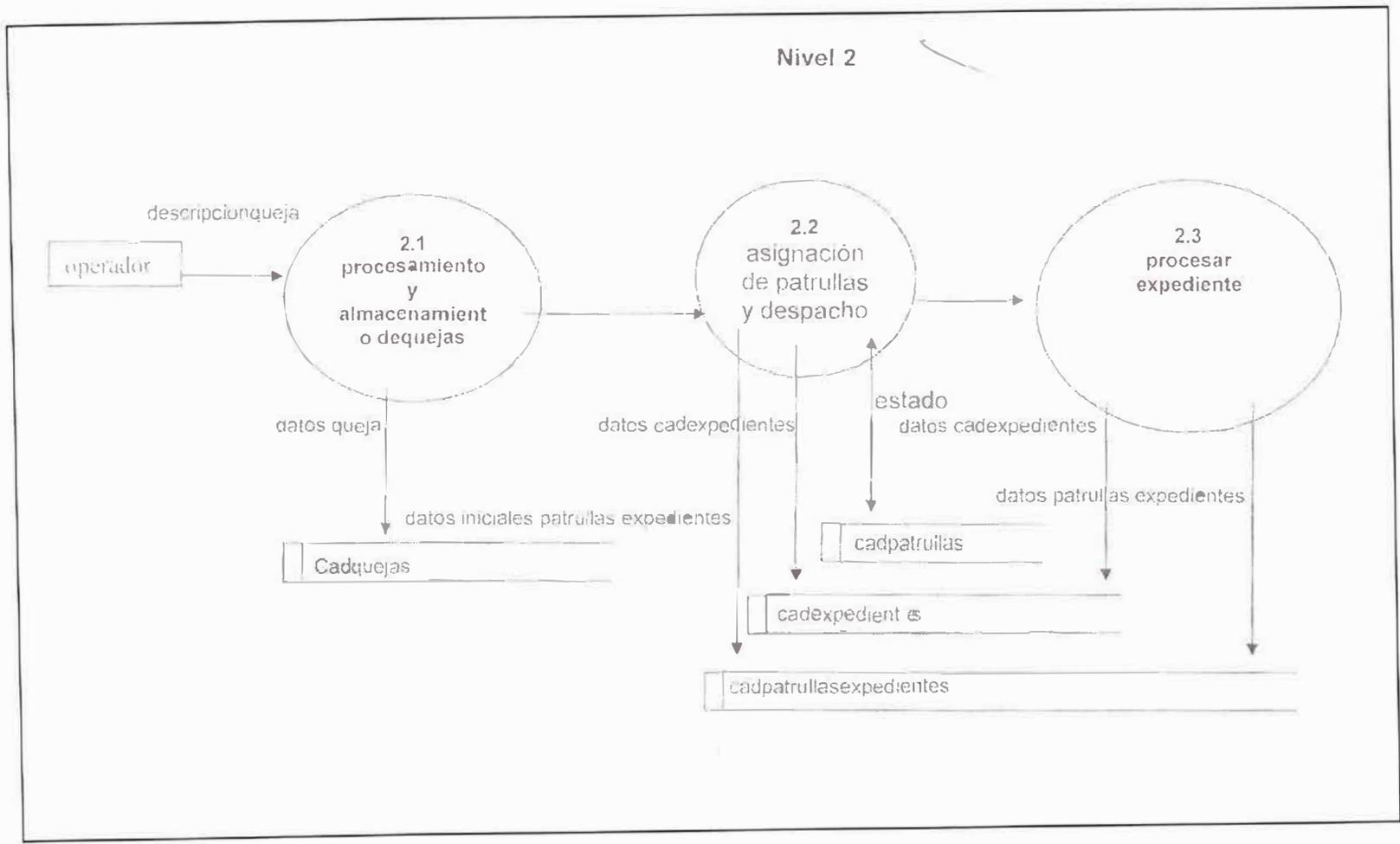


DIAGRAMA DE CONTEXTO







ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

NOTAS DE ACEPTACION

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Ciudad y Fecha (dd/mm/aaaa)



INTRODUCCION

El desarrollo actual de software continúa siendo muy propenso a errores. Un gran número de proyectos termina con grandes retrasos, excediendo sustancialmente presupuestos y recursos planificados. Es frecuente encontrar a desarrolladores trabajando desorganizadamente bajo fuertes condiciones de estrés, dentro de un proceso de software con pobre o nula calidad. Estas son las conclusiones del estudio reciente (Computer world,pág.2,septiembre de 2001) cuyos resultados señalan que aproximadamente el 30% de las empresas de software no siguen ningún procedimiento de calidad, un 60% basan sus desarrollos en el modelo ISO 9001,y sólo un 3% basa su funcionamiento en las metodologías del CMM. A este último modelo (CMM) se le reconoce con respecto al primero (ISO 9001) mayor rigor y especificidad en la definición de los procesos internos del desarrollo de software, así como el ser una metodología de mejora progresiva.

Por otra parte, el Consejo Superior de Informática del Ministerio de Administraciones Públicas ha definido una metodología de planificación, desarrollo y mantenimiento de sistemas de información que se llama Métrica,

actualmente en su versión 3, está siendo implantado por múltiples organismos tanto públicos como privados.

El objetivo de este artículo es presentar el concepto de calidad en el software como parte del proceso de ciclo de vida del software, haciendo énfasis en una breve caracterización de este concepto en áreas y técnicas de ingeniería y gestión del software.

OBJETIVOS

- ❖ Se especifican claramente los diversos aspectos que están vinculados con la calidad del software.
- ❖ Se ofrecen herramientas teóricas y prácticas en busca de una correcta evaluación (medición) y adecuación de un proyecto.
- ❖ Se busca implementar las normas que rigen el aseguramiento de la calidad en software.

DISEÑO E IMPLEMENTACION

Diseño

El Diseño es el proceso de definición de la arquitectura del sistema, de las estructuras de datos y de los algoritmos a emplear, antes de realizar la construcción del software. Algunos fundamentos que garantizan diseños robustos son el conocimiento de estilos (estructurado, OO) y conceptos básicos de diseño, algoritmos y estructuras de datos primarias, esquemas típicos de arquitecturas, herramientas de diseño, entre otros.

Los ciclos de vida modernos de software prestan especial atención al diseño de arquitectura, cuya solución suele ser una tarea prioritaria. Organizaciones preocupadas por la calidad de su proceso de software documentan soluciones genéricas de diseño en función del dominio de aplicación a resolver, e incluyen experiencias previas de la aplicación de estas soluciones.

Implementación

Cuando se llega a la implementación dentro de un proceso correcto de software, la mayoría del trabajo creativo ya ha sido realizado. En este sentido, la implementación se considera una tarea de bajo nivel. Es decir, prácticas pobres de diseño pueden forzar la reescritura de gran parte del sistema, no siendo necesariamente así en el caso de usar prácticas pobres de codificación. Sin embargo, estas malas prácticas pueden provocar errores sutiles cuya detección y corrección puede costar días o semanas. Por lo tanto, una organización que haga de la calidad una prioridad no debe desconocer ciertos fundamentos de construcción del software.

La estandarización de las prácticas de implementación de un software simplifican notablemente los esfuerzos de trabajo en grupo, en especial, aquellos orientados al mantenimiento del propio software o al rehusó de código en futuros proyectos por personas diferentes.

Tomando como referencia estos conceptos y una vez realizado el diseño del SISTEMA DE INFORMACION PARA LA RECEPCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS, se diseñaron unos formatos para evaluar si el diseño cumple con los requerimientos de los usuarios finales. A continuación se detallan los formatos.

<i>ANEXO I</i>				
LISTA DE CHEQEO ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD				
Fecha: _____		Descripción: _____		
Reporte: _____		Revisor: _____		
Analista				
Actividad	Si	No	No aplica	Información Adicional
¿Existe alguien en su organización responsable por los procesos de pruebas?				
¿Tiene y usa un estándar para plan de pruebas?				
¿Tiene y usa un estándar para las pruebas de unidad?				
¿Tiene y usas un estándar para el reporte de la ejecución de las pruebas?				
¿La planeación y ejecución de las pruebas se realiza en paralelo con el proceso de desarrollo?				
¿Se verifica que las especificaciones estén correctamente implementadas?				
¿Se verifica que las expectativas del clientes sean satisfechas?				
¿Los probadores verifican la precisión y completitud de productos internos tales como el documento de requerimiento o diseños?				
¿Los probadores reportan los defectos al equipo de desarrollo de software para corrección?				
¿Existen objetivos de pruebas medibles para cada sistema de software que esta siendo probado?				
¿los objetivos están alineados con los riesgos del negocio?				
¿Se usan métricas para mejorar el proceso de aseguramiento de la calidad?				
¿Existe un proceso de mejoramiento continuo para su proceso de pruebas?				
¿Se usan métricas para planear y evaluar el proceso de pruebas?				
¿Tiene un proceso de entrenamiento de probadores?				

ANEXO 2

**LISTA DE CHEQUEO ESTANDARES DE PRESENTACION Y
FUNCIONABILIDAD DE LA APLICACIÓN PARA LAS FORMAS**

Fecha: _____ **Descripción:** _____

Reporte: _____ **Revisor:** _____

Analista

Actividad	Si	No	No aplica	Información Adicional
¿Están claramente definidos los bloques de información?				
¿Tienen encabezados de título y nombre de aplicación correctos?				
¿Las etiquetas de los campos son claras y representativas?				
¿Los campos de despliegue están completamente inhabilitados y del color respectivo?				
¿Los campos de solamente despliegue están claramente identificados?				
Cuando se tiene una forma con múltiples tabs, ¿se conoce cual es el registro padre de los tabs?				
¿La forma tiene la dimensión correcta?				
¿Los radio button tiene un frame que los abarca?				
¿Los campos requieren tooltips?				
¿Los LOV están heredados?				
¿Los barras de scroll son blancas y de ancho?				
¿Están habilitados los botones del toolbar de manera adecuada y corresponden con las teclas de función?				

ENSAYOS Y VALIDACIONES

También conocido Como proceso de validación y de verificación (V&V) se entiende cualquier actividad orientada a determinar si los objetivos se han cumplido o no. Más específicamente la Verificación comprueba la consistencia del software con respecto a especificaciones y requisitos; es decir, responde a ¿se ha construido correctamente el software?

- Validación comprueba si lo que se ha especificado (e implementado) es lo que el usuario realmente desea; es decir, responde a ¿se ha construido el software correcto?

Las tareas de V&V no solo se aplican a productos de software, sino también a otros productos resultantes del proceso del desarrollo. Las primeras tareas de V&V al análisis y a la especificación de requisitos, por ejemplo, comprobando que el proyecto es viable, que las especificaciones documentadas son completas, correctas, precisas, legibles, evaluables, y que, en general, responden a las expectativas del cliente.

La V&V del diseño debe garantizar que los requisitos no están incompletos o incorrectamente diseñados. En el caso de la implementación y codificación, la V&V de software es comúnmente conocida como testeo de software.

Existen muchas definiciones incorrectas del testeo de software que conducen a una inadecuada aplicación de este proceso, por ejemplo “el testeo demuestra que no hay errores”, o “el testeo demuestra que un programa funciona correctamente”. Se realiza test al software para detectar errores que, una vez corregidos, mejoran la calidad o fiabilidad del mismo. Existen distintos tipos de testeo en función de la unidad de software a la que se aplique y del objetivo que se persigue, por ejemplo, el testeo de unidad, de integración, de sistema y de aceptación.

Finalmente, las actividades de V&V son también necesarias durante la operación y el mantenimiento del software. Cuando se realiza un cambio en el software, se debe examinar el impacto del cambio sobre el sistema y considerar qué actividades de V&V es necesario repetir para garantizar, al menos, la misma calidad en el software antes del cambio.

La empresa desarrolladora del software ha diseñado una serie de formatos para realizar dichas pruebas, a continuación se relacionan los formatos a utilizar.

ANEXO 3

LISTA DE CHEQEO DE ESTANDARES DE CALIDAD REVISION DE FUNCIONALIDAD

Fecha: _____

Descripción: _____

Reporte: _____ **Revisor:** _____

Analista

Actividad	Si	No	No aplica	Información Adicional
¿La forma realiza la función que se necesita?				
¿La forma ha sido ingresa con todas las funciones, tablas y permisos asociados?				
¿ Los datos de la forma cambian en forma sincronizada?				
¿Es rápido y fácil el manejo de la forma?				
¿Los campos que hacen referencia a los datos de otras tablas. ¿ tienen cada uno si lista de valores?				
¿las lista de valores son lentas para recuperar la información?				
¿El tiempo de respuesta es adecuado?				
¿El orden de navegación de los campos es el correcto?				
¿Los mensajes graves son manejados adecuadamente?				
¿Esta la firma documentada?				
¿Si el reporte requiere mucho tiempo, esto es notificado al usuario?				
REVISION DEL CODIGO Y LOS DATOS QUE RETORNA				
¿Se ha realizado el proceso de prueba formal?				
¿Esta la mayor cantidad de código en la base de datos?				
¿se ha realizado el proceso de afinamiento sql?				



COMENTARIOS ADICIONALES

<i>ANEXO 4</i>				
LISTA DE CHEQUEO DE ESTANDARES DE PRESENTACION Y FUNCIONALIDAD DE LA APLICACIÓN PAA REPORTES				
Fecha: _____		Descripción: _____		
Reporte: _____		Revisor: _____		
Analista				
Actividad	Si	No	No aplica	Información Adicional
¿El reporte tiene el nombre del sistema corrector?				
¿El reporte tiene los encabezados de titulo y nombre de aplicación correcto?				
¿El reporte tiene la fecha de generación?				
¿El reporte tiene el numero de pagina y el total de paginas?				
¿Están claramente definidos los bloques de información?				
¿Las etiquetas de los campos son claras y representativas?				
¿Los campos están alineados en forma correcta?				
¿El reporte tiene enumeradas la filas?				
¿El reporte tiene subtotales y totales de control?				
¿El reporte tiene el visto bueno del usuario?				
¿se han hecho revisiones de pares?				
¿se ha realizado el proceso de afinamiento sql?				
¿Esta el reporte registrado en el sistema?				

<i>ANEXO 5</i>				
LISTA DE CHEQEO DE ESTANDARES DE TABLAS				
Fecha: _____				
Descripción: _____				
Reporte: _____		Revisor: _____		
Analista				
Actividad	Si	No	No aplica	Información Adicional
¿El nombre de la tabla es correcto según los estandares?				
¿Tiene las descripciones de la columna en la base de datos?				
¿Tiene las llaves e índices adecuados?				
¿La tabla ha sido recreada teniendo en cuenta su uso?				

ANEXO 6		
FORMATO DE REGISTRO DE DEFECTOS – INSPECCIONES		
Objeto: _____		REvisor: _____
Fecha:: _____		Inspección: _____
Codigo	Nombre	Descripción
10	Documentación	Comentarios, mensajes
20	Sintaxis	Ortografía de los comandos, puntuación, errores del tecleo, formato de las instrucciones.
30	Manejo de Versiones	Manejo de cambios, librerías, controles de versiones
40	Asignación	Declaración, identificadores duplicados, alcance y limites de los mismos
50	Interfaces	Llamadas y referencias a procedimientos I/O, interfaz
60	Validación	Mensajes de Error, validaciones incorrectas.
70	Datos	Estructuras, contenidos, inicializaciones
80	Funciones	Defecto de lógica, puntero, ciclos, recursividad, calculo y funcionamiento
90	Sistema	Configuración, memoria, tiempo de respuesta
100	Entorno	Problemas de diseño, complicación, pruebas del ambiente de desarrollo

Listado de defectos encontrados		
Código Defecto	Localización	Descripción del defecto Encontrado

ANEXO 8

FORMATO DE RESULTADOS, EJECUCION DE PRUEBAS.														
FORMA:										Nro de ejecución:				
FECHA:										Aprobado		Si	No	
Ejecutor:														
CASOS:														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ERRORES:														
CASO:														
OBSERVACIONES					ENTRADAS					SALIDAS				
CASO:														
OBSERVACIONES					ENTRADAS					SALIDAS				
CASO:														
OBSERVACIONES					ENTRADAS					SALIDAS				
CASO:														
OBSERVACIONES					ENTRADAS					SALIDAS				

MANTENIMIENTO

El mantenimiento de software es el conjunto de actividades de modificación de un producto de software después de entregado, para corregir fallos, mejorar su rendimiento u otros atributos, o adaptar el producto a un entorno modificado. Una vez comienzan a operar con el sistema, los usuarios pueden encontrar errores y aspectos que quieran mejorar, los mantenedores realizan los cambios, después de lo cual los usuarios vuelven a usarlos y a proporcionar nueva información de mejora. Este ciclo de mantenimiento extiende la vida del producto de software. En muchos casos, el mantenimiento es el proceso más largo del ciclo de vida.

El mantenimiento de software es difícil de realizar y gestionar. Sin embargo, este proceso se simplifica notablemente si los procesos primarios previos de ingeniería han sido correctamente realizados y documentados.

ANEXO 9

Pruebas e Inspecciones para información no periódica

Fecha: _____ **Descripción:** _____

Reporte: _____ **Revisor:** _____

Analista

Detalle	Restricciones	Encargados	Recursos
Ingreso de al solicitud a través del sistema de solicitudes		Usuario	
Reunión para detallar el requerimiento y pactar conclusiones		Analista Usuario	
Se imprime el formato de control de información no periódica		Analistas	
El usuario verifica la información en el formato		Usuario	
Comprobado el formato, se genera la información pedida		Analista	
Revisión de la listas de chequeo		Analista	
Aprobada la información, se envía al usuario		Analista	
El usuario corrobora la información generada		Usuario	
Si la información es correcta, firma el documento		usuario	

ENTRENAMIENTO

El proveedor se compromete a realizar una serie de capacitaciones al todo el personal de la empresa (comprador) con el objetivo de que todo el personal esté en condiciones de manipular el aplicativo y así obtener el mayores resultados del mismo.

Esta capacitación estará comprendida por dos etapas una sería la parte teórica donde se definen los objetos que hacen parte del aplicativo y la otra es la parte practica donde el usuario entrará a manipular el aplicativo.

Estas prácticas estarán sujetas a la programación que defina la empresa, las cuales estarán regidas por unas fichas que a continuación se detallan.

ANEXO 11

LISTA DE CHEQUEO DE CAPACITACION AL PERSONAL

Fecha: _____

Descripción: _____

Reporte: _____

Revisor: _____

Analista

Actividad	Si	No	No aplica	Información Adicional
¿El instructor domina el tema de la capacitación?				
¿El instructor trasmite los conocimientos ?				
¿El desarrollo del temario es adecuado?				
¿El instructor despeja las dudas presentadas por el asistentes?				
¿La intensidad de horas para la capacitación teórica es la indicada?				
¿Cómo es la fluidez verbal de instructor?				
¿Los ejercicios realizados en el desarrollo de la capacitación son los mas adecuados?				
Como Asistente a la capacitación ¿ Con las dinámicas aplicadas usted adquirió los conocimientos necesarios para manipular?				



MANUAL DEL SISTEMA

SIRAE

MOISES ABUABARA
MANUEL TINOCO
RUBY GERALDINO
MARISOL GOMEZ

**SISTEMA DE INFORMACION PARA LA RECEPCION Y LA ATENCION DE
EMERGENCIAS**

Barranquilla, Noviembre de 2005



4.2 DIAGRAMA RELACIONAL.....	39
4.3 Definición de Procesos:	40
5.0 INSTALACIÓN ORACLE CLIENTE 9I EN EL SERVIDOR DE BASES DE DATOS ...	41
5.1 Configuración Oracle Cliente 9i :.....	45

INTRODUCCION

Este manual está orientado a apoyar el proceso de administración del Sistema de Información para la recepción y atención de emergencias a través del conocimiento de la estructura técnica del mismo y está dirigido principalmente al personal del área técnica o de sistemas de la policía nacional, cuyos conocimientos y responsabilidades están enmarcadas en las labores de administración del mismo.

OBJETIVO

Presentar los componentes del sistema de recepción y atención de emergencias, incluyendo hardware requerido para la instalación y puesta en marcha de este sistema.

Mostrar los pasos a seguir para la instalación de la base de datos y de los equipos clientes.

Mostrar la estructura y la conformación de las tablas que integran el sistema

Pasos a seguir para la correcta instalación del aplicativo.

AUDIENCIA

Este documento está orientado a proveer información como guía de asistencia a:

- Usuarios Técnicos de sistemas.
- Personal de Administradores.

1. DESCRIPCION

El aplicativo SIRAE – Sistema de Recepción y Atención de Emergencias opera en ambiente cliente servidor, la base de datos es oracle y el sistema está diseñado para correr en versiones 8i o superior. Los equipos clientes corren el aplicativo con runtimes de Oracle Developer 6.0.

2. HARDWARE REQUERIDO:

El requerimiento de equipos para el SRAE esta dado de acuerdo con la ciudad de instalación y la cantidad de eventos que se proyecte atender.

