

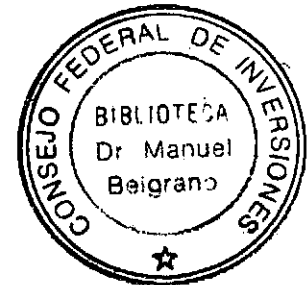
Q/N. 311A
E 30

44193

PROYECTO: PLANEAMIENTO Y MARCO DE TRABAJO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS BASES PÚBLICAS DE PERSONAS, LOCALIZACIONES GEOGRÁFICAS Y DE LA GESTIÓN OPERATIVA GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.

INFORME FINAL

NOVIEMBRE 2003



EXPERTA: ESTHER ESSAYA

Expediente: 5547

COLABORACIONES

DIRECCIÓN P. INFORMATICA

ADM. PROVINCIAL IMPUESTOS

CONTENIDO DEL PRESENTE INFORME

- INFORME DE ACTIVIDADES
- PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL
 - A) CONSIDERACIONES GENERALES
 - B) JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO
- INFORME FINAL

INFORME DE ACTIVIDADES

La actividad en los últimos meses se concentró especialmente en lograr la comprensión cabal del proyecto por parte de los analistas aportados por la Dirección Provincial de Informática y la Administración Provincial de Impuestos.

Considero que el objetivo ha sido logrado en parte, ya que en relación al Marco de Trabajo no se pudo avanzar, y me hubiera interesado participar del desarrollo de las pautas y normas relacionadas con el diseño y la implementación para asegurar la continuidad respetando los principios generales.

En este sentido entregué algunos borradores que pueden servir de base para ese trabajo, si bien resta bastante por definir.

Entre las especificaciones de diseño se proveyó el método normalizado para realizar Consultas Individuales y de Listas, encadenando a la Consulta Individual la Actualización.

La interacción con los analistas se concretó a través de reuniones, revisiones y participación en la confección de la documentación.

Al revisar con los analistas del grupo las especificaciones de la GESTION OPERATIVA BASICA se realizó un provechoso intercambio de opiniones que redundó en la optimización de algunos aspectos del material que tenía elaborado.

En cuanto a los componentes PERSONAS y LOCALIZACIONES, al haber mayor cantidad de documentación anterior, no fue necesario abundar en detalles.

PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL

CONTENIDO

- A) CONSIDERACIONES GENERALES
- B) JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

A) CONSIDERACIONES GENERALES

El proyecto del que nos estamos ocupando es, no sólo extenso y complejo, sino que tiene grandes implicancias en las estrategias del gobierno y en las áreas operativas.

Los conceptos inherentes al proyecto, tales como TRANSPARENCIA DE LA GESTION, EXPEDIENTE VIRTUAL, ADMINISTRACION INFORMATIZADA DE PROYECTOS, NORMALIZACION DE LAS ACTIVIDADES, GESTION DE CALIDAD, INTEGRACION DE TODOS LOS SISTEMAS DEL GOBIERNO, y otras de igual relevancia, no son fáciles de asimilar en un entorno signado especialmente por la "autonomía" de las decisiones en cada sector, y la proliferación de esfuerzos aislados para atender problemáticas que se resolverían mucho mejor con una gestión integrada.

Sin embargo, este proyecto podría representar un cambio que, justamente por ser radical y apuntar al desarrollo de un entorno administrativo beneficioso para la ciudadanía, será sin duda apoyado por todos los sectores que participan como administradores o usuarios de las actividades del área pública.

A1 - CONSIDERACIONES ACERCA DEL CONTENIDO DEL INFORME FINAL

El Informe se ha estructurado de manera tal que pueda ser tomado como base para realizar las actividades destinadas a la realización integral del Proyecto que

nace del estudio realizado en estos últimos meses y que hemos denominado **SIGAP**.

El cambio de enfoque fue inevitable ya que el interés primordial consistió en asegurar la continuidad por parte de la Provincia.

En virtud de la ampliación del enfoque, resulta obvio que todas las secciones que lo componen sólo representan un **punto de partida** y la definición de **estrategias y pautas** a tener en cuenta en las actividades futuras destinadas a construir el proyecto.

Se deja de esa forma el camino señalado para que diferentes equipos de trabajo retomen cada aspecto con criterio uniforme y sin perder de vista el objetivo integral.

Un grupo de técnicos de diferentes especialidades y áreas podrán elaborar los capítulos 3 a 5 del Marco (Sección 2), mientras otro grupo se encarga del Capítulo 6 del mismo a fin de diseñar en detalle los elementos para la adquisición o construcción de una herramienta apta para realizar el soporte de todas las actividades del ciclo de vida de los sistemas informáticos.

Una vez completadas las especificaciones del Marco, se podrán elaborar los planes detallados de cada componente, dando así continuidad a la Sección 1.

Las Secciones 3 a 5 podrán llevarse del nivel de Requisitos en que se encuentran, al nivel de diseño detallado, aplicando la normativa para el diseño que se establezca en el Capítulo 4 del Marco.

Es necesario tener en cuenta estas consideraciones al leer el Informe, ya que fue modificada la estructura en relación al Plan de Trabajo establecido en el Contrato, ampliando el alcance, pero sólo se han realizado en forma completa las

actividades previstas en el Plan originalmente comprometido, salvo en aspectos de planeamiento detallado que requieren que previamente se complete el Marco.

B) JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Resulta casi obvio enumerar las ventajas del proyecto **SIGAP**, ya que se justifica a sí mismo.

La mayoría de las funciones informáticas que se propone desarrollar se realizan en forma incompleta en la Administración o no existen en absoluto.

Los esfuerzos de desarrollo que se realizan son aislados, no integrables, y se desperdician construyendo una y otra vez componentes cuyas funciones son idénticas en todos los sistemas.

En cuanto a la decisión de desarrollar desde cero o adquirir productos ya implementados, debe ser analizada con gran cuidado para no vulnerar el principio rector del Proyecto que es la INTEGRACION.

Es decir que la decisión requiere fundamentalmente evaluar el esfuerzo de integrar los productos existentes en el mercado y el de realizar un desarrollo propio homogéneo, utilizando sólo los productos que se integren en forma natural.

Es obvio que la centralización de algunos componentes tiene ciertas desventajas desde el punto de vista de los organismos. Esas desventajas motivaron que se optara en su momento por la descentralización.

El análisis del anárquico estado actual nos indica que lo más conveniente es buscar un punto intermedio, teniendo como meta muy importante la posibilidad del Control, el cual conduce a **la transparencia y eliminación de vicios burocráticos**.

No se eliminan en absoluto los espacios de creatividad al establecer un entorno normalizado, sino que por el contrario los esfuerzos se podrán volcar a los problemas específicos de cada área, por estar resueltos los aspectos generales a través de las aplicaciones que estarán disponibles en el entorno SIGAP.

En cuanto a la Gestión de Proyectos, el vacío actual es casi total, por lo que se cubrirá una necesidad perentoria.

Considero asimismo que, dadas las circunstancias y las características del proyecto, es inevitable establecer, antes de continuar avanzando, el Marco de Trabajo General, así como adquirir una herramienta para realizar la administración integral.

Tal como están las cosas, los elementos de incertidumbre son apabullantes.

El proyecto es voluminoso, el desarrollo llevará mucho tiempo, deberá trabajarse con personal nuevo en su mayoría, y algunas áreas a las cuales se dirige en última instancia la propuesta aún deben ser convencidas para encarar la tarea, no obstante que su utilidad es innegable para la mayoría de los funcionarios consultados.

Con tal nivel de incertidumbre, el éxito depende, entre otras cosas, de sistematizar y documentar en forma completa y comprensible todas las

actividades, de manera tal que la ocurrencia de los riesgos no pueda impactar sobre la calidad ni la supervivencia del proyecto.

Por ello resulta de máxima importancia establecer el Marco General y realizar una intensa capacitación y una administración del proyecto muy controlada. La disciplina del equipo de trabajo para respetar las normas es una condición indispensable para el éxito del Proyecto.

El Marco General completo representa un trabajo muy extenso, y debe ser encarado de inmediato con la participación de todas las áreas que estarán involucradas, como medio de producir su aceptación.

La Sección 2 aporta los dos primeros capítulos, que presentan un panorama general y fijan la estrategia para el desarrollo detallado, el cual se debe realizar en los capítulos siguientes.

SIGAP

SECCIÓN 1

**SISTEMA INTEGRADO
PARA GESTIÓN DE
LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
PROVINCIA DE SANTA FE**

INDICE DE TEMAS

SECCIÓN 1

INTRODUCCIÓN	-----	2
Características de las funciones de la Administración Pública	----	2
La utilidad de la informática.	-----	2
Cualidades de un buen Sistema Informático para la Administración Pública.	-----	3
Componentes generales del SIGAP.	-----	5
Aplicativos particulares	-----	6
Primera Etapa SIGAP	-----	7

CAPÍTULO 1

PRINCIPIOS GENERALES PARA APLICACIONES EN EL ENTORNO

SIGAP	-----	9
1.1. COMPONENTES GENERALES	-----	9
1.1.1. Características de construcción de componentes generales	---	10
1.1.2. Principios básicos de construcción	-----	10

1.1.3.	Principios de administración	-----	13
1.1.4.	Auditoria permanente	-----	14
1.1.5.	Especificaciones de Seguridad	-----	15
1.2.	APLICATIVOS PARTICULARES	-----	17
1.2.1.	Modalidades de Adhesión al SIGAP	-----	17

CAPITULO 2

	PROYECTO DIANA: PLAN MAESTRO	-----	19
2.1	OBJETIVOS PRIMERA ETAPA SIGAP	-----	19
2.2	SUBPROYECTOS DE LA PRIMERA ETAPA SIGAP	-----	20
2.2.1	Breve descripción del subproyecto COPLA: Compatibilización de plataformas de software.	-----	21
2.2.2	Breve descripción del subproyecto CUITI: incorporación de CUIT a las personas en todos los sistemas.	-----	22
2.2.3	Breve descripción del subproyecto MARCO: Marco general de trabajo para proyectos informáticos.	-----	23

2.2.4 Breve descripción del subproyecto CODIR: Sistematización de direcciones y códigos geográficos en todas las bases de datos a integrar.	23
2.2.5 Breve descripción del subproyecto GEOBA: Gestión operativa básica de la administración pública.	24
2.2.6 Breve descripción del subproyecto ADECI: Apoyo de la gestión decisoria.	25
2.2.7 Breve descripción del subproyecto PERSO: Base pública de personas.	25
2.2.8 Breve descripción del subproyecto DIREC: Base pública de localizaciones (geográficas y comunicaciones).	26
2.2.9 Breve descripción del subproyecto REGEN: Módulos de Uso General y Aplicativos Utilitarios.	27
2.2.10 Breve descripción del subproyecto PROYE: Adquisición o construcción de una herramienta para Administración General de Proyectos.	27
2.2.11 Breve descripción del subproyecto PROIN: Administración de Proyectos Informáticos.	28
2.2.12 Breve descripción del subproyecto AULAS: Difusión y Capacitación de Técnicos Informáticos, Autoridades y	

Usuarios Finales.----- 29

2.3 CONSIDERACIONES SOBRE LOS PLANES OPERATIVOS ----- 29

CAPITULO 3

SEGUNDA ETAPA SIGAP ----- 31

3.1 OBJETIVO ----- 31

3.2 SUBPROYECTOS DE APLICATIVOS PARTICULARES ----- 31

SECCIÓN 1

SIGAP: SISTEMA INTEGRADO PARA GESTIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE

CONTENIDO DE LA SECCIÓN

INTRODUCCION

CAPÍTULO 1 – PRINCIPIOS GENERALES PARA APLICACIONES EN ENTORNO SIGAP

CAPÍTULO 2 – PROYECTO DIANA: PLAN MAESTRO

CAPÍTULO 3 – SEGUNDA ETAPA SIGAP

INTRODUCCIÓN

Características de las funciones de la Administración Pública

Los servicios que brinda el estado apuntan específicamente a mejorar la calidad de vida de todas las personas.

La regulación de las actividades entre particulares, la seguridad, la justicia, la educación, la salud, la infraestructura, son algunos de los objetivos que en las Administraciones Públicas se procuran alcanzar a través del desarrollo de sus funciones sustantivas.

Debido a que responden a especialidades tan diferentes, el cumplimiento de los programas de gobierno se coloca bajo la responsabilidad de diferentes áreas (Poderes, Ministerios, Organismos Autárquicos).

Existen sin embargo algunas funciones que se desarrollan en forma homogénea en todas las áreas, como por ejemplo las de tipo administrativo y contable, la Gestión de Recursos Humanos, y en general todas las funciones de apoyo.

Por otra parte, para poder cumplir sus objetivos, la Administración debe captar recursos financieros de la propia comunidad a la que debe servir, y administrarlos de la forma más conveniente.

Ello requiere **eficiencia y honestidad** en todos los niveles.

El aseguramiento de esas cualidades se realiza a través de las Auditorías del propio gobierno y de la comunidad que financia las actividades. Una gestión **transparente** es lo que facilita la auditoría en todas sus formas.

Estos aspectos deben tenerse en cuenta al elaborar los sistemas de apoyo a la gestión del gobierno.

La utilidad de la informática.

El uso de buenos sistemas de información facilita tanto la planificación como la ejecución y el control de las actividades. Ello permite también una participación activa de la comunidad.

Cualidades de un buen Sistema Informático para la Administración Pública.

- **Orientadas a la gestión.**

- Debe permitir el **Planeamiento**, la **Auditoría** y el **Control de Gestión**.
- Debe facilitar la **toma de decisiones**.
- Debe posibilitar la **integración de la información y los procesos** de todas las áreas.
- Debe asegurar la **correcta ejecución de los procedimientos** establecidos y la **economía de recursos**.

- **Orientadas a la comunidad.**

- Debe mejorar el **servicio**.
- Debe asegurar la **transparencia**.

- Debe favorecer la **participación**.

Un Sistema Informático correctamente analizado y construido no sólo **favorece** las cualidades requeridas en todos los niveles de la Administración para los funcionarios que deciden y ejecutan los diferentes programas del Gobierno, sino que debe **asegurarlas** en lo posible mediante la inclusión de controles automáticos en los procesos.

Si se analizan las diferentes áreas que componen la Administración Pública y sus interrelaciones, se obtienen algunas conclusiones que, no obstante aparecer como obvias, no siempre se han tenido en cuenta al momento de realizar los sistemas informáticos:

- La Administración Pública, sea de la Nación, Provincia o Municipio, debe considerarse como **un solo sistema** (Principio de INTEGRACIÓN).
- Dentro del mismo, existen actividades que son comunes a todos ellos y datos que son utilizados en más de una función. La conclusión obvia es que deberían construirse **sólo una vez** y ser compartidos (principio de GENERALIZACIÓN, favoreciéndose también el concepto Integrador).

Esto nos lleva a plantear la construcción de un **sistema único** que se conforme a través del uso de los componentes generales, con todos los aplicativos existentes y a desarrollar. El mismo debe realizarse dentro de un **Marco de Trabajo** común, que asegurará la **eficiencia operativa**, la **flexibilidad** y el **aprovechamiento máximo de los recursos**.

OBJETIVO FINAL DEL SIGAP: Integrar todos los sistemas informáticos de la Administración Pública a través de la normalización , la compatibilización y el uso de componentes reutilizables, favoreciendo la Seguridad, Auditoría y el Control de Gestión.

Componentes generales del SIGAP.

Entre las actividades y datos comunes se han identificado, entre otros los siguientes:

- a) GESTIÓN OPERATIVA BASICA (GEOBA)
- b) ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
- c) ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS (SIPAF)
- d) LOCALIZACIONES (DIREC)
- e) GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y CONTABLE (SIPAF)
- f) GESTIÓN DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS
- g) GESTIÓN DE INFORMACIÓN SUMARIA Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO (ADECI)
- h) GESTIÓN DE LEGISLACIÓN Y JURISPRUDENCIA
- i) PERSONAS FÍSICAS E IDEALES (PERSO)
- j) GESTIÓN DE PROYECTOS (PROYE)

Dentro de este grupo, se destaca el papel fundamental de la **GEOBA** cuyas funciones son actuar como **integradora** de todos los componentes generales entre sí y con los aplicativos particulares.

Teniendo como núcleo a la **Gestión de Trámites y Procesos Masivos**, facilita y asiste a los demás componentes y aplicativos particulares en cuanto a funciones generales tan críticas y relevantes como el **Planeamiento**, la **Auditoría** y la **Seguridad**.

Aplicativos particulares

Atienden a las **funciones sustantivas** del Gobierno.

Se enuncian algunos a título de ejemplo. Obsérvese que todos pueden compartir los componentes generales.

- a) GESTIÓN DE SALUD
- b) GESTIÓN DE EDUCACIÓN
- c) GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
- d) GESTIÓN TRIBUTARIA
- e) GESTIÓN DE DESARROLLO ECONÓMICO
- f) GESTIÓN DE JUSTICIA
- g) GESTIÓN DE ACCIÓN LEGISLATIVA
- h) GESTIÓN DE ACCIÓN SOCIAL

- i) ADMINISTRACIÓN DE VEHÍCULOS
- j) GESTIÓN DE CONTROL DE ACCIONES CIVILES (propiedad, asociación, etc.).
- k) GESTIÓN DE CATASTRO E INFORMACIÓN TERRITORIAL

La **interrelación** entre todos los componentes, tanto generales como particulares, se evidencia al analizar los diferentes procesos, que requieren como mínimo la consulta de algunos datos administrados en otras áreas, y la utilización de métodos normalizados en algunos aspectos de su realización.

Primera Etapa SIGAP

Algunos componentes de tipo general que participan en **todas** las actividades se han seleccionado por su importancia para constituir la **Primera Etapa** denominada Proyecto **DIANA**.

Los que se desarrollan en el presente informe son:

GEOBA: Gestión Operativa Básica.

PERSO: Personas.

DIREC: Localizaciones Geográficas.

Por otra parte en la Provincia se están desarrollando algunos otros componentes (Recursos Humanos y Recursos Financieros), pero sin tener en cuenta la estandarización que provee la GEOBA, ya que se comenzaron hace varios años.

Otros subproyectos relacionados que no se incluyen en el presente informe por no corresponder al Plan de Trabajo son:

ADECI - Sistema de Apoyo a la Toma de Decisiones

COPLA - Adquisición de una herramienta para Compatibilizar Plataformas

Otros que se encuentran implantados (como el Sistema Integrado de Expedientes) pueden constituirse en el instrumento para facilitar la integración, ya que se encontraban en producción antes del comienzo de este estudio, y es de utilización obligatoria para la gestión de todos los Expedientes de la Administración Central. La GEOBA amplía la funcionalidad a través de la Gestión de Trámites.

Se destaca asimismo la necesidad de elaborar un **Marco de Trabajo General** para la realización de Proyectos Informáticos que complemente la normativa inherente a la utilización de Componentes Generales.

El Proyecto **DIANA** incluye necesariamente las funciones de preparación de los datos para posibilitar la migración, las cuales ya se están realizando en diferentes áreas.

CAPÍTULO 1

PRINCIPIOS GENERALES PARA APLICACIONES EN EL ENTORNO SIGAP

Los principios que se exponen en este punto reflejan los requisitos básicos generales cuya aplicación estricta asegura la calidad de los sistemas informáticos en el marco que define el objetivo del SIGAP.

En general estarán contenidos en el Marco de Trabajo.

Cada componente define asimismo sus propios principios y normas.

La herramienta que se construya o adquiera para la Gestión Integral de Proyectos (ver PROYE y PROIN) deberá tener en cuenta la recopilación de todos los principios, pautas y normas, agrupados según el nivel de aplicación : General, Componente y Subcomponente.

1.1. COMPONENTES GENERALES

Se trata de un conjunto de componentes que corresponden a **funciones que se realizan en forma idéntica o similar** en todas las áreas del gobierno, y a **datos que se repiten** en la mayoría de los sistemas.

Los más importantes se consignan en la INTRODUCCIÓN.

De hecho, estos principios son recomendables también para las aplicaciones particulares de los diferentes organismos.

1.1.1. Características de construcción de componentes generales

Estarán contruidos como **componentes reutilizables incrementables integrados** entre sí.

La **reutilización** asegura:

- mayor **confiabilidad**
- desarrollos informáticos más **rápidos**
- **normalización** de las **funciones** generales
- **normalización** de la **información**

1.1.2. Principios básicos de construcción

Debe respetarse en forma estricta el **Marco de Trabajo para Proyectos Informáticos** en sus especificaciones obligatorias. Los principios siguientes destacan o amplían los del MARCO.

1.1.2.1. Ocultamiento de información

Este concepto contribuye, para el caso de los componentes generales, a la privacidad e inviolabilidad de los datos.

Consisten fundamentalmente de las medidas siguientes:

- Mantener secretos los diseños reales de las Bases de Datos.
- Encriptar la información crítica.
- Permitir el acceso a las tablas físicas sólo a un único módulo administrado en forma centralizada.

Además de facilitar las medidas de seguridad, esta técnica, aún sin el encapsulamiento de datos y procesos que es propio de la orientación a objetos, representa una gran facilidad para realizar cambios.

1.1.2.2. Independencia tecnológica

Todas las funciones de acceso a recursos que interactúen o dependan del entorno tecnológico, se realizarán a través de módulos especiales separados para favorecer la portabilidad. Los nombres o la caracterización de estos módulos indicarán esta condición en forma precisa.

El entorno tecnológico incluye a los productos de propósito general que se adquieran.

1.1.2.3. Modularización funcional

La construcción de cada función compleja se realizará totalmente a través de encadenamiento de módulos, para posibilitar el desarrollo incremental sin riesgos. La modularización se mantendrá a nivel conceptual aunque por razones de rendimiento convenga unificar algunas funciones en la misma unidad de tratamiento. (Esta unificación no estará permitida en los módulos técnicos que se caracterizan en 1.1.2.2).

1.1.2.4. Composición de datos dinámica

Además de la composición derivada de las tipificaciones de la CLASE PRINCIPAL (Jerarquía conceptual de clases), se realizarán las adecuaciones necesarias en la estructura física de las tablas para mejorar el tiempo de acceso.

Esta adecuación se realizará cada vez que un cambio permanente en la conducta de los accesos ocasione problemas de tiempo de respuesta.

1.1.2.5. Redundancia de datos

La redundancia se admitirá para favorecer la rapidez de acceso, y únicamente en el caso de datos muy activos en cuanto a consulta y de escasa volatilidad.

Las copias serán actualizadas por el mismo módulo que administra los datos originales. No se permitirá duplicar datos fuera del componente que los administra, salvo en los casos de que la Gestión Operativa General necesite administrar Componentes de Interfaz, los cuales deben ser expresamente autorizados por los administradores de los datos originales, que proveerán los elementos para la actualización de las réplicas.

1.1.2.6. Registro histórico

Ningún dato que se haya consignado en el sistema podrá ser borrado nunca. En cada cambio se conservará el estado anterior del dato,

respetando los requisitos de la GEOBA. Se conservarán asimismo los objetos dados de baja.

1.1.3. **Principios de administración**

1.1.3.1. **Del software**

1.1.3.1.1. **Centralización**

Los módulos y diseños de un componente general serán construidos y administrados por un único equipo durante el ciclo de vida completo.

1.1.3.1.2. **Privacidad**

Sólo el responsable máximo que tenga continuidad en el mantenimiento tendrá acceso a los diseños físicos definitivos y métodos de encriptamiento, los cuales no serán conocidos por el personal.

1.1.3.1.3. **Independencia del entorno de desarrollo**

El personal de desarrollo no tendrá acceso a los archivos ni Bases de Datos reales.

1.1.3.2. De los datos

1.1.3.2.1. Almacenamiento y custodia

Existirá un único responsable para los procesos relacionados con el control, reorganización y respaldo de las bases de datos de un componente (o subcomponente, si así se determina).

1.1.3.2.2. Carga y actualización

Se designarán USUARIOS ADMINISTRADORES para cada componente. Estos podrán ser varios, aunque en este caso se debe establecer claramente el dominio que corresponde a cada uno. Una misma tabla no podrá ser actualizada por varios administradores, con excepción de las Bases Transitorias.