2.1 Servidor:

El sistema puede ser instalado en un equipo servidor con las siguientes características:

Procesador :

- Procesador Intel Xeon 3.2 GHz
- Bus Frontal de 533MHz., 1 Mbyte de caché L2.

Memoria:

- Memoria 1 GB DDR SDRAM (2 x 512 MB)
- Capacidad de memoria de hasta 12GB.

Almacenamiento:

- Tres (3) discos duros Ultra 320 de 36 Gbytes Hot Plug SCSI 10.000RPM en RAID Nivel 5
- Controlador de RAID integrado PERC4/Di 128MB (2 CANALES INTERNOS)
- Unidad de Backup PowerVault 100T DDS 20/40G.
- Unidad de diskette de 3.5" 1.44MB.
- Unidad interna de IDE 24x CD-RW/DVD .

Video:

- Controlador integrado ATI-Rage XL con 8MB de RAM.
- Monitor de 15" (13.8" visible)

Slots: siete (7) slots de expansión:

- Dos (2) slotsX 64bits / 33MHz PCI-X.
- Cuatro (4) slots X 64bit/100MHz PCI-X
- Un slot PCI X 32bit/ 33MHz PCI.

Puertos :

- Dos (2) puertos USB,



- Un (1) puerto NIC,
- Un (1) puerto para mouse PS/2,
- Un (1) Puerto para teclado PS/2.

Comunicaciones:

- Adaptador integrado Intel 10/100/1000 Gigabit NIC .

Dispositivos de entrada:

- Teclado estándar Windows.
- Mouse Dell estilo PS/2
- Fuente de poder redundante

Software:

- Windows 2003 Server Standard edition de 32 BIT.

En ciudades con un flujo de información muy pequeño puede ser instalada la base de datos en un equipo Pc, con mínimo 1 GIGA en RAM y en disco duro 80 Gigas, con procesador Pentium IV mínimo de 1.7 GHz que soporte Oracle 8i en adelante.

2.2 Equipos Clientes:

Los equipos clientes son pcs normales, se debe exigir que su rendimiento sea optimo y soporten largos periodos de trabajo continuo.

Procesador :

- Pentium IV 2.4 GHz
- Bus 800MHz

Memoria:

- Memoria 128 M en adelante

Almacenamiento:

- Disco duro 20 Gigas
- Unidad de diskette de 3.5" 1.44MB.
- Unidad interna de IDE 24x CD-RW

Video:

Tamaño 17" XGA

Comunicaciones:

- Tarjeta de red 10/100/1000 Gigabit NIC .

Dispositivos de entrada:

- Teclado estándar Windows.



- Mouse de dos botones, con Scroll Central

Software:

Windows XP Professional Español

2.3 Red de Datos:

La sala donde se desarrollen este tipo de proyectos debe contar con una infraestructura que proporcione la mejor comunicación posible en el área de transmisión de datos, video y voz.

Para esto se plantea el uso de los siguientes elementos en el área de trabajo:

- Cable UTP Categoría 6.
- Conectores RJ45 aunque también puede usarse otro (RJ11, DB25,DB11,etc), dependiendo del adaptador de red.
- Topología de la red en estrella: Todas las estaciones están conectadas por separado a un centro de comunicaciones, o nodo central, pero no están conectadas entre sí. Esta red crea una mayor facilidad de supervisión y control de información ya que para pasar la información debe pasar por el hub o concentrador, el cual gestiona la redistribución de la información a los demás nodos. la fiabilidad de este tipo de red es que el malfuncionamiento de un punto no afecta en nada a la red entera, puesto que cada ordenar se conecta independientemente del hub.
- Todos los puntos de la red deberán estar correctamente certificados.
- Equipos activos de red de marca reconocida.

3. INSTALACION DEL APLICATIVO

Para la configuración el aplicativo SRAE, se debe instalar los siguientes elementos:

3.1 Equipo Servidor:

En este equipo se instala la base de datos Oracle 8i o superior, la cual debe quedar configurada con la siguiente estructura inicial:

3.1.1. Tablespaces:

con los cuales el sistema interactuara:

- **DATA** Minimo con 3 data files de 8 Gigas contiene las tablas de datos del sistema
- **INDEX** Minimo con 2 data files de 5 gigas cada uno, contiene los índices de las tablas
- **ROLLBACKS** Minimo con 2 data files de 1 gigas cada uno, para segmentos de Rollback .
- **TEMP** Tablespace temporal del sistema

La creación de los tablespaces puede realizarse por el usuario system de la base de datos o con un Usuario con privilegios de DBA, y puede realizarse mediante al administrador grafico de la base de datos (para versiones 9i en adelante) o con la siguiente instrucción a nivel de SQL.

```
CREATE TABLESPACE nombre_tablespace  
DATAFILE 'Path\Nombre_data_file.ORA' SIZE tamaño en Megas;
```

3.1.2. Modificación de los parámetros iniciales:

Se deben corregir los tamaños y cantidad de segmentos iniciales para los de los tablespaces de Rollback y de Temp. De la base de datos instalada. Además de deben cambiar los parámetros correspondientes a `rollback_segments` = (dejar solo los deseados separados por comas), `open_cursors` = un mínimo de 800 y `max_enabled_roles` = un mínimo de 60. si no existen estos parámetros en el archivo de inicio se deben crear. Para base de datos oracle 8i se puede editar el archivo con block de notas y para oracle 9i en adelante se debe ingresar con la consola de administración.

3.1.3. Creación de usuario inicial:

Se debe crear el usuario CAD desde el SQL e ingresando como SYSTEM, el usuario CAD es el esquema en donde se creara el aplicativo.

3.1.4. Realizar la creación de las tablas y objetos del sistema:

El scrip de creación de Los objetos que componen el sistema es el que sigue:

```
-- tablas
```

```
create table UNIDADES  
(  
  CODIGO            VARCHAR2(6) not null,  
  DESCRIPCION      VARCHAR2(80) not null,  
  COMENTARIO        VARCHAR2(200),  
  NIVEL             NUMBER(2),
```

```

UNID_CODIGO VARCHAR2(6)
)
tablespace CAD_DATA
  pctfree 10
  pctused 40
  initrans 1
  maxtrans 255
  storage
  (
    initial 10K
    next 2K
    minextents 1
    maxextents 121
    pctincrease 50
  );
alter table UNIDADES
  add constraint UNIDADES_MEDIOS_PK primary key (CODIGO)
  using index
  tablespace CAD_DATA
  pctfree 10
  initrans 2
  maxtrans 255
  storage
  (
    initial 10K
    next 10K
    minextents 1
    maxextents 121
    pctincrease 50
  );
alter table UNIDADES
  add constraint UNIDADES_UNID_FK foreign key (UNID_CODIGO)
  references UNIDADES (CODIGO);
create table CIUDADES
(
  CODIGO          VARCHAR2(6) not null,
  DESCRIPCION    VARCHAR2(60) not null,
  CIUD_CODIGO    VARCHAR2(6),
  TIPO           VARCHAR2(3)
)
tablespace CAD_DATA
  pctfree 10
  pctused 40
  initrans 1
  maxtrans 255
  storage
  (
    initial 4K
    next 186K
    minextents 1
    maxextents 121
    pctincrease 50
  );
alter table CIUDADES
  add constraint CIUDAD_PK primary key (CODIGO)

```

```

using index
tablespace CAD_DATA
pctfree 10
initrans 2
maxtrans 255
storage
(
  initial 10K
  next 124K
  minextents 1
  maxextents 121
  pctincrease 50
);
alter table CIUDADES
add constraint CIUDAD_CIUADAD_FK foreign key (CIUD_CODIGO)
references CIUDADES (CODIGO);

create table USUARIOS
(
  USUARIO          VARCHAR2(30) not null,
  TIPO             VARCHAR2(2),
  UNID_CODIGO      VARCHAR2(6),
  DPTO_CODIGO      VARCHAR2(6),
  UNID_DESPACHO    VARCHAR2(6)
)
tablespace CAD_DATA
pctfree 10
pctused 40
initrans 1
maxtrans 255
storage
(
  initial 10K
  next 2K
  minextents 1
  maxextents 121
  pctincrease 50
);
alter table USUARIOS
add constraint USUARIOS_PK primary key (USUARIO)
using index
tablespace CAD_DATA
pctfree 10
initrans 2
maxtrans 255
storage
(
  initial 10K
  next 10K
  minextents 1
  maxextents 121
  pctincrease 50
);
alter table USUARIOS
add constraint USUARIOS_CIUAD_DPTO_FK foreign key (DPTO_CODIGO)
references CIUDADES (CODIGO);

```



```
alter table USUARIOS
  add constraint USUARIOS_UNID_FK foreign key (UNID_CODIGO)
  references UNIDADES (CODIGO);
alter table USUARIOS
  add constraint USUARI_UNI_DESP_FK foreign key (UNID_DESPACHO)
  references UNIDADES (CODIGO);
```

```
create table CASOS
```

```
(
  CODIGO          VARCHAR2(5) not null,
  DESCRIPCION     VARCHAR2(60) not null
)
```

```
tablespace CAD_DATA
```

```
pctfree 10
```

```
pctused 40
```

```
initrans 1
```

```
maxtrans 255
```

```
storage
```

```
(
  initial 4K
  next 6K
  minextents 1
  maxextents 121
  pctincrease 50
);
```

```
alter table CASOS
```

```
add constraint CASOS_PK primary key (CODIGO)
```

```
using index
```

```
tablespace CAD_DATA
```

```
pctfree 10
```

```
initrans 2
```

```
maxtrans 255
```

```
storage
```

```
(
  initial 10K
  next 10K
  minextents 1
  maxextents 121
  pctincrease 50
);
```

```
create table DIRECTORIO
```

```
(
  NUME_TELEFONO   VARCHAR2(12) not null,
  NOMB_PROPIETARIO VARCHAR2(60),
  DIRE_PROPIETA   VARCHAR2(60),
  BARRIO          VARCHAR2(60),
  CIUD_CODIGO     VARCHAR2(6)
)
```

```
tablespace CAD_DATA
```

```
pctfree 10
```

```
pctused 40
```

```
initrans 1
```

```
maxtrans 255
```

```
storage
```

```
(
```

```

    initial 10K
    next 2K
    minextents 1
    maxextents 121
    pctincrease 50
);
alter table DIRECTORIO
add constraint DIRECT_PK primary key (NUME_TELEFONO)
using index
tablespace CAD_DATA
pctfree 10
initrans 2
maxtrans 255
storage
(
    initial 10K
    next 10K
    minextents 1
    maxextents 121
    pctincrease 50
);
alter table DIRECTORIO
add constraint DIRECT_CIUADAD_FK foreign key (CIUD_CODIGO)
references CIUDADES (CODIGO);

create table DOMINIOS
(
    DOMINIO      VARCHAR2(30) not null,
    CODIGO       VARCHAR2(10) not null,
    DESCRIPCION  VARCHAR2(40)
)
tablespace CAD_DATA
pctfree 10
pctused 40
initrans 1
maxtrans 255
storage
(
    initial 10K
    next 2K
    minextents 1
    maxextents 121
    pctincrease 50
);
alter table DOMINIOS
add constraint DOMINIOS_PK primary key (DOMINIO,CODIGO)
using index
tablespace CAD_DATA
pctfree 10
initrans 2
maxtrans 255
storage
(
    initial 10K
    next 10K
    minextents 1

```

```

    maxextents 121
    pctincrease 50
};

create table MEDIOS_ATENCION
(
    UNID_CODIGO          VARCHAR2(6) not null,
    CODIGO               VARCHAR2(6) not null,
    DESCRIPCION          VARCHAR2(80) not null,
    TIPO_MOVILIZACION   VARCHAR2(2),
    COMENTARIO           VARCHAR2(200),
    ESTADO               VARCHAR2(2)
)
tablespace CAD_DATA
pctfree 10
pctused 40
initrans 1
maxtrans 255
storage
(
    initial 10K
    next 2K
    minextents 1
    maxextents 121
    pctincrease 50
);

alter table MEDIOS_ATENCION
add constraint UNID_MEDIOS_PK primary key (UNID_CODIGO,CODIGO)
using index
tablespace CAD_DATA
pctfree 10
initrans 2
maxtrans 255
storage
(
    initial 10K
    next 10K
    minextents 1
    maxextents 121
    pctincrease 50
);

alter table MEDIOS_ATENCION
add constraint UNID_MEDIOS_DESC_UK unique (DESCRIPCION)
using index
tablespace CAD_DATA
pctfree 10
initrans 2
maxtrans 255
storage
(
    initial 10K
    next 10K
    minextents 1
    maxextents 121
    pctincrease 50
);

```

```

alter table MEDIOS_ATENCION
  add constraint UNID_MEDIOS_UNID_FK foreign key (UNID_CODIGO)
  references UNIDADES (CODIGO);

create table LLAMADAS
(
  NUMERO          VARCHAR2(12) not null,
  FECHA           DATE not null,
  ABONADO         VARCHAR2(20) not null,
  NOMBRE_ABONADO VARCHAR2(80) not null,
  DIRECC_ABONADO VARCHAR2(80) not null,
  CLASE           VARCHAR2(2) not null,
  COMENTARIO      VARCHAR2(2000) not null,
  DIRECCION_CASO VARCHAR2(80),
  CIUD_CODIGO     VARCHAR2(6),
  CASO_CODIGO     VARCHAR2(5),
  LLAMA_NUMERO    VARCHAR2(12),
  CIUD_ABONADO    VARCHAR2(6)
)
tablespace CAD_DATA
pctfree 10
pctused 40
initrans 1
maxtrans 255
storage
(
  initial 10K
  next 2K
  minextents 1
  maxextents 121
  pctincrease 50
);

alter table LLAMADAS
  add constraint LLAMADA_PK primary key (NUMERO)
  using index
  tablespace CAD_DATA
  pctfree 10
  initrans 2
  maxtrans 255
  storage
  (
    initial 10K
    next 10K
    minextents 1
    maxextents 121
    pctincrease 50
  );

alter table LLAMADAS
  add constraint LLAMADA_CASO_FK foreign key (CASO_CODIGO)
  references CASOS (CODIGO);

alter table LLAMADAS
  add constraint LLAMADA_CIUDABONADO_FK foreign key (CIUD_ABONADO)
  references CIUDADES (CÓDIGO);

alter table LLAMADAS
  add constraint LLAMADA_CIUDAD_FK foreign key (CIUD_CODIGO)
  references CIUDADES (CÓDIGO);

```

```

alter table LLAMADAS
  add constraint LLAMADA_LLAMADA_FK foreign key (LLAMA_NUMERO)
  references LLAMADAS (NUMERO);

create table LLAMADAS_UNIDADES
(
  LLAMA_NUMERO VARCHAR2(20) not null,
  UNID_CODIGO  VARCHAR2(6) not null,
  CLASE        VARCHAR2(2),
  COMENTARIO   VARCHAR2(500),
  ESTADO       VARCHAR2(2)
)
tablespace CAD_DATA
pctfree 10
pctused 40
initrans 1
maxtrans 255
storage
(
  initial 10K
  next 2K
  minextents 1
  maxextents 121
  pctincrease 50
);
alter table LLAMADAS_UNIDADES
  add constraint LLAMADA_UNID_PK primary key (LLAMA_NUMERO, UNID_CODIGO)
  using index
  tablespace CAD_DATA
  pctfree 10
  initrans 2
  maxtrans 255
  storage
  (
    initial 10K
    next 10K
    minextents 1
    maxextents 121
    pctincrease 50
  );
alter table LLAMADAS_UNIDADES
  add constraint LLAMADA_UNID_LLAMADAS_FK foreign key (LLAMA_NUMERO)
  references LLAMADAS (NUMERO);
alter table LLAMADAS_UNIDADES
  add constraint LLAMADA_UNID_UNID_FK foreign key (UNID_CODIGO)
  references UNIDADES (CÓDIGO);

create table EXPEDIENTES
(
  CONSECUTIVO      VARCHAR2(20) not null,
  LLAUN_LLAMA_NUMERO VARCHAR2(20),
  LLAUN_UNID_CODIGO VARCHAR2(6),
  FECHA            DATE,
  COMENTARIO       VARCHAR2(500),
  ESTADO           VARCHAR2(2)
)

```

```

tablespace CAD_DATA
  pctfree 10
  pctused 40
  initrans 1
  maxtrans 255
  storage
  (
    initial 10K
    next 2K
    minextents 1
    maxextents 121
    pctincrease 50
  );
alter table EXPEDIENTES
  add constraint EXPEDIENTE_PK primary key (CONSECUTIVO)
  using index
  tablespace CAD_DATA
  pctfree 10
  initrans 2
  maxtrans 255
  storage
  (
    initial 10K
    next 10K
    minextents 1
    maxextents 121
    pctincrease 50
  );
alter table EXPEDIENTES
  add constraint EXPEDIENTE_LLAMAUNID_UK unique
  (LLAUN_LLAMA_NUMERO, LLAUN_UNID_CODIGO)
  using index
  tablespace CAD_DATA
  pctfree 10
  initrans 2
  maxtrans 255
  storage
  (
    initial 10K
    next 10K
    minextents 1
    maxextents 121
    pctincrease 50
  );
alter table EXPEDIENTES
  add constraint EXPEDIENTE_LLAMADA_UNID_FK foreign key
  (LLAUN_LLAMA_NUMERO, LLAUN_UNID_CODIGO)
  references LLAMADAS_UNIDADES (LLAMA_NUMERO, UNID_CODIGO);

create table ATENCION_EXPEDIENTES
(
  EXPED_CONSECUTIVO VARCHAR2(20) not null,
  MEDAT_UNID_CODIGO VARCHAR2(6) not null,
  MEDAT_CODIGO      VARCHAR2(6) not null,
  FECHA_ASIGNACION  DATE,
  FECHA_LLEGADA     DATE,

```



```
FECHA_TERMINO      DATE,  
ANOTACIONES        VARCHAR2(2000),  
ESTADO             VARCHAR2(2)
```

```
)  
tablespace CAD_DATA
```

```
pctfree 10  
pctused 40  
initrans 1  
maxtrans 255  
storage  
(  
  initial 10K  
  next 2K  
  minextents 1  
  maxextents 121  
  pctincrease 50  
);
```

```
alter table ATENCION_EXPEDIENTES  
add constraint ATENCION_EXPEDIENTE_PK primary key
```

```
(EXPED_CONSECUTIVO, MEDAT_UNID_CODIGO, MEDAT_CODIGO)
```

```
using index  
tablespace CAD_DATA  
pctfree 10  
initrans 2  
maxtrans 255  
storage  
(  
  initial 10K  
  next 10K  
  minextents 1  
  maxextents 121  
  pctincrease 50  
);
```

```
alter table ATENCION_EXPEDIENTES  
add constraint ATENCION_EXPEDIENTE_EXPED_FK foreign key (EXPED_CONSECUTIVO)  
references EXPEDIENTES (CONSECUTIVO);
```

```
alter table ATENCION_EXPEDIENTES  
add constraint ATENCION_EXPEDIENTE_MEDAT_FK foreign key
```

```
(MEDAT_UNID_CODIGO, MEDAT_CODIGO)  
references MEDIOS_ATENCION (UNID_CODIGO, CODIGO);
```

```
alter table ATENCION_EXPEDIENTES  
add constraint ATENCION_EXPED_FECLEGG_CHK  
check (FECHA_LLEGADA > FECHA_ASIGNACION);
```

```
alter table ATENCION_EXPEDIENTES  
add constraint ATENCION_EXPED_FECTERM_CHK  
check (FECHA_TERMINO > FECHA_LLEGADA);
```

```
create table AUD_ATENCION_EXPEDIENTES
```

```
(  
  CONSECUTIVO          NUMBER not null,  
  FECHA_TRANSACCION    DATE,  
  TIPO_TRANSACCION     VARCHAR2(1),  
  MAQUINA              VARCHAR2(80),  
  USUARIO              VARCHAR2(30),  
  EXPED_CONSECUTIVO    VARCHAR2(20),
```

```

MEDAT_UNID_CODIGO VARCHAR2(6),
MEDAT_CODIGO      VARCHAR2(6),
FECHA_ASIGNACION  DATE,
FECHA_LLEGADA     DATE,
FECHA_TERMINO    DATE,
ANOTACIONES       VARCHAR2(2000),
ESTADO            VARCHAR2(2)
)
)
tablespace CAD_DATA
pctfree 10
pctused 40
initrans 1
maxtrans 255
storage
(
  initial 10M
  next 1M
  minextents 1
  maxextents 121
  pctincrease 50
);
alter table AUD_ATENCION_EXPEDIENTES
add constraint PK_AUD_ATEN_EXP primary key (CONSECUTIVO)
using index
tablespace CAD_DATA
pctfree 10
initrans 2
maxtrans 255
storage
(
  initial 10K
  next 10K
  minextents 1
  maxextents 121
  pctincrease 50
);
create table AUD_EXPEDIENTES
(
  CONSECUTIVO          NUMBER not null,
  FECHA_TRANSACCION    DATE,
  TIPO_TRANSACCION     VARCHAR2(1),
  MAQUINA              VARCHAR2(80),
  USUARIO              VARCHAR2(30),
  CONSECUTIVO_EXP      VARCHAR2(20),
  LLAUN_LLAMA_NUMERO   VARCHAR2(20),
  LLAUN_UNID_CODIGO    VARCHAR2(6),
  FECHA                DATE,
  COMENTARIO           VARCHAR2(500),
  ESTADO              VARCHAR2(2)
)
)
tablespace CAD_DATA
pctfree 10
pctused 40
initrans 1
maxtrans 255
storage