1.1.3.2.3. Bases transitorias

Las clases de datos de uso común, con excepción de las que corresponden a la GEOBA, admitirán que los usuarios no administradores actualicen una Base Transitoria cuando el objeto que necesitan vincular no se encuentra cargado. Se establecerá un mecanismo al efecto, según el componente, para analizar y resolver el problema. (Ejemplo: Personas, Direcciones).

1.1.4. Auditoria permanente

Responsables ajenos a las áreas que tienen a su cargo la actualización de los datos y el mantenimiento del componente informático realizarán en forma continua auditorías que controlen:

- Validez e integridad de la información
- Respeto de los procedimientos y los plazos tanto en las áreas administrativas como en las de mantenimiento y el Centro de Procesamiento.
- Inviolabilidad de los programas y de los elementos de seguridad.
- Antecedentes y desempeño del personal interviniente.
- Nivel de servicio en cuanto a disponibilidad de los datos, tiempos de respuesta, caídas del sistema y en general relaciones con áreas informáticas adheridas y usuarios finales. El relevamiento se hará sobre el total de usuarios.

Las auditorías se activarán por planes preestablecidos o por la detección de alguna irregularidad, y responderán a los procedimientos que se establezcan en el Marco de Trabajo.

1.1.5. **Especificaciones de Seguridad**

1.1.5.1. **Control de integridad de los datos**

Todos los registros de Base de Datos contarán con una Clave de Integridad del Registro (CIR) que asegura que ningún carácter ha sido

modificado por módulos diferentes al autorizado. Este módulo debe generar, actualizar y controlar la CIR en cada acceso, informando las inconsistencias a través de un mensaje.

1.1.5.2. Inviolabilidad de los mensajes

Así como las Bases de Datos tendrán protegida su integridad a través de Claves de Seguridad en cada registro, los mensajes siempre estarán acompañados por una Clave de Integridad del Mensaje. Se empleará el mismo procedimiento si se graban Bases Intermedias.

La CIM será variable según el momento de emisión del mensaje, y se colocará obligatoriamente en cualquier registro o documento que implique una certificación de los datos, ya que sin este elemento será cuestionable su validez.

La garantía de validez podrá ser otorgada por el organismo administrador de los datos a través de la utilización de la CIM y la consulta con los datos originales.

Será función de Auditoría controlar por muestreo la validez de la CIM.

1.2 APLICATIVOS PARTICULARES

1.2.1 Modalidades de Adhesión al SIGAP

Puesto que la concreción de los objetivos llevará un tiempo prolongado, se deben prever para el período de transición dos modalidades para que las diferentes áreas del Gobierno se incorporen al Sistema Integrado.

- **ADHESIÓN PLENA**

Involucra la utilización total de los mecanismos que proponen los Componentes Generales.

Dentro de la adhesión plena, existen dos tipos de aplicaciones:

- ADMINISTRADORAS DE COMPONENTES GENERALES- CLASES DE DATOS** (Por Ejemplo: PERSONAS)
- USUARIAS DE COMPONENTES GENERALES**

La mayoría de los Organismos que tienen la responsabilidad de administrar Componentes Generales, serán a la vez usuarios de otros.

(Por Ejemplo: PERSONAS utiliza la GEOBA y DIREC)

Asimismo, un componente podrá tener la administración distribuida entre diferentes responsables. (Por ejemplo PERSONAS FÍSICAS tiene un responsable diferente que PERSONAS IDEALES).

- **MERA CONSULTA**

Para usuarios que aún no han adecuado sus sistemas para Adhesión Plena se posibilitará un mecanismo provisorio para consultar las Bases de Datos.

La Mera Consulta tendrá a su vez dos submodalidades:

- A través de un módulo especial de la Geoba para que los aplicativos particulares realicen **Consultas Individuales**
- A través de la **Atención a Usuarios Externos** que cada Componente prevea para la provisión de información (Listas, Estadísticas, etc.).

CAPITULO 2

PROYECTO DIANA: PLAN MAESTRO

Siendo tan ambicioso el objetivo final, debe utilizarse una estrategia de desarrollo basada en encarar proyectos parciales que resulten viables en el mediano plazo. La **primera etapa del SIGAP** constituye el proyecto **DIANA** que se subdivide a su vez en varios subproyectos.

El proyecto procura fundamentalmente establecer las bases del entorno SIGAP en cuanto a asegurar la **INTEGRACIÓN** y la **GENERALIZACIÓN**, tendientes al objetivo final de que la Administración cuente con un Sistema de Información único.

Los aplicativos particulares, que constituyen las etapas siguientes, podrán comenzar a desarrollarse en cuanto se cuente con un diseño lógico convenientemente validado, sin tener que esperar a que se llegue a la implementación de los componentes generales.

De hecho, el primer aplicativo particular que se integra se constituirá en la prueba de implementación con casos reales.

2.1. OBJETIVOS PRIMERA ETAPA SIGAP

- 1 - Establecer un **Marco General de Trabajo para Proyectos Informáticos** y adoptar las medidas necesarias para su aplicación en todo el ámbito de la Administración Pública.

- 2 - Poner en funcionamiento el **Sistema de Compatibilización de Plataformas** para permitir la interrelación entre aplicaciones realizadas en diferentes entornos de desarrollo y software de base.
- 3 - Implementar los **componentes de tipo general** que constituyen el Núcleo Básico.
- 4 - Obtener una **difusión y capacitación adecuada** en todas la áreas de la administración para conseguir una utilización correcta de los componentes en los nuevos desarrollos y cambios que se realicen.

2.2. SUBPROYECTOS DE LA PRIMERA ETAPA SIGAP

Los subproyectos a encarar en primera instancia son imprescindibles, ya que forman la base para implementar las aplicaciones específicas que atienden a las funciones sustantivas del Gobierno.

Se observa que son suficientes para que muchas de las aplicaciones importantes que aún falta desarrollar se integren al entorno SIGAP. Como ejemplos se pueden citar: API, Registro Civil y Registro de la Propiedad.

Nómina de Subproyectos a encarar

Subproyecto **COPLA** - Compatibilización de Plataformas de Software.

Subproyecto **CUITI** - Incorporación de CUIT a las personas en todos los Sistemas.

- Subproyecto **MARCO** - Definición del Marco General de Trabajo para Proyectos Informáticos.
- Subproyecto **CODIR** Sistematización de Direcciones y Códigos geográficos en todas las bases de datos a integrar.
- Subproyecto **GEOBA** Gestión Operativa Básica de las organizaciones del Sector Público.
- Subproyecto **ADECI** Apoyo a la Gestión Decisoria (Sistema para Soporte de Decisiones).
- Subproyecto **PERSO** Base Pública de Personas.
- Subproyecto **DIREC** Base Pública de Localizaciones (Geográficas y Comunicaciones)
- Subproyecto **REGEN** Módulos de uso General y Aplicativos Utilitarios.
- Subproyecto **PROYE** Construcción o adquisición de una herramienta para Administración General de Proyectos.
- Subproyecto **PROIN** Adecuación del PROYE para Gestión específica de Proyectos Informáticos.
- Subproyecto **AULAS** Difusión y Capacitación de técnicos informáticos, autoridades y usuarios finales.

2.2.1. **Breve descripción del subproyecto COPLA: Compatibilización de plataformas de software.**

En la década de los 80', hubo una expansión de tecnologías informáticas que eran, si bien en diversos grados, incompatibles entre sí.

Las organizaciones por razones de costo y criterios de descentralización, fragmentaron el uso de la tecnología, con los consiguientes problemas para la integración y el control.

Como es imposible la conectividad directa de ambientes heterogéneos, se elaboró un tipo de software de rango intermedio que cumple el rol de broker entre **diferentes ambientes informáticos**, y **permite la integración de todos los aplicativos**.

El objetivo del subproyecto consiste en adquirir una herramienta que cumpla estas funciones e implementarla para los sistemas en producción.

2.2.2. **Breve descripción del subproyecto CUITI: incorporación de CUIT a las personas en todos los sistemas.**

Las mismas personas figuran cientos de veces en los diferentes sistemas de información existentes. Como primer paso hacia la integración, es necesario contar con un identificador único para las personas en todas las Bases de Datos existentes.

CUITI consiste en la incorporación, en todas las Bases de Datos provinciales que administren PERSONAS, de la CUIT y CUIL o CDS asignados por AFIP.

Diferentes operativos se realizan con el apoyo de AFIP y SINTyS (Sistema de Información Tributario y Social).

Esto permitirá la futura utilización de la Base de Personas a construir (subproyecto PERSO) y la integración con información de otros gobiernos, tanto nacional como provincias y municipios.

2.2.3. **Breve descripción del subproyecto MARCO: Marco general de trabajo para proyectos informáticos.**

La propuesta SIGAP plantea un importante cambio en la forma de encarar la actividad informática en la Provincia.

Los principios técnicos fundamentales (GENERALIZACIÓN e INTEGRACIÓN) implican que el desarrollo debe guiarse por una **sólida Gestión de Proyectos, en un Marco de Trabajo común con énfasis en la calidad.**

El objetivo de este subproyecto es elaborar dicho Marco para definir las normas de uso obligatorio o recomendado que posibiliten que múltiples equipos de trabajo funcionen en colaboración.

Los principios básicos para la elaboración del Marco se encuentran contenidos en los Capítulos 1 y 2 que se incluyen como Sección 2.

2.2.4. **Breve descripción del subproyecto CODIR: Sistematización de direcciones y códigos geográficos en todas las bases de datos a integrar.**

Consiste en la sistematización de los domicilios en todas las Bases de Datos provinciales, con vistas a posibilitar la utilización de la Base de Localizaciones (subproyecto DIREC).

Ya está confeccionado un nomenclador único y los mecanismos para compatibilizar todos los demás que existen, así como software de apoyo para sistematizar y codificar direcciones.

2.2.5. **Breve descripción del subproyecto GEOBA: Gestión operativa básica de la administración pública.**

Se trata de un conjunto de subcomponentes que atienden a las actividades que son comunes en todas las áreas de la Administración, sea cual fuere su especialidad.

Este subproyecto no está orientado a obtener una aplicación específica, sino que es un **Producto de Uso General**.

Constituye una herramienta que apunta a que las aplicaciones particulares de las diversas áreas del gobierno se realicen en un entorno normalizado que favorece la aplicación intensa de la **Seguridad**, el **registro sistemático** de todos los procesos, la **Auditoría** integral y el **Control de Gestión**.

En el aspecto de servicio directo a la comunidad, la **posibilidad de incorporar el acceso por INTERNET** a determinados trámites e información resulta de particular importancia. En este sentido éste proyecto se integra al de Gobierno Electrónico.

La especificación de Requisitos para la construcción de este componente se encuentra contenida en la Sección 3

2.2.6. Breve descripción del subproyecto ADECI: Apoyo de la gestión decisoria.

En los últimos años se está utilizando la informática, más allá que para instrumentar las actividades operacionales, para que las organizaciones realicen mejor sus objetivos y los amplíen al mayor grado posible.

Ello requiere la utilización de información consolidada, tanto propia como del entorno.

El objetivo de este subproyecto consiste en la adquisición de una herramienta asociada al BROKER (ver subproyecto COPLA), que permita la generación de dicha información en forma oportuna y el procesamiento para obtener datos que contribuyan a una más eficiente toma de decisiones en todos los niveles de dirección.

2.2.7. Breve descripción del subproyecto PERSO: Base pública de personas.

Casi todas las aplicaciones informáticas del gobierno tienen algo que ver con PERSONAS FÍSICAS o IDEALES, y en todas ellas se consignan sus datos, a veces repetidamente en el mismo aplicativo.

El objetivo de este subproyecto es contar en la Provincia con una **Base Única de Personas** que pueda ser utilizada por todos los aplicativos.

La captura centralizada en el punto de origen de los datos, con rigurosos controles de validez, proporcionará a los sistemas mayor seguridad, ahorro de tiempos operativos y desarrollo más rápido de las aplicaciones.

La especificación de Requisitos para la construcción de este componente se encuentra contenida en la Sección 4

2.2.8. **Breve descripción del subproyecto DIREC: Base pública de localizaciones (geográficas y comunicaciones).**

Este subproyecto consiste en implementar una Base de Datos que contenga las DIRECCIONES de toda la provincia, y las que se requieran fuera de ella, con un formato codificado.

La Base Pública se obtendrá a partir del Sistema Catastral y todas las aplicaciones la utilizarán para establecer los diferentes tipos de domicilio.

Con este método se posibilita que se puedan integrar diferentes tipo de domicilio, y el acceso inmediato a la información catastral que corresponde (barrios, manzanas, características de la zona y la vivienda, etc.), permitiendo **mapear geográficamente la información** de los diferentes sistemas y **relacionarla** entre sí, en forma automática.

La especificación de Requisitos para la construcción de este componente se encuentra contenida en la Sección 5

2.2.9. **Breve descripción del subproyecto REGEN: Módulos de Uso General y Aplicativos Utilitarios.**

Este Subproyecto tiene como objetivo construir módulos informáticos destinados a resolver funciones que son de uso común en los componentes generales, y por lo tanto no corresponden a ninguno en particular. Pueden ser utilizados también por los aplicativos particulares.

Estos módulos reutilizables pueden invocarse directamente o bien utilizarse como plantillas base, siendo una gran ayuda para **el desarrollo rápido de aplicaciones y para asegurar la corrección y normalización.**

Resuelven diferentes tipos de problemas, como ser operaciones aritméticas o lógicas, funciones técnicas de Entrada y Salida, métodos de navegación, formatos normalizados de pantallas, etc.

También se incluyen programas parametrizables de uso general, tanto provenientes del mercado como desarrollados internamente.

2.2.10. **Breve descripción del subproyecto PROYE: Adquisición o construcción de una herramienta para Administración General de Proyectos.**

La herramienta proveerá facilidades para construir y realizar el seguimiento de las tareas en cualquier tipo de proyecto.

Mediante la parametrización de la especialidad tanto en el área del **proceso** (actividades) como en la del **producto** (resultado) se realizará la adecuación para proyectos de tipo informático, Obra Pública y Operativos de cualquier tipo.

Contará con la posibilidad de integrar los Planes de Calidad, Contingencia y Administrativos para una gestión integral eficiente.

La herramienta interactuará con las que ya cuenta la Provincia para realizar los cronogramas, caminos críticos y administración de Recursos.

2.2.11. **Breve descripción del subproyecto PROIN: Administración de Proyectos Informáticos.**

La herramienta obtenida por el subproyecto PROYE será parametrizado con las Actividades y Tipos de Resultados que se definirán en el subproyecto MARCO para adecuarla al seguimiento de Proyectos Informáticos.

El énfasis se colocará en la **Gestión de Cambios**, ya que los proyectos informáticos se caracterizan por una gran variabilidad de los requisitos a lo largo del Ciclo de Vida.

Dentro de la Sección 1, Capítulo 2, se incluyen algunas especificaciones relacionadas con este tema .

2.2.12. **Breve descripción del subproyecto AULAS: Difusión y Capacitación de Técnicos Informáticos, Autoridades y Usuarios Finales.**

Puesto que **SIGAP** significa un cambio importante en la forma de trabajo dentro de la Administración en general y en las Áreas Informáticas en particular, la difusión y capacitación adquieren un papel fundamental.

Es necesario vencer la resistencia al cambio, motivada por razones de toda índole, y la falta de una capacitación de alto nivel requerida para este tipo de proyecto donde la calidad es facilitada, pero también en ciertos aspectos impuesta y controlada en forma externa al área usuaria que realiza el desarrollo informático y la operación de los sistemas.

También es imprescindible que la difusión y capacitación sean oportunas y continuas para que resulten efectivas y se creen las condiciones óptimas para un cambio sin demasiados problemas.

2.3 **CONSIDERACIONES SOBRE LOS PLANES OPERATIVOS**

Si bien cada subproyecto, y aún cada subcomponente en el caso de la Geoba, pueden desarrollarse en forma independiente hasta un cierto nivel, deben tenerse algunos elementos evidentes:

- a) Debe existir un equipo a nivel del proyecto en su conjunto, el cual debe ser responsable de la Administración del Proyecto en todos sus aspectos, de las funciones técnicas generales (Administración de Bases de Datos,

definición de Normas, Calidad, etc.) y de la coordinación de los equipos de trabajo.

b) Como primera medida se completará el Marco de Trabajo y se realizará la adquisición o provisión de una herramienta provisoria para la administración del Proyecto.

c) Se realizarán en primer lugar todos los diseños detallados y la validación entre datos y procesos de todos los componentes. La definición detallada de las interfases entre subcomponentes permitirá un avance significativo en el desarrollo individual de cada uno de ellos.

d) Se dará prioridad al desarrollo de los subcomponentes **GPRO** y **GTPM** de la **GEOBA**, ya que son utilizados por todos los demás.

CAPITULO 3

SEGUNDA ETAPA SIGAP

3.1 OBJETIVO

Construir nuevas aplicaciones utilizando el entorno SIGAP.

3.2 SUBPROYECTOS DE APLICATIVOS PARTICULARES

Una vez que se cuente con los diseños detallados de los Componentes Generales, se podrá comenzar el desarrollo de aplicativos particulares con utilización del entorno SIGAP.

Nómina tentativa

La nómina sólo incluye los aplicativos que corresponden a áreas que al momento han expresado su voluntad de adherir al proyecto.

Otros sistemas se irán incorporando a medida que se perciban las ventajas derivadas de la utilización de los componentes generales.

Subproyecto SIATI	Sistema Integral Integrado de Administración Tributaria.
Subproyecto CIVIL	Informatización Integral de Actividades del Registro Civil
Subproyecto INJUR	Inspección General de Personas Jurídicas
Subproyecto PROPI	Registro General de la Propiedad Inmueble

SIGAP

SECCIÓN 2

**MARCO GENERAL
DE TRABAJO PARA
PROYECTOS INFORMATICOS**

INDICE DE TEMAS

SECCIÓN 2

INTRODUCCIÓN	2
• OBJETIVOS DEL MARCO GENERAL DE TRABAJO	3
• MEDIOS	3
• CONTENIDO	4

CAPITULO 1

EL ENFOQUE DE INGENIERÍA	7
1.1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES	7
1.2. CARACTERÍSTICAS DEL MODELO A UTILIZAR	8
1.2.1. Desarrollo incremental continuo	8
1.2.2. Participación de usuarios en los equipos de trabajo	8
1.2.3. Utilización de Prototipos	9
1.2.4. Gestión de Reutilización	9
1.3. CARACTERIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ESTRUCTURALES	10

1.4.	ESTRATEGIA (Grupo A)	-----	12
1.5.	ANÁLISIS DE REQUISITOS DEL SOFTWARE (Grupo B)	-----	13
1.6.	DISEÑO (Grupo C)	-----	14
1.7.	CONSTRUCCIÓN (Grupo D)	-----	16
1.8.	CAPACITACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA (Grupo E)	-	17
1.9.	INSTALACIÓN (Grupo F)	-----	18
1.10.	OPERACIÓN (Grupo G)	-----	18
1.11.	MANTENIMIENTO (Grupo H)	-----	19
1.12.	DISCONTINUACIÓN (Grupo I)	-----	20

CAPITULO 2

ENFOQUE DE CALIDAD	21
2.1. PLANIFICACIÓN Y CONTROL	22
2.1.1. Descripción General de la Gestión	23
2.1.2. Estructura básica de los planes	25
2.1.3. Las ACTIVIDADES del Proyecto	26
2.1.4. La Descomposición del Producto	26
2.1.5. La Red de Tareas del Plan	27
2.1.6. Interacción de Planes	28
2.2. GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL	28
2.3. GESTION DE RIESGOS DEL PROYECTO	29
2.4. GESTIÓN DE CALIDAD DEL PROCESO	29
2.5. GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	30
2.6. GESTIÓN DE CALIDAD FUNCIONAL Y TÉCNICA	31

2.7.	SEGUIMIENTO POST-IMPLEMENTACIÓN	-----	32
2.8.	COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE	-----	33
2.9.	COMUNICACIÓN CON USUARIOS FINALES	-----	34
2.10.	RELACIONES CON LA COMUNIDAD	-----	35

SECCIÓN 2

MARCO: MARCO GENERAL DE TRABAJO PARA PROYECTOS INFORMATICOS

CONTENIDO DE LA SECCIÓN

ESTRUCTURA COMPLETA DE LA SECCIÓN

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1 – ENFOQUE DE INGENIERÍA

CAPÍTULO 2 – ENFOQUE DE CALIDAD

CAPÍTULO 3 – NOMENCLADOR DE ACTIVIDADES Y RESULTADOS

**CAPÍTULO 4 – MÉTODOS Y RECOMENDACIONES PARA LAS ACTIVIDADES
DE INGENIERÍA**

**CAPÍTULO 5 – MÉTODOS Y RECOMENDACIONES PARA LAS ACTIVIDADES
DEL ENFOQUE DE CALIDAD**

**CAPÍTULO 6 – HERRAMIENTA PARA SOPORTE INTEGRAL DE GESTIÓN DE
PROYECTOS**

Se incluyen sólo:

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULOS 1 Y 2

En el Anexo A se expresan en forma general los requisitos para la construcción de la Herramienta para Soporte Integral de Gestión de Proyectos.

INTRODUCCIÓN

El **SOFTWARE** es el **PRODUCTO** que se obtiene como resultado en los proyectos informáticos.

Los elementos que lo componen deben permitir su **operatoria eficiente, aprovechamiento integral de los resultados, y la realización de los cambios que sean necesarios durante su vida útil, todo ello con un equilibrio adecuado entre costo y beneficio.**

Cabe aclarar que se entiende por SOFTWARE:

- MODULOS para realizar tratamientos con computadoras
- BASES DE DATOS
- DOCUMENTACION TECNICA
- INSTRUCTIVOS para la Operación, Mantenimiento y Seguimiento
- MANUALES DE USUARIOS, incluyendo los PROCESOS MANUALES.
- MANUAL DE ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL ORGANISMO
- RECOMENDACIONES PARA EL CONTROL DE CALIDAD Y LA AUDITORIA
- MANUALES DE LOS NIVELES DE DIRECCION

El **PROCESO del SOFTWARE** es el conjunto de actividades requeridas para construir el software y asegurar su operabilidad y evolución, y de los principios y métodos que aseguren un producto de calidad y la administración eficiente del desenvolvimiento del proyecto.

En tal sentido es necesario considerar en el Proceso del Software los siguientes aspectos:

- El **Enfoque de Ingeniería**, que incluye el procedimiento y los métodos para realizar las actividades estructurales necesarias.
- El **Enfoque de Calidad**, que involucra las actividades protectoras que apoyarán a las estructurales para obtener el mejor producto con la mayor eficiencia.

La aplicación adecuada de este enfoque asegura un mejor rendimiento del proceso, y un producto con mayor vida útil y menor posibilidad de defectos.

- **OBJETIVOS DEL MARCO GENERAL DE TRABAJO**

- Aumentar la eficiencia en la realización de los proyectos informáticos, en su implementación, operatoria y mantenimiento.
- Asegurar la calidad de los productos de software que se elaboren, y la óptima inserción de los mismos en la organización que los utiliza.

- **MEDIOS**

- Establecimiento de un paradigma para el Proceso del Software que resulte adecuado al tipo de software que requiere la Organización.

Cabe aclarar que en la mayoría de las áreas de la Administración estatal y privada se utilizan sistemas de tipo contable y de gestión.

- Confección de normas y métodos para la realización de todas las actividades requeridas.
- Capacitación continua de los recursos humanos en el área informática.
- Establecimiento de la obligatoriedad del uso del Marco General adoptado, y de la auditoría para asegurar su cumplimiento.
- Capacitación continua en las áreas administrativas y de Dirección.

- **CONTENIDO**

En los capítulos siguientes se expondrá el Marco de Trabajo propuesto.

La estructura primaria del Marco se conforma de la siguiente manera:

CAPITULO 1 - ENFOQUE DE INGENIERIA

CAPITULO 2 - ENFOQUE DE CALIDAD

CAPITULO 3 - NOMENCLADOR DE ACTIVIDADES Y RESULTADOS

CAPITULO 4 - METODOS Y RECOMENDACIONES PARA LAS
ACTIVIDADES DE INGENIERIA

CAPITULO 5 - METODOS Y RECOMENDACIONES PARA LAS
ACTIVIDADES DEL ENFOQUE DE CALIDAD

CAPITULO 6 - HERRAMIENTA PARA SOPORTE INTEGRAL DE
GESTIÓN DE PROYECTOS

Como base para la definición del Marco, se han considerado los siguientes antecedentes:

- a) Publicación "INGENIERÍA DEL SOFTWARE – UN ENFOQUE PRÁCTICO" de ROGER S. PRESSMAN
- b) Requisitos Técnicos incluidos en el pliego de Licitación realizado para el Proyecto API.
- c) Experiencias de trabajos anteriores realizados por los que constituimos el equipo original de trabajo.
- d) Consultas a otros profesionales en el tema.

A fin de que sea posible la utilización del enfoque más adecuado al tipo de proyecto, se establecen premisas generales que son aptas para proyectos de diferentes tamaños, complejidades y características. Variarán solamente las actividades a realizar, que podrán seleccionarse de acuerdo a cada caso, agregando asimismo las nuevas que se consideren necesarias.

Las características básicas del Proceso del Software serán las siguientes:

- a) División del Proyecto en subproyectos administrables
- b) Modelo evolutivo del tipo incremental continuo (Modelo en espiral).
Cada etapa o incremento es utilizable en Producción, y finaliza con la elaboración del plan para el siguiente incremento.
- c) Alta participación de usuarios (integrados y potenciales) en las actividades de análisis y diseño (incluyendo la utilización de Prototipos si es conveniente) y en general en todas las fases del desarrollo.

- d) Creación de una biblioteca de COMPONENTES REUTILIZABLES y construcción del software por ENSAMBLAJE de los mismos.
- e) Intensa Gestión de Calidad
- f) Planeamiento y control riguroso, con utilización de una red de tareas al menor nivel de desagregación del Proceso del Software y de los objetos de la configuración.
- g) Énfasis en la documentación de cada tarea que se realice, (aunque no produzca resultados finales) y en su disponibilidad.
- h) Alto grado de normalización en todos los elementos que componen el software
- i) Gestión de la Configuración integrada al Seguimiento de la red de tareas.
- j) Conformación del personal en diferentes grupos fuertemente coordinados.
- k) Gestión de Riesgos.
- l) Gestión de Seguimiento post-implementación durante la vida del producto.
- m) Utilización de herramientas adecuadas para cada actividad.

CAPITULO 1

EL ENFOQUE DE INGENIERÍA

1.1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Según la definición del IEEE, la Ingeniería del Software es:

- *Aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable hacia el desarrollo, operación y mantenimiento del software.*

Debe descansar en un empeño de organización de calidad.

El enfoque de Ingeniería abarca las Actividades Estructurales destinadas a realizar la DEFINICIÓN, DESARROLLO Y MANTENIMIENTO del software a producir.

Está constituida por METODOS, NORMAS y HERRAMIENTAS que asisten el desarrollo.

- Los MÉTODOS se establecen en base a un MODELO o PARADIGMA DEL PROCESO DEL SOFTWARE, que debe contener todas las ACTIVIDADES ESTRUCTURALES a realizar, su secuencia, y las recomendaciones y normas para ejecutarlas.
- Las NORMAS DE CALIDAD DEL SOFTWARE constituyen requisitos generales de calidad del producto a obtener.
- Las HERRAMIENTAS constituyen una ayuda para facilitar y documentar las diferentes actividades estructurales, haciendo también más sencillo el Control de Calidad.

1.2. **CARACTERÍSTICAS DEL MODELO A UTILIZAR**

1.2.1. **Desarrollo incremental continuo**

Para ello se requiere:

- a) Realizar el proceso completo para el NÚCLEO BÁSICO del software proyectado
- b) Implementar en un nodo de prueba o en forma total, iniciándose las actividades de Operación, Mantenimiento y Seguimiento Post-Implementación.
- c) Planificar el siguiente incremento, reanudándose en el momento adecuado el desarrollo del mismo.

1.2.2. **Participación de usuarios en los equipos de trabajo**

Esta es una forma de promover la comprensión y aceptación del producto y asegurar la calidad del mismo. La participación se dará a lo largo de todo el proceso. Muy útil resulta la realimentación post-implementación, tanto de los usuarios finales de la Organización como de los usuarios externos y clientes del mismo.

1.2.3. Utilización de Prototipos

La utilización de prototipos puede resultar muy útil, sobre todo en los primeros diseños, ya que permite definir, además de las cuestiones particulares de la aplicación a desarrollar, el estilo de la interfaz humana que resulte más aceptable para el cliente y los usuarios finales.

La complejidad del proyecto y otros aspectos que se analizan durante la estrategia, definirán la conveniencia de construir prototipos y el método de desarrollo a utilizar.

1.2.4. Gestión de Reutilización

Contar con una biblioteca de elementos de software reutilizables permite ahorrar tiempo y esfuerzo, asegurar la calidad al aprovechar software ya comprobado, y concentrarse en los elementos verdaderamente nuevos de cada proyecto.

Asimismo se logra una normalización que facilita el mantenimiento, la operación y el control.

Los elementos a reutilizar pueden consistir, entre otros, de:

CLASES que encapsulan datos y procesos

APLICACIONES de uso general

MÓDULOS que procesan datos que reciben de otros módulos

MÓDULOS de interfaz gráfica

PLANTILLAS de diseño

MODELOS de documentación

Se pueden incorporar además todos los elementos adicionales que se considere conveniente.

Gran parte de los sistemas administrativos tienen muchos datos y procesos en común, por lo que esta práctica daría resultados importantísimos para fomentar el desarrollo rápido de nuevas aplicaciones con buen nivel de calidad.

1.3. **CARACTERIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ESTRUCTURALES**

El proceso del Software puede dividirse en nueve grandes grupos de actividades estructurales:

- A. Estrategia
- B. Análisis de los requisitos del software
- C. Diseño
- D. Construcción
- E. Capacitación y Transferencia Tecnológica
- F. Instalación
- G. Operación
- H. Mantenimiento
- I. Discontinuación

La descomposición responde a una secuencia lógica de ejecución, aunque ésta puede alterarse por diversas razones, debiendo volver atrás a repetir algunas de ellas. En este caso debe actuar la Gestión de Cambios pre-implementación, según el procedimiento establecido. Asimismo, la descomposición realizada tiene en cuenta el TIPO DE ACTIVIDAD, ya que en general las técnicas son diferentes en cada grupo.

Durante las actividades de los grupos A y B se interactúa fuertemente con la Gestión del Proyecto. Estas actividades se efectúan a nivel de un proyecto o subproyecto completo, y pueden completarse al comienzo de cada etapa.

Las actividades del Grupo E se desarrollan en varios puntos del ciclo de desarrollo.

Las actividades relacionadas con el Grupo F siempre corresponderán a la FASE FINAL de un subproyecto.

La OPERACIÓN y el MANTENIMIENTO se extienden a lo largo de toda la vida útil del software.

Con referencia al Mantenimiento, si bien contendrá las actividades propias de la gestión de cambios, involucra especialmente las contenidas en los grupos B a F.

Las actividades de Mantenimiento se colocan en la FASE FINAL de los proyectos, y se activan tanto por cambios en los requisitos como por reacción a las actividades de Calidad del Seguimiento Post-Implementación.

En el CAPITULO 3 se detalla el Nomenclador de Actividades y los Resultados que se obtienen en cada una. En el CAPITULO 4 se consignan las recomendaciones para la ejecución de las mismas y se establecen los métodos de trabajo y los requisitos de calidad de los resultados.

El Administrador del Proyecto, luego de la evaluación inicial, adecuará el modelo seleccionando las actividades convenientes al tipo de problema, su tamaño, complejidad, urgencia, recursos disponibles, y demás elementos analizados.

Sin embargo, no podrá obviar las Actividades Ineludibles, referenciadas con ese carácter en la lista de selección.

Necesidades futuras o nuevas tecnologías podrán crear la necesidad de producir cambios en los nomencladores, pero esto no debe realizarse sin un cuidadoso estudio, y la correspondiente inclusión de los métodos y normas en el Marco de Trabajo. Esto corresponde ser hecho por el equipo responsable de la Calidad, y requiere la capacitación previa del personal.

En los puntos siguientes se describe brevemente cada Grupo de Actividades.

1.4. **ESTRATEGIA** (Grupo A)

El trabajo de un proyecto debe comenzar con un estudio que permita tener una clara visión de la Organización, sus funciones y el entorno con el que interactúa. Este estudio tendrá la profundidad requerida para comprender el

contexto del problema a resolver, las estrategias y objetivos del negocio y la estructura global de los procesos y los datos.

Cuando el objetivo sea el desarrollo de un producto de uso general, incluirá el estudio del mercado proveedor del tipo de producto y de los usuarios potenciales.

Como resultado se obtendrá la determinación del ámbito del problema y las limitaciones del contexto.

La información recogida se utilizará para la Estimación del Proyecto (Actividad correspondiente a la Planificación) y asimismo para las actividades de Definición de los Requisitos del software.

1.5. **ANÁLISIS DE REQUISITOS DEL SOFTWARE** (Grupo B)

Una vez definido el ámbito y los grandes lineamientos del producto a obtener, el análisis se centra en el área de interés.

“Esta es una tarea de descubrimiento, refinamiento, modelado y especificación”.

Contiene un alto contenido de comunicación, por lo que la experiencia y condiciones de los participantes adquieren una importancia crucial, así como la utilización de técnicas adecuadas.

Se centra especialmente en determinar los Resultados y los elementos necesarios para obtenerlos.

Es decir, se ocupa del QUE y no del COMO.

Es absolutamente necesario independizarse de todo lo que implique orientar la solución a un entorno tecnológico determinado.

El modelado se mantendrá dentro de un nivel de abstracción de tipo conceptual, que no debería ser afectado por eventuales cambios en el organigrama.

1.6. **DISEÑO** (Grupo C)

El diseño es el momento en el que más se fomenta la calidad.

Durante el diseño se refinan los documentos que modelan el análisis para llevarlos a un cada vez menor nivel de abstracción, sin perder la conexión hacia atrás, a los requisitos.

A la vez, además del Marco General deben tenerse en cuenta: El Marco Específico elaborado para el proyecto, las restricciones particulares relacionadas con el software de base y el hardware, la personalidad de los usuarios, y muchos otros aspectos de diversa índole, que deben estudiarse cuidadosamente para realizar un diseño adecuado.

Taylor define al diseño como:

“El diseño es el proceso de aplicar distintas técnicas y principios con el propósito de definir un dispositivo, un proceso o un sistema con suficiente detalle como para permitir su realización física”.

El proceso de diseño (Extractado de Pressman)

El proceso mediante el cual se desarrolla el modelo de diseño combina:

- Conjunto de principios y métodos que guían la evolución.
- Intuición y criterios basados en la experiencia
- Criterios para juzgar la calidad
- Proceso de iteración

El diseño produce:

- Un diseño de datos
- Un diseño arquitectónico
- Un diseño de interfaz
- Un diseño procedimental

Todos estos resultados provienen del refinamiento de los modelos construidos durante el análisis, llevándolos hasta el último grado de detalle, pero haciendo abstracción del lenguaje de construcción. Las decisiones de diseño basadas en las características de un determinado entorno (generalmente tomadas por cuestiones de performance) se indicarán expresamente. Se mantendrán perfectamente aislados los componentes que detentan esta característica, a fin de maximizar la portabilidad del software.

Características de un buen diseño

- Debe tener en cuenta todos los requisitos explícitos e implícitos.
- Debe ser una guía para la construcción y el mantenimiento del software (claridad, normalización).
- Debe contar con elementos que indiquen perfectamente su inserción en los procesos funcionales de la organización.
- Debe ser correcto. Mediante la validación entre datos y procesos y el control con los requisitos debe asegurarse que se satisfagan estos en la forma que corresponde.
- Debe ser eficiente en el uso de recursos.

En los Capítulos 3 Y 4 se explicitan los métodos, modelos y recomendaciones para el desarrollo de este grupo de actividades.

1.7. **CONSTRUCCIÓN** (Grupo D)

Estas actividades transforman el diseño en elementos que posibilitan la puesta en producción del software.

Si se ha efectuado un diseño cuidadoso y se han empleado herramientas de Apoyo adecuadas, gran parte de la documentación de partida será definitiva (incluidos los manuales de usuarios) y aún parte del código puede generarse a partir de la misma.

En este grupo de actividades lo importante se centra en las Pruebas, que son un elemento de gran criticidad y representa la revisión final de las fases anteriores.

Se debe verificar el cumplimiento de los requisitos en todos sus aspectos, utilizando las metodologías adecuadas y trabajando en forma muy cuidadosa y documentada.

Se debe tener presente en todas las actividades de construcción la premisa de "facilitar futuros cambios".

1.8. **CAPACITACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA** (Grupo E)

Las actividades de este grupo se seleccionarán según el tipo de proyecto y el entorno de desarrollo empleado.

La Capacitación se dirigirá a los Usuarios Finales y Externos y Nivel de Dirección.

Es un proceso continuo que puede empezar desde los comienzos del proyecto en lo referente a los aspectos generales.

En cuanto a la Transferencia Tecnológica, contemplará la entrega del producto y el asesoramiento al Centro de Procesamiento y, en el caso de que el Mantenimiento no sea realizado por el mismo equipo que desarrolló el producto, la entrega y capacitación al nuevo grupo responsable. Es deseable en este último caso la participación desde el inicio del proyecto.

1.9. **INSTALACIÓN** (Grupo F)

Las actividades de Instalación, si bien se manifiestan cuando el producto se encuentra en condiciones operativas, comprenden todas las tareas preparatorias para que el entorno se halle adecuadamente acondicionado (locales, equipamiento, comunicaciones, insumos).

La más importante tarea para posibilitar la implementación consiste en la CARGA INICIAL DE LOS DATOS y la MIGRACION desde el sistema anterior.

En el caso de Implementaciones en nodos Parciales se preverá el Plan de Despliegue, a fin de coordinar adecuadamente las actividades para cada nodo.

A partir de la ACEPTACION, el control posterior corresponde al área de Seguimiento Post-Implementación y Mantenimiento.

1.10. **OPERACIÓN** (Grupo G)

La operación del software se desenvuelve durante el resto de vida del producto, y debe ajustarse a las indicaciones contenidas en la documentación respectiva.

Las instrucciones se confeccionarán teniendo en cuenta las modalidades de trabajo de cada área que ya se encuentra en funcionamiento, a fin de lograr la aceptación del nuevo software.

Si no existen instrucciones especiales para alguna de ellas, se actuará según las normas generales establecidas en el Marco de Trabajo de la Organización, y en particular del proyecto informático.

1.11. **MANTENIMIENTO** (Grupo H)

Estas actividades son controladas a través de la Gestión de Cambios, y se combinan con las de los Grupos B a F.

Existen varios tipos de mantenimiento:

CORRECTIVO: Solución de errores

PERFECTIVO: Optimización referida a aspectos formales, tiempo de respuesta, etc.

ADAPTATIVO: Cambios producidos por modificaciones en los requisitos.

DE ADECUACION TECNOLOGICA: Generadas por cambios en el entorno de producción que no son absorbidos por el software.

1.12. **DISCONTINUACIÓN** (Grupo I)

Salvo por cambios tecnológicos muy grandes, es poco probable que se deba realizar un retiro de todos los elementos de una parte importante del software.

Generalmente hasta el nivel de diseño lógico, si éste se ha realizado en forma independiente del entorno tecnológico, podrán seguir teniendo vigencia

En caso de cambios importantes de los requisitos, se tratará como un proyecto nuevo.

CAPITULO 2

ENFOQUE DE CALIDAD

Así como las Actividades Estructurales definen qué acciones conducen a la realización de un producto de software, y cómo se llevan a cabo, las **ACTIVIDADES PROTECTORAS** aseguran la **CALIDAD TOTAL**.

El **ENFOQUE DE CALIDAD** consiste en la selección más conveniente de Actividades Protectoras del Proceso del Software para obtener un **PRODUCTO** de excelencia y un desenvolvimiento óptimo de las actividades estructurales definidas.

Las actividades protectoras se pueden agrupar de la siguiente forma:

- De gestión del Proyecto
 - Planificación y Control
 - Gestión del Personal
 - Gestión de Riesgos del Proyecto
 - Gestión de Calidad del Proceso del Software
 - Gestión Administrativa

- De Calidad del Producto (Software)
 - Gestión de Componentes Reutilizables
 - Gestión de Configuración
 - Gestión de Calidad Funcional y Técnica
 - Seguimiento Post-Implementación

- Asociadas a los clientes, usuarios finales y entorno socio-económico.
 - Comunicación con el Cliente
 - Relaciones con la comunidad
 - Comunicación con usuarios finales

En el capítulo 6 se determinan los requisitos para la adquisición o construcción de una herramienta de software que brinde soporte a todos los aspectos del enfoque de Calidad en forma integrada.

2.1. **PLANIFICACIÓN Y CONTROL**

El Planeamiento es un proceso continuo, que se realimenta con los resultados de todos los tipos de control que se efectúan.

Este proceso, como cualquier otro, debe ser sistemático y seguir procedimientos pre-establecidos.

La utilización de una herramienta de software adecuada es imprescindible no sólo para las actividades propias de los planificadores, sino para el control que debe efectuarse sobre las mismas y sobre el producto.

El enfoque del planeamiento debe ser tal que permita administrar por separado todos los tipos de Planes en forma homogénea, para posibilitar la coordinación e integración de los mismos.

Entre los tipos de planes a realizar se encuentran:

- Plan de Gestión del Proyecto
- Plan de Ingeniería
- Plan de Calidad
- Planes de Contingencia
- Plan de Entrega e Instalación
- Plan de Capacitación y Transferencia Tecnológica
- Plan de Actividades Administrativas

La integración orientada al control se logra colocando en el Plan de Ingeniería (y en todas las actividades protectoras que serán objeto de controles de tipo externo) los HITOS que activan la acción de los otros planes, además de los que corresponden a la supervisión de la línea jerárquica de los equipos de trabajo.

Las funciones de “CONTROL DEL CONTROL” de la auditoría general (interna o externa) podrán realizarse en forma adecuada estableciendo en forma dinámica los HITOS correspondientes en todos los planes.

Se desarrolla a continuación un resumen de las características de este aspecto que consideramos la base de la Gestión del Proyecto.

2.1.1. Descripción General de la Gestión

Se tomará como base para la planificación en general el Marco de Trabajo que contiene la especificación de las actividades y los métodos para realizarlas.

Se elaborará un PLAN MAESTRO que comprende las actividades que afectan al PROYECTO COMPLETO.

El Proyecto será dividido en SUBPROYECTOS, que corresponden a un aspecto que puede encararse en forma independiente.

Cada SUBPROYECTO se dividirá en ETAPAS, que corresponden a partes implementables, según las prioridades establecidas.

La primera ETAPA corresponde al NÚCLEO BASICO, que es el mínimo requerido para posibilitar una implementación funcional parcial.

Las etapas siguientes corresponden a los sucesivos INCREMENTOS.

Un PLAN corresponde a una Etapa de un Subproyecto y a un tipo de actividad (Ingeniería, Calidad, etc.).

La última actividad de cada plan será la planificación de la etapa siguiente (modelo en espiral).

El Plan Maestro involucra actividades propias de la Gestión general, tales como el Análisis Estratégico del Proyecto, la determinación de los Subproyectos, la Organización del Personal y las actividades preparatorias.

Los planes del nivel de Subproyecto involucran los tipos de actividades mencionadas para el nivel de Proyecto, aunque orientadas al sub-objetivo, cuando existan adecuaciones u opciones a las definiciones del Plan Maestro.

Como resultado se obtendrán a nivel conceptual los documentos estratégicos del subproyecto completo, la decisión sobre la política de incrementos y el contenido de las sucesivas etapas.

Las actividades de Operación, Mantenimiento y Seguimiento Post-Implementación se definen para el subproyecto completo. En cada nueva etapa se realizarán las modificaciones que correspondan.

Los Planes de Etapas corresponden a las tareas específicas de la porción del producto definida como objetivo de las mismas.

2.1.2. Estructura básica de los planes

Todos los tipos de planes tendrán la misma estructura para facilitar su administración.

La confección de los planes parte de dos elementos que se tomarán como base:

- a) División en FASES y asignación a cada fase de las ACTIVIDADES que corresponden a su realización según lo indicado en el NOMENCLADOR DE ACTIVIDADES Y TIPOS DE RESULTADO.
- b) DESCOMPOSICIÓN JERÁRQUICA DEL PRODUCTO en PROCESOS, DATOS Y DOCUMENTOS GENERALES.

La aplicación de una ACTIVIDAD a un elemento derivado de la DESCOMPOSICIÓN, determina en una FASE concreta una TAREA DE FASE de la cual se obtiene un RESULTADO.

FASE + ACTIVIDAD + ELEMENTO DEL PRODUCTO = TAREA

TAREA -----> RESULTADO

Tarea y Resultado son los elementos sobre los cuales se basa toda la gestión del Proyecto durante el desarrollo y el ciclo de vida del Producto elaborado.

2.1.3. Las ACTIVIDADES del Proyecto

En el Capítulo 3 se consigna la lista de ACTIVIDADES que se realizará durante el proyecto, indicando el TIPO DE RESULTADO que se obtiene de las mismas.

Se establece asimismo sobre qué tipo de elemento de la descomposición del producto puede aplicarse y la precedencia natural entre actividades.

Estos nomencladores no son estáticos, ya que deben admitir las nuevas metodologías o actividades especiales que corresponden a proyectos atípicos.

Este nomenclador comprenderá todas las posibles actividades a realizar.

En cada subproyecto se seleccionarán las más adecuadas a las condiciones particulares.

2.1.4. La Descomposición del Producto

Representa la descomposición del software en procesos, subprocesos y módulos de varios niveles hasta llegar al nivel más pequeño (módulo atómico).

Se aplica también a los datos y documentos de tipo general.

En la descomposición se representa no sólo el software a realizar, sino también el uso de COMPONENTES REUTILIZABLES almacenados en la BIBLIOTECA. Estos casos deben ser perfectamente identificados ya que no participan de todas las tareas propias del software que será producido desde cero.

Los elementos de DATOS y documentos se asociarán en el nivel de descomposición del proceso en que se modelen.

2.1.5. La Red de Tareas del Plan

El elemento central en que se basa el Control de los Planes es la RED DE TAREAS. Las Tareas están asociadas a una fase de un determinado plan.

TAREA es la asociación de una ACTIVIDAD de las que han sido seleccionadas para realizar el proceso, y un elemento de la descomposición del PRODUCTO.

(TAREA : ACTIVIDAD realiza RESULTADO CONCRETO)

PRECEDENCIA es la asociación de dos TAREAS indicando que la terminación de la primera es requerida para comenzar la segunda.

(TAREA es precedente de TAREA)

La RED DE TAREAS permite obtener información a diferentes niveles sobre el estado del plan. La interacción con algún producto existente en el mercado permitirá elaborar cronogramas, determinar caminos críticos y consignar dinámicamente los aspectos temporales.

2.1.6. Interacción de Planes

Como ya se ha dicho, la interacción de PLANES se puede realizar por el simple mecanismo de establecer precedencias entre las tareas de diferentes planes entre sí.

Esto es válido para interconectar el Plan de Ingeniería con otros subproyectos o con planes especiales como Capacitación y Entrega e Instalación si se confeccionaron por separado.

La acción de los planes de la gestión del Proyecto, Calidad, Riesgos y otros del Enfoque de Calidad que se definan, se hará a través de los HITOS.

Los HITOS son activadores de planes cuya estructura corresponde al Tipo de Hito. Los HITOS podrán ser colocados a nivel de TAREAS siendo obligatorios en los fines de fases.

2.2. GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL

Los recursos humanos son la clave del éxito del proyecto, sobre todo en lo que refiere a funciones de conducción.