```



```

(
  initial 10M
  next 1M
  minextents 1
  maxextents 121
  pctincrease 50
);
alter table AUD_EXPEDIENTES
  add constraint PK_AUD_EXPED primary key (CONSECUTIVO)
  using index
  tablespace CAD_DATA
  pctfree 10
  initrans 2
  maxtrans 255
  storage
  (
    initial 10K
    next 10K
    minextents 1
    maxextents 121
    pctincrease 50
  );
create table AUD_LLAMADAS
(
  CONSECUTIVO          NUMBER not null,
  FECHA_TRANSACCION   DATE,
  TIPO_TRANSACCION    VARCHAR2(1),
  MAQUINA              VARCHAR2(80),
  USUARIO              VARCHAR2(30),
  NUMERO_LLAMADA      VARCHAR2(12),
  FECHA                DATE,
  ABONADO              VARCHAR2(20),
  NOMBRE_ABONADO      VARCHAR2(80),
  DIRECC_ABONADO      VARCHAR2(80),
  CLASE                VARCHAR2(2),
  COMENTARIO           VARCHAR2(2000),
  DIRECCION_CASO      VARCHAR2(80),
  CIUD_CODIGO          VARCHAR2(6),
  CASO_CODIGO          VARCHAR2(5),
  LLAMA_NUMERO        VARCHAR2(12),
  CIUD_ABONADO        VARCHAR2(6)
)
tablespace CAD_DATA
  pctfree 10
  pctused 40
  initrans 1
  maxtrans 255
  storage
  (
    initial 20M
    next 2K
    minextents 1
    maxextents 121
    pctincrease 50
  );
alter table AUD_LLAMADAS

```

```

add constraint PK_AUD_LLAM primary key (CONSECUTIVO)
using index
tablespace CAD_DATA
pctfree 10
initrans 2
maxtrans 255
storage
(
  initial 10K
  next 10K
  minextents 1
  maxextents 121
  pctincrease 50
);
create table AUD_LLAMADAS_UNIDADES
(
  CONSECUTIVO          NUMBER not null,
  FECHA_TRANSACCION    DATE,
  TIPO_TRANSACCION     VARCHAR2(1),
  MAQUINA              VARCHAR2(80),
  USUARIO              VARCHAR2(30),
  LLAMA_NUMERO         VARCHAR2(20) not null,
  UNID_CODIGO          VARCHAR2(6) not null,
  ESTADO              VARCHAR2(2)
)
tablespace CAD_DATA
pctfree 10
pctused 40
initrans 1
maxtrans 255
storage
(
  initial 10M
  next 1M
  minextents 1
  maxextents 121
  pctincrease 50
);
alter table AUD_LLAMADAS_UNIDADES
add constraint PK_AUD_LLAM_UNID primary key (CONSECUTIVO)
using index
tablespace CAD_DATA
pctfree 10
initrans 2
maxtrans 255
storage
(
  initial 10K
  next 10K
  minextents 1
  maxextents 121
  pctincrease 50
);
create table AUD_MEDIOS_ATENCION
(
  CONSECUTIVO          NUMBER not null,

```




```

IN VARCHAR2, OLD_CLASE IN VARCHAR2, OLD_COMENTARIO IN VARCHAR2, OLD_ESTADO IN
VARCHAR2, NEW_UNID_CODIGO IN VARCHAR2);
PROCEDURE P_AUD_EXPEDIENTES(OLD_CONSECUTIVO IN VARCHAR2, OLD_LLAUN_LLAMA_NUMERO
IN VARCHAR2, OLD_LLAUN_UNID_CODIGO IN VARCHAR2, OLD_FECHA IN DATE,
OLD_COMENTARIO IN VARCHAR2, OLD_ESTADO IN VARCHAR2);
PROCEDURE P_AUD_ATENCION_EXPEDIENTES(NEW_EXPED_CONSECUTIVO IN VARCHAR2,
NEW_MEDAT_UNID_CODIGO IN VARCHAR2, NEW_MEDAT_CODIGO IN VARCHAR2,
NEW_FECHA_ASIGNACION IN DATE, NEW_FECHA_LLEGADA IN DATE, NEW_FECHA_TERMINO IN
DATE, NEW_ANOTACIONES IN VARCHAR2, NEW_ESTADO IN VARCHAR2, OLD_EXPED_CONSECUTIVO
IN VARCHAR2, OLD_MEDAT_UNID_CODIGO IN VARCHAR2, OLD_MEDAT_CODIGO IN VARCHAR2,
OLD_FECHA_ASIGNACION IN DATE, OLD_FECHA_LLEGADA IN DATE, OLD_FECHA_TERMINO IN
DATE, OLD_ANOTACIONES IN VARCHAR2, OLD_ESTADO IN VARCHAR2);
PROCEDURE P_AUD_MEDIOS_ATENCION(OLD_UNID_CODIGO IN VARCHAR2, OLD_CODIGO IN
VARCHAR2, OLD_DESCRIPCION IN VARCHAR2, OLD_TIPO_MOVILIZACION IN VARCHAR2,
OLD_COMENTARIO IN VARCHAR2, OLD_ESTADO IN VARCHAR2);
END;

```

-- package body

```

CREATE OR REPLACE PACKAGE BODY PK_APLICACION IS
  -- FUNCION PARA RETORNAR LA MAQUINA DE SESION
  FUNCTION F_TERMINAL RETURN VARCHAR2 IS
    VL_SALIDA VARCHAR2(80);
  BEGIN
    select '||s.osuser||'/'|| s.machine||'' INTO VL_SALIDA
      from v_$process p,v_$session s
     where p.addr = s.paddr
        and s.audsid = userenv('SESSIONID')
        and s.username!=' '
        and rownum = 1;
    RETURN(VL_SALIDA);
  EXCEPTION
    WHEN OTHERS THEN
      RETURN('Error en funcion maquina..');
  END;

  -- FUNCION PARA RETORNAR EL TIPO DE TRANSACCION
  FUNCTION F_TRANSACCION RETURN VARCHAR2 IS
    VL_SALIDA VARCHAR2(1);
  BEGIN
    IF UPDATING THEN
      VL_SALIDA:='U';
    ELSIF DELETING THEN
      VL_SALIDA :='D';
    ELSIF INSERTING THEN
      VL_SALIDA :='I';
    END IF;
    RETURN(VL_SALIDA);
  EXCEPTION
    WHEN OTHERS THEN
      RETURN(' ');
  END;

  -----

  -- PASA LA LLAMADA AL DESPACHADOR
  PROCEDURE P_ENVIAR_LLAMADA(P_NUMERO_LLAMADA IN NUMBER, P_ESTADO IN VARCHAR2)

```

IS

BEGIN

```
UPDATE llamadas_unidades set estado = P_ESTADO where  
llama_numero = P_NUMERO_LLAMADA;  
commit;
```

END;

-- CALCULO DE DIFERENCIA DE HORAS

PROCEDURE P_CALCULO_TIEMPO(P_FECHA1 IN DATE, P_FECHA2 IN DATE, P_HORAS OUT
NUMBER, P_MINUTOS OUT NUMBER, P_SEGUNDOS OUT NUMBER) IS

vl_tse number := 0;

vl_hor number := 0;

vl_min number := 0;

vl_seg number := 0;

BEGIN

vl_tse := (P_fecha1 - p_fecha2) * 86400; --- 86400 Cantidad de segundos
que tiene un dia

vl_hor := trunc(vl_tse/3600); --- saco la cantidad total de
horas, 3600 son los seg de 1 hora

vl_tse := vl_tse - vl_hor*3600; --- genero el excedente de
segundos que quedan

vl_min := trunc(vl_tse/60); --- saco la cantidad total de
minutos, 60 son los seg de 1 minuto

vl_tse := vl_tse - vl_min*60; --- genero el excedente de
segundos que quedan

vl_seg := trunc(vl_tse);

p_horas := vl_hor;

p_minutos := vl_min;

p_segundos := vl_seg;

END;

-- PASA DE SEGUNDOS A HORAS -MINUTOS Y SEGUNDOS

PROCEDURE P_TOTALSEG_HOR_MIN_SEG(P_TOTAL_SEG IN NUMBER, P_HORAS OUT NUMBER,
P_MINUTOS OUT NUMBER, P_SEGUNDOS OUT NUMBER) IS

vl_tse number := p_total_seg;

vl_hor number := 0;

vl_min number := 0;

vl_seg number := 0;

BEGIN

vl_hor := trunc(vl_tse/3600); --- saco la cantidad total de
horas, 3600 son los seg de 1 hora

vl_tse := vl_tse - vl_hor*3600; --- genero el excedente de
segundos que quedan

vl_min := trunc(vl_tse/60); --- saco la cantidad total de
minutos, 60 son los seg de 1 minuto

vl_tse := vl_tse - vl_min*60; --- genero el excedente de
segundos que quedan

vl_seg := trunc(vl_tse);

p_horas := vl_hor;

p_minutos := vl_min;

p_segundos := vl_seg;

END;

-- AUDITORIA TABLA DE LLAMADAS

-- SE ALMACENA EL REGISTRO COMO ESTABA ANTES DEL CAMBIO O DEL BORRADO.

PROCEDURE P_AUD_LLAMADAS (OLD_NUMERO IN VARCHAR2, OLD_FECHA IN DATE,
OLD_ABONADO IN VARCHAR2, OLD_NOMBRE_ABONADO IN VARCHAR2, OLD_DIRECC_ABONADO IN

```
VARCHAR2, OLD_CLASE IN VARCHAR2, OLD_COMENTARIO IN VARCHAR2, OLD_DIRECCION_CASO  
IN VARCHAR2, OLD_CIU_D_CODIGO IN VARCHAR2, OLD_CASO_CODIGO IN VARCHAR2,  
OLD_LLAMA_NUMERO IN VARCHAR2, OLD_CIU_D_ABONADO IN VARCHAR2) IS
```

```
VL_TERMINAL VARCHAR2(80) := pk_aplicacion.f_terminal;  
VL_TRANSACCION VARCHAR2(2) := pk_aplicacion.f_transaccion;  
VL_CONSECUTIVO NUMBER;
```

```
BEGIN
```

```
SELECT SECU_AUD_LLAMADAS.NEXTVAL INTO VL_CONSECUTIVO FROM DUAL;
```

```
IF VL_TRANSACCION IN ('U','D') THEN
```

```
INSERT INTO AUD_LLAMADAS(CONSECUTIVO, FECHA_TRANSACCION,  
TIPO_TRANSACCION, MAQUINA, USUARIO, NUMERO_LLAMADA, FECHA, ABONADO,  
NOMBRE_ABONADO, DIRECC_ABONADO, CLASE, COMENTARIO, DIRECCION_CASO,  
CIUD_CODIGO, CASO_CODIGO, LLAMA_NUMERO, CIUD_ABONADO) VALUES  
(VL_CONSECUTIVO, SYSDATE, VL_TRANSACCION, VL_TERMINAL, USER, OLD_NUMERO,  
OLD_FECHA, OLD_ABONADO, OLD_NOMBRE_ABONADO, OLD_DIRECC_ABONADO, OLD_CLASE,  
OLD_COMENTARIO, OLD_DIRECCION_CASO, OLD_CIU_D_CODIGO, OLD_CASO_CODIGO,  
OLD_LLAMA_NUMERO, OLD_CIU_D_ABONADO);
```

```
END IF;
```

```
END ;
```

```
-- AUDITORIA TABLA DE LLAMADAS UNIDADES:
```

```
PROCEDURE P_AUD_LLAMADAS_UNIDADES(OLD_LLAMA_NUMERO IN VARCHAR2, OLD_UNID_CODIGO  
IN VARCHAR2, OLD_CLASE IN VARCHAR2, OLD_COMENTARIO IN VARCHAR2, OLD_ESTADO IN  
VARCHAR2, NEW_UNID_CODIGO IN VARCHAR2) IS
```

```
VL_TERMINAL VARCHAR2(80) := pk_aplicacion.f_terminal;  
VL_TRANSACCION VARCHAR2(2) := pk_aplicacion.f_transaccion;  
VL_CONSECUTIVO NUMBER;
```

```
BEGIN
```

```
SELECT SECU_AUD_LLAM_UNID.NEXTVAL INTO VL_CONSECUTIVO FROM DUAL;
```

```
IF VL_TRANSACCION = 'U' AND OLD_UNID_CODIGO <> NEW_UNID_CODIGO THEN
```

```
-- SI ES UPDATE SOLO SE GRABA EL REGISTRO SI CAMBIAN LA UNIDAD
```

```
INSERT INTO AUD_LLAMADAS_UNIDADES(CONSECUTIVO, FECHA_TRANSACCION,  
TIPO_TRANSACCION, MAQUINA, USUARIO,
```

```
LLAMA_NUMERO, UNID_CODIGO, ESTADO) VALUES  
(VL_CONSECUTIVO, SYSDATE, VL_TRANSACCION,
```

```
VL_TERMINAL, USER,
```

```
OLD_LLAMA_NUMERO, OLD_UNID_CODIGO,
```

```
OLD_ESTADO);
```

```
ELSIF VL_TRANSACCION = 'D' THEN
```

```
-- SI ES BORRADO SE DEBE GRABAR
```

```
INSERT INTO AUD_LLAMADAS_UNIDADES(CONSECUTIVO, FECHA_TRANSACCION,  
TIPO_TRANSACCION, MAQUINA, USUARIO,
```

```
LLAMA_NUMERO, UNID_CODIGO, ESTADO) VALUES  
(VL_CONSECUTIVO, SYSDATE, VL_TRANSACCION,
```

```
VL_TERMINAL, USER,
```

```
OLD_LLAMA_NUMERO, OLD_UNID_CODIGO,
```

```
OLD_ESTADO);
```

```
END IF;
```

```
END;
```

```
PROCEDURE P_AUD_EXPEDIENTES(OLD_CONSECUTIVO IN VARCHAR2,  
OLD_LLAUN_LLAMA_NUMERO IN VARCHAR2, OLD_LLAUN_UNID_CODIGO IN VARCHAR2, OLD_FECHA  
IN DATE, OLD_COMENTARIO IN VARCHAR2, OLD_ESTADO IN VARCHAR2) IS
```

```
VL_TERMINAL VARCHAR2(80) := pk_aplicacion.f_terminal;  
VL_TRANSACCION VARCHAR2(2) := pk_aplicacion.f_transaccion;
```



```

VL_CONSECUTIVO NUMBER;
BEGIN
    SELECT SECU_AUD_EXPEDIENTES.NEXTVAL INTO VL_CONSECUTIVO FROM DUAL;
    IF VL_TRANSACCION IN ('U', 'D') THEN
        INSERT INTO AUD_EXPEDIENTES(CONSECUTIVO, FECHA_TRANSACCION,
TIPO_TRANSACCION, MAQUINA, USUARIO,
                                CONSECUTIVO_EXP, LLAUN_LLAMA_NUMERO,
LLAUN_UNID_CODIGO, FECHA, COMENTARIO, ESTADO) VALUES
                                (VL_CONSECUTIVO, SYSDATE, VL_TRANSACCION,
VL_TERMINAL, USER,
                                OLD_CONSECUTIVO, OLD_LLAUN_LLAMA_NUMERO,
OLD_LLAUN_UNID_CODIGO, OLD_FECHA, OLD_COMENTARIO, OLD_ESTADO);
    END IF;
END;

PROCEDURE P_AUD_ATENCION_EXPEDIENTES(NEW_EXPED_CONSECUTIVO IN VARCHAR2,
NEW_MEDAT_UNID_CODIGO IN VARCHAR2, NEW_MEDAT_CODIGO IN VARCHAR2,
NEW_FECHA_ASIGNACION IN DATE, NEW_FECHA_LLEGADA IN DATE, NEW_FECHA_TERMINO IN
DATE, NEW_ANOTACIONES IN VARCHAR2, NEW_ESTADO IN VARCHAR2,
                                OLD_EXPED_CONSECUTIVO IN VARCHAR2,
OLD_MEDAT_UNID_CODIGO IN VARCHAR2, OLD_MEDAT_CODIGO IN VARCHAR2,
OLD_FECHA_ASIGNACION IN DATE, OLD_FECHA_LLEGADA IN DATE, OLD_FECHA_TERMINO IN
DATE, OLD_ANOTACIONES IN VARCHAR2, OLD_ESTADO IN VARCHAR2) IS
    VL_TERMINAL VARCHAR2(80) := pk_aplicacion.f_terminal;
    VL_TRANSACCION VARCHAR2(2) := pk_aplicacion.f_transaccion;
    VL_CONSECUTIVO NUMBER;
BEGIN
    -- VERIFICAR SI EL REGISTRO CAMBIO O SOLO ES INSERCIÓN DE FECHAYHORA DE
LLEGADA O TERMINO.
    IF VL_TRANSACCION IN ('U', 'D') THEN
        SELECT SECU_AUD_ATEN_EXPED.NEXTVAL INTO VL_CONSECUTIVO FROM DUAL;
        INSERT INTO AUD_ATENCION_EXPEDIENTES(CONSECUTIVO, FECHA_TRANSACCION,
TIPO_TRANSACCION, MAQUINA, USUARIO,
                                EXPED_CONSECUTIVO,
MEDAT_UNID_CODIGO, MEDAT_CODIGO, FECHA_ASIGNACION, FECHA_LLEGADA, FECHA_TERMINO,
ANOTACIONES, ESTADO) VALUES
                                (VL_CONSECUTIVO, SYSDATE,
VL_TRANSACCION, VL_TERMINAL, USER,
                                OLD_EXPED_CONSECUTIVO,
OLD_MEDAT_UNID_CODIGO, OLD_MEDAT_CODIGO, OLD_FECHA_ASIGNACION,
OLD_FECHA_LLEGADA, OLD_FECHA_TERMINO, OLD_ANOTACIONES, OLD_ESTADO);
    END IF;
END;

PROCEDURE P_AUD_MEDIOS_ATENCION(OLD_UNID_CODIGO IN VARCHAR2, OLD_CODIGO IN
VARCHAR2, OLD_DESCRIPCION IN VARCHAR2, OLD_TIPO_MOVILIZACION IN VARCHAR2,
OLD_COMENTARIO IN VARCHAR2, OLD_ESTADO IN VARCHAR2) IS
    VL_TERMINAL VARCHAR2(80) := pk_aplicacion.f_terminal;
    VL_TRANSACCION VARCHAR2(2) := pk_aplicacion.f_transaccion;
    VL_CONSECUTIVO NUMBER;
BEGIN
    -- VERIFICAR SI EL REGISTRO CAMBIO O SOLO ES INSERCIÓN DE FECHAYHORA DE
LLEGADA O TERMINO.
    IF VL_TRANSACCION IN ('U', 'D') THEN
        SELECT SECU_AUD_MEDIOS_ATENCION.NEXTVAL INTO VL_CONSECUTIVO FROM DUAL;
        INSERT INTO AUD_MEDIOS_ATENCION (CONSECUTIVO, FECHA_TRANSACCION,

```

```

TIPO_TRANSACCION, MAQUINA, USUARIO,
                                UNID_CODIGO, CODIGO, DESCRIPCION,
TIPO_MOVILIZACION, COMENTARIO, ESTADO) VALUES
                                (VL_CONSECUTIVO, SYSDATE,
VL_TRANSACCION, VL_TERMINAL, USER,
                                OLD_UNID_CODIGO, OLD_CODIGO,
OLD_DESCRIPCION, OLD_TIPO_MOVILIZACION, OLD_COMENTARIO, OLD_ESTADO);
    END IF;
END;

END;