La adecuada selección y una organización conveniente del equipo de trabajo son lo más importante a la hora de encarar un proyecto.

Los problemas derivados del personal constituyen riesgos que pueden determinar el fracaso total del proyecto, si no se toman los recaudos necesarios en todas las actividades del proyecto para permitir la

continuidad luego de alguna suspensión temporal que puede tomarse en ciertos casos inevitable.

Si bien el personal se organizará de la forma más conveniente dependiendo de las características del proyecto y las disponibilidades, se deben tener en cuenta las pautas mínimas que se indican en el capítulo correspondiente.

2.3. **GESTION DE RIESGOS DEL PROYECTO**

Según Drucker, “es inútil eliminar los riesgos, y cuestionable minimizarlos, pero es esencial que los riesgos que se tomen sean los adecuados”.

Si bien pueden ocurrir imprevistos que requiere decisiones inmediatas no programadas (de ahí la importancia de la capacidad y experiencia del personal de conducción), es imprescindible utilizar una estrategia de prevención y de evaluación de riesgos potenciales, y de elaboración de Planes de contingencia.

2.4. **GESTIÓN DE CALIDAD DEL PROCESO**

Se basa fundamentalmente en:

- a) Planes y procedimientos para verificar que se cumplan las normas establecidas en el Marco de Trabajo.

b) Control del seguimiento de todos los tipos de Planes.

La Gestión de Calidad del Proceso debe actuar controlando las otras actividades, tanto del enfoque de Ingeniería como del enfoque de Calidad.

Es decir que, si bien el Seguimiento del Proyecto a través del Control de Cumplimiento de los distintos tipos de planes es función de cada responsable, la Gestión de Calidad del Proceso controla que dicha función se cumpla correctamente.

Al estar por encima de las demás debe ser ejercida en forma externa al grupo del proyecto.

2.5. **GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN**

Identificar adecuadamente todos los objetos que constituyen el PRODUCTO (software), es de la mayor importancia para todas las actividades del PROCESO del software.

El conjunto de objetos (componentes, módulos, estructuras de datos, documentos, etc.) se denomina CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE (CS).

Los objetos de la configuración son el resultado que se obtiene de determinadas actividades del proceso. Una CS exhaustiva y con sus objetos correctamente identificados y caracterizados dentro del producto total proporciona, junto con la red de tareas, los elementos necesarios para la administración del Proyecto en todas su fases y aspectos.

La Gestión de la Configuración, es particularmente útil en las actividades de post-implementación relacionadas con los cambios.

Babich dice “El arte de coordinar el desarrollo del software para minimizar la confusión se denomina Gestión de Configuración. La Gestión de Configuración es el arte de identificar, organizar y controlar las modificaciones que sufre el software que construye un equipo de programación. La meta es maximizar la productividad minimizando los errores.”

2.6. **GESTIÓN DE CALIDAD FUNCIONAL Y TÉCNICA**

Es la actividad que se aplica específicamente a controlar la calidad del PRODUCTO.

Un enfoque de CONTROL CONTINUO aplica las acciones destinadas a asegurar la calidad a lo largo de todo el proceso, detectándose así los errores en forma temprana, con el consiguiente ahorro de tiempo, esfuerzo y problemas.

La CALIDAD FUNCIONAL se refiere especialmente al cumplimiento de los requisitos y satisfacción del cliente.

Se verifica en general, mediante pruebas y comunicación con el cliente.

La CALIDAD TÉCNICA se refiere a aspectos internos de construcción del software, y requiere revisiones formales de los diseños y programas.

Verifican no sólo la corrección sino también el cumplimiento de las normas, la facilidad de mantenimiento y la claridad.

Las especificaciones generales de calidad del producto en todos sus aspectos se encuentran reflejados en las NORMAS para realizar las actividades estructurales del proceso.

2.7. **SEGUIMIENTO POST-IMPLEMENTACIÓN**

Este aspecto del enfoque de Calidad es a menudo descuidado, produciéndose así degradaciones importantes en sistemas construidos con alta calidad, acortando su vida útil y provocando graves dificultades.

Esta gestión se aplica en forma continua en las fases de Operación y Mantenimiento, y comprende aspectos diversos relacionados tanto en la operatoria del Centro de Procesamiento como en las áreas usuarias de la organización y el entorno de la misma.

Su objetivo es mantener o mejorar el nivel de servicio, informando los desvíos y recomendando soluciones.

2.8. **COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE**

Entendemos aquí por cliente el que encomienda el trabajo, la más alta autoridad de la organización o el que ésta haya designado como responsable.

Es co-director del proyecto, define las políticas y estrategias de la Organización, autoriza a realizar actividades y evalúa los resultados, por sí mismo o por delegación expresa en otros funcionarios.

El cliente es con quien el director Informático establece los primeros contactos, de los cuales debe obtenerse el consentimiento sobre las características generales, el alcance y el costo del proyecto a realizar.

El Director Informático no debe ser un receptor pasivo de los requerimientos, sino que debe interactuar asesorando y advirtiendo los problemas que haya detectado.

El cliente debe estar convencido de lo que decida, aunque la solución no sea exactamente lo que tenía en mente.

Asimismo el proyecto debe ser compatible con el estilo y personalidad de la organización, aunque deban moderarse algunos principios que estén muy arraigados en el equipo de trabajo informático.

Una comunicación fluida entre ambos producirá un resultado que satisfaga la calidad técnica sin forzar cambios innecesarios.

Este intercambio asegura que el cliente tiene realmente claro lo que necesita y, no menos importante, cuando está dispuesto a invertir por ello.

Se utilizarán, tanto en la relación con el cliente como con los usuarios finales y los participantes externos a la organización, técnicas de comunicación que permitan establecer los requisitos con claridad.

2.9. **COMUNICACIÓN CON USUARIOS FINALES**

Además del Cliente existe una gran variedad de personas que utilizarán el producto que se construye.

En lo referente a cada área o función específica, y en cada nivel, se aplicarán las técnicas de comunicación que resulten más convenientes para obtener una definición de requisitos que resulte satisfactoria para todos.

La interacción de los analistas con los usuarios, de ser posible conformando equipos mixtos de trabajo, se requiere durante todo el ciclo de vida de los sistemas.

Nunca se dejará de tener en cuenta el aspecto humano y la comodidad del usuario en el uso del sistema, aunque ello signifique más trabajo para el grupo informático. Recordar siempre que el trabajo informático sólo se realizará una vez, y será utilizado durante muchos años por los usuarios.

2.10. **RELACIONES CON LA COMUNIDAD**

Además de los usuarios finales, se tendrá especialmente en cuenta la comunicación con los clientes de la organización, que son usuarios indirectos.

Los productos que se realicen deben servir al propósito final, el cual es la interacción de la organización con su entorno. Para ello deben buscarse interlocutores válidos que expresen las necesidades y predilecciones de los diferentes tipo de entidades que están relacionadas a las actividades en estudio.

La organización y su entorno deben verse como un todo, de manera que el producto represente mejoras en todos los aspectos.

SIGAP

SECCIÓN 3

**GESTIÓN
OPERATIVA
BÁSICA**

INDICE DE TEMAS

SECCIÓN 3

INTRODUCCIÓN -----2

Objetivos ----- 2

Descripción ----- 3

Nómina de subcomponentes principales ----- 5

Nómina de Subcomponentes de Interfaz ----- 5

Características y ventajas de la GEOBA ----- 6

GRÁFICA DE SUBCOMPONENTES ----- 7

CAPÍTULO 1

PRINCIPIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

DE COMPONENTES DE LA GEOBA ----- 8

1.1. RECUPERACIÓN DE ESTADOS ----- 8

1.1.1.	Base de Datos histórica	-----8
1.1.2.	Anulación de operaciones	-----8
1.1.3.	Mecanismos de vinculación entre datos vigentes e históricos	----9
1.2.	PRINCIPIOS DE ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD DE FUNCIONES Y DATOS	-----9
1.2.1.	Alcance de la privacidad	-----9
1.2.2.	Preservación de registros de control	-----9
1.2.3.	Resguardo de la integridad de los datos	-----10
1.2.4.	Respaldo de la información	-----10
1.3.	PRINCIPIOS DE AUDITORÍA	-----11
1.3.1.	Los Procesos Generales de Auditoría	-----11
1.3.2.	Los Procesos de Auditorías Especiales	-----11
1.3.3.	Los Organismos responsables de los Trámites y Procesos	----11

CAPÍTULO 2

	DESCRIPCIÓN GLOBAL DE INTERACCIONES	-----12
2.1.	INTERACCIÓN CON ADHESIÓN PLENA	-----13
2.1.1.	Requisitos Generales.	-----13

CAPÍTULO 3

SUBCOMPONENTE CALENDARIO SIGAP (CALE)	17
3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL	17
3.1.1. Objetivos	17
3.1.2. Utilidades	17
3.2. MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS	18
3.2.1. Diagrama de Clases	18
Subestructura CALE	19
3.2.2. Clases Principales	18
3.2.3. Caracterizaciones	21
3.3. INTERFAZ DE USUARIOS	22
3.4. OPERATORIA PARA UTILIZAR EL SUBCOMPONENTE	22
3.5. PROCESOS DEL SUBCOMPONENTE CALENDARIO	22

CAPÍTULO 4

SUBCOMPONENTE GESTIÓN DE MENU (MENU)	24
4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL	24
4.1.1. Objetivos	24
4.1.2. Utilidades	24
4.1.3. Pautas a tener en cuenta en la construcción del Subcomponente	25
4.2. MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS	25
Subestructura MENU	25
4.2.1. Restricciones operativas.	26
4.2.2. Diagrama de Clases	26
GEOBA – MENU	27
4.2.3. Clases Principales.	26
4.2.4. Caracterizaciones	33
4.2.5. Interfaces con Subcomponentes Externos	34
4.3. INTERFAZ DE USUARIOS	34
4.3.1. PORTAL SIGAP	34
4.3.2. PORTAL del Organismo	35

4.3.3.	Formato de OPCIONES (OPCI)	36
4.3.4.	Pautas para administración de la interfaz	37
4.4.	OPERATORIA GENERAL CON LA MENU	38
4.4.1.	Operaciones de Inicio	38
4.4.2.	Operatoria de Opciones.	41
4.4.3.	Utilización del portal del organismo para interacción entre procedimientos.	41
4.5.	Descomposición jerárquica de procesos	42

CAPÍTULO 5

SUBCOMPONENTE GESTIÓN DE PROGRAMACIÓN OPERATIVA

(GPRO)	44	
5.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL	44
5.1.1.	Objetivos	45
5.1.2.	Niveles de Asistencia que la GPRO provee a la GTPM.	45
5.1.3.	Pautas a tener en cuenta en la construcción del Subcomponente GPRO	54

5.2.	MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS SUBESTRUCTURA GPRO-	55
5.2.1.	Administración de la Base de Datos.	55
5.2.2.	Diagrama de clases.	55
	GEOBA – GPRO	56
5.2.3.	Clases Principales.	55
5.2.4.	Caracterizaciones (Nomencladores)	64
5.2.5.	Interfaces con subcomponentes externos.	65
5.3.	INTERFAZ DE USUARIOS	65
5.4.	OPERATORIA DEL SUBCOMPONENTE	65
5.5.	DESCOMPOSICIÓN JERÁRQUICA DE PROCESOS	66

CAPÍTULO 6

SUBCOMPONENTE GESTIÓN DE PLANEAMIENTO OPERATIVO

(GPLO)		68
6.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	68
6.1.1.	Objetivos	68

6.1.2.	Utilidades.	69
6.1.3.	Pautas a tener en cuenta en la construcción del Subcomponente.	70
6.1.4.	Administración de los datos.	70
6.2	MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS	
	Subestructura GPLO	70
6.2.1	Características operativas.	70
6.2.2	Diagrama de clases	71
	GEOBA – GPLO	73
6.2.3.	Clases Principales.	71
6.2.4.	Caracterizaciones	77
6.2.5.	Interfaces con Subcomponentes Externos	78
6.3.	INTERFAZ DE USUARIOS	80
6.4.	OPERATORIA GENERAL CON LA GPLO	80
6.4.1.	Actividades Preparatorias	80
6.4.2.	Actividades de Planificación.	81
6.4.3.	Carga de Operativos.	82
6.4.4	Control de Estado.	83

6.4.5. Informes de Situación. -----	83
-------------------------------------	----

6.5. DESCOMPOSICIÓN JERÁRQUICA DE PROCESOS -----	84
--	----

CAPÍTULO 7

SUBCOMPONENTE GESTIÓN DE TRÁMITES Y PROCESOS

MASIVOS (GTPM) -----	85
-----------------------------	-----------

7.1. DESCRIPCIÓN GENERAL -----	85
---------------------------------------	-----------

7.1.1. Objetivos -----	85
-------------------------------	-----------

7.1.2. Utilidades -----	86
--------------------------------	-----------

7.1.3. Pautas a tener en cuenta en la construcción del Subcomponente -----	86
---	-----------

7.2. MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS -----	88
---	-----------

7.2.1. Restricciones Operativas -----	88
--	-----------

7.2.2. Diagrama de Clases -----	88
--	-----------

Enfoque de Trámites -----	89
----------------------------------	-----------

7.2.3. Clases Principales -----	90
--	-----------

7.2.4. Caracterizaciones (Nomencladores) -----	102
---	------------

7.2.5. Vínculos Internos del Componente -----	102
--	------------

7.2.6	Interfaces con Subcomponentes Externos -----	104
7.3.	INTERFAZ DE USUARIOS -----	106
7.4.	OPERATORIA GENERAL CON LA GTPM -----	107
7.4.1.	Operaciones de Inicio– Módulo de Tratamiento de Cabecera de Trámite -----	107
7.4.2.	Operaciones relacionadas con el trámite en general -----	109
7.4.3.	Proceso de conducción de un trámite – Modalidad Básica -----	111
7.4.4.	Proceso de conducción de un trámite – Modalidad Básica con Ayuda -----	113
7.4.5.	Proceso de conducción de un trámite – Existencia de módulos del aplicativo particular con acceso libre -----	113
7.4.6.	Proceso de conducción de un trámite–Operatoria semiautomatizada -----	115
7.4.7.	Proceso de conducción de un trámite – Operatoria automatizada administrada por los módulos del aplicativo particular -----	118
7.4.8.	Proceso de conducción de un trámite – Operatoria totalmente automatizada a través de plantillas -----	120
7.5.	CONSULTAS -----	120

7.6. OPERATORIA DE ADMINISTRACIÓN DE LA BASE DE CONTROL OPERATIVO	120
7.7. OPERATORIA DE SEGUIMIENTO DE ESTADOS	122
7.8. DESCOMPOSICIÓN JERÁRQUICA DE PROCESOS	122
7.8.1. Operaciones de registro de trámites a nivel cabecera:	122
7.8.2. Consultas:	123
7.8.3. Tratamiento de Pasos:	123
7.8.4. Seguimiento de Trámites y Procesos Masivos	123
7.9. GESTIÓN DE PROCESOS MASIVOS	123
7.9.1. Descripción General	123
7.9.2. Características	124
Procesos masivos originados en una solicitud externa	125
7.9.3. Modelo Estratégico de Datos	125
Subestructura: Control de Procesos	125
7.9.3.1. Diagrama de Clases	125
SUBESTRUCTURA CONTROL PROCESOS	126
7.9.3.2. Clases Principales	127

7.9.3.3. Vínculos Internos	-----	129
7.9.3.4. Vínculos Externos	-----	130
7.9.3.5. Operatoria	-----	130

CAPÍTULO 8

SUBCOMPONENTE GESTION DE SEGURIDAD (SEGU)	-----	131
8.1. DESCRIPCIÓN GENERAL	-----	131
8.1.1. Objetivos	-----	132
8.1.2. Objetivos del Subcomponente	-----	132
8.1.3. Breve descripción del Software Básico de Control de Acceso	----	132
8.1.4. Método para asignar permisos	-----	133
8.1.5. Integridad y privacidad a través de encriptamiento	-----	134

CAPÍTULO 9

SUBCOMPONENTE GESTIÓN DE AUDITORÍA (AUDI)	-----	135
9.1. DESCRIPCIÓN GENERAL	-----	135
9.1.1. Objetivos de la Auditoría de Procedimientos Administrativos	----	135

9.1.2. Objetivos del Subcomponente -----	135
9.1.3. Utilidades -----	135
9.1.4. Principios de Construcción y Administración -----	136
9.2. MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS -----	137
9.2.1. Características Generales -----	137
9.2.2. Diagrama de Clases -----	138
SUBESTRUCTURA AUDI -----	138
9.2.3. Clases Principales -----	139
9.2.4. Vínculos Internos -----	145
9.2.5. Interfaces Externas -----	146
9.3. INTERFAZ DE USUARIOS -----	146
9.4. OPERATORIA GENERAL CON LA AUDI -----	147
9.4.1. Actividades Preparatorias -----	147
9.4.2. Selección de Casos a Auditar -----	147
9.4.3. Iniciación de auditorías -----	148
9.4.4. Ejecución de la Auditoría de Trámites y Procesos Masivos -----	148
9.4.5. Ejecución de Auditoría de Bases de Datos -----	151
9.4.6. Ejecución de Auditoría de Requisitos del Software -----	151

9.4.7. Otros tipos de auditoría	-----151
9.4.8. Cierre de Auditorías	-----152
9.4.9. Control de Auditorías	-----152
9.5. DESCOMPOSICIÓN JERÁRQUICA DE PROCESOS	-----153

SECCIÓN 3

GEOBA: GESTIÓN OPERATIVA BÁSICA

CONTENIDO DE LA SECCIÓN

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1 – PAUTAS DE CONSTRUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

**CAPÍTULO 2 – OPERATORIA BÁSICA DE INTERACCIÓN DE SUBCOMPO-
NENTES**

CAPÍTULO 3 – SUBCOMPONENTE CALENDARIO (CALE)

CAPÍTULO 4 – SUBCOMPONENTE GESTIÓN DE MENU (MENU)

**CAPÍTULO 5 – SUBCOMPONENTE GESTIÓN DE PROGRAMACIÓN OPERA-
TIVA (GPRO)**

CAPÍTULO 6 – SUBCOMPONENTE PLANEAMIENTO OPERATIVO (GPLO)

**CAPÍTULO 7 – SUBCOMPONENTE GESTIÓN DE TRÁMITES Y PROCESOS
(GTPM)**

CAPÍTULO 9 – SUBCOMPONENTE GESTIÓN DE SEGURIDAD (SEGU)

CAPÍTULO 10 – SUBCOMPONENTES DE INTERFAZ

INTRODUCCIÓN

La GEOBA constituye el **núcleo** del conjunto de **componentes generales** del SIGAP, actuando como punto de enlace con los demás componentes generales y los aplicativos particulares.

Objetivos

- Brindar un entorno para **facilitar el desarrollo** de funciones informáticas destinadas al registro, seguimiento, control y automatización de **trámites y procesos masivos**.
- Proveer mecanismos y controles normalizados para realizar el control de acceso a las funciones y datos de los sistemas, a fin de que todos ellos cuenten con los elementos más adecuados de **aseguramiento de la privacidad e inviolabilidad** requeridas.
- Propiciar un ambiente en el cual tenga en cuenta el **Planeamiento** y el **Control de Gestión**.

- Facilitar la **Auditoría** mediante el registro sistemático de las intervenciones y el desarrollo de procedimientos estandarizados para su realización.
- Promover la **transparencia** a través de la obligatoriedad de registrar todas las operaciones en el sistema informático.

Descripción

La GEOBA es un conjunto de procesos construidos como **componentes reutilizables incrementables** integrados entre sí.

La **REUTILIZACIÓN** se basa en el principio de **GENERALIZACIÓN** empleado en el análisis, lo cual permite que el software obtenido pueda emplearse en muchos sistemas diferentes.

La GEOBA abarca las funciones insoslayables de todos los procesos operacionales, en aquellos aspectos que se realicen en forma idéntica en todas las áreas.

Si bien el proceso de abstracción realizado al definir funcionalmente los componentes podría profundizarse, alcanzando otros aspectos que no se han incluido, se consideran suficientes para una primera etapa las especificaciones contenidas en este documento.

Dentro de la GEOBA se encuentran distintos tipos de funciones, caracterizados por el método de interacción.

Funciones directoras

Conducen a los aplicativos, los cuales funcionan como módulos invocados.

Funciones de apoyo

Proveen a los aplicativos módulos que realizan las tareas generales.

Funciones autónomas utilitarias

Se asimilan a los aplicativos particulares, pero son de uso general.

La GEOBA se divide en subcomponentes en función de la especialización.

Además de los subcomponentes principales, existen otros, denominados de "interfaz", los cuales administran datos que corresponden a otros componentes de tipo general cuando esto es necesario.

Existen dos casos que justifican los componentes de interfaz

- Aplicación del principio de **redundancia controlada**, cuando se deba mejorar la performance.
- Administración de datos que aún no se han implementado en los componentes respectivos.

Nómina de subcomponentes principales

CALE – CALENDARIO SIGAP

MENU – GESTIÓN DE MENU

GPLO – GESTIÓN DE PLANEAMIENTO OPERATIVO

GPRO – GESTIÓN DE PROGRAMACIÓN OPERATIVA

SEGU – GESTIÓN DE SEGURIDAD

GTPM – GESTIÓN DE TRÁMITES Y PROCESOS MASIVOS

AUDI – GESTIÓN DE AUDITORÍA

Nómina de Subcomponentes de Interfaz

INRH – Interfaz con RECURSOS HUMANOS

INAF – Interfaz con ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

ININ – Interfaz con INVENTARIOS

INLO – Interfaz con LOCALIZACIONES

INPE – Interfaz con PERSONAS

Características y ventajas de la GEOBA

Este conjunto de subcomponentes interactúa fuertemente con la documentación técnica producida por el sistema, y proporciona además diversos elementos para realizar el **Seguimiento Pos-Implementación**.

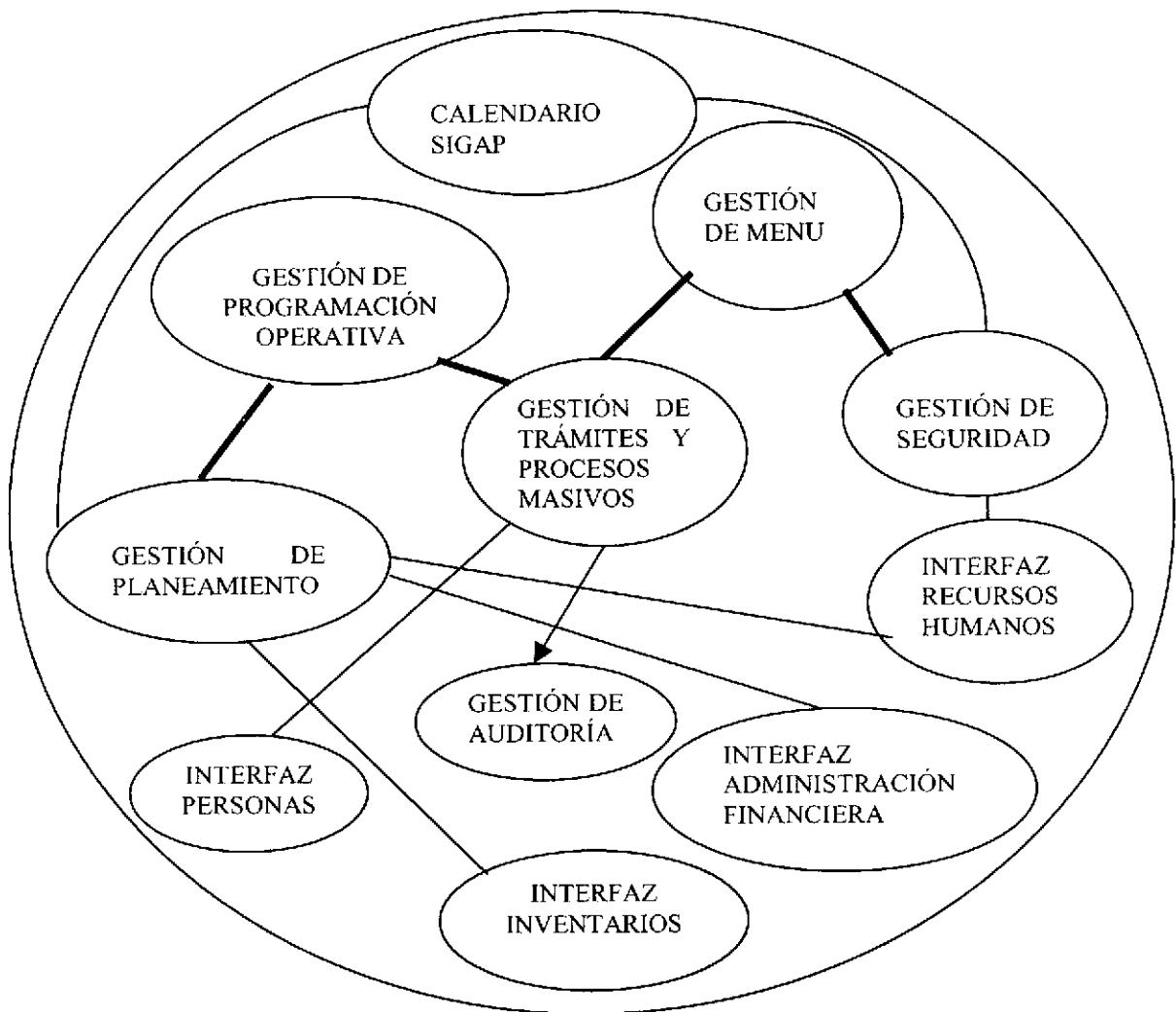
Interactúa asimismo con las facilidades que proporciona el **entorno tecnológico de producción**. Al ser esta interacción exclusiva de la GEOBA, o sea que no es vista por los aplicativos específicos, los cambios tecnológicos representan menor impacto sobre éstos.

El uso de la GEOBA provee una **normalización de la información** que facilita especialmente la realización del Control de Gestión y la Auditoría. Asegura que los aplicativos, con **poco trabajo de desarrollo**, tengan resueltos estos aspectos, así como la **seguridad** y la **inviolabilidad** de los datos de tipo general en los trámites y procesos.

Para todo organismo que esté adherido al SIGAP la utilización de los componentes de la GEOBA es **obligatoria**.

Sin embargo, se admitirá el uso con diversos grados de aplicación, a partir de un mínimo indispensable. El grado en que será aplicado en forma estricta el método definido por cada componente se determinará según la criticidad del aplicativo particular y dependerá de la decisión del área responsable.

GRÁFICA DE SUBCOMPONENTES



CAPÍTULO 1

PRINCIPIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE COMPONENTES DE LA GEOBA

Estos principios complementan los especificados en el Marco General y los que se establecen para los Componentes Generales del SIGAP (Sección 1).

1.1. RECUPERACIÓN DE ESTADOS

1.1.1. Base de Datos histórica

Además de las Bases de Datos que reflejan el estado vigente de los diferentes atributos, se mantendrá una Base de Datos que contendrá todos los estados anteriores de cada tabla y relación.

Podrá hacerse excepción en datos muy voluminosos que no se modifican nunca luego de cargarlos.

En este caso las relaciones hacia esas tablas se harán desde ambas versiones, la vigente y la histórica.

1.1.2. Anulación de operaciones

Todas las funciones que correspondan a anulación por operaciones realizadas indebidamente se realizarán obligatoriamente a través de la recuperación del estado desde la Base Histórica, debiendo dejarse constancia de la anulación como si se tratara de una operación normal.

1.1.3. **Mecanismos de vinculación entre datos vigentes e históricos**

La relación entre los sucesivos estados se hará a través del NÚMERO DE CONTROL que se asigna a todas las operaciones realizadas por los Trámites y Procesos, y que constituye la identificación de la Base de Control Operativo, según se indica en las especificaciones del subcomponente GTPM (Gestión de Trámites y Procesos Masivos) .

1.2. **PRINCIPIOS DE ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD DE FUNCIONES Y DATOS**

Estos principios serán definidos en detalle en el Subcomponente SEGU.

1.2.1. **Alcance de la privacidad**

El tema de la privacidad debe ser administrado por un nivel superior al de las áreas a las que corresponden los procesos.

La excepción obvia es la palabra clave de los usuarios, que sólo puede ser accedida por su dueño, debiendo asegurarse esta condición en forma absoluta.

1.2.2. **Preservación de registros de control**

Debe asegurarse que los datos que constituyen las Bases de Auditoría no puedan modificarse ni darse de baja una vez registrados.

Esto es válido para los datos generales de los Trámites y Procesos, para la Base de Control Operativo (BACO) y para las pistas de Auditoría.

Se adecuará el diseño físico de las tablas para asegurar esta restricción.

1.2.3. **Resguardo de la integridad de los datos**

Los movimientos relacionados con **Trámites** y los registros de **Control de Procesos** se registrarán en dos unidades físicas al mismo tiempo para posibilitar la recuperación en caso de destrucción física de la versión original. La copia quedará vigente hasta la realización del próximo respaldo exitoso.

En los procesos masivos se actuará según las posibilidades de recuperación en caso de problemas.

1.2.4. **Respaldo de la información**

Los procesos de respaldo serán hechos por responsables diferentes de los que realizan cualquier tipo de proceso que pueda alterar la información de las bases de datos, sean éstos de tipo operacional o de administración física.

Para los **registros de control** se efectuarán procesos de respaldo redundantes a cargo de diferentes responsables.

Se protegerán las copias, previamente controladas para verificar su integridad y legibilidad, en diferentes ubicaciones físicas, realizando el reemplazo de las versiones anteriores cada vez que se genere la nueva versión.

1.3. PRINCIPIOS DE AUDITORÍA

- 1.3.1. Los Procesos Generales de Auditoría de rutina se realizarán sobre las Bases propias de la GEOBA, no accediendo a Bases de los aplicativos particulares.
- 1.3.2. Los Procesos de Auditorías Especiales accederán a las Bases de Datos de los aplicativos particulares, requiriéndose para ello permiso de los Organismos involucrados.
- 1.3.3. Los Organismos responsables de los Trámites y Procesos podrán utilizar los procedimientos de Auditoría sólo sobre sus propios datos, quedando registradas las intervenciones en Bases propias del Organismo.

CAPÍTULO 2

DESCRIPCIÓN GLOBAL DE INTERACCIONES

La GEOBA constituye el **Núcleo Básico** del SIGAP, por cuanto actúa como mecanismo de interacción de los Componentes Generales entre sí y con los Aplicativos particulares.

Existen dos niveles de adhesión para los aplicativos particulares:

- **Adhesión Plena**

En la misma los aplicativos particulares actúan como módulos invocados por la GTPM (Gestión de Trámites y Procesos Masivos), siendo esta última la que habilita las funciones de Seguridad y asegura el cumplimiento de las Normas de Auditoría determinadas por la AUDI.

Los organismos usuarios deben cumplir con los requisitos mínimos de la GEOBA.

- **Mera consulta**

Para la consulta de Datos del Área Pública se establecerán mecanismos al efecto que permiten realizar el acceso a través de la GTPM sin necesidad de cumplir con todos los requisitos de la adhesión plena. Asimismo se preverá la atención de pedidos especiales.

2.1. INTERACCIÓN CON ADHESIÓN PLENA

2.1.1. Requisitos Generales.

2.1.1.1. Uso de la GPRO

Área: **Organismos Usuarios.**

Para todas las aplicaciones particulares se deberá cumplir como mínimo con los requisitos obligatorios de Programación Operativa.

Con ello se proveen los elementos necesarios para la operatoria de MENU y la interacción con los demás subcomponentes de la GEOBA.

Cada Trámite o Proceso Masivo se reflejará en un **Programa Tipo** del cual dependerán **Fases** que tendrán diferentes **Tareas** asociadas a **Módulos de Tratamiento y Manuales Operativos y Ayudas**. Éstos serán administrados por el Organismo responsable.

Para algunas modalidades de ejecución se requerirá la construcción de la Lógica del procedimiento en una tabla de Datos.

2.1.1.2. Definición de la Seguridad (SEGU)

Área: **Organismos Usuarios.**

Los Organismos proporcionarán la nómina de **Operadores** con sus perfiles y roles, según lo requerido por la SEGU.

Realizarán la autorización de los diferentes **Programas Tipo** a nivel de **Fases y Tareas** a los operadores que el Organismo decida.

Si lo desean, podrán servirse también de las utilidades que la SEGU provee para reforzar las restricciones.

2.1.1.3. Uso de la GPLO

Área: **Organismos Usuarios.**

Para poder ejecutar sus aplicativos, los ORGANISMOS USUARIOS deben cargar **Operativos** según los requisitos mínimos exigidos por la GPLO, y asignar Operadores a los mismos.

Los Operativos concretos responden a los **Operativos Tipo**, que agrupan un conjunto de Fases de Programas Tipo.

Esta utilidad permite ajustar la seguridad y posibilita un efectivo Control de Gestión Operativa.

La GPLO provee además otras utilidades complementarias orientadas al Seguimiento de Operativos.

2.1.1.4. Uso de MENU

Área: **Operadores del Organismo Usuario.**

El ingreso a los aplicativos particulares se hará siempre en la GEOBA, a través del **Portal del SIGAP**, que permite identificarse al Operador.

El siguiente nivel de MENU es el **Portal del Organismo**, en el cual se despliegan los **Programas Tipo** autorizados al Operador identificado para permitirle seleccionar el que desea ejecutar.

2.1.1.5. Operatoria de la SEGU

Área: **Software SEGU**

La Gestión de Seguridad sólo es activada por la de MENU.

El módulo PORTAL-SIGAP controla la identidad del operador y, en caso de ingreso exitoso, desplegará en el Portal del Organismo las funciones permitidas, tomándolas de las Tablas de Autorizaciones.

Durante la ejecución de los Pasos verificará si corresponden Permisos a Tareas, requisitos de supervisión, etc.

La SEGU emitirá informes sobre intentos de violación de seguridad, expiración de contraseñas y estadísticas de acceso.

2.1.1.6. La Gestión Operativa de la GTPM

Área: **Software GTPM**

La Gestión de Trámites y Procesos es activada por la MENU.

Según el caso, se activa el **módulo conductor** de Trámites o el de Procesos Masivos, los cuales realizan las operaciones de carácter general y asisten a los aplicativos particulares durante el procedimiento.

Los operadores interactúan con la GTPM, siendo ésta la que invoca a los aplicativos particulares.

Los aplicativos particulares consisten en módulos que se invocan en diferentes instancias. Cada módulo puede realizar, o bien operaciones complementarias de las generales administradas por la GTPM (Inicio, cierre, etc.), o bien la resolución de un Paso del procedimiento.

Cuando en un Paso el operador o la GTPM invocan una determinada Tarea, previamente definida en la GPRO, el Módulo es activado.

La GTPM es también la que suministra a la Gestión de Auditoría los datos de la Base de Control Operativo y eventualmente pistas.

2.1.1.7: El Seguimiento Operativo de la GTPM

Área: **Software GTPM**

Independientemente de la asistencia que se provee en la ejecución de los procedimientos, la GTPM contiene funciones propias que realizan, a través de un proceso de tipo masivo, el Seguimiento de todos los Trámites y Procesos Masivos en actividad para detectar posibles irregularidades y realizar informes de estado, tanto individuales como estadísticos.

2.1.1.8. La Gestión de Auditoría (AUDI)

Área: **Audidores Generales.**

Audidores Internos del Organismo.

La Auditoría se realiza a través de un software especial que permite a los Auditores realizar el Control de Trámites y Procesos Masivos colocando las observaciones pertinentes.

Los procedimientos se realizan a partir de Listas de Casos a Auditar que son confeccionadas por los propios auditores, autoridades superiores o generadas en base a detección de irregularidades, casos especiales, o en forma aleatoria.

Algunas funciones de Detección de Casos se activan en línea directamente desde la ejecución del procedimiento.

Otras provienen de procesos masivos.

CAPÍTULO 3

SUBCOMPONENTE CALENDARIO SIGAP (CALE)

3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Se trata de un subcomponente simple que puede ser consultado desde la mayoría de los componentes generales, y también en forma directa por los aplicativos particulares.

3.1.1. Objetivos

Proporcionar información ampliada del Calendario General, incorporando situaciones especiales vinculadas a Áreas Geográficas.

3.1.2. Utilidades

- Determinación a nivel local de situaciones que pueden generar para algunas aplicaciones condiciones asimilables a **feriados** en días determinados.
- Algoritmos para cálculo de fechas, horas y plazos.
- Registro de **Situaciones Relevantes** asociadas a períodos y áreas geográficas, que pueden utilizarse tanto a los fines operativos como de interpretación de resultados estadísticos.

3.2. MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS

3.2.1. Diagrama de Clases

Se incluye en la hoja siguiente.

3.2.2. Clases Principales

3.2.2.1. Días calendario

Es la clase raíz.

Representa cada día del almanaque.

Atributos

AÑO CALENDARIO

MES CALENDARIO

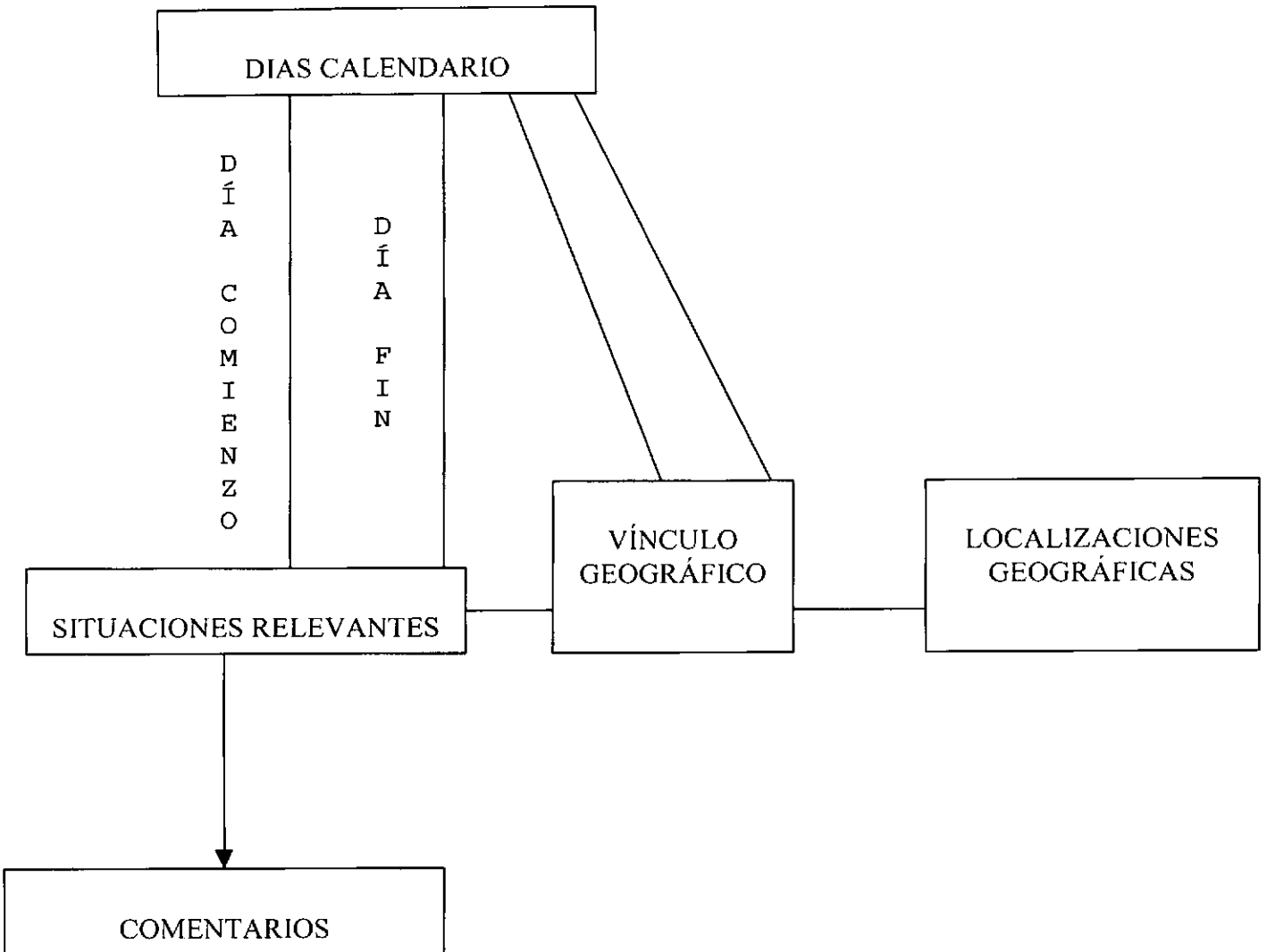
DÍA CALENDARIO

DÍA DE LA SEMANA

CODIGO DE FERIADO NACIONAL

3.2.1. Diagrama de Clases

Subestructura CALE



3.2.2.2. **Situaciones Relevantes**

Representa eventos, circunstancias o situaciones de cualquier tipo que se considere de interés registrar. Técnicamente, es una asociación entre el TIPO DE SITUACION, las FECHAS de comienzo y fin y 1 a n LOCALIZACIONES GEOGRAFICAS.

Atributos

TIPO DE SITUACIÓN RELEVANTE

Se vincula a la Clase de Caracterización que contiene el dominio

CARÁCTER DEL IMPACTO

Se vincula a la CC que contiene el dominio

FECHA COMIENZO SITUACIÓN

Vínculo con DÍAS CALENDARIO

FECHA FIN SITUACIÓN

Vínculo con DÍAS CALENDARIO

El aspecto geográfico se resuelve a través del vínculo externo con LOCALIZACIONES GEOGRÁFICAS.

3.2.2.3. **Comentarios**

Existen 0 a n por cada SITUACIÓN RELEVANTE.

Contiene un texto explicativo que amplía la Descripción de la Situación.

Estará vinculado si corresponde con algún archivo multimedia.

3.2.2.4. **Vínculo geográfico (Vínculo Externo)**

Existen 1 a n por cada SITUACIÓN RELEVANTE.

Representa el área geográfica afectada por la situación.

Atributos del Vínculo

FECHA COMIENZO ACOTADA GEOGRÁFICAMENTE

(Vínculo con DÍAS CALENDARIO)

Esta fecha puede indicar un comienzo posterior de la situación en un área geográfica determinada.

FECHA FINALIZACION ACOTADA GEOGRÁFICAMENTE

(Vínculo con DÍAS CALENDARIO)

Esta fecha puede indicar una finalización anterior de la situación en un área geográfica determinada.

GRADO IMPACTO

Indica el porcentaje de impacto en la zona referido al impacto total de la situación.

3.2.3. **Caracterizaciones**

Comprende las tablas que contienen el dominio de los diferentes códigos utilizados como atributos, su descripción y funciones asociadas.

Para este subcomponente son:

Tipos de Situaciones Relevantes

Se realizará una codificación con agrupamiento jerárquico

Carácter del Impacto

Indicará en forma general las implicancias del evento

(Desastre agropecuario, suspensión de actividad., etc.)

3.3. INTERFAZ DE USUARIOS

Se usará el estilo y método de navegación estándar que se defina para consulta y actualización de las Bases del componente GEOBA.

3.4. OPERATORIA PARA UTILIZAR EL SUBCOMPONENTE

La consulta a la información se realizará por medio de la invocación de funciones previstas en el subcomponente.

El procedimiento de actualización se implementará en la forma convencional prevista por la GEOBA.

Deberá permitir la captura y catalogación de archivos multimedia que serán asociados a los Comentarios.

3.5. PROCESOS DEL SUBCOMPONENTE CALENDARIO

CANO – 1 ADMINISTRACIÓN NOMENCLADORES

Se utilizan los procedimientos de la GEOBA.

CALE – 2	CONSULTA Y ACTUALIZACIÓN
CALE – 2.1	REGISTRO DE UN NUEVO AÑO CALENDARIO en la CLASE RAÍZ
CALE – 2.2	CONSULTA DÍAS
CALE – 2.2.1	LISTAS
CALE – 2.2.2	INDIVIDUAL
CALE – 2.3	CONSULTA SITUACIONES RELEVANTES
CALE – 2.3.1	LISTAS
CALE – 2.3.2	INDIVIDUAL
CAPV – 3	DETERMINACIÓN DE PLAZOS Y VENCIMIENTOS

CAPÍTULO 4

SUBCOMPONENTE GESTIÓN DE MENU (MENU)

4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La MENU proporciona la interfaz entre el operador y la Gestión de Seguridad durante la operatoria de una sesión.

Es el **único** subcomponente que accede a la SEGU.

4.1.1. Objetivos

Proveer un mecanismo estandarizado para el ingreso y salida del SIGAP y la selección de los Programas Tipo a ejecutar.

Proveer un punto único de acceso a las funciones de control de la Gestión de Seguridad (SEGU).

4.1.2. Utilidades

Registro de los datos que requiere la SEGU para autorizar el ingreso al SIGAP.

Visualización y Selección de Programas Tipo Autorizados.

Visualización y Selección de los MENUs de Opciones que se requieran durante la ejecución de un procedimiento.

4.1.3. **Pautas a tener en cuenta en la construcción del subcomponente**

4.1.3.1. **Máxima Seguridad**

Los mensajes y Bases de Datos que son administrados por este subcomponente deben estar totalmente encriptados y con clases especiales de control.

Se utilizarán todos los métodos necesarios para reforzar la seguridad.

4.1.3.2. **Exclusividad para INTRANET**

La gestión de MENU será exclusivamente para la red privada del gobierno, y no será utilizada para el acceso por INTERNET, que funcionará en un entorno independiente.

4.2. **MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS**

Subestructura MENU

La MENU administra una Base de Datos propia en la cual mantiene datos relacionados en la actividad de los puestos informáticos y los operadores.

4.2.1. Restricciones operativas.

Un operador debe estar activo en un solo puesto a la vez.

Si un Operador debe por alguna razón trabajar en forma **simultánea** en más de un puesto, debe tener varios códigos de operador.

4.2.2. Diagrama de Clases

Se incluye en la hoja siguiente.

4.2.3. Clases Principales.

4.2.3.1. Puestos informáticos SIGAP

Es la clase raíz.

Existe una por cada Puesto Informático definido dentro del SIGAP.

Indica la situación de actividad y las características físicas del puesto.

Atributos.

CÓDIGO DE PUESTO INFORMÁTICO (ID)

Interfaz con INVENTARIOS.