```

3.1.5 Creación de Sinónimos:

Con el fin de que los demás usuarios puedan ver los objetos (tablas, secuencias, packages) del usuario CAD , en este usuario o a nivel de usuario SYSTEM se debe crear los sinónimos públicos para que los usuarios que se creen posteriormente puedan ver estos objetos.

```

CREATE PUBLIC SYNONYM SECU_AUD_ATEN_EXPED FOR CAD.SECU_AUD_ATEN_EXPED;
CREATE PUBLIC SYNONYM SECU_AUD_EXPEDIENTES FOR CAD.SECU_AUD_EXPEDIENTES;
CREATE PUBLIC SYNONYM SECU_AUD_LLAMADAS FOR CAD.SECU_AUD_LLAMADAS;
CREATE PUBLIC SYNONYM SECU_EXPEDIENTES FOR CAD.SECU_EXPEDIENTES;
CREATE PUBLIC SYNONYM SECU_LLAMADAS FOR CAD.SECU_LLAMADAS;
CREATE PUBLIC SYNONYM SECU_AUD_MEDIOS_ATENCION FOR
CAD.SECU_AUD_MEDIOS_ATENCION;
CREATE PUBLIC SYNONYM SECU_AUD_LLAM_UNID FOR CAD.SECU_AUD_LLAM_UNID;
CREATE PUBLIC SYNONYM SECU_MEDIOS FOR CAD.SECU_MEDIOS;
CREATE PUBLIC SYNONYM SECU_UNIDADES FOR CAD.SECU_UNIDADES;
CREATE PUBLIC SYNONYM ATENCION_EXPEDIENTES FOR CAD.ATENCION_EXPEDIENTES;
CREATE PUBLIC SYNONYM AUD_ATENCION_EXPEDIENTES FOR
CAD.AUD_ATENCION_EXPEDIENTES;
CREATE PUBLIC SYNONYM AUD_EXPEDIENTES FOR CAD.AUD_EXPEDIENTES;
CREATE PUBLIC SYNONYM AUD_LLAMADAS FOR CAD.AUD_LLAMADAS;
CREATE PUBLIC SYNONYM AUD_LLAMADAS_UNIDADES FOR CAD.AUD_LLAMADAS_UNIDADES;
CREATE PUBLIC SYNONYM AUD_MEDIOS_ATENCION FOR CAD.AUD_MEDIOS_ATENCION;
CREATE PUBLIC SYNONYM CASOS FOR CAD.CASOS;
CREATE PUBLIC SYNONYM USUARIOS FOR CAD.USUARIOS;
CREATE PUBLIC SYNONYM UNIDADES FOR CAD.UNIDADES;
CREATE PUBLIC SYNONYM CIUDADES FOR CAD.CIUDADES;
CREATE PUBLIC SYNONYM DIRECTORIO FOR CAD.DIRECTORIO;
CREATE PUBLIC SYNONYM DOMINIOS FOR CAD.DOMINIOS;
CREATE PUBLIC SYNONYM EXPEDIENTES FOR CAD.EXPEDIENTES;
CREATE PUBLIC SYNONYM LLAMADAS FOR CAD.LLAMADAS;
CREATE PUBLIC SYNONYM LLAMADAS_UNIDADES FOR CAD.LLAMADAS_UNIDADES;
CREATE PUBLIC SYNONYM MEDIOS_ATENCION FOR CAD.MEDIOS_ATENCION;

```

3.1.6 roles del sistema:

El Sistema maneja 3 roles: ADMINISTRADOR (CADADMON), OPERADOR (CADOPERA), DESPACHADOR (CADDESPA). A cada rol se le debe definir que permisos tiene sobre los objetos de la base de datos. Los cuales están definidos así:

-- Permisos para administradores:

```
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON ATENCION_EXPEDIENTES TO
CADADMON;
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON CASOS TO CADADMON;
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON CIUDADES TO CADADMON;
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON DIRECTORIO TO CADADMON;
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON DOMINIOS TO CADADMON;
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON EXPEDIENTES TO CADADMON;
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON LLAMADAS TO CADADMON;
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON LLAMADAS_UNIDADES TO
CADADMON;
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON MEDIOS_ATENCION TO
CADADMON;
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON UNIDADES TO CADADMON;
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON USUARIOS TO CADADMON;
```

```
GRANT SELECT ON SECU_EXPEDIENTES TO CADADMON;
GRANT SELECT ON SECU_LLAMADAS TO CADADMON;
GRANT SELECT ON SECU_MEDIOS TO CADADMON;
GRANT SELECT ON SECU_UNIDADES TO CADADMON;
```

```
GRANT EXECUTE ON PK_APLICACION TO CADADMON;
```

-- Permisos para despachadores :

```
GRANT SELECT,INSERT, UPDATE, DELETE ON ATENCION_EXPEDIENTES TO
CADDESPA;
GRANT SELECT,INSERT, UPDATE, DELETE ON EXPEDIENTES TO CADDESPA;
GRANT SELECT,INSERT, UPDATE ON LLAMADAS TO CADDESPA;
GRANT SELECT,INSERT, UPDATE ON LLAMADAS_UNIDADES TO CADDESPA;
GRANT SELECT ON CASOS TO CADDESPA;
GRANT SELECT ON CIUDADES TO CADDESPA;
GRANT SELECT ON DIRECTORIO TO CADDESPA;
GRANT SELECT ON DOMINIOS TO CADDESPA;
GRANT SELECT ON MEDIOS_ATENCION TO CADDESPA;
GRANT SELECT ON UNIDADES TO CADDESPA;
GRANT SELECT ON USUARIOS TO CADDESPA;
```

```
GRANT SELECT ON SECU_EXPEDIENTES TO CADDESPA;
GRANT SELECT ON SECU_LLAMADAS TO CADDESPA;
GRANT SELECT ON SECU_MEDIOS TO CADDESPA;
GRANT SELECT ON SECU_UNIDADES TO CADDESPA;
```

```
GRANT EXECUTE ON PK_APLICACION TO CADDESPA;
```

-- Permisos para operadores :

```
GRANT SELECT ON ATENCION_EXPEDIENTES TO CADOPERA;  
GRANT SELECT ON CASOS TO CADOPERA;  
GRANT SELECT ON CIUDADES TO CADOPERA;  
GRANT SELECT ON DIRECTORIO TO CADOPERA;  
GRANT SELECT ON DOMINIOS TO CADOPERA;  
GRANT SELECT ON EXPEDIENTES TO CADOPERA;  
GRANT SELECT,INSERT, UPDATE, DELETE ON LLAMADAS TO CADOPERA;  
GRANT SELECT,INSERT, UPDATE, DELETE ON LLAMADAS_UNIDADES TO  
CADOPERA;  
GRANT SELECT ON MEDIOS_ATENCION TO CADOPERA;  
GRANT SELECT ON UNIDADES TO CADOPERA;  
GRANT SELECT ON USUARIOS TO CADOPERA;
```

```
GRANT SELECT ON SECU_EXPEDIENTES TO CADOPERA;  
GRANT SELECT ON SECU_LLAMADAS TO CADOPERA;  
GRANT SELECT ON SECU_MEDIOS TO CADOPERA;  
GRANT SELECT ON SECU_UNIDADES TO CADOPERA;
```

```
GRANT EXECUTE ON PK_APLICACION TO CADOPERA;
```

3.1.7. ingreso inicial de datos:

La información de las siguientes tablas se debe ingresar por cargue directo en las tablas teniendo en cuenta el siguiente Orden: Ciudades, Unidades, Casos, Dominios. Una vez se inicia el sistema su manejo se realizara por el aplicativo.

En la tabla de Usuarios se debe crear un registro para el usuario 'CAD', como Tipo = 'AD'.

El cargue de la información del directorio telefónico, la creación de medios de atención y la creación de los demás usuarios se realiza mediante el aplicativo ya en funcionamiento.

3.2 Equipos Clientes:

Para la instalación del aplicativo SRAE se debe tener en cuenta los siguientes aspectos, la estructura Cliente – Servidor en la cual esta implementada el SRAE, requiere que en los equipos Clientes resida el software que les permite ejecutar las formas, reportes, graficas, y realizar las conexiones a la base de datos.

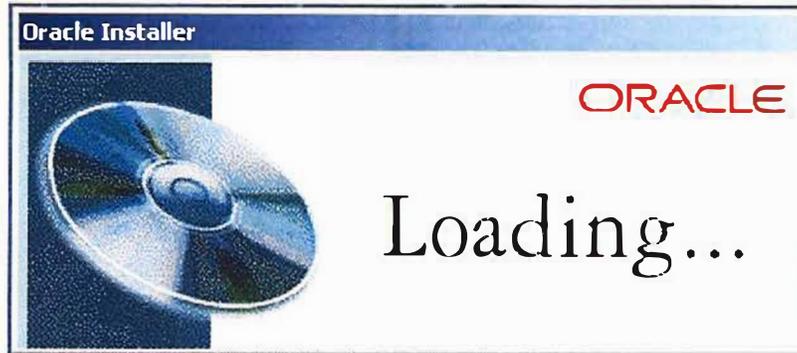
3.2.1. Ubicación SRAE:

En los equipos clientes se debe crear la carpeta CAD en el siguiente PATH C:\CAD, en esta carpeta se deben copiar los archivos ejecutables de Forms, Reports Y Graphics.

3.2.2. Instalación del Developer 6.0 :

El Developer 6.0 esta conformado por herramientas para el manejo de datos tales como FORMS, REPORTS, GRAPHICS, y con elementos de conexión a las base de datos como NET80. Su instalación es como se muestra a continuación:

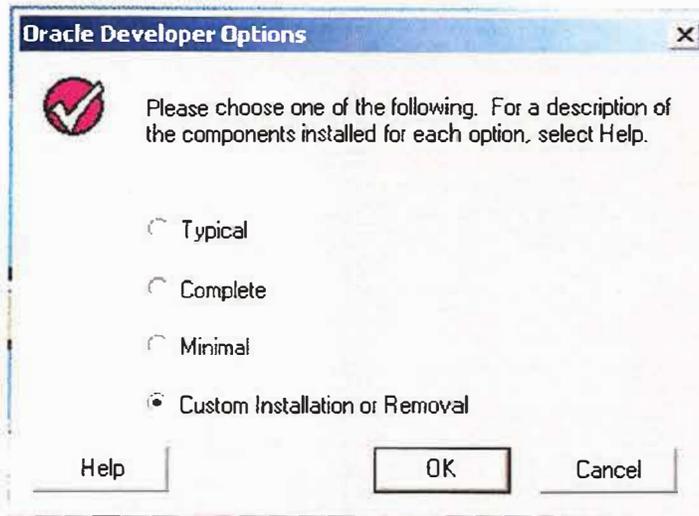
- Insertar el cd de oracle, Developer 6.0, el programa corre un autorun de instalación, escogemos idioma ingles.



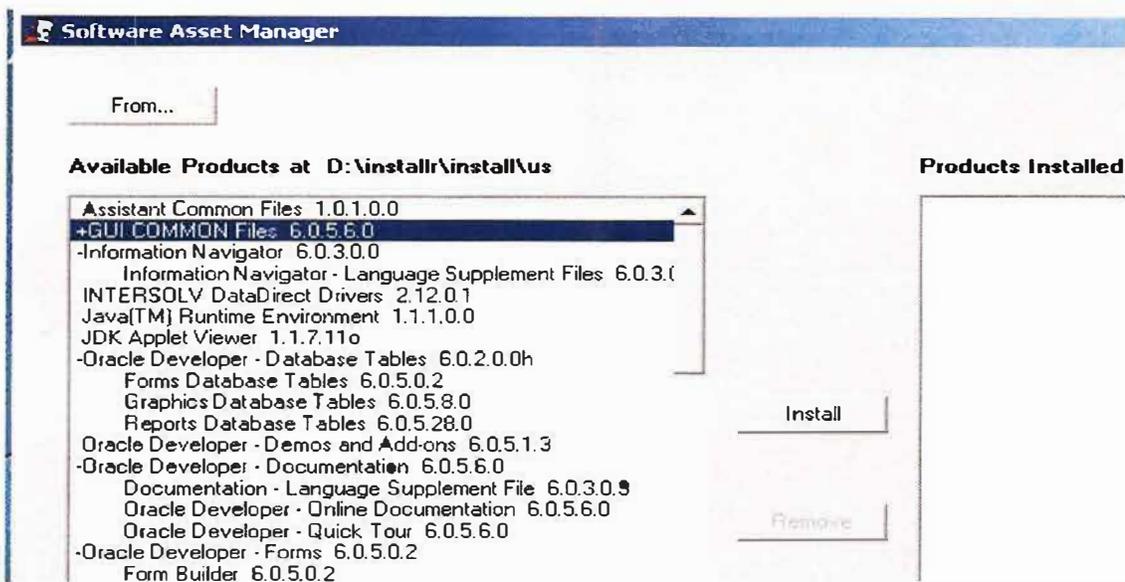
- En el siguiente cuadro colocar el nombre de la Compañía (Policía Nacional) y en la casilla de oracle home la ruta donde va a quedar el oracle (D:\orawin95 o C:\orawin95 o C:\orant).



- En el siguiente cuadro escoger Custom installation o removal.



Seleccionar los programas que se van a instalar:



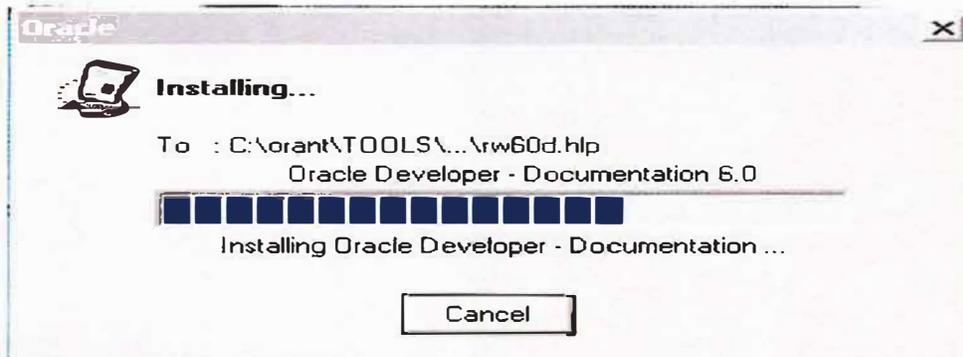
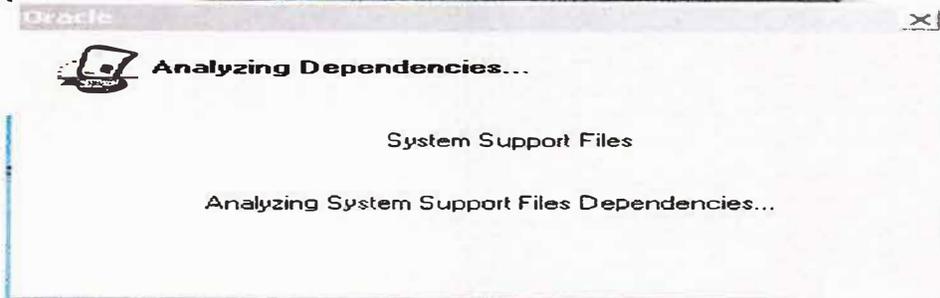
- Adicionalmente escoger GUI COMMON Files
- Abrimos el Developer2000/-Forms y escoger forms runtime
- Abrimos el graphic y escogemos graphic runtime
- Abrimos el Developer2000/-Report y escogemos reports runtime
- ORACLE Install 3.3.1.1 o c
- ORACLE Net8 product 80500
- Required suport files 80510

- System Support file 60500
- Tool utilities 60550

Clic en Install

Para un total de 9 productos

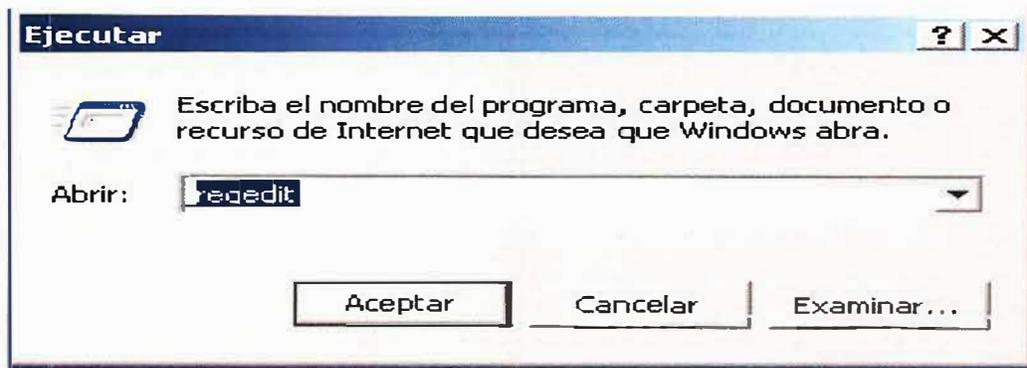
- El programa comienza a preguntar si se crean carpetas se le da yes



Una vez terminado sale un cuadro que dice instalación realizada se da click en ok y exit en la ventana que queda para salirnos de la instalación.

3.2.3 Configuración de los equipos Se debe crear la carpeta CAD en el directorio C:\ y copiar las formas y los reportes. Luego se debe configurar un archivo llamado **TNSNAMES** que se encuentra en la siguiente ruta: C:\ORANT\NET80\ADMIN o C:\ORAWIN95\NET80\ADMIN. Creando el String de conexión CAD.world indicando en el HOST la IP del servidor y en la variable SID el nombre de la base de datos

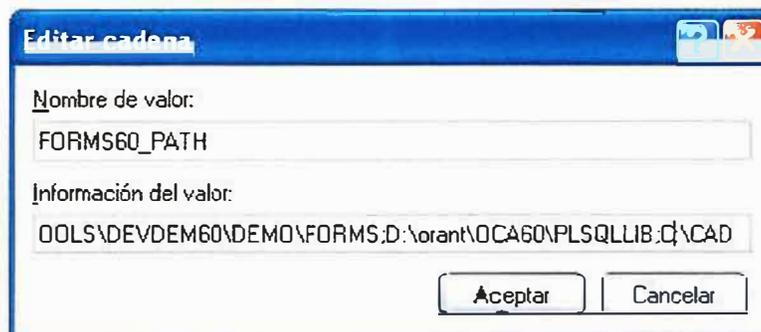
Después vamos a Inicio, ejecutar y digitamos **Regedit**



Vamos a Hkey_local_machine – Software y nos ubicamos en la clave Oracle, pasamos a la ventana del lado derecho y damos click derecho y aparece nuevo del menú que se muestra escogemos **valor alfanumérico**. Apareciendo la ventana de editar cadena



Este proceso se debe realizar para crear sino existe la clave FORMS60_PATH cuyo contenido será C:\CAD, si existe se adiciona anteponiendo un punto y coma. De igual forma para La clave REPORTS60_PATH cuyo contenido será C:\CAD\ y para GRAPHICS60_PATH cuyo contenido será C:\CAD.

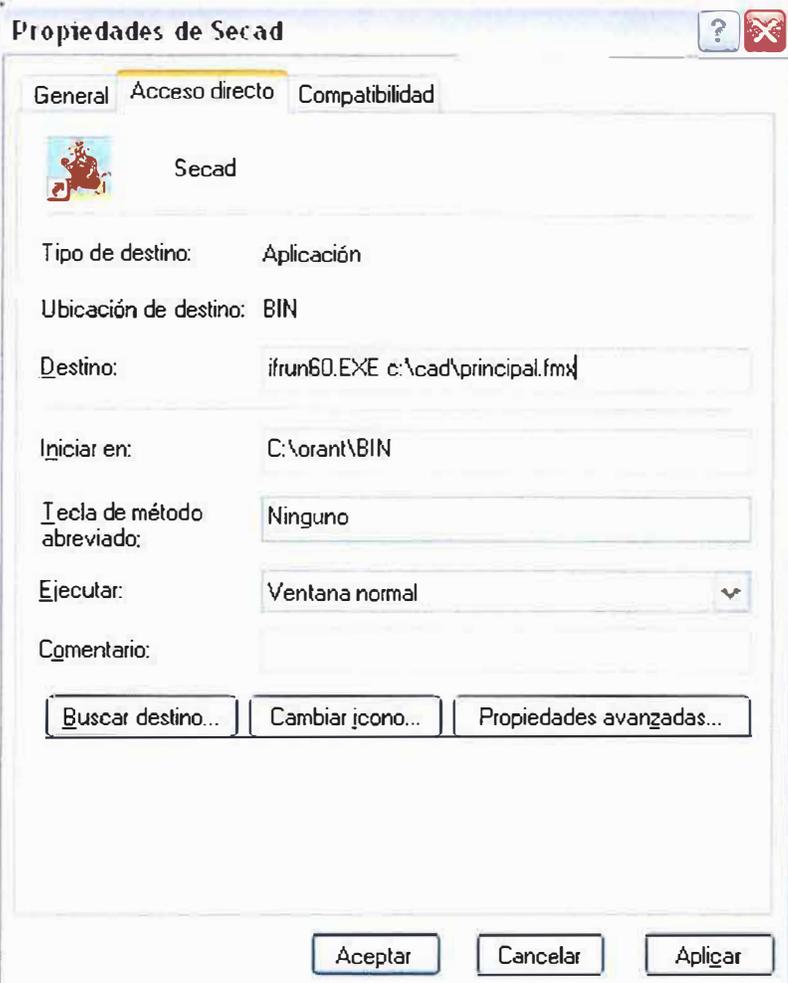


Cerramos regedit, quedando configurado el aplicativo SECAD en su módulo de formas, reportes y graficas.

3.2.4 acceso directo:

Una vez se realizan los pasos anteriores debe crearse un acceso directo con el archivo ifrun60.exe que se encuentra ubicado en c:\orant\bin invocando al archivo principal.fmx que se encuentra en C:\CAD.





3.3 Conexión Inicial:

Para conectarse inicialmente se debe dar doble clic en el acceso directo creado inicialmente.

Aquí aparece una ventana de ingreso solicitando usuario, password y string de conexión.