ORGANISMO

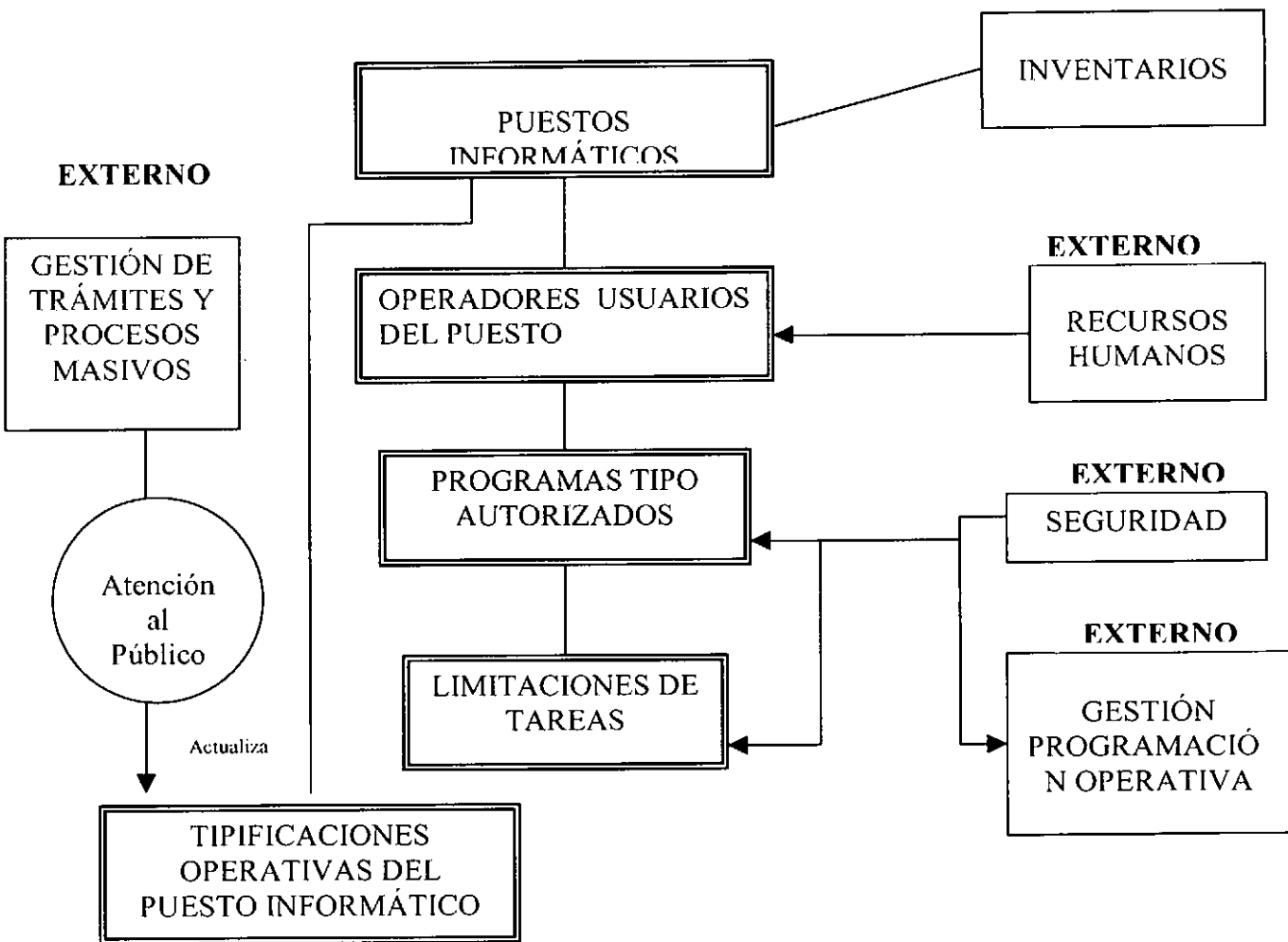
ESTADO DEL PUESTO

en sesión

inactivo

4.2.2. Diagrama de clases.

GEOBA - MENU



FECHA Y HORA CONEXIÓN SIGAP

FECHA Y HORA DESCONEXIÓN

Se coloca cuando no está siendo utilizada por ningún operador.

ÁREA EXCLUSIVA (*)

OPERADOR EXCLUSIVO (*)

(*) Se coloca cuando el puesto sólo puede ser utilizado por un operador o área determinadas.

Es una interfaz con Recursos Humanos.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL PUESTO

Interfaz con Inventarios

Se consignan las posibilidades del puesto en cuanto a los elementos de hardware adicionales a los que accede (impresora, lápiz lector de barras, scanner, etc).

DATOS DE CONTROL

Conjunto de Códigos que representa la asignación de funciones especiales que se otorga al puesto.

Ejemplo: Atención al Público.

Ventanilla Única.

Administración de Cola.

Sólo Consulta.

Ingreso de Trámites.

Atención de Trámites.

Exclusivo Organismo.

Etcétera.

Las caracterizaciones pueden incluir restricciones en cuanto a Operativos o Programas Tipo.

Puede requerir tablas adicionales.

Son modificadas dinámicamente por el funcionario responsable atendiendo a circunstancias especiales.

4.2.3.2. Tipificaciones operativas del puesto informático.

Existe 0 a n por cada Puesto Informático, cuando se desea restringir el uso del mismo a funciones específicas.

Cada tipificación contendrá una determinada característica operativa que actúa complementando la información proveniente de la SEGU en cuanto a las funciones autorizadas para los operadores que accedan al puesto.

Las tipificaciones podrán referir a Operativos, Roles de Bases de Datos, Funciones Generales de la GTPM, Programas Tipo particulares, etc.

Se utilizarán especialmente para organizar la Atención al Público, por lo que la información a registrar será solicitada desde dicho proceso.

La información permanece hasta que se reciba otra solicitud de cambio, y no se borra al producirse la desconexión, salvo que exista solicitud expresa de que se haga.

4.2.3.3. Operadores usuarios del puesto.

Existe uno por cada Operador que se haya activado en el Puesto.

El acceso de varios operadores al puesto en forma simultánea será rigurosamente controlado, de manera que ningún operador pueda acceder al puesto mientras esté activo otro de mayor nivel.

Los registros son creados y modificados por el Portal SIGAP.

Por cada operador se guarda sólo la situación que corresponde a la última entrada.

Atributos.

CÓDIGO DE OPERADOR USUARIO (ID)

Interfaz con Recursos Humanos.

SITUACIÓN ACTIVIDAD

Activo

Inactivo

En suspenso

La situación de *En Suspenso* puede colocarla el operador, y también el sistema cuando transcurra un tiempo sin uso en funciones críticas.

La reanudación exige colocar nuevamente la contraseña.

FECHA Y HORA INGRESO

FECHA Y HORA ÚLTIMA INTERVENCIÓN

NOMBRE DEL OPERADOR

CARACTERÍSTICAS DEL OPERADOR

Indica el tipo de función, como por ejemplo *Supervisor*, *Auditor*, *Funciones Críticas*, etc.

Habilita al operador a recibir mensajes especiales que activan funciones de control excepcionales, o restringe a otros para utilizar el puesto.

OPERATIVO EXCLUSIVO

Al consignar un Operativo significa que el mismo debe tomarse para todas las transacciones que realice el operador.

Una incoherencia que se detecte durante la sesión provocará la interrupción del movimiento en que se produzca.

DATOS DE CONTROL

4.2.3.4. **Programas Tipo autorizados.**

Existe uno por cada Programa Tipo que el Operador tenga autorizado.

La información se obtiene desde las Bases de Seguridad, y se restringe con lo especificado en las Tipificaciones Operativas del Puesto Informático.

Los Programas Tipo Autorizados se dan de alta cuando el SIGAP autoriza al Operador a ingresar y se eliminan cuando el operador se retira.

Atributos.

CÓDIGO PROGRAMA TIPO AUTORIZADO (ID)

Interfaz con SEGU

SECUENCIA DE PRESENTACIÓN (ID. SEC. ÚNICO)

NOMBRE DEL PROGRAMA TIPO

RESTRICCIONES PARTICULARES

Indica si existen, para el Programa Tipo en general o para la autorización del Operador al Puesto de Trabajo, restricciones que impidan la ejecución de algún paso del procedimiento a ejecutar en el Trámite o Proceso Masivo de que se trate, y la cantidad de Limitaciones de Tareas.

También indica si se debe invocar al módulo de Auditoría en Línea (AUDI).

OPCIONES DE TRÁMITES AUTORIZADAS

Se indican cuáles son las opciones que el operador tiene en un Programa Tipo para efectuar las operaciones iniciales de los trámites.

Limita el contenido a desplegar en el formato OPCI.

(Ver 4.3. Interfaz de Usuarios).

DATOS DE CONTROL

4.2.3.5. Limitaciones de Tareas

Existen 0 a n por cada Programa Tipo autorizado.

Cada registro indica una TAREA del Programa Tipo que ha sido **autorizada** en el procedimiento, con lo cual las demás le están vedadas, o bien que **no le está permitida**, lo cual indica que todas las demás puede ejecutarlas.

Atributos.

CÓDIGO DE TAREA (ID)

(Interfaz con SEGU)

CARÁCTER DE LA LIMITACIÓN

Autoriza Expresamente Tarea

Prohibe Tarea

ALCANCE DE LA LIMITACIÓN

Consulta elemental

(no se visualiza ni siquiera la existencia del paso
asociado a la Tarea)

Consulta contenido

Ejecución de la Tarea

DATOS DE CONTROL

4.2.4. Caracterizaciones

(Nomencladores)

Esta subestructura se maneja con datos que provienen de otras, y por lo tanto utiliza los Nomencladores Generales de la GEOBA.

4.2.5. **Interfaces con Subcomponentes Externos**

4.2.5.1. **Con Inventario de Puestos Informáticos**

Consulta

4.2.5.2. **Con Gestión de Programación Operativa**

Consulta

4.2.5.3. **Con Gestión de Seguridad**

Consulta

4.2.5.4. **Con Sistema Recursos Humanos**

Consulta

4.2.5.5. **Con Gestión de Trámites y Procesos Masivos**

El módulo de Atención al Público actualiza las Tipificaciones Operativas del Puesto Informático.

4.3. **INTERFAZ DE USUARIOS**

4.3.1. **PORTAL SIGAP**

Se activa al ingresar el operador al sistema.

Permite su identificación, cambio de contraseña y selección primaria del procedimiento (Trámite o Proceso Masivo).

Asimismo se activa por solicitud del operador en el PORTAL DEL ORGANISMO, para finalizar su conexión al SIGAP, o para colocar nuevamente la contraseña si tiene su código en Estado Suspendido.

4.3.2. **PORTAL del Organismo**

Se activa cuando el operador completa con éxito su identificación.

Contiene la lista de Programas Tipo que tiene autorizado, la cual se despliega de alguna de las siguientes formas:

- **Jerárquica**, ordenada de acuerdo a la descomposición del proceso definida en la GPRO.
- **Personalizada**, es decir de acuerdo a las prioridades establecidas por el propio operador o su supervisor.

Este Portal permite la selección de un Programa Tipo a ejecutar, la solicitud de un Trámite o Proceso Masivo determinado (a través de su Identificador) o simplemente la entrada a la Gestión de Trámites o a la de Procesos Masivos.

En todos los casos el MENU dirige el control hacia la GTPM, luego de interactuar con la SEGU para confirmar la autorización, cuando así corresponda.

4.3.3. **Formato de OPCIONES (OPCI)**

Esta interfaz se utiliza durante las operaciones iniciales de la GTPM, para el Tratamiento de Trámites.

Sólo se desplegarán las opciones que el operador tenga autorizadas para el Programa Tipo.

Opciones

INICIAR

REANUDAR

ANULAR

DEJAR PENDIENTE

DESGLOSAR

AGREGAR

ASIGNAR PRIVACIDAD

TRASLADAR

CERRAR

ARCHIVAR

CONSULTAR LISTAS

CONSULTA INDIVIDUAL

4.3.4. **Pautas para administración de la interfaz**

4.3.4.1. El operador podrá dejar en suspenso un procedimiento iniciado e iniciar otro llamando con la tecla MENU al PORTAL DEL ORGANISMO.

4.3.4.2. El procedimiento suspendido podrá quedar en segundo plano o ser minimizado. En todos los casos quedará el ícono en la Barra Inferior. Podrán tenerse hasta seis capas simultáneas.

4.3.4.3. Todos los procedimientos de consulta tendrán habilitada la opción de ser llamados desde otros para seleccionar determinados datos y transmitirlos en un mensaje de resultado.

El procedimiento llamador podrá enviar parámetros al llamado a través del MENU.

En este caso se utilizará la tecla de LLAMADO, a partir de la cual MENU invocará al procedimiento indicando esta situación, de manera que el control vuelva al procedimiento llamador.

4.3.4.4. Se proveerá encadenamiento entre procedimientos, siempre que el llamador sea de CONSULTA solamente.

Por medio de la tecla ENCADENAR se cerrará el procedimiento solicitante y MENU habilitará al solicitado.

Se podrán transmitir datos en la misma forma que en el LLAMADO.

4.4. OPERATORIA GENERAL CON LA MENU

4.4.1. Operaciones de Inicio

4- 010 MENU

Se despliega el PORTAL SIGAP.

4- 020 USUARIO

El operador indica

- Código
- Contraseña
- Código Tipo Proceso (TR o PM)

4- 030 MENU

Realiza el control de validez del Código de Operador y si es válido, invoca a la SEGU para verificación de expiración de clave y operatoria de cambio voluntario.

4- 035 MENU

Invoca a la SEGU para que realice la verificación de la contraseña.

4- 040 MENU

Si la SEGU devuelve ACCESO DENEGADO se retorna a 4- 020-U dos veces.

A la tercera, invoca a la AUDI para grabar el REGISTRO DE VIOLACIÓN DE SEGURIDAD y activar la alarma al área de Supervisión.

4- 040 MENU

Si el Permiso es concedido, la SEGU devolverá un vector conteniendo los Programas Tipo que el operador tiene autorizados para el Tipo de Proceso requerido.

La MENU realizará las funciones de INICIO SIGAP, que consisten en realizar las intervenciones necesarias en su Base de Datos y desplegar el PORTAL DEL ORGANISMO con los Programas Tipo Autorizados.

4- 050 USUARIO

El operador:

- Selecciona un **Programa Tipo** de la lista.
- Coloca el **Identificador del Trámite** o **Proceso Masivo** (según lo que eligió en el PORTAL SIGAP).

4- 060 MENU

Si hay indicador de alarma, va a 4.4.080. MENU.

4- 070 MENU

Si indicó un Programa Tipo, solicita a la SEGU confirmación de permiso.

4- 080 MENU

Si no tiene permiso, emite mensaje a la Gestión de Auditoría y al Supervisor, pone indicador de alarma en la Base de Datos y vuelve a 4.4- 050- MENU con mensaje de error.

4- 090 MENU

Si tiene permiso, verifica las restricciones y, si hay incoherencia, procede como en 4.4– 080-MENU.

4- 100 MENU

Si no hay incoherencia, o no seleccionó ningún Programa Tipo, se pasa el control a la GTPM.

4.4.2. **Operatoria de Opciones.**

4.300-GTPM

Cada vez que la GTPM deba solicitar que se seleccione una opción durante sus operaciones de inicio, lo hará invocando a la MENU para que despliegue el formato OPC1.

4.310-MENU

El módulo desplegará las opciones que el operador tiene autorizadas, según lo indicado en la Base de Datos de MENU.

4.4.3. **Utilización del portal del organismo para interacción entre procedimientos.**

Existirá un módulo especial que permitirá que dos aplicaciones interactúen entre sí sin perder el acceso a las funciones de seguridad. Para que esta interacción sea posible, se deberá definir un área de datos de enlace común. Esta área de enlace deberá contemplar datos tales como:

Código de organismo

Subcódigo de área a la que pertenece el operador

Programa Tipo
Nro. de trámite
Nro. de operativo
Nro. de control operativo
Nro. de Paso
Código de tarea
Nombre Módulo
Versión Módulo
Puesto operador
Puesto impresora

Esta operatoria podrá utilizarse para Encadenamiento y Llamado.

4.5. **Descomposición jerárquica de procesos.**

GB-ME-1 ADMINISTRACIÓN DE NOMENCLADORES

Utiliza los NOMENCLADORES GENERALES de la
GEOBA.

GB-ME-2 TRATAMIENTO PORTAL SIGAP

GB-ME-2.1 IDENTIFICACIÓN OPERADOR

GB-ME-2.2 CARGA DE AUTORIZACIONES Y RESTRICCIONES
EN BASE DE DATOS

GB-ME-2.3 TRATAMIENTO DE INACTIVIDAD

GB-ME-2.4 DESCONEXIÓN OPERADOR

GB-ME-2.5 CONSULTA BASE DE DATOS

GB-ME-3 TRATAMIENTO PORTAL ORGANISMO

GB-ME-3.1 SELECCIÓN DE PROGRAMA TIPO

GB-ME-3.2 INTERACCIÓN ENTRE PROGRAMAS TIPO

GB-ME-4 TRATAMIENTO DE OPCIONES

GB-ME-4.1 SEGURIDAD DE OPCIONES

CAPÍTULO 5

SUBCOMPONENTE GESTIÓN DE PROGRAMACIÓN OPERATIVA (GPRO)

5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La GPRO describe los procedimientos que se realizan en cada Organismo de forma tal que puedan ser utilizados por los demás subcomponentes de a GEOBA a los fines de su:

EJECUCIÓN (GTPM)

SEGURIDAD (SEGU)

PLANEAMIENTO (GPLO)

AUDITORÍA (AUDI)

Está íntimamente vinculado al diseño y construcción de las diferentes aplicaciones del SIGAP, tanto de los componentes generales como de los aplicativos particulares.

Se prevén diferentes modalidades para el registro de los procedimientos, las cuales condicionarán el nivel de asistencia que la GTPM dará al operador durante la ejecución.

5.1.1. Objetivos

- Brindar a la **Gestión de Trámites y Procesos Masivos** los elementos para asistir en la ejecución de los diferentes procedimientos.
- Proporcionar la información necesaria sobre el grado de criticidad y tipificación para posibilitar las funciones de la **Gestión de Seguridad**.
- Servir como base para la asignación de procedimientos (Programas Tipo) a los diferentes Operativos que defina la **Gestión de Planeamiento Operativo**.

5.1.2. Niveles de Asistencia que la GPRO provee a la GTPM.

Según el modo en que se realice el registro de los procedimientos, será el nivel de automatismo y control que podrá aplicar la GTPM al conducir el procedimiento durante su ejecución.

Los procedimientos (Programas Tipo) deben proveer **como mínimo** el acceso a los **módulos del aplicativo particular** que serán ejecutados durante el mismo.

En el **mínimo extremo**, la GTPM actuará utilizando **sólo sus funciones estándar**.

En el nivel **superior de automaticidad** la GTPM conduce la ejecución respetando en **forma rigurosa los pasos** establecidos en el Programa Tipo y su secuencia de ejecución, pudiendo en el **automatismo extremo** ejecutarse íntegramente el procedimiento **sin intervención humana**, salvo en lo que refiere a operaciones de Inicio y Cierre cuando se trata de Trámites o Procesos Masivos cuyo inicio no se encuentre programado por ocurrencia de eventos en la Gestión de Planeamiento Operativo.

Cada Organismo definirá el nivel de asistencia deseado para cada Programa Tipo, y lo registrará en consecuencia en la GPRO.

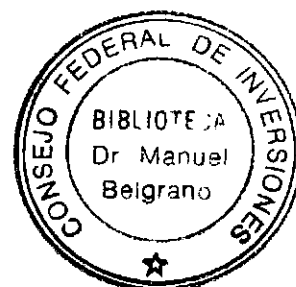
Como ocurre en todos los aspectos, la flexibilidad se logra con desmedro de la seguridad, por lo que conviene analizar cuál de las cualidades tiene mayor importancia en cada Programa Tipo en particular, y lograr armonizarlas con la elección del nivel de asistencia deseado.

Los niveles de asistencia serán los siguientes:

1. Básica.
2. Básica con acceso a ayuda.
3. Existencia de módulos del aplicativo particular con acceso no automatizado.
4. Operatoria semi-automatizada.

5. Operatoria totalmente automatizada administrada por los módulos del aplicativo particular.
6. Operatoria totalmente automatizada a través de Plantillas (Método WORK FLOW o similar).

5.1.2.1. Asistencia Básica



- 5.1.2.1.1. La GPRO sólo consignará el Programa Tipo.
- 5.1.2.1.2. La GTPM ejecutará solamente su operatoria propia, quedando librados al criterio del operador los traslados y la inclusión de imágenes. Sólo se exigirá que en cada paso se elabore un **Informe**.

Este método proporciona absoluta flexibilidad en la ejecución. No queda registro de las operaciones realizadas por el operador salvo que decida describirlas en el informe.

5.1.2.2. Asistencia Básica con acceso a ayuda.

- 5.1.2.2.1. La GPRO consigna el Programa Tipo y le asocia la **descripción del Procedimiento** a realizar (**Ayuda**) en un texto único.

5.1.2.2.2. La GTPM ejecuta la operatoria propia, como en el caso anterior, pero a solicitud del operador le dará acceso en cualquier momento a la Ayuda.

5.1.2.3. **Existencia de módulos del aplicativo particular con acceso libre.**

Esta modalidad es adecuada para procedimientos complejos o muy variables que se desea documentar en forma completa.

5.1.2.3.1. La GPRO consigna el **Programa Tipo**, sus **Fases** y las **Tareas de Programas** que corresponden a cada **Fase**.

Algunas Tareas de Programa estará asociada a un Módulo Informático.

Otras se ejecutarán exclusivamente con la operatoria estándar de la GTPM.

También pueden existir módulos asociados a la Tarea de Inicio.

Se podrán colocar ayudas específicas en algunas tareas.

5.1.2.3.2. La GTPM, según el Tipo de Tarea que indique el operador, activará el Módulo informático que corresponda, el cual actuará para la ejecución del Paso corriente.

El operador indicará a la GTPM su decisión de dar por finalizado el paso.

La **Ayuda** estará disponible en forma completa, pudiendo complementarse en algunas tareas si se considera necesario.

5.1.2.3.3. Los Módulos Informáticos podrán tener diferentes grados de operación, siendo el más común la ejecución de procedimientos especiales en sus bases de datos propias y la incorporación automática del informe resultante dentro del paso.

5.1.2.3.4. En el caso de que se hayan intervenido Base de Datos propias, se pueden indicar las mismas para su registro en las Bases de Control Operativo. Resulta obligatoria la utilización del Número de Control Operativo y la operatoria prevista en la GEOBA para administración de Bases de Datos.

El módulo que utilice esta opción deberá estar **Certificado** para asegurar la coherencia en la utilización del Número de Control.

5.1.2.4. **Operatoria semi-automatizada.**

En esta modalidad se determina a priori el procedimiento que debe ejecutarse, y se asiste al operador en forma activa, pero permitiéndole algunos cambios para situaciones excepcionales o no contempladas.

Asimismo el operador decide sobre el siguiente paso a ejecutar.

Es útil cuando se desea automatizar procedimientos complejos, como una etapa intermedia para estudiar la mayor cantidad posible de casos antes de programarlo.

Tiene como ventaja que sólo deben modificarse los Pasos de Lógica del Procedimiento, y no necesariamente los Módulos, cuando se detectan situaciones no previstas.

5.1.2.4.1. En la GPRO se consigna el **Programa Tipo**, las **Fases** y las **Tareas de Programas** asociándolas a los **Módulos Informáticos** que corresponden.

Todas las Tareas deben ser ejecutadas por un Módulo Informático del aplicativo particular.

Los **Pasos de Lógica del Procedimiento** describirán todos los Pasos posibles a ejecutar, y las decisiones a tomar según el resultado obtenido en cada uno.

Se tomará como base un Organigrama de Lógica numerado, realizado según el método de Programación Lógica de JD WARNIER.

En los PLP que contengan decisiones se realizará el registro del Vector que contiene los posibles pasos siguientes a ejecutar.

A los pasos de Lógica se asociarán Tareas de Programas.

Las Ayudas de Tareas se asociarán a las Tareas de Programas.

Las Ayudas de Pasos se asociarán a los Pasos de Lógica .

La Ayuda de Pasos invocará a la Ayuda de Tareas.

Para tomar su decisión el operador analizará visualmente los resultados de las tareas anteriores.

5.1.2.4.2. La GTPM irá ejecutando el árbol de decisiones que se encuentra almacenado en los Pasos de Lógica del Procedimiento siguiendo el camino establecido por el operador cuando opta por alguna de las decisiones que se le presentan.

Si bien los PLP restringen las opciones del Operador, es éste el que elige el camino a seguir.

Las condiciones del paso anterior que motivaron la elección se encuentran contenidas en el Informe, y no están necesariamente codificadas para su análisis en forma automática.

Si el Operador se encuentra ante una situación no prevista en las alternativas que se le presentan debe solicitar al responsable de GPRO la modificación del procedimiento, y entre tanto, si se trata de una ejecución que no puede posponerse, requerirá al Supervisor que cambie la modalidad para continuar ejecutando las tareas con Acceso Libre (Ver 5.1.2.3).

El operador podrá agregar pasos que no están previstos en el módulo que atiende a determinada tarea si lo considera necesario. Para ello solicitará a la GTPM Intercalación de Paso y lo realizará de acuerdo a la operatoria estándar de la GTPM, antes de continuar con el procedimiento programado.

Esta situación debe informarse también al área que administra la GPRO.