Usuario: CAD (usuario propietario)

Password: CAD (password Inicial)

Database: CAD (Es el string creado inicialmente en el tnsnames).

Una vez se logra la conexión se ingresa al sistema aparece la pantalla inicial en donde aparece la siguiente te pantalla:



Luego se procede a realizar la revisión y parametrización inicial del sistema.

4. MODELO ENTIDAD RELACION

El modelo básico de información del Sistema de Recepción y Atención de Emergencias es el que sigue:

ATENCION_EXPEDIENTES

EXPED_CONSECUTIVO: VARCHAR2(20)
 MEDAT_UNID_CODIGO: VARCHAR2(6)
 MEDAT_CODIGO: VARCHAR2(6)
 FECHA_ASIGNACION DATE
 FECHA_LLEGADA: DATE
 FECHA_TERMINO: DATE
 ANOTACIONES: VARCHAR2(2000)
 ESTADO: VARCHAR2(2)

EXPEDIENTES

CONSECUTIVO VARCHAR2(20)
 LLAUN_LLAMA_NUMERO: VARCHAR2(20)
 LLAUN_UNID_CODIGO VARCHAR2(6)
 FECHA: DATE
 COMENTARIO: VARCHAR2(500)
 ESTADO: VARCHAR2(2)

MEDIOS ATENCION

UNID_CODIGO: VARCHAR2(6)
 CODIGO: VARCHAR2(6)
 DESCRIPCION: VARCHAR2(80)
 TIPO_MOVLIZACION: VARCHAR2(2)
 COMENTARIO: VARCHAR2(200)

USUARIOS

USUARIO: VARCHAR2(30)
 TIPO: VARCHAR2(2)
 UNID_CODIGO VARCHAR2(6)

LLAMADAS UNIDADES

LLAMA_NUMERO: VARCHAR2(20)
 UNID_CODIGO: VARCHAR2(6)
 CLASE: VARCHAR2(2)
 COMENTARIO: VARCHAR2(500)
 ESTADO VARCHAR2(2)

UNIDADES

CODIGO: VARCHAR2(6)
 DESCRIPCION: VARCHAR2(80)
 COMENTARIO: VARCHAR2(200)

CASOS

CODIGO: VARCHAR2(5)
 DESCRIPCION: VARCHAR2(60)

DOMINIOS

DOMINIO: VARCHAR2(30)
 CODIGO: VARCHAR2(10)
 DESCRIPCION: VARCHAR2(40)

LLAMADAS

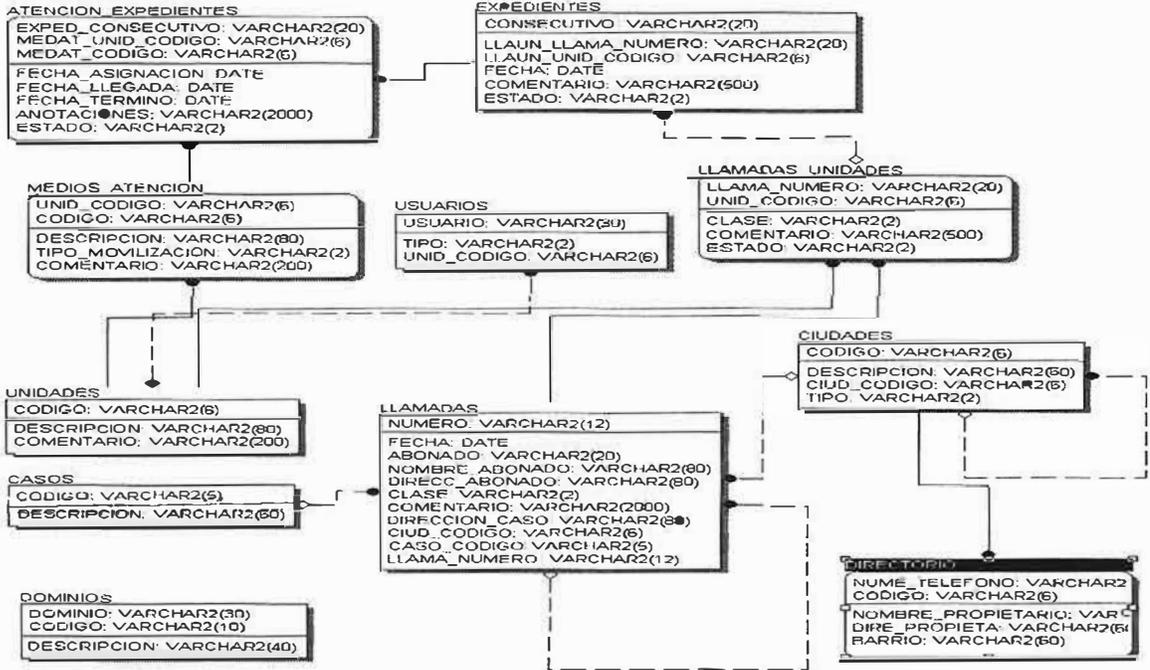
NUMERO: VARCHAR2(12)
 FECHA: DATE
 ABONADO VARCHAR2(20)
 NOMBRE_ABONADO: VARCHAR2(80)
 DIRECC_ABONADO: VARCHAR2(80)
 CLASE VARCHAR2(2)
 COMENTARIO: VARCHAR2(2000)
 DIRECCION_CASO VARCHAR2(80)
 CIUD_CODIGO: VARCHAR2(6)
 CASO_CODIGO VARCHAR2(5)
 LLAMA_NUMERO VARCHAR2(12)

CIUDADES

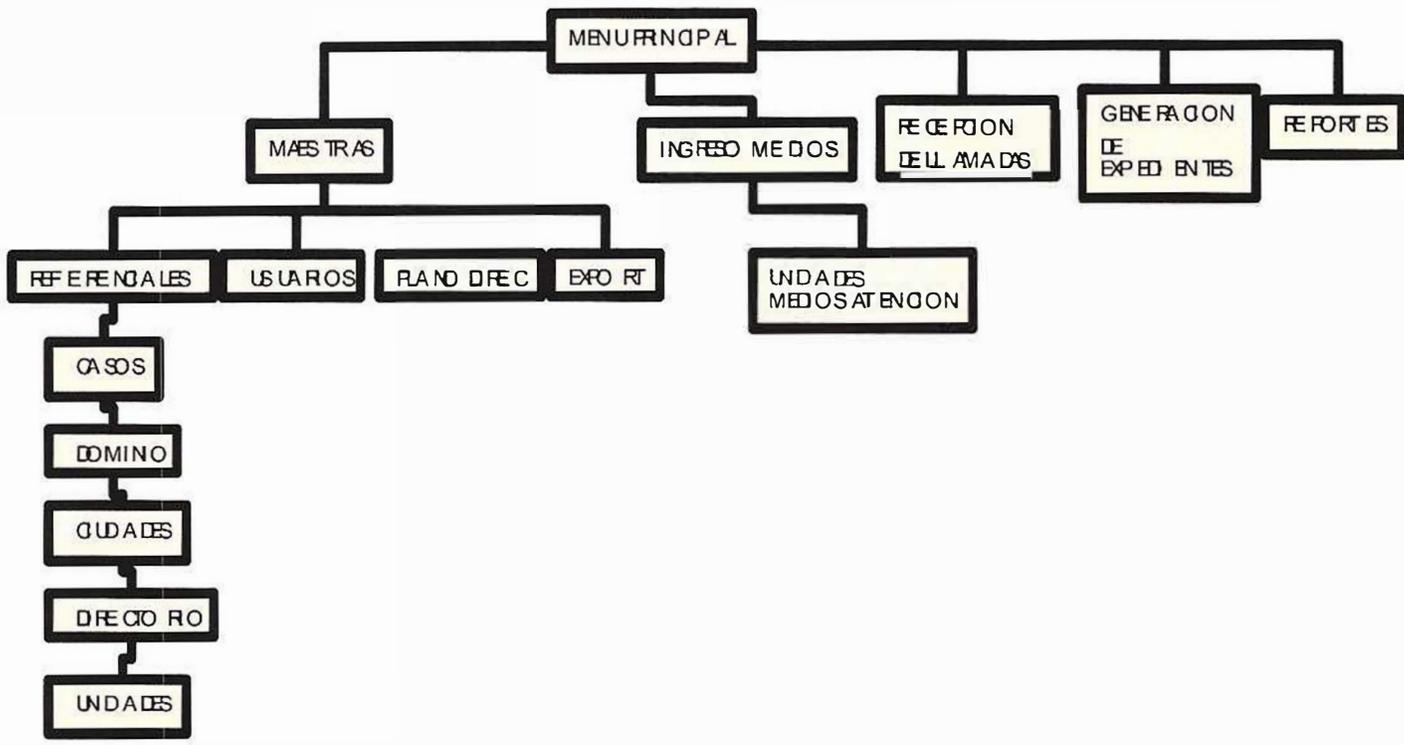
CODIGO: VARCHAR2(6)
 DESCRIPCION: VARCHAR2(60)
 CIUD_CODIGO: VARCHAR2(6)
 TIPO VARCHAR2(2)

DIRECCION

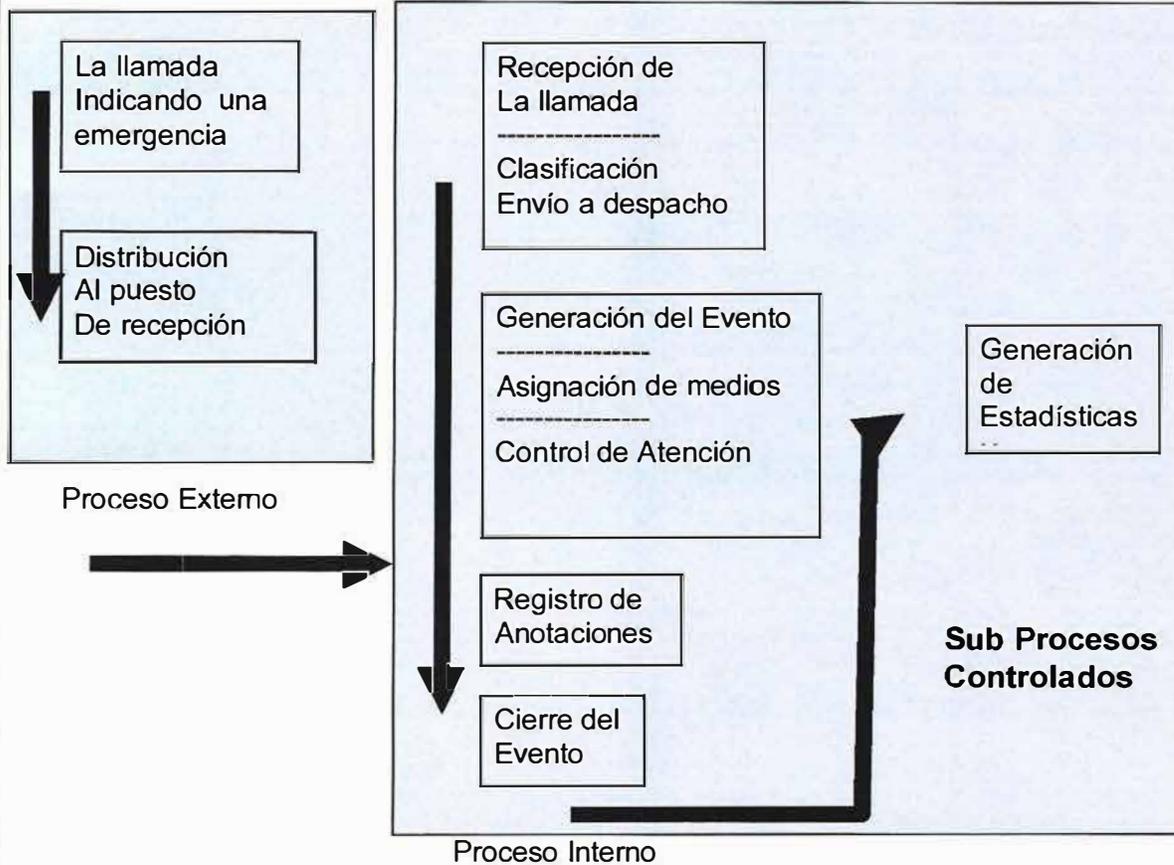
NUME_TELEFONO: VARCHAR2(6)
 CODIGO: VARCHAR2(6)
 NOMBRE_PROPIETARIO: VARCHAR2(60)
 DIRE_PROPIETA: VARCHAR2(60)
 BARRIO: VARCHAR2(60)



12.1 DIAGRAMA DE FUNCION JERARQUICA



4.3 Definición de Procesos:



En el manejo de información de Emergencias se tienen definidos dos tipos de procesos: Externos e Internos.

4.3.1 Los procesos Externos se definen como el conjunto de acciones que suceden en primera instancia al ocurrir un evento de emergencia y que aunque no tenemos responsabilidad directa sobre ellos son los que dan inicio a las acciones de respuesta de emergencias:

La llamada de Emergencia: Es la que inicia o da la alarma de los hechos que están sucediendo. Esta llamada primero debe ser en ruta por las empresas de telefonía Fija o Celular a las líneas que se hayan destinado para este fin. Antes de organizar un sistema de atención de emergencias se debe estandarizar con las empresas de telefonía a que número se deben en rutar las llamadas de emergencias:

Distribución al Puesto de Recepción: Una vez la empresa de telefonía en ruta la llamada, esta es recibida por la planta telefónica o por un PBX de la entidad prestadora:



del servicio de emergencias, la llamada es colocada automáticamente en la primera extensión que entre desocupada. (ACD automático). Y esta lista para ser atendida.

4.1.2 Los procesos Internos: Son los procesos que van ser procesados por el Sistema de Recepción de Emergencias, e inician desde el momento en que la llamada es colocada en las extensiones de los operadores de las líneas 112:

Recepción de la llamada de Emergencia: El operador se encarga de registrar en el sistema los datos que la persona que tiene la emergencia esta reportando. El sistema valida el número telefónico entrante con la información que hay en la base de datos de ese abonado. Si se trata de una emergencia real el operador debe realizar la clasificación del tipo de emergencia y remitir los datos al puesto de despacho de emergencias que se requiera.

Generación del Evento: Una el despachador recibe los datos se encarga de abrirle un expediente a la llamada, asigna los medios que tenga disponibles e inicia el proceso de control de la llegada del medio al sitio.

Registro de Anotaciones: Una vez la unidad que ha sido enviada al caso hace el primer reporte este es registrado por el despachador iniciando la bitácora del caso, con hora de llegada y las anotaciones respectivas sobre la atención prestada en este caso y los resultados del mismo.

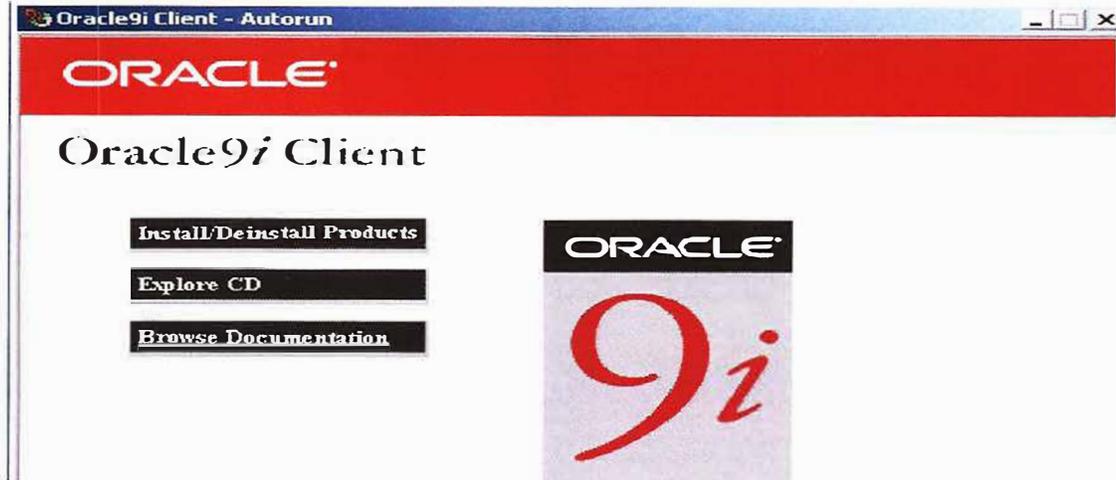
Cierre del Evento: Cuando el medio enviado para la atención del evento ya culmino con sus labores debe reportárselo al despachador el cual ingresara al caso y hará el cierre correspondiente, dejando el medio disponible para hacerle otra asignación.

Generación de estadísticas y boletines: Una vez concluido el día o el periodo de trabajo se hacen las respectivas planillas de control para determinar como fue el desempeño de los medios.

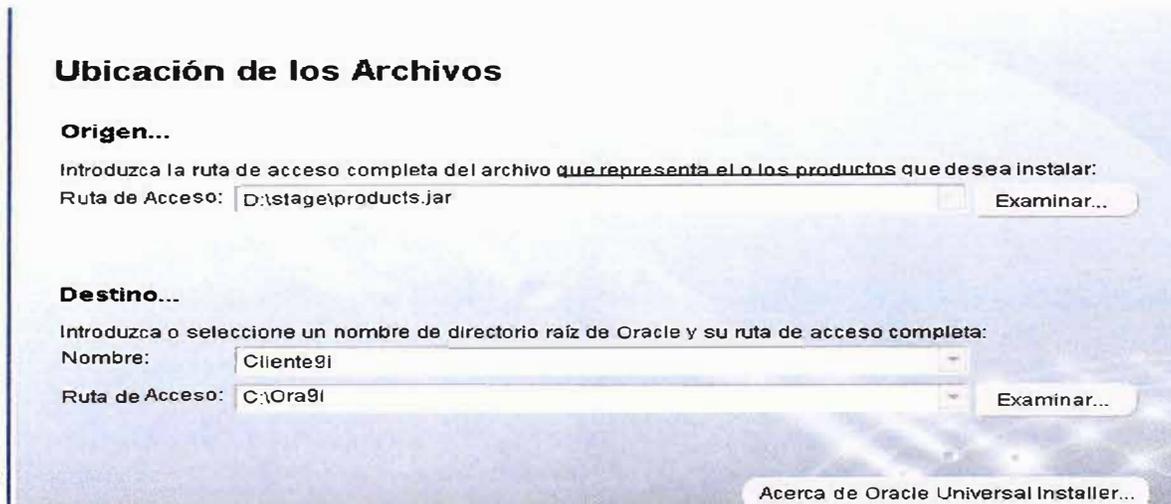
Los procesos internos son monitoreados por el administrador con el fin de verificar que todos los casos sean atendidos y cerrados correctamente.

5.0 Instalación Oracle Cliente 9i en el servidor de bases de datos

Crear la carpeta ora9i en C:\ , luego Insertar el cd de Oracle9i Client, el programa corre un autorun de instalación, escogemos Install/ Deinstall Products.



Aparece la siguiente ventana en la cual se selecciona la ubicación en donde se dejará el software a instalar, escogemos c:\ora9i



Seleccionamos el tipo de instalación que se realizara, dejando marcado administrador.

Tipos de Instalación

Oracle9i Client 9.2.0.1.0

¿Qué tipo de instalación desea realizar?

Administrador (545MB)

Instala la consola de gestión, las herramientas de gestión, los servicios de red, las utilidades y el software básico del cliente.

Runtime (163MB)

Instala las herramientas de desarrollo de aplicaciones, los servicios de red y el software básico del cliente.

Personalizado

Permite seleccionar los componentes concretos que desea instalar.

Aparece una ventana indicándonos el puerto que usara Oracle 9i.