5.1.2.4.3. En esta modalidad los informes producidos por los módulos deben anexarse obligatoriamente al Paso.

5.1.2.4.4. En el caso de que se hayan intervenido Bases de Datos propias, se pueden indicar las mismas para su registro en las Bases de Control Operativo. Resulta obligatoria la utilización del Número de Control Operativo y la operatoria prevista en la GEOBA para administración de Bases de Datos.

El módulo que utilice esta opción deberá estar **Certificado** para asegurar la coherencia en la utilización del Número de Control.

5.1.2.5. **Operatoria totalmente automatizada administrada por los módulos del aplicativo particular.**

En esta modalidad el procedimiento debe seguirse estrictamente, y las condiciones que conducen al mismo a través del árbol de decisiones son analizadas por el Módulo Informático del aplicativo particular.

La diferencia más notoria en relación con la modalidad anterior consiste en que las decisiones sobre la elección del camino para ejecutar los Pasos de Lógica son tomadas por los módulos. La acción del operador se limita a

cumplimentar las instrucciones que se le van dando en cada caso desde los módulos.

La rigidez de esta modalidad la hace apta especialmente para Procesos Masivos o Trámites bastante lineales y estáticos. Como requiere modificación de los módulos ante cualquier cambio, no es recomendable para operatorias que puedan requerir urgente despacho, ya que ello obligaría a pasar a la modalidad básica para resolver esos casos.

- 5.1.2.5.1. En la GPRO se realizarán las mismas intervenciones establecidas en el método anterior (5.1.2.4.1.). Los VECTORES de decisiones serán utilizados por los módulos y no por el operador.
- 5.1.2.5.2. La GTPM realizará su operatoria conduciendo el procedimiento según le vayan indicando los módulos invocados en el Paso anterior, y nunca habilitará la intervención del operador en forma manual.
- 5.1.2.5.3. En esta modalidad los informes producidos por los módulos deben anexarse obligatoriamente al Paso.
- 5.1.2.5.4. En el caso de que se hayan intervenido Bases de Datos propias, se **deben** indicar las mismas para su registro en las Bases de Control Operativo. Resulta obligatoria la utilización del Número de Control Operativo y la operatoria prevista en la GEOBA para administración de Bases de Datos.

El módulo que utilice esta opción deberá estar **Certificado** para asegurar la coherencia en la utilización del Número de Control.

5.1.2.6. Operatoria totalmente automatizada a través de plantillas.

Esta modalidad automatiza la ejecución del procedimiento en la misma medida que el anterior pero utilizando un método que no requiere que necesariamente se modifiquen los módulos informáticos cada vez que ocurren situaciones no previstas.

La mecánica de interacción entre el procedimiento y la GTPM es similar al indicado en 5.1.2.4, pero totalmente rígido, sin posibilitar ingreso no programado al operador.

5.1.3. Pautas a tener en cuenta en la construcción del Subcomponente GPRO.

No existen pautas especiales a tener en cuenta.

5.2. **MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS SUBESTRUCTURA GPRO.**

La GPRO administra una subestructura de Base de Datos que se relaciona estrechamente con la documentación del software.

5.2.1. **Administración de la Base de Datos.**

Corresponde al área de Sistemas o de Organización y Métodos del Organismo responsable del sistema la administración de esta información.

5.2.2. **Diagrama de clases.**

Se incluye en la hoja siguiente.

5.2.3. **Clases Principales.**

5.2.3.1. **Programas Tipo (Clase Raíz)**

Representa un procedimiento que al ejecutarse quedará reflejado en las Bases de la Gestión de Trámites y Procesos Masivos.

Atributos.

TIPO DE PROGRAMA (ID)

Identificación Jerárquica del procedimiento dentro del aplicativo.

VERSIÓN

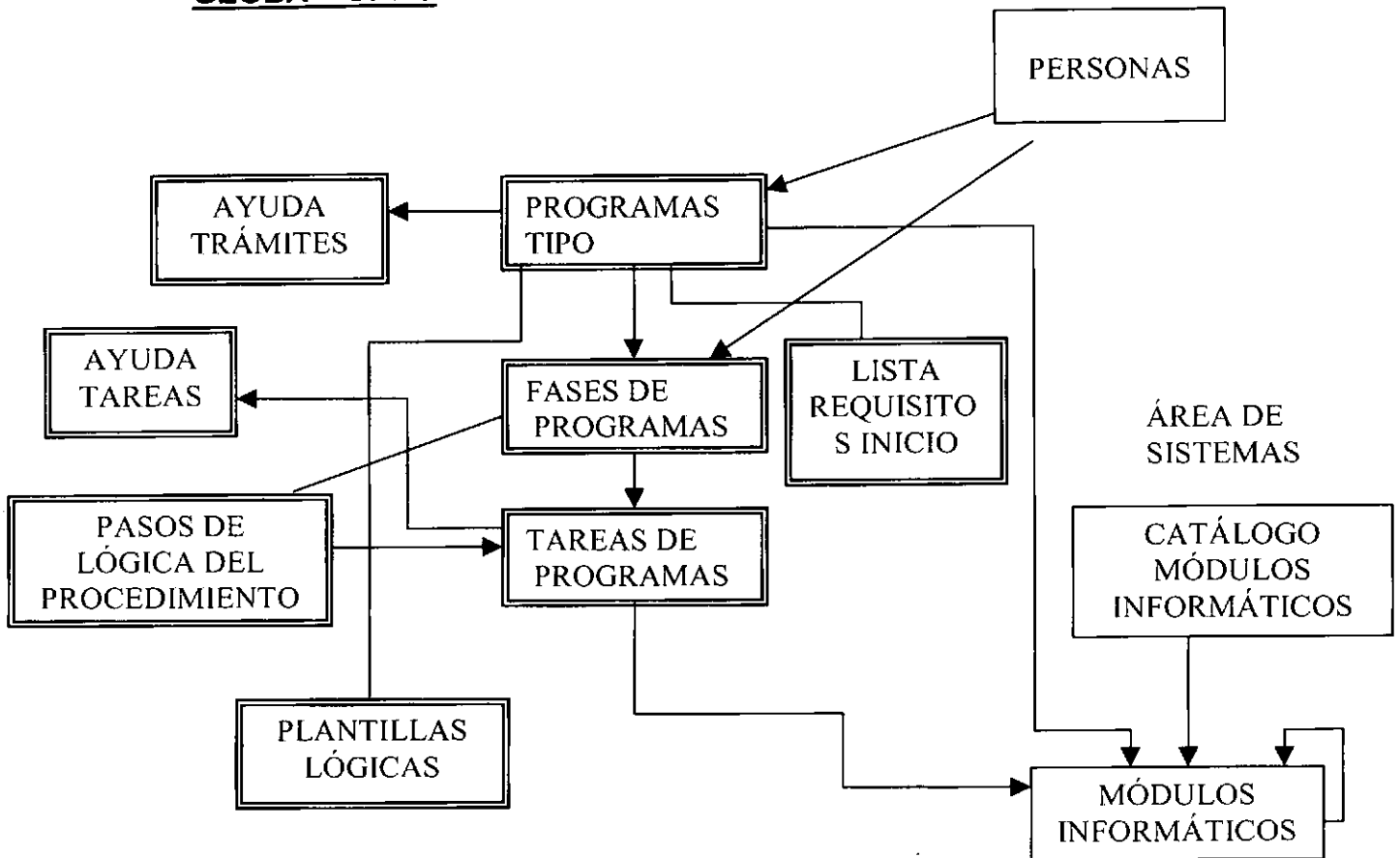
ORGANISMO RESPONSABLE PROGRAMA

(Interfaz con Personas).

TIPO DE PROCESO

5.2.2. Diagrama de clases.

GEOBA – GPRO



Indica si se trata de un trámite individual o proceso masivo

SITUACIÓN DE ACTIVIDAD

Habilitado

Suspendido

Anulado

NOMBRE DEL PROGRAMA TIPO

DESCRIPCIÓN DE LA VERSIÓN

NIVEL DE CRITICIDAD

GRADO ELECTRÓNICO

Total (Trámite Virtual).

Parcial (se complementa con Soporte Papel).

CARACTERIZACIONES PARA SEGURIDAD

Se indican los atributos que requiera la Gestión de Seguridad para construir la protección del Programa Tipo.

FECHA DE CARGA DEL PROGRAMA TIPO

FECHA DE INHABILITACIÓN DEL PROGRAMA TIPO

MÓDULO INFORMÁTICO INICIO

Algunos Programas Tipo requieren para la operatoria de Inicio de un Trámite, algunas funciones específicas que complementan a las que son estándar de la GTPM.

En ese caso se invocará a este Módulo que podrá requerir datos adicionales o realizar operaciones del aplicativo particular.

DATOS DE CONTROL

5.2.3.2. Fases de Programas Tipo.

Existe 1 a n por cada Programa Tipo.

Las Fases se definen especialmente para realizar la asignación de Organismo responsable cuando hay varios que intervienen en el procedimiento.

Deberá contemplarse la definición de fases tipificadas como No Programadas aunque el Programa Tipo en general lo esté, para prever intervenciones de Organismos que no han programado sus aplicativos.

Atributos.

CÓDIGO DE FASE

ORGANISMO RESPONSABLE FASE

(Interfaz con PERSONAS)

NIVEL DE CRITICIDAD FASE

NIVEL AUTOMATISMO FASE

GRADO ELECTRÓNICO FASE

CARACTERIZACIONES PARA SEGURIDAD

DATOS DE CONTROL

5.2.3.3. Tareas de Programas

Existe 1 a n por cada Programa Tipo.

Define los tipos de operaciones que pueden realizarse durante la operatoria de un procedimiento, y están asociadas a Módulos Informáticos para su ejecución.

Atributos.

CÓDIGO DE TAREA DE PROGRAMA (ID)

DESCRIPCIÓN TAREA DE PROGRAMA

TIPO DE INTERVENCIÓN BASES DE DATOS

- CONSULTA
 - INDIVIDUAL
 - LISTA
- ALTAS
- BAJAS
- MODIFICACIONES
- CAMBIOS DE CLAVE (Modificación de identificadores de Bases de Datos).

NIVEL DE CRITICIDAD TAREA DE PROGRAMA

NIVEL DE AUTOMATIZACIÓN TAREA DE PROGRAMA

GRADO ELECTRÓNICO TAREA DE PROGRAMA

CARACTERIZACIONES PARA SEGURIDAD DE LA TAREA DE PROGRAMA

MÓDULO PRINCIPAL A INVOCAR

(Interfaz con Catálogo de Módulos).

Es el módulo que está habilitado para ser invocado por la GTPM, y no el módulo interno que ejecuta la operación que es específica de la Tarea.

FUNCIÓN EJECUTORA

(Interfaz con Catálogo de Módulos).

Indica la función que está asociada específicamente a la Tarea dentro de las que el Módulo Principal realiza.

DATOS DE CONTROL

La interfaz con el Catálogo de Módulos debe contar con medidas de Seguridad muy rigurosas, a fin de que los nombres de los módulos no sean conocidos, ni tampoco la función asociada a la Tarea.

5.2.3.4. Lista de requisitos de Inicio Programa Tipo

Existen 0 a 1 elementos en la Lista. Algunos procedimientos, especialmente si son Trámites o Procesos Masivos dependientes de eventos, requieren para ser activados que se cumplan una serie de condiciones preestablecidas.

La Lista es presentada por la GTPM al operador para que marque su cumplimiento.

Atributos.

CÓDIGO REQUISITO (ID)
ORDEN DE CAPTURAR IMAGEN
DESCRIPCIÓN REQUISITO
DATOS DE CONTROL

5.2.3.5. **Ayuda trámites**

Existirá 0 a 1 registro para cada Programa Tipo.

Contiene instrucciones referidas al aplicativo particular, y complementan a las generales de la GTPM.

Se almacenará el Procedimiento completo, tanto lo que corresponde a la Iniciación del Trámite como a los Pasos a seguir.

Las ayudas relacionadas con la operatoria del formato OPCI se tomarán de las estándar GTPM, no debiéndose indicar en el Programa Tipo Particular.

Atributos.

CÓDIGO PROGRAMA TIPO (ID)
TEXTO

5.2.3.6. **Ayuda Tareas**

Existirá 0 o 1 registro por cada Tarea de Programa Tipo.

La Ayuda a nivel Tarea contiene instrucciones referidas a la ejecución de la misma y a las funciones y resultados del módulo que es activado.

Atributos.

CÓDIGO TAREA DE PROGRAMA TIPO (ID)

TEXTO DESCRIPTIVO

5.2.3.7. Pasos de Lógica del procedimiento.

Existen 1 a n registros por cada Fase de Programa Tipo, cuando se haya optado por el Método de Asistencia Semi-automatizada o automatizada para la operatoria del procedimiento (Ver 5.1.2.4).

Los Pasos de Lógica son meramente descriptivos y no proveen elementos automatizados para que el Operador realice la selección entre las alternativas que se proponen.

Salvo que el Módulo Informático provea esta facilidad, será el Operador el que debe consignar el código del Paso siguiente a ejecutar.

La única validación que la GTPM podrán realizar será que el paso indicado exista y sea coherente con las reglas de construcción del Organigrama.

Atributos.

PROGRAMA TIPO

FASE

CÓDIGO DE PASO DE LÓGICA DEL PROCEDIMIENTO (ID)

Éste código se obtiene numerando las **Secuencias Lógicas**, **Principios** y **Finales** en un Organigrama LCP (Método Warnier), el cual posibilita una conveniente descripción de las bifurcaciones condicionadas (alternativas y repetitivas).

Varios **Pasos de Lógica** pueden estar asociados a la misma Tarea.

NIVEL DE OPERACIONES

Operaciones de Inicio

Operaciones de Paso

Operaciones de Cierre

CÓDIGO DE TAREA DE PROGRAMA

TIPO DE PASO DE LÓGICA DEL PROCEDIMIENTO

Contiene Operación (La GTPM registrará el Paso).

Sólo Decisión.

TIPO DE BIFURCACIÓN

Validable (Todas las alternativas respetan las reglas de construcción).

Libre (Alguna de las alternativas implica una bifurcación que no respeta las reglas).

TIPO DE CUADRO DEL ORGANIGRAMA

Principio

Final

Intermediaria

Secuencia Lógica

NOMBRE DEL CUADRO

TIPO DE OPERACIÓN

Operación

Vector de alternativas para decisión

Traslado solamente

Cierre de trámite (último paso)

Operación con traslado

DESTINATARIO DEL TRASLADO

DESCRIPCIÓN DE PASO DE LÓGICA DEL PROCEDIMIENTO

Complementa las instrucciones de la Ayuda de Tarea para la instancia específica del procedimiento.

DESCRIPCIÓN POSTERIOR A LA EJECUCIÓN DEL MÓDULO

Su objetivo principal es indicar al Operador el proceso para decidir cuál debe ser el próximo paso a ejecutar.

VECTOR DE ALTERNATIVAS

Contendrá los diferentes pasos de lógica entre los cuales puede optar el operador para la continuidad del proceso.

TIEMPO NORMAL DE ESPERA

Es utilizado por la GTPM para realizar el control automático de demoras en los trámites.

5.2.4. **Caracterizaciones (Nomencladores)**

Se utilizarán los Nomencladores Generales de la GEOBA.

5.2.5. **Interfaces con subcomponentes externos.**

5.2.5.1. **Con PERSONAS**

Para indicar Organismo responsable del Programa Tipo y de cada Fase.

Para indicar área responsable en los Pasos de lógica.

5.2.5.2. **Con DOCUMENTACIÓN DE SISTEMAS**

Para indicar los Módulos Informáticos asociados a la operatoria de Inicio de Trámites y de Tareas de Programas.

5.3. **INTERFAZ DE USUARIOS**

Tratándose de información de consulta, o sea que no contiene datos operativos, se usará el estilo y método de navegación estándar que se defina para consulta y actualización de las Bases del componente GEOBA.

5.4. **OPERATORIA DEL SUBCOMPONENTE**

La operatoria para ejecutar las actualizaciones de las Bases del Componente se realizará utilizando la GTPM como conductora para

ejecutar los procedimientos, de acuerdo a la metodología establecida en las normas de diseño.

5.5. **Descomposición jerárquica de procesos.**

GB-PR-1 ADMINISTRACIÓN DE NOMENCLADORES

Utiliza los NOMENCLADORES GENERALES de GEOBA.

GB-PR-2 CARGA Y ACTUALIZACIÓN DE LAS BASES DE PROGRAMACIÓN.

GB-PR-2.1 CONSULTA PROGRAMAS TIPO

GB-PR-2.1.1 CONSULTA DE LISTA

GB-PR-2.1.2 CONSULTA INDIVIDUAL

GB-PR-2.2 CONSULTA DE CLASES ASOCIADAS AL PROGRAMA TIPO

GB-PR-2.2.1 FASES DE PROGRAMAS

GB-PR-2.2.2 TAREAS DE PROGRAMAS

GB-PR-2.2.3 AYUDA TRÁMITES

GB-PR-2.2.4 AYUDA TAREAS

GB-PR-2.2.5 LISTA REQUISITOS INICIO

GB-PR-2.2.6 PASOS DE LÓGICA DEL PROCEDIMIENTO

GB-PR-2.2.7 INTERFACES

GB-PR-2.3 ACTUALIZACIÓN DE PROGRAMAS TIPO

GB-PR-2.4 ACTUALIZACIÓN DE CLASES ASOCIADAS A
PROGRAMAS TIPO

GB-PR-2.4.1 FASES DE PROGRAMAS

GB-PR-2.4.2 TAREAS DE PROGRAMAS

GB-PR-2.4.3 AYUDA TRÁMITES

GB-PR-2.4.4 AYUDA TAREAS

GB-PR-2.4.5 LISTA REQUISITOS INICIO

GB-PR-2.4.6 PASOS DE LÓGICA DEL PROCEDIMIENTO

GB-PR-2.4.7 INTERFACES

CAPÍTULO 6

SUBCOMPONENTE GESTIÓN DE PLANEAMIENTO OPERATIVO (GPLO)

6.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

La **Gestión de Planeamiento Operativo** proporciona una interfaz entre la **Gestión Operativa** administrada por la **GTPM** y la **Gestión de Toma de Decisiones** para los niveles superiores, cuya herramienta informática constituye el subproyecto **ADECI**.

Se define técnicamente como un **Aplicativo Utilitario**.

6.1.1. Objetivos

- Permitir la **planificación** de todas las actividades de la organización para lograr un efectivo **control de su ejecución**.
- Mejorar la **administración de los recursos** humanos, financieros y materiales.
- Reforzar la **seguridad** en lo relacionado con aspectos propios de cada Operativo que se defina.

- Proporcionar a los niveles de dirección **información** sobre las actividades realizadas y sus resultados.

6.1.2. Utilidades.

Registro de los Planes de Corto Plazo abarcando todas las actividades de la organización.

Asignación de Recursos Humanos, Financieros y Materiales.

Posibilidad de interactuar con una herramienta de Gestión de Proyectos en los casos en que se justifique para controlar el avance de los Operativos.

Obtención de Informes de Resultados y de Desarrollo de las Actividades para los niveles de Supervisión y Dirección.

Provisión de Información al Componente ADECI.

6.1.3. **Pautas a tener en cuenta en la construcción del Subcomponente.**

Se tendrán en cuenta las establecidas para los subcomponentes de la GEOBA.

Este subcomponente se asimila por sus características a un aplicativo particular en cuanto a su administración, debiendo tenerse en cuenta por lo tanto las especificaciones para la adhesión Plena al SIGAP.

6.1.4. **Administración de los datos.**

El Área de Planificación Operativa de cada Organismo será responsable del mantenimiento de la información de las Bases de Datos.

Los aplicativos particulares de cada Organismo podrán administrar sus Bases Propias para complementar las del subcomponente.

6.2 **MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS**

Subestructura GPLO.

6.2.1 **Características operativas.**

Las Bases de Datos de la GPLO pertenecen a cada Organismo y no se comparten con otros.

Los Organismos las administran de igual forma que sus aplicativos particulares, respetando las pautas mínimas que establece la GEOBA.

Cuando existan procesos transversales, los organismos que resulten responsables primarios de los mismos podrán requerir informes para completar el análisis de Desarrollo de las Actividades de los mismos.

6.2.2 **Diagrama de clases.**

Se incluye en la hoja siguiente.

6.2.3. **Clases Principales.**

6.2.3.1 **Planes Corto Plazo**

Existirán 1 a n Planes, estructurados jerárquicamente en hasta 9 niveles.

A partir de los planes de primer nivel, se van abriendo en subplanes cuyos parámetros restringen el alcance definido por los niveles anteriores.

Atributos.

IDENTIFICADOR DEL PLAN (ID)

Estará constituido por el **Código de Organismo** y un número que representa la estructura jerárquica de los planes.

Los niveles no utilizados se representan con ceros.

RESTRICCIÓN GEOGRÁFICA

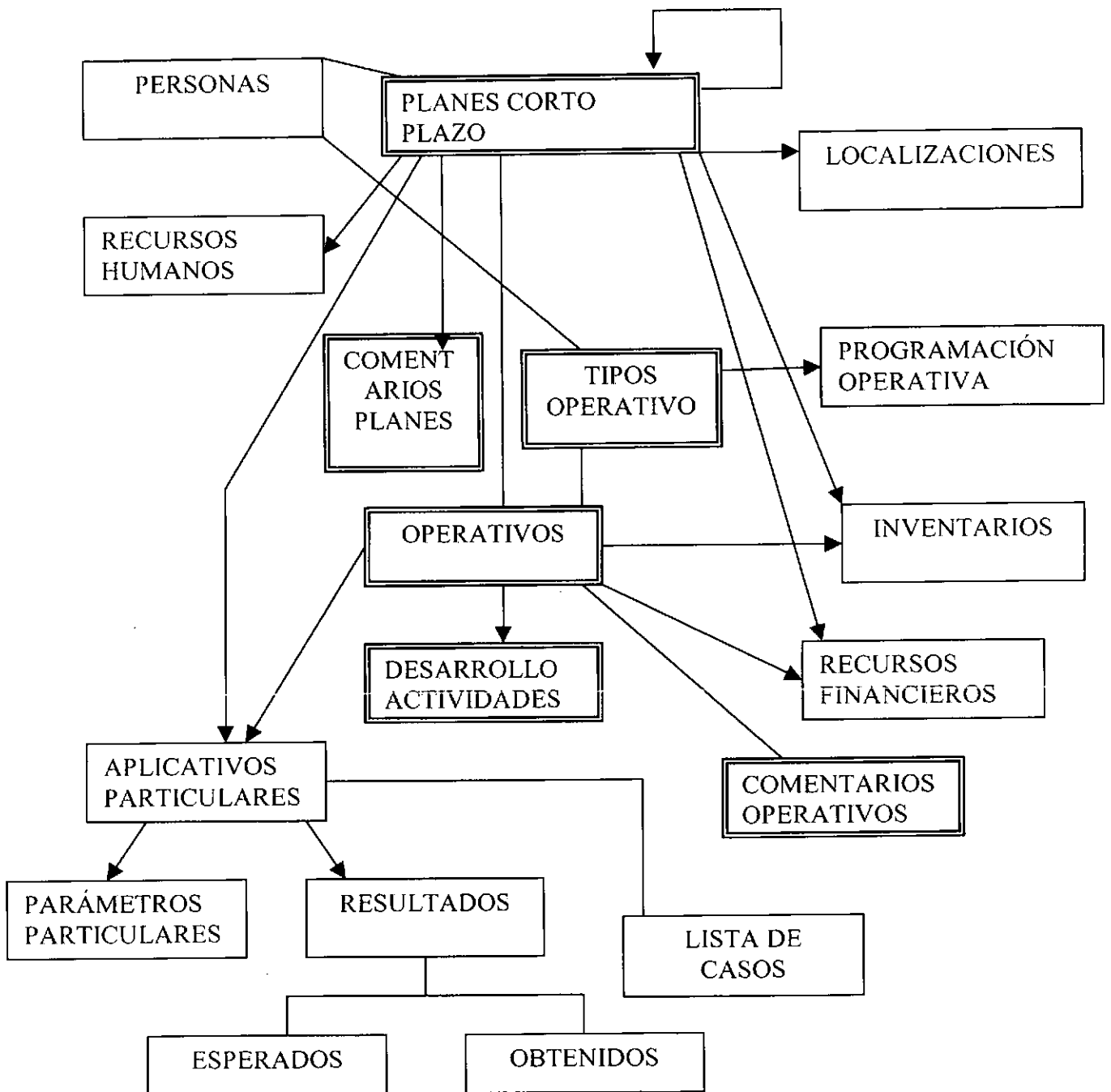
Se indicará el CÓDIGO DE CRITERIO seleccionado para realizar la restricción y a continuación los atributos que correspondan (PROVINCIA, REGIÓN, DEPARTAMENTO, etc.)