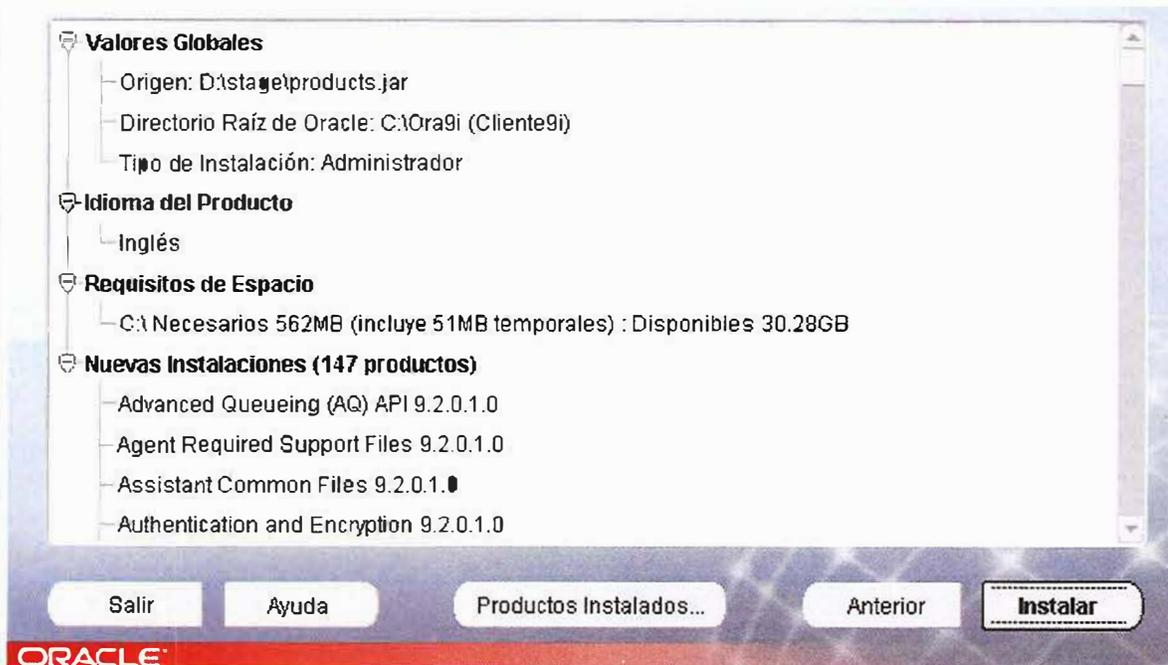
Oracle Services para Microsoft Transaction Server

Configuración de Oracle MTS Recovery Service

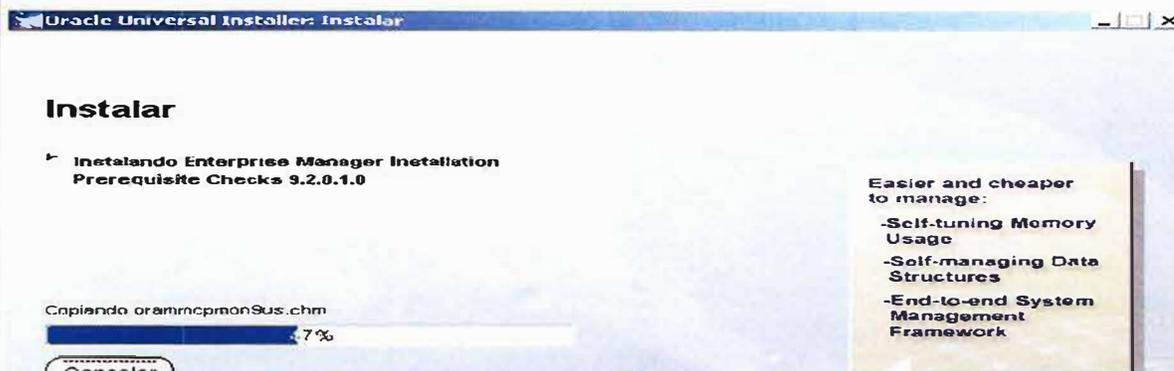
Oracle MTS Recovery Service se instala automáticamente con Oracle Services para Microsoft Transaction Server. Oracle MTS Recovery Service acepta solicitudes para resolver las transacciones dudosas coordinadas por MS DTC iniciadas en esta computadora. Introduzca el número de puerto en el que Oracle MTS Recovery Service recibirá las solicitudes en esta computadora.

Número de Puerto:

Luego se nos muestran los productos que se instalaran de acuerdo a la opción escogida, seleccionamos **Instalar**

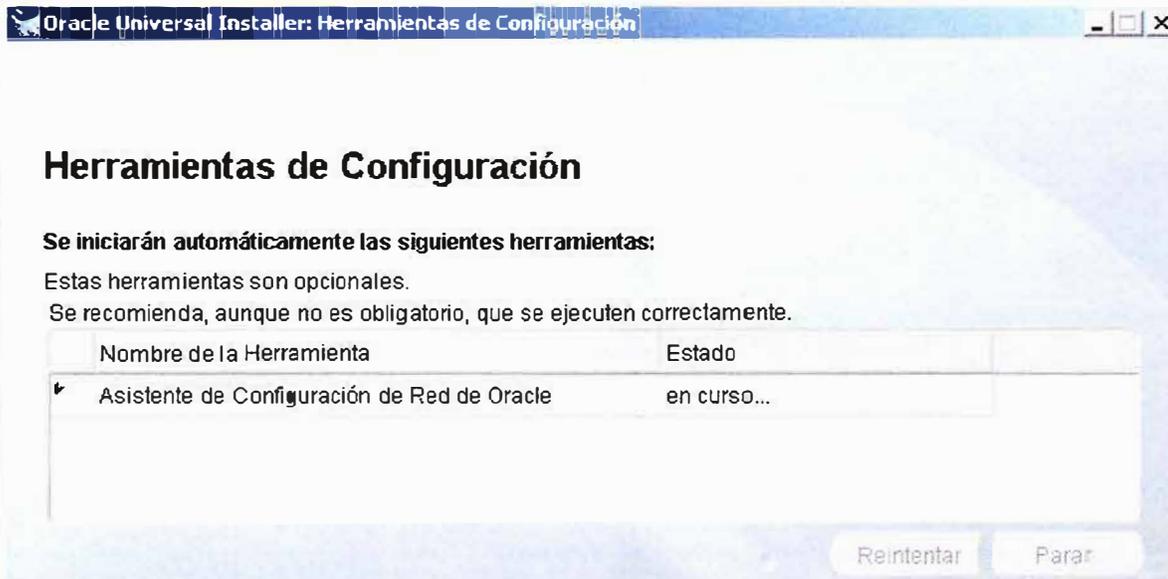


La instalación se va ejecutando y se nos muestra la barra de progreso de la misma.



Una vez llega al 100% aparece una ventana de configuración de Red de Oracle. Mostrando el estado de la misma, si se presenta que esta ventana se queda y no continua la instalación debe primero esperar un tiempo prudencial no menor de 10 minutos, si continúa igual debe marcar la línea Asistente de Configuración con el mouse y luego presionar el botón **Parar**, una vez se ha detenido el proceso debe reiniciar nuevamente con el botón de **Reintentar**. Si no continua debe parar la Instalación hasta este proceso y configurar el servicio de forma manual.

5.1 Configuración Oracle Cliente 9i :



Una vez continúa el proceso se muestran las ventanas de configuración. Debe continuar el proceso tal como se muestran en las graficas siguientes. En la ventana que aparece debe dejar en blanco el campo de chequeo de Realizar una configuración típica. Y continuar.



En la siguiente ventana deba marcar la opción No, deseo diferir la configuración tal como se muestra y continuar





Algunos productos de Oracle tienen funciones que utilizan un servicio de directorios. Si tiene un servicio de directorios, este asistente puede terminar la configuración necesaria para permitir que estas funciones utilicen el servicio de directorios. ¿Desea terminar la configuración de uso del directorio?

- Sí, deseo terminar esta configuración ahora.
- No, deseo diferir la configuración.

Haga clic en Ayuda para obtener más información.

La siguiente ventana se debe dejar en blanco tal como aparece sin seleccionar ningún campo y se debe continuar



Al conectar a una base de datos remota o a otro servicio, se debe especificar un nombre de servicio de red. Este nombre se resuelve utilizando uno o más métodos de nomenclatura en la información necesaria para encontrar y conectar a la base de datos o al servicio.

Seleccione los métodos de nomenclatura que desea utilizar para resolver nombres del servicio de red y el orden en que desea utilizarlos. Configure sólo los métodos de nomenclatura necesarios para que su configuración sea lo más sencilla posible.

Se han preseleccionado los métodos de nomenclatura recomendados.

Métodos de Nomenclatu...	Métodos de Nomenclatu...
Oracle Names	Local
Nombre del Host	
Sun NIS	
OCI DNS	

Seleccionar la opción Base de Datos O servicio posterior a 8i y continuar





Ha seleccionado la nomenclatura local como uno de los métodos de nomenclatura que desea utilizar. El Asistente de Configuración de Red de Oracle le ayudará ahora a crear un nombre del servicio de red para conectarse a una base de datos de la red.

¿A qué versión de la base de datos o servicio Oracle desea acceder?

- Base de datos o servicio Oracle8i o posterior
- Base de datos o servicio Oracle8 versión 8.0

Digitar el nombre de la base de datos (SID) a la que se pretende conectar y continuar



Para una base de datos o servicio Oracle8i o posterior, deberá proporcionar un nombre del servicio. Generalmente el nombre de servicio de una base de datos Oracle8i o posterior es su nombre de base de datos global.

Nombre del Servicio:

Seleccionar el protocolo de conexión TCP y continuar



Para comunicarse con la base de datos a través de la red, se utiliza un protocolo de red. Seleccione el protocolo utilizado para la base de datos a la que desea acceder.

- TCP
- TCPS
- IPC
- NMP

Colocar la Dirección IP del equipo servidor donde reside la base de datos a conectar dejar el puerto que Oracle muestra por defecto.



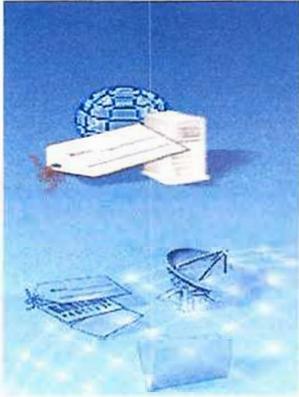
Para comunicarse con la base de datos utilizando el protocolo TCP/IP, es necesario el nombre de host de la computadora de la base de datos. Introduzca el nombre de host de la computadora en la que está ubicada la base de datos.

Nombre del Host:

También se necesita el número de puerto TCP/IP. En la mayoría de los casos, se debe utilizar el número de puerto estándar

- Usar el número de puerto estándar 1521
- Usar otro número de puerto:

Escoger la opción Realizar la prueba con el fin de verificar la conexión creada.



Para comprobar que se puede acceder a una base de datos Oracle, utilizando la información proporcionada, realice una prueba de conexión.

¿Desea probar que se puede establecer una conexión con la base de datos?

- No, no realizar la prueba
- SI, realizar una prueba

Si la prueba se realiza correctamente Terminar el proceso, de lo contrario regresar a las pantallas anteriores y verificar la información que se digitó, otro posible error es fallo en la comunicación con la base de datos, se debe revisar conexiones y establecer el error.



Espere mientras el Asistente de Configuración de Red de Oracle intenta conectarse a la base de datos utilizando la información facilitada...

Detalles:

Conectando... Prueba realizada correctamente.

Cambiar Conexión

Dar el nombre de la conexión establecida por defecto se debe dejar SECAD



Seleccione un nombre para este nombre del servicio de red. Por defecto, el Asistente de Configuración de Red de Oracle ha proporcionado el mismo nombre del servicio introducido anteriormente, pero puede cambiarlo por el que desee.

Nombre del Servicio de Red: SECAD

Terminar el proceso de configuración siguiendo las ventanas que se muestran a continuación.



¿Desea configurar más nombres de servicio de red?

No

Sí



¡Configuración del nombre del servicio de red terminada!



Herramientas de Configuración

Se iniciarán automáticamente las siguientes herramientas:

Estas herramientas son opcionales.

Se recomienda, aunque no es obligatorio, que se ejecuten correctamente.

Nombre de la Herramienta	Estado
✓ Asistente de Configuración de Red de Oracle	correcta

Reintentar

Parar

Detalles:

Configuración de la nomenclatura local por defecto terminada.

Nombre del servicio de red creado: SECAD

Configuración del perfil terminada.

Los Servicios de Red de Oracle se han configurado correctamente. El código de salida es 0

Oracle Universal Installer: Fin de la Instalación

Fin de la Instalación

La instalación de Oracle9i Client ha sido correcta.

MANUAL DEL USUARIO

SRAE

MOISES ABUABARA
MANUEL TINOCO
RUBY GERALDINO
MARISOL GOMEZ

**SISTEMA DE INFORMACION PARA LA RECEPCION Y LA
ATENCION DE EMERGENCIAS**

Noviembre de 2005



TABLA DE REFERENCIAS

OBJETIVO.....	4
AUDIENCIA.....	4
1. DESCRIPCION.....	5
2. <i>GENERALIDADES</i>	6
2.1. TIPOS DE MENU.....	6
• Menú Horizontal.....	6
• Menú Vertical.....	6
2.2. ORGANIZACIÓN DE LA PANTALLA.....	6
2.3. LISTAS DE VALORES.....	7
2.4. MAPA DE TECLAS.....	8
2.5. BLOQUES.....	9
2.6. DESCRIPCION DE LAS BARRAS DE AYUDA E ICONOS.....	9
3.1. INGRESO AL SISTEMA.....	10
3.1. MODULO MAESTRAS.....	11
3.1.1 REFERENCIAS.....	11
Casos:.....	11
Dominios:.....	12
Ciudades:.....	12
Directorio Telefónico:.....	13
Unidades:.....	14
3.1.2 Usuarios.....	14
3.1.3 Cargue de Directorio.....	15
3.1.3 Generar respaldo de base de datos.....	16
3.2. MODULO INGRESO DE MEDIOS.....	17
3.3. MODULO INGRESO DE LLAMADAS.....	18

Recepción de la llamada:.....	19
Entidades Asignadas para la Atención del Caso:	20
3.4. MODULO GENERACION DE EXPEDIENTES	21
Ventana de Llamadas Pendientes de despacho:.....	22
Ventana de Trabajo Expedientes Generados:	22
Ventana de Control o Expedientes en Proceso:	23
3.5. MODULO DE REPORTES	24
3.5.1 MODULO DE REPORTES DINAMICOS	26
3.5.1 AYUDAS EN LINEA	29

OBJETIVO

Presentar las funcionalidades del sistema de información para la Recepción y atención de Emergencias en la Recepción, Despacho de medios y consolidación de la información con el fin de obtener una pronta y efectiva atención a los requerimientos de la comunidad en materia de seguridad integral, urgencias, emergencias y desastres.

Mostrar la estructura y la conformación de las tablas que integran el sistema

Pasos a seguir para la correcta instalación del aplicativo.

AUDIENCIA

Este documento está orientado a proveer información como guía de asistencia a:

- Usuarios finales
- Personal de Auditoria

1. DESCRIPCION

Maestras Ingreso de Medios Recepcion de Llamadas Generacion de Expedientes Reportes Salir Window



El aplicativo SRAE – Sistema de Recepción y Atención de Emergencias opera en ambiente cliente servidor, esta enfocado a generar bienestar en la ciudadanía ya que permite fortalecer la acción de las entidades dedicadas al orden y seguridad a través de herramientas y tecnología de punta haciendo más eficiente y oportuna la capacidad de atención a los diferentes eventos que se presenten.

El SRAE, cuenta con varios módulos los cuales permiten la configuración del sistema registrando las unidades disponibles de atención, el registro de las llamadas de emergencia y la generación de los eventos en caso de ser requeridos, el control de las unidades enviadas a atender una emergencia y la generación de estadísticas de atención.

- Administración de tablas maestras
- Ingreso de medios
- Recepción de llamadas
- Generación de Expedientes
- Reportes

2. GENERALIDADES

2.1. TIPOS DE MENU

Un menú es un conjunto de opciones que están disponibles para que trabaje un usuario, cada una de las cuales al seleccionarse pueden colocar en ejecución una pantalla para la consulta o actualización de información, un reporte que se visualiza en la pantalla o que se imprime, un submenú o un procedimiento.

Una opción es seleccionada iluminando el título de ésta, usando las teclas de desplazamiento del cursor, de acuerdo a la disposición horizontal o vertical de las opciones y presionando a continuación la tecla [ENTER]. Las opciones también pueden seleccionarse con el Mouse.

Los menús tienen como característica ser circulares, es decir, al estar seleccionada la primera opción de un menú y pulsar la tecla de desplazamiento del cursor hacia arriba, el cursor se ubica en la última opción del menú y viceversa; si está en la última opción, la tecla de desplazamientos hacia abajo pasa a la primera opción.

- **Menú Horizontal.**

Las opciones que conforman un menú de este tipo poseen una alineación horizontal en una sola línea y para su selección debe hacerse uso de las teclas de desplazamiento a la izquierda y a la derecha del cursor, pulsando a continuación [ENTER].

- **Menú Vertical.**

Las opciones que conforman un menú de este tipo poseen una alineación vertical y para su selección debe hacer uso de las teclas de desplazamiento hacia arriba o hacia abajo del cursor, pulsando a continuación [ENTER].

2.2. ORGANIZACIÓN DE LA PANTALLA

Una **forma** es el despliegue de un conjunto de datos relacionados, previamente dispuestos para ser presentados. Todas las pantallas que conforman el sistema poseen la siguiente distribución general: La esquina superior izquierda visualiza el nombre del sistema al cual pertenece la pantalla desplegada.

- Centrando en la parte superior se encuentra el nombre de la opción seleccionada por el usuario a la cual corresponde la pantalla desplegada.

- La parte central es el área de trabajo, es decir de actualización o de consulta de información.
- La primera línea inferior es la línea de mensajes para el usuario desplegados por el sistema con carácter informativo o correctivo.

Una pantalla puede dividirse en una o varias áreas denominadas bloques, cada uno de los cuales contiene un conjunto de información afín, simulando la utilización de varias pantallas o carpetas para su despliegue.

2.3. LISTAS DE VALORES

Son listas creadas en la base de datos, que facilitan la consulta de información, las cuales se visualizan en la misma ventana donde el usuario se encuentre ubicado. En aquellos campos que contienen listas de valores, el sistema deja ver en la parte inferior derecha de la pantalla el mensaje **<List of values>** el cual indica al usuario que existe una lista con información relacionada para visualizar y elegir. Para ver estas ayudas se presiona la tecla **<F9>**

Numero Fecha 14/04/2005 08:00:00 Llamada Asociada

Abonado 45454545

Nombre Abonado jrsdg

Direcc Abonado sdfgsdgsdg sdfgsdg

Ciudad abonado No esta Registrado

Clase
EFFECTIVA

Comentario
EFDGDGDGD

Caso Código 426 EMBRIAGUEZ

Dirección SDFGSDGSDG SDFGSDG

Ciudad

Despachadores Asignados para Atender la Llamada

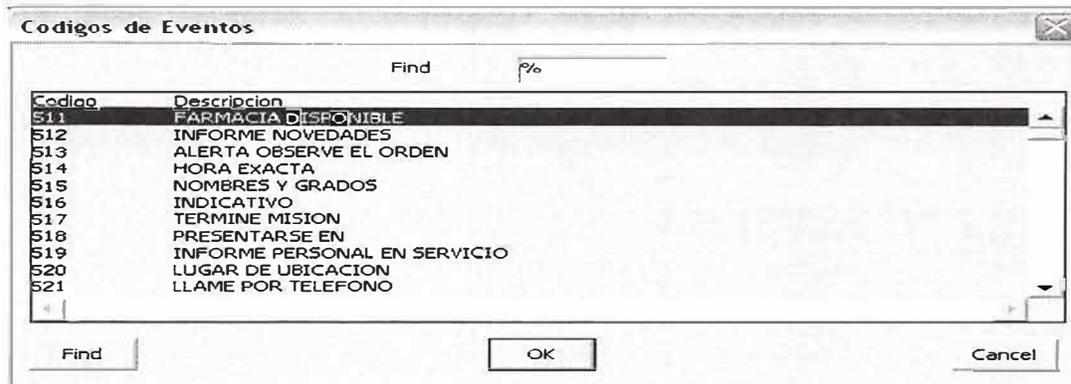
Despachador	Estado
DESPACHADOR URBANO	EFECTIVA

Enviar a Despacho / Siguiente Registro

Código del caso Dígitelo o selección de la lista
Record: 1/? List of Values

En la pantalla anterior se encuentra ubicado el cursor en el campo caso código y dejando observar en la parte inferior el mensaje **List of Values** indicando que permite al usuario llamar la lista de valores **F9** de todos las posibles valores para el campo existentes en la Base de Datos.

La lista que aparece permite la selección mediante el desplazamiento vertical del cursor al valor deseado. Presionar a continuación **OK**. Cuando se desea abandonar la lista de valores sin hacer ninguna selección, pulsar **CANCEL**.



Para efectuar una búsqueda rápida en una lista de valores, desplace el cursor utilizando la tecla **TAB** al campo definido en la parte superior de la ventana como **FIND**, y escriba entre signos de porcentaje (%) un valor aproximado de la consulta. Presionar **ENTER** para retornar los registros que cumplen con la condición indicada.

Cuando se tiene claro el nombre, se digitan o escriben las tres primeras letras y se pulsa el botón de la derecha del campo y **OK**.

2.4. MAPA DE TECLAS

Para el usuario es importante familiarizarse primero con el manejo general de teclas y funciones y posteriormente conocer paso a paso cada una de las opciones de trabajo en el sistema.

Una función es una operación que puede efectuar el usuario en una forma con el objeto de consultar o actualizar información.

El mapa de teclas consiste en una pantalla de ayuda que muestra las funciones disponibles dentro del contexto de ejecución del sistema. Cada función está asociada a una o más teclas de función, secuencias, escape o de control, que varían de acuerdo con el tipo de monitor en el cual se ejecuta la aplicación.



El mapa de teclas puede ser invocado desde cualquier forma o menú del sistema. Para ello presione **[CTRL + F1]** o en el menú escoger **Help>H**.

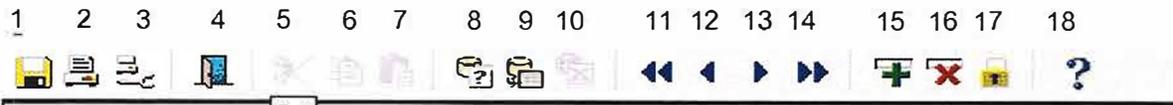
PRINCIPALES FUNCIONES EMPLEADAS POR EL USUARIO	
Accept / Commit	Grabar
Beginning of line	Ir al comienzo de la línea
First line	Ir al primer renglón
Exit	Salir
Clear Field	Borrar el contenido de un campo
Copy	Copiar el contenido de un campo
Cut	Cortar el área seleccionada
Delete Backwards	Borrar el contenido a la izquierda del cursor
Delete Character	Borrar el carácter donde está el cursor
Delete Line	Borrar un renglón
Display error	Mostrar un error ocasionado
End of line	Ir al final de la línea
Last line	Ir a la última línea
Help	Ayuda
Insert Replace	Modo de inserción – Reemplazo de carácter
Left	Desplazar a la izquierda
List	Visualizar lista de valores
Menú	Visualizar menú
Return	Dar entrada a la información digitada
Next Field	Ir al próximo campo
Paste	Pegar el bloque cortado
Previous Field	Ubicar el cursor en el campo anterior
Previous Block	Activar el bloque anterior
Print	Imprimir la información visualizada
Refresh	Dibujar de nuevo rápidamente la pantalla

2.5. BLOQUES

Generalmente se diferencian por líneas que cruzan la forma o pantalla. Cada Bloque está asociado a una tabla determinada dentro de la base de datos. Toda la información que se maneja en un bloque se encuentra relacionada con el bloque inmediatamente **anterior**. Para el manejo de bloques consulte en el mapa de teclas, los movimientos de bloques (Next Block, Previous Block).

2.6. DESCRIPCION DE LAS BARRAS DE AYUDA E ICONOS

En la pantalla podrá observar una **BARRA DE HERRAMIENTAS (TOOLBAR)**, conformada por iconos de acción de cada una de las formas. Estos iconos cumplen diferentes funciones. Los principales son:



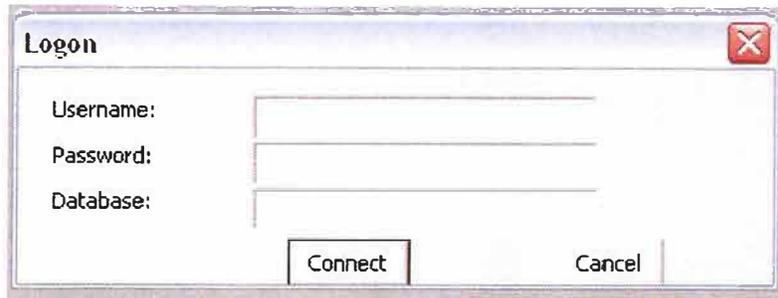
- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. Salvar Cambios Realizados | 10. Cancelar Consulta |
| 2. Imprimir pantalla | 11. Bloque Previo |
| 3. Configurar Pagina | 12. Registro Previo |
| 4. Salir del sistema | 13. Siguiete Registro |
| 5. Cortar Texto | 14. Siguiete Bloque |
| 6. Copiar Texto | 15. Adicionar Registro |
| 7. Pegar Texto | 16. Borrar Registro |
| 8. Entrar modo consulta | 17. Bloquear Registro |
| 9. Ejecutar Consulta | 18. Consultar Datos de campo |



3. FUNCIONAMIENTO DEL SRAE.

3.1. INGRESO AL SISTEMA

Para acceder al sistema el usuario debe ubicarse sobre el icono y hacer doble clic con el botón izquierdo del Mouse. Aquí aparece la pantalla de Logon de Oracle en donde debe colocar su usuario, password y string de conexión a la base de datos, cada usuario que ingresa al sistema tiene roles definidos por el usuario administrador y el menú que se muestra es diferente de acuerdo a sus privilegios.



Una vez se ingresa al sistema se tienen las siguientes opciones de acuerdo a los roles que se le asignen a cada usuario:



3.1. MODULO MAESTRAS

Este módulo contiene todas las opciones para realizar la configuración del sistema por parte del usuario administrador, entre otras se tienen las que siguen:

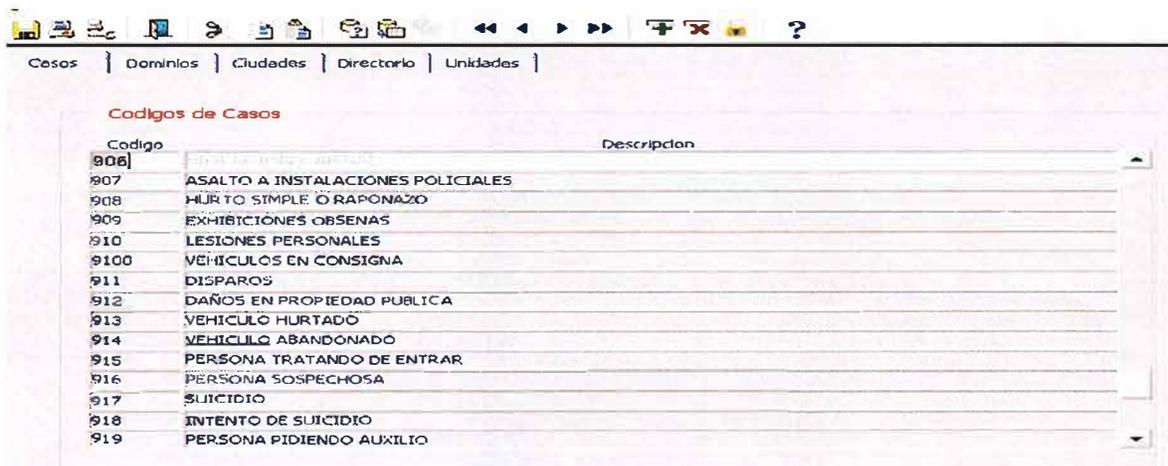


3.1.1 REFERENCIAS

Este sub módulo, permite realizar la configuración de la información básica que maneja el sistema, a este modulo puede ingresar solo el usuario administrador del sistema, la consulta en todas las formas de este sub menú se realiza presionando utilizando los botones 8 (F7), y nueve del toolbar (F8), una vez se presiona F7 o el icono respectivo, se debe insertar el criterio de búsqueda, y luego si se presiona el F8 o el icono correspondiente. En las diferentes formas que componen este menú se puede insertar , borrar, modificar o consultar elementos tales como:

Casos:

Se deben registrar los códigos de los casos que se manejan. La barra de herramientas permite el manejo de la inserción, el borrado o la consulta



Dominios:

la forma de dominios permite realizar agrupaciones de información donde cada grupo contiene un nombre que lo representa, y dentro de cada grupo se debe signar un código que es único. Se emplean para definir diferentes niveles de información dentro del aplicativo.

Casos | Dominios | Ciudades | Directorio | Unidades

Dominios

Dominio	Codigo	Descripcion
ESTADO_EXPEDIENTE	01	ABIERTO
ESTADO_EXPEDIENTE	02	CERRADO
ESTADO_LLAMADA		Valor que le corresponde dentro del grupo
ESTADO_LLAMADA	02	EXPEDIENTE
ESTADO_MEDIO	00	FUERA DE SERVICIO
ESTADO_MEDIO	01	EN CAMINO
ESTADO_MEDIO	02	EN EL SITIO
ESTADO_MEDIO	03	TERMINA CASO
ESTADO_MEDIO	09	LIBRE
TIPO_CIUDAD	CM	CABECERA MUNICIPAL
TIPO_CIUDAD	C	CONTINENTE
TIPO_CIUDAD	DE	DEPARTAMENTO
TIPO_CIUDAD	PA	PAIS
TIPO_CIUDAD	VE	VEREDA

Ciudades:

El manejo de la información de ciudades se hace por niveles teniendo en cuenta que el primer nivel tiene la información de continentes, y en su orden siguen Países, Departamentos (o su similar), ciudades y sitios.

Casos | Dominios | Ciudades | Directorio | Unidades

Información de Lugares

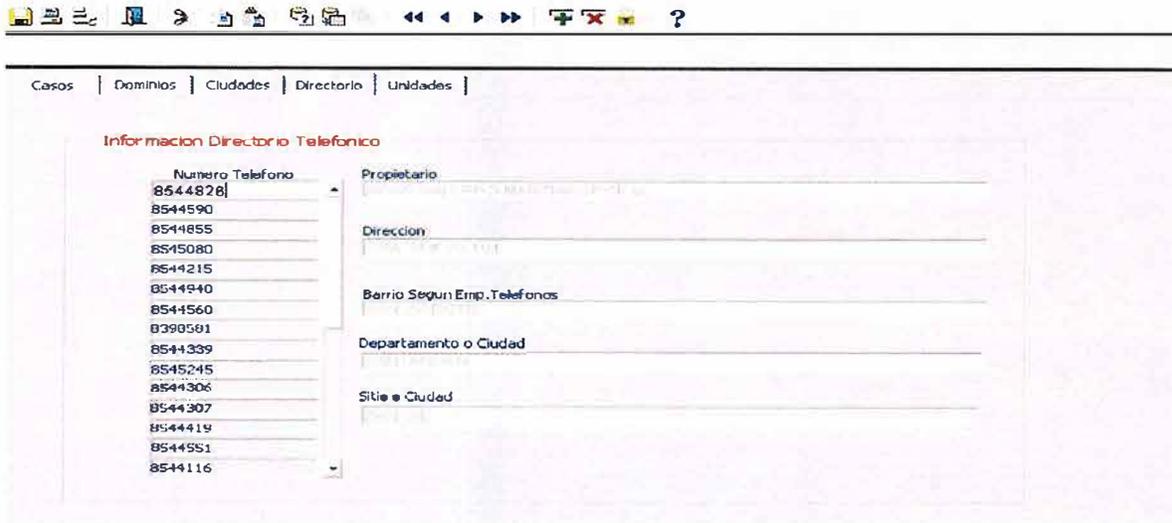
Codigo	Descripcion
Continentes	
Países:	
	ALASKA
	MEXICO
	GUATEMALA
Departamentos:	
	VALPES
	VICHADA
	CESAR
Ciudades:	
	PONEDERA
	PUERTO COLOMBIA
	SABANAGRANDE
Sitios:	
	LAS TABLAS
	ROTINET
	ARROYO NEGRO

Nota los codigos son automaticos
Campos solo para consulta.

Solo se deben colocar las descripciones, los códigos son asignados automáticamente por el sistema.

Directorio Telefónico:

Aquí se pueden ingresar registros de teléfonos que no existan en la base de datos o modificar un registro existente. Los datos que aparecen aquí pueden ser cargados con el proceso de cargue de archivos planos que veremos mas adelante.



Unidades:

Esta forma maneja la información correspondiente a los diferentes unidades de atención de emergencias y esta distribuida por niveles, cada nivel se debe respetar y siempre debe crearse esta estructura en el momento de crear una entidad nueva. Los códigos son automáticos en el momento de la inserción.

Nivel 1: Tiene la información correspondiente a la organización a la cual se le van a detallar los medios que posee de atención.

Nivel 2: Corresponde a la división de departamentos que posee la organización siempre debe existir este nivel.

Nivel 3: Corresponde a la descripción de los canales o personas que están asignadas en la sala a la cual se les enviaran los casos para su correspondiente despacho, los despachadores siempre deben quedar en el nivel 3.

Nivel 4: Son las unidades de atención que cada canal o persona de despacho maneja o puede mover de acuerdo a la emergencia presentada.

3.1.2 Usuarios

la creación y la definición de usuario se puede realizar directamente desde las formas del aplicativo los datos que se debe tener en cuenta son:

Usuario: Nombre del usuario que se va a crear si el fondo se torna verde es porque este usuario ya existe y no podrá ser creado, si se torna de color rojo indica que el



usuario no existe y puede ser creado. En el campo password se debe colocar la clave que se le va asignar a este usuario.

DEFINICION DE USUARIOS

Usuario	CAD		Crear / Modificar
Tipo usuario	ADMINISTRADOR		Borrar Usuario
Luge Dpto	1139	ATLANTICO	Password Usuario []
Unde Codigo	2	DEPARTAMENTO DE POLICIA ATLANTICO	
Unidad Despacho	3	DESPACHADOR URBANO1	

Tipo de usuario: Se debe asignar el rol que el usuario tendrá dentro del sistema puede ser Administrador, Despachador, Operador. El campo es de tipo lista.

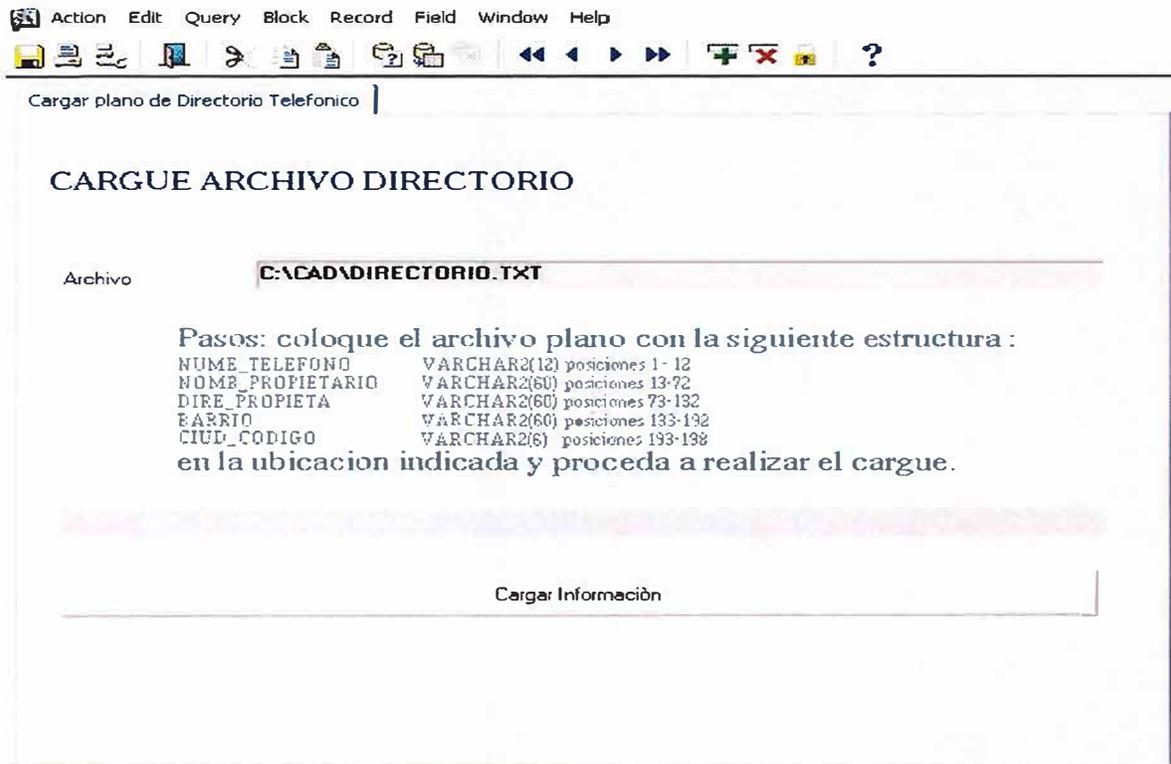
Unde Código: corresponde al código de la unidad del cual el usuario podrá tener acceso a la información. La lista se activa con F9 y debe seleccionarse un dato que exista en la lista.

Unidad Despacho: Se debe seleccionar de la lista que aparece dando F9 el canal al cual pertenecerá este usuario, los usuarios operadores o de recepción no debe especificárseles una unidad de despacho.

Con los botones de crear se activa y se registrar el usuario dentro de la base de datos. El botón de borrar usuario sirve para desactivar un usuario de la base de datos. Cuando se vayan a desactivar el registro debe permanecer dentro de la tabla de usuarios ya que este usuario puede tener relaciones con otros registro motivo por el cual no permitirá borrarse del aplicativo.

3.1.3 Cargue de Directorio

Para cargar el archivo plano, primero se debe alistar el archivo plano con la información del directorio telefónico de acuerdo a la estructura que se define a continuación. El campo ciudad_copcodigo debe corresponder o estar de acuerdo con los códigos de las ciudades que se manejan en la tabla de ciudades.



Una vez se tiene listo el archivo plano se coloca en una ubicación del disco duro y se debe digitar su ubicación en Archivo. Luego se presiona el botón de cargar.

3.1.3 Generar respaldo de base de datos

Con esta opción se permite realizar un Export de la base de datos y del usuario CAD , para esto se presiona el botón de generar, automáticamente se abre una ventana del sistema en donde se muestran los pasos que se estan ejecutando, el archivo de salida queda en la ubicación que se da automáticamente.

presione el boton para generar el respaldo del usuario CAD

Generar Exports Bd - 8i

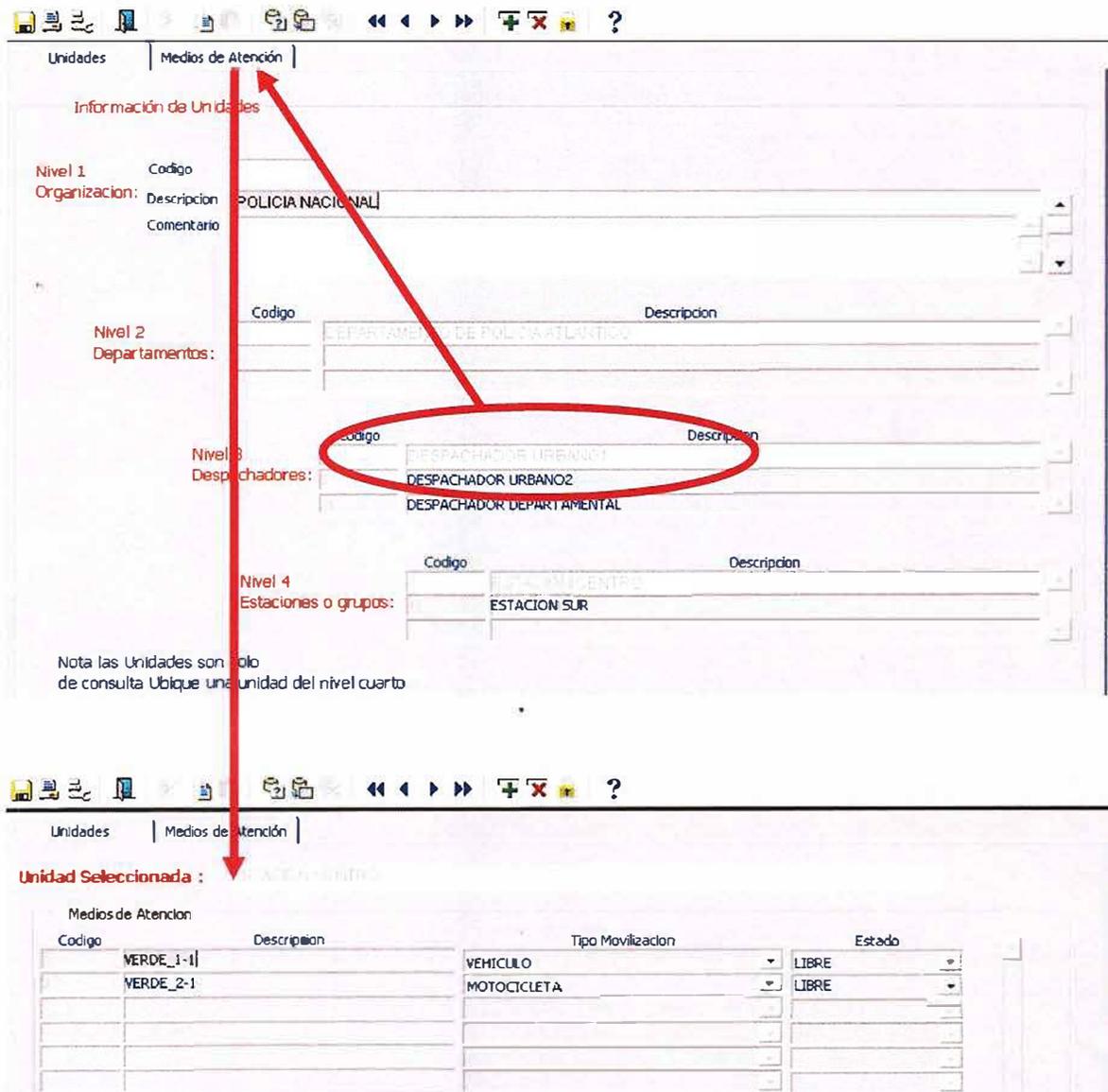
Archivo de salida C:\CAD2\112005\1136.DMP

```
C:\ORACLE\BIN\NEXP.exe
exporting sequence numbers
exporting cluster definitions
about to export CAD's tables via Conventional Path ...
- exporting table ATENCION_EXPEDIENTES 5 rows exported
- exporting table AUD_ATENCION_EXPEDIENTES 3 rows exported
- exporting table AUD_EXPEDIENTES 1 rows exported
- exporting table AUD_LLAMADAS 3 rows exported
- exporting table AUD_LLAMADAS_UNIDADES 2 rows exported
- exporting table AUD_MEDIOS_ATENCION 2 rows exported
- exporting table CASOS 193 rows exported
- exporting table CIUDADES 10045 rows exported
- exporting table DIRECTORIO 18 rows exported
- exporting table DOMINIOS 29 rows exported
- exporting table EXPEDIENTES 11 rows exported
- exporting table LLAMADAS 17 rows exported
- exporting table LLAMADAS_UNIDADES 16 rows exported
- exporting table MEDIOS_ATENCION 4 rows exported
- exporting table UNIDADES 8 rows exported
- exporting table USUARIOS 4 rows exported
exporting synonyms
exporting views
exporting stored procedures
exporting operators
exporting referential integrity constraints
exporting triggers
```

3.2. MODULO INGRESO DE MEDIOS

Este modulo consta de un forma que esta dividida en dos TABS de información, a este modulo puede ingresar el usuario administrador del sistema y el usuario de despacho el cual puede insertar un nuevo medio si es el caso. EL proceso de creación es el que sigue: en el TAB de Unidades se debe seleccionar en el nivel 4 la unidad de atención a la cual se le van a incluir los medios de atención y se le da un clic al siguiente tab medios de atención en el cual se colocara la lista de los medios colocando su descripción, tipo de movilización (seleccionando de la lista de valores que aparece), y el estado en le cual va a iniciar labores (libre, fuera de servicio, etc).





Estos medios son los que aparecen cuando se esta trabajando un expediente y se va a realizar la asignación de un medio de atención. Este trabajo es necesario realizarlo por cada uno de las unidades de atención de cada canal creado.

3.3. MODULO INGRESO DE LLAMADAS

La forma de recepción de llamadas, es donde se inicia el proceso de atención al ciudadano, en esta pantalla se deben grabar todas y cada una de las llamadas que ingresen al centro de emergencias.

La pantalla de recepción tiene los siguientes campos:

Recepción de la llamada:

SISTEMA DE RECEPCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

Numero	41	Fecha	19/04/2005:07:26
Abonado	4586235		
Nombre Abonado	No esta Registrado		
Direcc Abonado	No esta Registrada		
Ciudad abonado	No esta Registrado		
Clase	EFFECTIVA		
Comentario	PERSONAS PELEANDO		
Caso Codigo	934	RIÑA(DESCRIBA TIPO)	
Direccion	CL 3 KR 5		
Ciudad	BARRANQUILLA		

Numero: Es el numero consecutivo que se le asigna a la llamada el campo es automático y no debe ser digitado ya que el sistema lo asigna en el momento de la grabación.

Fecha: Es la fecha de recepción de la llamada es automático, el sistema lo asigna en el momento de la captura del abonado telefónico. Por lo tanto no debe ser digitado.

Llamada Asociada: Es un campo que me indica si la llamada se asocia a otra llamada que ya ingreso, el sistema detecta por el código del caso, la fecha, la ciudad y la dirección si ese evento ya fue reportado. Y da la opción de generar un nuevo expediente o de asociarlo a uno ya existente, si se selecciona generar un nuevo evento el sistema crea un evento nuevo y este le llegara al personal de despacho.

Abonado: Es un campo numérico y en el se debe digitar el numero del teléfono entrante, una vez es digitado se dispara un trigger que verifica en la base de datos y

en la tabla de directorios que información existe para ese número y la despliega en los campos correspondientes de Nombre de Abonado, Dirección de Abonado y ciudad. Esta información sirve para ser comparada con la información que la persona que llama reporta.

Clase: ES un campo tipo lista de valores, la cual se despliega con las teclas de flechas, o dando un clic en la flecha que aparece a la derecha del campo o ubicándose sobre este campo y presionando la letra inicial de la opción deseada. La clase corresponde a si la llamada es Efectiva (si hay que enviarla a los usuarios de despacho para su correspondiente atención) o existen otras clasificaciones como Falsa, Información. Etc.

Comentario: Campo de tipo carácter totalmente digitable y su extensión puede llegar a los 4000 caracteres. Aquí se debe digitar cual es la emergencia que reporta la persona que está llamando. Es conveniente que la persona que recibe tenga un entrenamiento para poder tomar todos los datos que sean de relevancia para atención del mismo. Para salir de este campo se debe usar tabulador o el Mouse.

Caso: Este campo posee una lista de valores la cual puede ser activada por medio del F9 o con las herramientas del bloque toolbar. Aquí se debe seleccionar el código que corresponde a la emergencia que la persona está reportando, si el operador tiene pleno conocimiento de los códigos de emergencia, puede digitarlo directamente sobre el campo sin habilitar la lista de valores. Al frente de este campo se despliega la descripción correspondiente al código seleccionado.

Dirección: Campo totalmente digitable se debe ingresar una dirección que sea válida y la su ingreso debe ser claro de forma que la persona que vaya a realizar el despacho no se confunda y pueda ubicar el sitio sin ningún tipo de problemas. Es conveniente usar las abreviaturas para Calle, Carrera, Avenida etc. cl, cr, av, etc. Esta corresponde a la dirección donde están sucediendo los hechos.

Ciudad: Este campo tiene una lista de ayuda, la cual se puede desplegar de varias formas: Dando F9 sobre el campo, Escribiendo las iniciales de la ciudad y dando enter. La ciudad que se seleccione corresponde a donde están sucediendo los hechos.

Entidades Asignadas para la Atención del Caso:

Una vez se determina la clase de llamada que está ingresando, para las llamadas efectivas en la parte derecha de la pantalla se activan los campos correspondientes al canal o los canales a los cuales se les enviara la llamada para ser atendida.

Despachadores Asignados para Atender la Llamada

Despachador	Estado
DESPACHADOR URBANO1	EXPEDIENTE

Enviar a Despacho / Siguiente Registro

Despachador: Aquí se debe colocar el canal que procederá a realizar la atención de este evento.

Estado: este campo es automático y va cambiando de acuerdo al estado en que se encuentre la llamada. Los posibles valores que tomara son: Sin Enviar, Pendiente Despacho, Expediente, Cerrado.

Si se requiere mas de un canal de atención se crean los registros que sean necesarios uno ras otro. No se debe colocar doble un canal ya que se genera un error y no permite realizar la grabación.

Una vez se determina a que canal o canales se va a enviar se presiona el boton de enviar el cual realiza un cambio de estado en la llamada de Sin enviar a Pendiente de Despacho enviándola al(os) usuario(s) de despacho seleccionado(s).

Quedando lista la pantalla para recibir una nueva llamada.

Para consulta de una llamada cualquiera se debe colocar la pantalla en modo de consulta presionando el F7 o el icono correspondiente, luego se ingresa el criterio de búsqueda en cualquier campo y se presiona F8 o el icono de ejecutar consulta.



3.4. MODULO GENERACION DE EXPEDIENTES

La generación de expedientes es donde se realiza la generación del expediente a la llamada, el despacho de los medios de atención, el control de las unidades de atención y se graban todas las anotaciones referentes a un caso atendido.

Se tienen tres divisiones en la pantalla en las cuales tenemos:

Ventana de Llamadas Pendientes de despacho:

Es la ventana que esta en la parte superior izquierda de la pantalla y aquí van ingresando a cada despachador las llamadas que el operador de recepción le esta enviando para su atención., aquí se pueden apreciar el código del caso, la dirección, la descripción y la clasificación del caso. Para crear un expediente el usuario debe seleccionar la llamada que va a atender y presiona el boton de generar expediente. Una vez se hace esto el expediente pasa a la pantalla de trabajo:

LLAMADAS PENDIENTES DE DESPACHO

Codigo	Dirección	Relato
804	CRA 34 # 23-104 SAN VICENTE	PERSONA AGREDIENDO A UN VENDEADOR AMBULANTE

RIUALDESERIBA TIPO

Generar Expediente

Ventana de Trabajo Expedientes Generados:

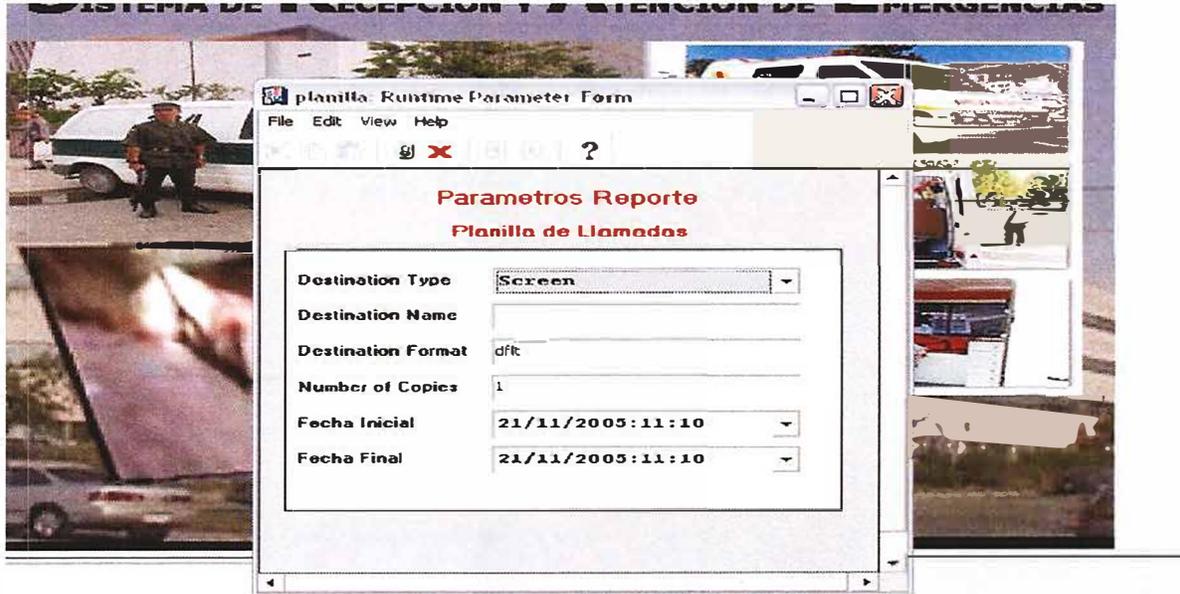
En esta ventana se pueden apreciar en la parte izquierda los datos correspondientes al expediente generado, el consecutivo, la fecha, el estado y una observación del mismo, en la parte derecha se observan los datos de la llamada que genero el expediente, y en la parte inferior se usa para enviar los medios de atención que van a atender este caso. El despacho se realiza de la siguiente forma:

En el campo de Medat Codigo: es un campo que contienen una lista de valores la cual se despliega con F9 sobre el campo, la cual contiene información de los medios de atención que posee el despacho para su correspondiente asignación. Se debe seleccionar un medio de atención.

EL campo Unidad que atiende, es automático y aquí se despliega la unidad a la que pertenece el medio de atención seleccionado.

3.5. MODULO DE REPORTES

Contiene los reportes estadísticos requeridos por el usuario Jefe para llevar un control de los tiempos de atención, Planilla de llamadas, resumen de la planilla, Seguimiento a casos. Al momento de la ejecución de estos reportes aparecerá una pantalla en la cual se le deben definir los parámetros para la ejecución del reporte y el filtrado de los eventos o expedientes que se van a incorporar dentro del mismo:



Ejemplo para el caso de Planilla de llamadas los campos de tipo fecha siempre deben ser digitados en el formato DD/MM/YYYY:HH24:MI

SISTEMA DE RECEPCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

RESUMEN DE ATENCION DE CASOS DEL 01/01/2005 11:12 AL 01/01/2005 11:12

Llamada	Fecha	Expediente	Medio enviado	Asignacion	Llegada	Tiempo empl. Hor-Min-Seg
22	18/04/2005:17:13:04	21	ESTACION SUR-ARAÑA_1	17:14:39	17:16:22	000-000-000
21	18/04/2005:11:11:53	3	ESTACION SUR-ARAÑA_1	17:18:32		000-000-000
41	19/04/2005:07:27:42					000-000-000
3	20/04/2005:11:48:13					000-000-000
82	06/05/2005:17:27:53	82	ESTACION CENTRO-VERDE_1-1	16:48:23		000-000-000
1	20/10/2005:11:38:34					000-000-000
121	21/11/2005:10:40:26					000-000-000
103	20/10/2005:11:37:57					000-000-000
81	06/05/2005:16:18:48					000-000-000
61	20/04/2005:11:59:01	65	ESTACION CENTRO-VERDE_1-1	12:00:34	12:00:38	000-000-000

Llamada	Fecha	Expediente	Medio enviado	Asignacion	Llegada	Tiempo empl. Hor-Min-Seg
62	20/04/2005:12:12:34	66	ESTACION SUR-ARAÑA_1	12:12:40	12:12:42	000-000-000

Resumen:

Cantidad llamadas Efectivas	11
Cantidad Expedientes Generados	5
Cantidad Unidades Despachadas	5
Tiempo empleado en Hor-Min-Seg	000-000-000
Promedio de atencion Hor-Min-Seg:	000-000-000



Se puede obtener además reportes del seguimiento de los casos estos reportes tienen los siguientes parámetros: fechas y código del caso en donde se puede determinar un rango de tiempo que puede ir desde un año, un semestre, hasta un día específico, para el código del caso se pueden presentar todos los casos o uno específico.

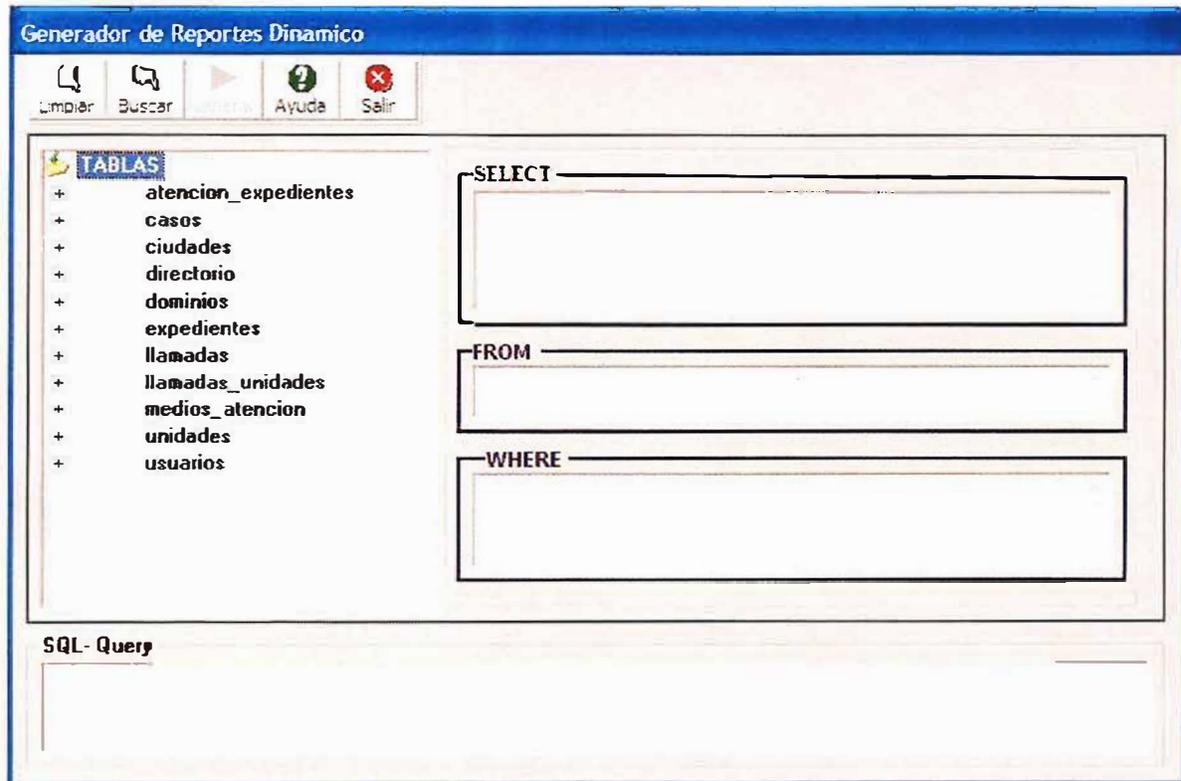


El resultado es un reporte de este tipo:

DATOS DE LA LLAMADA:			
Numero	22	Fecha	18/04/2005:08:17:11
Abonado	45454454	Propietario	No esta Registrado
Dirección	No esta Registrada	Ciudad	
Caso	HOMICIDIO	Clase	EFFECTIVA
Dirección	CL 1 KR 2	Ciudad	BARRANQUILLA
Comentario	SGSDGSDGDS		
<u>Despachador</u>	<u>Estado Llamada</u>		
DESPACHADOR URBANO1	EXPEDIENTE		
Numero Expediente	21	Fecha	18/04/2005:17:13:04
		Estado	ABIERTO
<u>Unidad de Atencion</u>	<u>H/Asig.</u>	<u>H/Leq.</u>	<u>H/Termin.</u>
ARAÑA_1	17:14	17:16	17:38
	VVERTETETWETWETWETSDFGSDFS SDG DSFG SDFG DSG SDFG DSFG SDFG SDFG DSG SDFG SDG SDG DG DSGSDGDSFG SDG		

3.5.1 MODULO DE REPORTES DINAMICOS

Esta opción nos permite realizar una serie de consultas de la información existente en la base de datos, con la finalidad de realizar reportes que pueden solicitar.



Explorador de Tablas: Visualiza las tablas de la base de datos con sus respectivos campos. Estas tablas manipulan de la misma forma el menú principal.

Estructura de la consulta: Muestra por partes los campos seleccionados, tablas y las condiciones que se planteen.

Generador de la consulta: Muestra la consulta diseñada por las opciones seleccionadas.

Generador de Reportes Dinamico

Limpiar Buscar Generar Ayuda Salir

<ul style="list-style-type: none">- atencion_expedientes ^ exped_consecutivo medat_unid_codigo medat_codigo fecha_asignacion fecha_llegada fecha_termino anotaciones estado+ casos+ ciudades+ directorio+ dominios+ expedientes+ llamadas+ llamadas_unidades+ medios_atencion v	<p>SELECT</p> <p>atencion_expedientes.medat_unid_codigo,atencion_expedientes.fecha_asignacion,atencion_expedientes.fecha_llegada,atencion_expedientes.fecha_termino</p> <p>FROM</p> <p>atencion_expedientes</p> <p>WHERE</p>
---	---

SQL- Query

```
SELECT
atencion_expedientes.medat_unid_codigo,atencion_expedientes.fecha_asignacion,atencion_expedientes.fecha_llegada,atencion_expedientes.fecha_termino FROM atencion_expedientes
```

Generador de Reportes Dinamico

Limpiar Buscar Generar Ayuda Salir

atencion_expedientes
 exped_consecutivo
 medat_unid_codigo
 medat_codigo
 fecha_asignacion
 fecha_llegada
 fecha_termino
 anotaciones
 estado

SELECT
 atencion_expedientes.medat_unid_codigo,atencion_expedientes.fecha_asignacion,atencion_expedientes.fecha_llegada,atencion_expedientes.fecha_termino

FROM
 atencion_expedientes

WHERE

SQL- Query
 SELECT
 atencion_expedientes.medat_unid_codigo,atencion_expedientes.fecha_asignacion,atencion_expedientes.fecha_llegada,atencion_expedientes.fecha_termino FROM atencion_expedientes

Exportacion de datos

Limpiar Exportar Datos Salir

Resultado de la Ejecucion

N°	MEDAT_UNID_CODIGO	FECHA_ASIGNACION	FECHA_LLEGADA	FECHA_TERMINO
1	4	25/04/2005 8:24:52	25/04/2005 8:25:01	25/04/2005 8:25:13
2	4	25/04/2005 8:25:51	25/04/2005 8:26:05	25/04/2005 8:26:17
3	4	25/04/2005 18:10:12	25/04/2005 18:10:46	25/04/2005 18:11:02
4	4	29/04/2005 17:33:43	06/05/2005 17:44:18	06/05/2005 17:44:24
5	4	29/04/2005 17:38:09	13/05/2005 20:13:15	13/05/2005 20:13:35
6	4	29/04/2005 20:10:57	29/04/2005 20:11:26	29/04/2005 20:11:55
7	4	31/05/2005 10:27:24	31/05/2005 10:27:33	31/05/2005 10:32:19
8	4	13/05/2005 20:09:34	13/05/2005 20:11:33	31/05/2005 10:10:43
9	4	28/05/2005 12:27:05	28/05/2005 12:27:33	28/05/2005 12:27:49
10	4	31/05/2005 10:33:07	31/05/2005 10:33:11	31/05/2005 10:33:54
11	4	02/06/2005 19:06:08	03/06/2005 19:48:41	03/06/2005 19:56:30



3.5.1 AYUDAS EN LINEA

Esta opción nos permite buscar ayudas, navegar en la ventana y buscar soluciones a las inquietudes que se le puedan presentar al usuario en el uso del aplicativo.