FECHA DE COMIENZO PLAN

FECHA FIN PLAN

6.2.2. Diagrama de clases.

GEOBA - GPLO



DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PLAN

INDICADORES DEL PLAN

Hay resultados

Hay parámetros particulares

Hay recursos humanos

Hay recursos financieros

Hay recursos materiales

INFORMACIÓN DE ESTADO

Podrá indicar el grado de cumplimiento y otros datos que se consideren de interés.

DATOS DE CONTROL

6.2.3.2. **Comentarios de Planes.**

Existirán 0 a n por cada Plan.

Los planificadores colocarán la descripción detallada de los planes y las actividades a realizar, comentarios sobre la evolución y sobre los resultados.

Atributos

TIPO DE COMENTARIO

TEXTO

6.2.3.3. Operativos

Se considera la Clase Raíz por ser la que interactúa con los demás subcomponentes de la GEOBA.

Existirán 1 a n por cada Plan del último nivel especificado.

Representa el último nivel de planificación, que se asocia con los Programas Tipo que se ejecutarán durante su desarrollo.

Atributos.

IDENTIFICADOR OPERATIVO (ID)

Número correlativo dentro de cada Organismo.

RESTRICCIÓN GEOGRÁFICA

FECHA COMIENZO OPERATIVO

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OPERATIVO

FECHA FIN OPERATIVO

MECANISMO DE ASIGNACIÓN

Indica a la GTPM si debe realizar la asignación del Operativo en tiempo real (Actividades Críticas) o en forma diferida.

INDICADORES DEL OPERATIVO

Hay resultados

Hay parámetros particulares

Hay recursos humanos

Hay recursos financieros

Hay recursos materiales

INFORMACIÓN DE ESTADO

Podrá indicar el grado de cumplimiento y otros datos que se consideren de interés.

DATOS DE CONTROL

6.2.3.4. Tipos de Operativo.

Existe 1 a n por cada Organismo.

Se utilizan para caracterizar a los operativos y asociar a los mismos los Programas Tipo, Fases y Tareas que se ejecutarán durante el desarrollo del mismo.

Atributos.

CÓDIGO DE TIPO DE OPERATIVO (ID)

DESCRIPCIÓN DE OPERATIVO TIPO

ORGANISMO PROPIETARIO

(Vínculo con PERSO)

CARACTERIZACIONES DEL TIPO DE OPERATIVO

Indica características relacionadas con Objetivos, Tipos de Resultado, etc.

DATOS DE CONTROL

6.2.3.5. Desarrollo actividades

Existe uno por cada Operativo.

Contiene datos estadísticos sobre la actividad realizada en el marco del operativo.

La información se obtiene a partir de las Bases de la GTPM. Contendrá entre otros datos:

Personas atendidas

Trámites iniciados

Cantidad de Procesos Masivos

Líneas de Informes Impresos

Páginas de Informes Impresos

Cantidad de actualizaciones

6.2.3.6. **Comentarios de Operativos**

Existen 0 a n por cada Operativo.

Contendrá los comentarios que coloquen manualmente los planificadores y los responsables.

Atributos.

TIPO DE COMENTARIO

TEXTO

6.2.4. **Caracterizaciones**

Se utilizarán los nomencladores generales de la GEOBA.

6.2.5. Interfaces con Subcomponentes Externos

6.2.5.1. Con Personas

Para indicar Organismos y Áreas orgánicas responsables de los Planes, Organismos propietarios de los TIPOS DE OPERATIVO.

6.2.5.2. Con Localizaciones.

Para indicar las restricciones geográficas de Planes y Operativos.

6.2.5.3. Con Gestión de Programación Operativa

Para indicar las Fases de Programas Tipo asociadas al Tipo de Operativo.

6.2.5.4. Con Recursos Humanos

Para asignar recursos a los Planes y Operativos.

La asignación debe ser tipificada con la indicación de la **Función** (Supervisión, Operación, etc.). Los planes heredan la asignación del anterior en la jerarquía, salvo que tengan su propia asignación. Esta debe ser subconjunto de la de mayor nivel.

Los Operativos en los cuales no se realiza asignación específica heredan la asignación del Plan de Menor Nivel que la tenga. Si se realiza asignación debe ser un subconjunto de la del Plan.

La asignación puede restringirse en lo referente a fechas, días de la semana y horarios, teniendo en cuenta que estos elementos serán controlados en tiempo de ejecución, por lo cual no conviene utilizarlos si no es realmente necesario.

6.2.5.5. Con Recursos Financieros

La asignación se efectuará utilizando la nomenclatura presupuestaria en uso en el SIPAF (Sistema Integrado de Presupuesto y Administración Financiera).

6.2.5.6. Con Aplicativos Particulares

Existen en la actividad de planeamiento aspectos que son propios del Organismo, o de un determinado proceso del mismo.

El subcomponente invocará cuando sea necesario a módulos de los aplicativos particulares para acceder y tratar a los datos específicos.

Se prevén en primera instancia:

Parámetros propios del organismo para restringir el alcance de los Planes y Operativos.

Resultados esperados de los Planes y Operativos.

Resultados obtenidos por los Planes y Operativos.

Listas de casos a tratar en un Operativo determinado.

6.3. INTERFAZ DE USUARIOS

Se respetarán los lineamientos establecidos para los Componentes Generales, tanto en lo que refiere a **formatos** como a **métodos de navegación**.

6.4. OPERATORIA GENERAL CON LA GPLO

6.4.1. Actividades Preparatorias

6.4.1.1. Los Organismos usuarios definirán los registros de información necesarios para administrar sus planes, ya que la GPLO sólo provee los elementos estándar, que son muy generales.

6.4.1.2. El área informática del Organismo implementará las Tablas de Datos necesarias para realizar:

Restricciones de Planes y Operativos

Parámetros

Listas de Casos

Análisis de Resultados

Resultados Esperados

Resultados Obtenidos

Otros

Confeccionará los módulos necesarios para que la GPLO pueda procesarlos desde sus propios módulos o desde la GTPM para controlar y asignar Operativo a los Trámites y Procesos Masivos que se realicen.

6.4.1.3. El área de Planeamiento definirá los TIPOS DE OPERATIVOS y los asociará a las Fases de Programas Tipo que se encuentran consignadas en la GPRO.

6.4.2. **Actividades de Planificación.**

6.4.2.1. Carga de Planes

Se realizará la carga efectuando, a partir del primer nivel, sucesivas divisiones.

Cada nivel representa una mayor restricción con relación al que lo contiene, sea a través de los parámetros generales (Temporal y Geográfico) o a los propios del Organismo.

Los parámetros generales se heredan de un nivel a otro y se controla la coherencia de las restricciones sin que se requieran para ello módulos particulares.

En los parámetros específicos del Organismo, si se desea realizar dichas funciones se deberán proveer los correspondientes módulos.

6.4.2.2 Asignación de Recursos.

Se podrá realizar en cualquier nivel de Plan. La herencia y la coherencia de restricción serán analizadas por la GPLO.

6.4.2.3. Asignación de Áreas Responsables.

Se realizará también en cualquier nivel. La herencia y la coherencia de restricción se realizan en base a la clave jerárquica del Área en el Organismo.

6.4.3. Carga de Operativos.

El nivel más bajo de planificación es el Operativo.

Se trata como un Plan en todos los aspectos, pero teniendo en cuenta:

- Debe asociarse a un Tipo de Operativo.
- Es obligatoria la asignación de Recursos Humanos.
- Poseen un identificador propio aparte del jerárquico que determina su posición en la Estructura de Planes. Dicho número será la relación entre la Planificación y la Ejecución, la cual es administrada por la GTPM.

6.4.4. **Control de Estado.**

6.4.4.1. La GPLO realiza los registros en la Base de Datos, en la Tabla de Desarrollo de Actividades, tomando la información que le provee la GTPM sobre la actividad realizada para cada Operativo.

6.4.4.2. Los Organismos podrán administrar información complementaria, para lo cual requerirán información a la GTPM.

6.4.4.3. **Consignación de datos en forma manual.**

Los Organismos podrán almacenar información sobre la evolución y estado de los operativos en Comentarios.

Estos se mostrarán al realizar los informes de situación.

6.4.5. **Informes de Situación.**

Sobre la base de la información contenida en los Operativos, la GPLO elaborará informes a solicitud de los planificadores.

Los datos que se encuentran en Bases Propias podrán agregarse a partir de módulos provistos por cada Organismo.

Los informes podrán realizarse a nivel de Operativos o en cualquier nivel de Plan.

6.5. DESCOMPOSICIÓN JERÁRQUICA DE PROCESOS

GB-PL-1 ADMINISTRACIÓN DE NOMENCLADORES

Utiliza los Nomencladores Generales de la GEOBA.

GB-PL-2 CARGA Y ACTUALIZACIÓN DE TIPOS DE OPERATIVOS.

GB-PL-3 CARGA Y ACTUALIZACIÓN DE PLANES Y OPERATIVOS.

GB-PL-3.1 ACTUALIZACIÓN DE CLASES PRINCIPALES.

GB-PL-3.2 ADMINISTRACIÓN DE INTERFACES EXTERNAS.

GB-PL-4 CONSULTAS

GB-PL-4.1 CONSULTA DE LISTAS

GB-PL-4.2 CONSULTA INDIVIDUAL

PLANES

OPERATIVOS

TIPOS DE OPERATIVOS

RÉCURSOS

RESPONSABILIDADES

LOCALIZACIONES

APLICATIVOS PARTICULARES

GB-PL-5 ANÁLISIS DE ESTADO

CAPÍTULO 7

SUBCOMPONENTE GESTIÓN DE TRÁMITES Y PROCESOS MASIVOS (GTPM)

7.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La GTPM administra los aspectos generales relacionados con las actividades de los organismos, que corresponden al tratamiento de casos individuales. Todas estas actividades interactivas serán realizadas a través de la **Gestión de Trámites**.

La **Gestión de Procesos Masivos** brindará un conjunto de servicios para la administración de los aplicativos cuando éstos requieran procesos de tipo masivo con la Base de Datos.

7.1.1. Objetivos

Proveer un método estandarizado y con distintos niveles de automatización para el tratamiento de trámites individuales y procesos de tipo masivo dentro de las áreas de la Administración Pública Provincial, garantizando **calidad y eficiencia** en los servicios, y posibilitando mecanismos de **seguridad y auditoría** para facilitar el control de gestión y asegurar la transparencia.

7.1.2. Utilidades

Conducción de los aplicativos particulares con distintos niveles de automatización.

Registro integral de las operaciones en Procesos Masivos

Inicio, Reanudación y Consulta de Procesos

Registro de cada Paso ejecutado

Registro integral de las actuaciones de Trámites en las Bases de Datos.

Apertura, Reanudación y Consulta de Trámites.

Registro de pasos .

Tratamiento de Pases y Remitos

Tratamiento de Unificaciones, y desglose de Trámites.

Tratamiento de Cierre de Trámites.

Incorporación de mecanismos de alta **seguridad** para las actuaciones que representan decisiones.

Control de Gestión automático a nivel individual.

Facilidades para la **Auditoria**.

Registro de los datos de Control Operativo

Registro de Pistas de auditoría en casos especiales

7.1.3. Pautas a tener en cuenta en la construcción del subcomponente

7.1.3.1. Centralización de la Operatoría General

Este subcomponente recibirá el control exclusivamente desde la Gestión de MENU e interactuará con éste y con otros subcomponentes de la GEOBA, para garantizar que las actividades que se desarrollan respeten las pautas

de procedimientos, seguridad y planeamiento determinadas por el organismo.

7.1.3.2. Servicios Internet/Intranet

La gestión de Trámites es el subcomponente que más servicios puede brindar a través de Internet. Sin embargo, cada organismo deberá definir el conjunto de trámites que estarán disponibles para la ciudadanía en general, sea para consulta o para intervenciones de los interesados.

Aquellos trámites que presenten distintos niveles de confidencialidad o se consideren críticos serán exclusivamente para la red privada del gobierno, y no serán accedidos a través de INTERNET, que funcionará en un entorno independiente.

Se deberá analizar la publicación parcial de la información de los trámites restringidos para que puedan ser accedidos desde Internet previa identificación y estricto control de claves privadas de las personas autorizadas.

7.1.3.3. Nivel de asistencia provista por la GTPM

La ejecución de los trámites individuales y de los procesos masivos será conducida por la GTPM con distintos niveles de asistencia. El nivel de asistencia dependerá del modo en que los organismos registren sus procedimientos a través de la GPRO. Cada organismo podrá optar por el nivel de automatización y control deseado según lo descrito en el punto 5.1.2 (Niveles de Asistencia que la GPRO provee a la GTPM).

La construcción del componente para brindar los distintos niveles de asistencia será implementada por etapas.

7.2. MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS

La GTPM cuenta con una base de datos en la cual mantiene información de los **trámites individuales**, y todas las operaciones realizadas durante su ciclo de vida, tanto en lo que refiere al Trámite en general como a las actuaciones, incluyan o no traslados.

El modelo específico que complementa esta estructura cuando se trata de Procesos masivos se describe en 7.2.9.

7.2.1. Restricciones Operativas

Cada operador sólo podrá acceder a los procedimientos que tiene habilitados según lo determine el subcomponente MÈNU en interacción con SEGU.

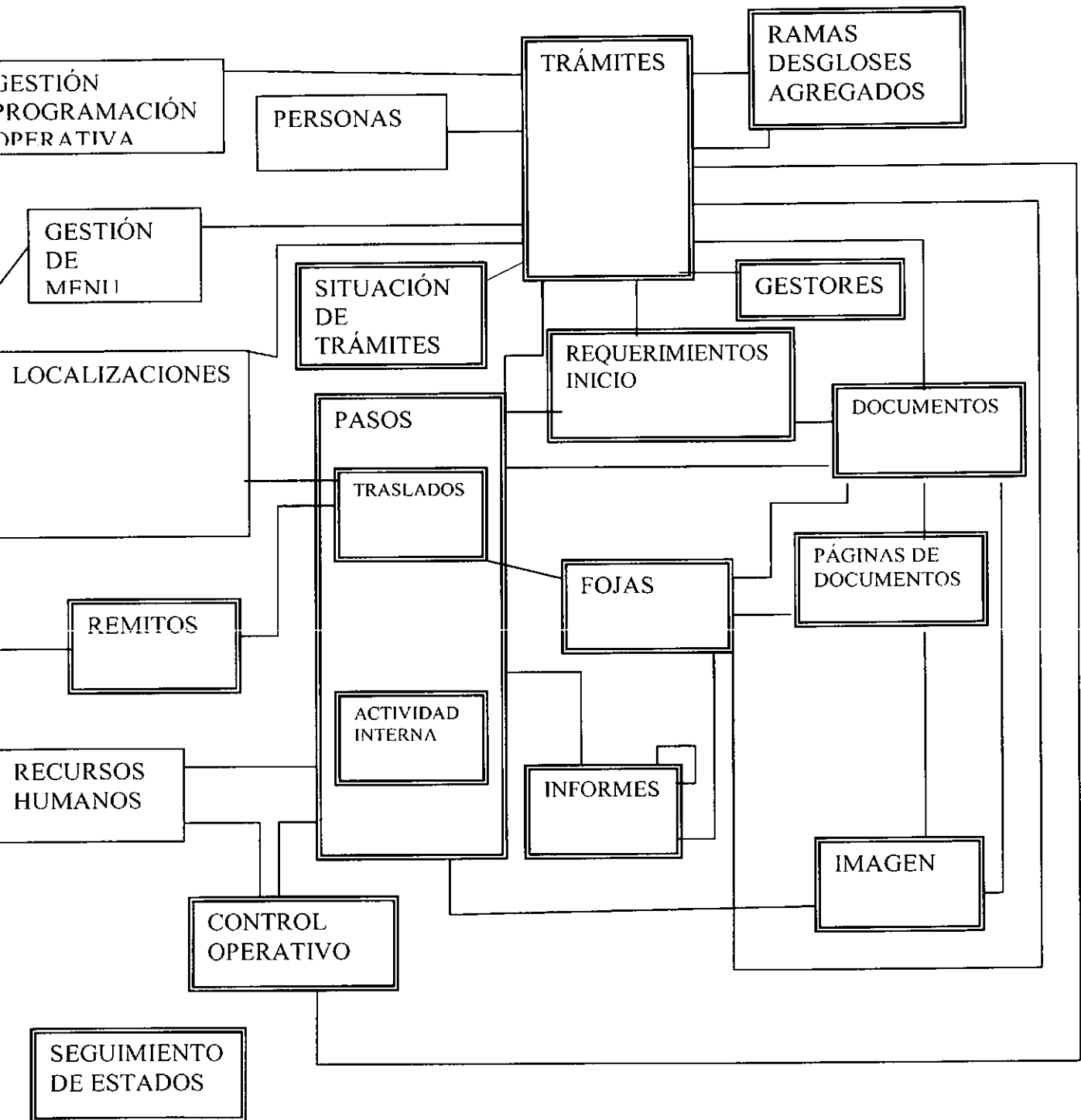
Para que un operador pueda realizar la ejecución de un trámite en particular, deberá existir un Operativo asociado al tipo de trámite y una asignación de este operativo al operador. El trámite deberá cumplir las restricciones establecidas por los parámetros del Operativo.

7.2.2. Diagrama de Clases

El diagrama se incluye en la hoja siguiente.

7.2.2. Diagrama de Clases - Subestructura GTPM

Enfoque de Trámites



7.2.3. Clases Principales

7.2.3.1. Trámites

Es la clase raíz. Representa la información general de cada uno de los trámites que se realizan.

Atributos

NÚMERO DE TRÁMITE

CUIL INICIADOR (Interfaz con Personas)

APELLIDO Y NOMBRE INICIADOR

CUIL INVOLUCRADO (Interfaz con Personas)

APELLIDO Y NOMBRE INVOLUCRADO

FECHA HORA DE INICIO

MESA DE ENTRADA DE INICIO (Interfaz con
Personas)

CARÁTULA

CONCEPTO

NRO. EXPEDIENTE o NOTA ORIGINAL

TIPO DE DOCUMENTO ORIGINAL

Expediente Provincia

Expediente externo al SIE

PROGRAMA TIPO

CÓDIGO DE TEMA

CÓDIGO NIVEL AUTOMATIZACIÓN DE LA
EJECUCIÓN DEL TRÁMITE

ESTADO REFERIDO A AUDITORÍA

No auditado

Auditado nro. (1: 1er auditoría; 2: 2da auditoría,

n: n auditoría)

FIRMA AUDITOR

Se guarda encriptado el código de operador del auditor

ÚLTIMO PASO

UBICACIÓN ARCHIVO

FECHA ARCHIVO

RESPONSABLE ARCHIVO

ESTADO DE ALMACENAMIENTO

Sólo cabecera

Cabecera y Pasos

NRO. CONTROL OPERATIVO

DATOS DE CONTROL

7.2.3.2. Situación de Trámites

Existe uno por cada trámite.

Es un conjunto de datos que refleja el último valor producido por los cambios de estado que originan las actuaciones o procesos de control de gestión.

ESTADO DEL TRÁMITE

Se contemplan los siguientes estados: *en curso*,

en espera, congelado, concluido, archivado.

El estado *en espera* indicará que el trámite se encuentra detenido en espera de algún antecedente o acontecimiento.

El estado *congelado* indicará que el trámite no puede continuarse porque lo están auditando.

Nota: Deberá completarse el dominio de este atributo con el análisis de casos particulares.

OBSERVACIÓN DEL ESTADO

Breve explicación que describe los motivos del estado del trámite.

CÓDIGO DE TIPO DE ESPERA

En espera de una actuación.

En espera de algún documento que tiene que aportar el involucrado.

INDICADOR DE URGENTE

Deberá complementarse esta información con caracterizaciones para indicar la acción y controles a realizar en caso que el trámite revista carácter de urgente.

PLAZO DE URGENCIA

En el momento de caracterizar el trámite como urgente deberá consignarse una fecha tope de

plazo para completar el trámite. Este atributo será utilizado para realizar el control de trámites urgentes.

INDICADOR PRIVADO/RESERVADO

Deberá complementarse esta información con caracterizaciones para indicar la acción y controles a realizar en caso que el trámite revista carácter de reservado o privado. Por ejemplo, se determinará el dominio de personas/oficinas/organismos que tendrán acceso a la información de los trámites reservados.

SEGURIDAD DE TRÁMITE RESERVADO

Se debe consignar el nivel de seguridad que reviste el carácter de trámite privado, puede optarse por:

- ✓ El nivel estándar: es privado para el responsable del trámite y sus autoridades superiores.
- ✓ Un nivel personalizado: por ejemplo, el trámite es privado para una persona en particular, como ser un auditor.

FECHA Y HORA DE ÚLTIMO TRASLADO

DESTINO ÚLTIMO TRASLADO (Interfaz con
PERSONAS – Orgánica)
FECHA Y HORA DE ÚLTIMA ACEPTACIÓN
NRO. CONTROL OPERATIVO DEL TRÁMITE
DATOS DE CONTROL

7.2.3.3. Pasos de Trámites

Existen 1 a n por cada Trámite. Es el reflejo de una intervención de un operador en un trámite.

El primero y obligatorio es la operación de Inicio.

A través de la información que se guarda por cada paso, se podrá construir el ciclo de vida del trámite, confeccionar hojas de ruta, realizar control de gestión y auditoría, emitir informes estadísticos, medir la actividad del organismo, etc.

Atributos

NÚMERO DE PASO

ESTADO DEL PASO

Interrumpido(para después ser reanudado),

Terminado

CÓDIGO DE NIVEL DE AUTOMATIZACIÓN DE
EJECUCIÓN DEL PASO.

BANDERA de FIRMA RESPONSABLE INFORME

FIRMA RESPONSABLE DEL INFORME (Vínculo
con OTRAS FIRMAS)

BANDERA de HAY INFORME

BANDERA de HAY DOCUMENTOS

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PASO

Este atributo es opcional, se colocará en caso de que no haya informe.

PASO DE LÓGICA

TAREA EJECUTADA

CÓDIGO DE RESULTADO EJECUCIÓN PASO (*)

SUBCÓDIGO DE RESULTADO EJECUCIÓN PASO (*)

(*) Representan la tipificación del resultado obtenido durante la operación del paso.

INGRESO EN SOPORTE PAPEL

SE IMPRIMIÓ SOPORTE PAPEL

BANDERA de TIENE TRASLADO

NUMERO DE CONTROL OPERATIVO

7.2.3.4. Traslados de Trámites

Existen 0 a n por cada trámite.

Indica cambios de responsabilidad en la tenencia del trámite. Puede ser a nivel de Organismos, Áreas u Operadores.

Puede incluir o no traslado físico de soporte papel.

Representa **los pases** del trámite. (Paso con traslado).

MOTIVO DEL TRASLADO

ÚLTIMA FOJA

Indicará el número de foja donde concluye la actuación de la oficina informante.

CANTIDAD DE FOJAS

TIPO DE TRASLADO

ESTADO DEL TRASLADO

Demorado, etc.

BANDERA HAY TRASLADO FÍSICO

BANDERA DE AVISO DE HAY SOPORTE PAPEL

Se le avisa a la oficina de destino que se debe esperar soporte papel.

ÁREA DE DESTINO

Opcional. Si está sin datos indica que es un pase interno.

PLAZO DE RECEPCIÓN

Este dato se coloca en el momento de creación del traslado.

FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN DEL TRASLADO

CÓDIGO DE ESTADO DE RECEPCIÓN

Con reserva por irregularidades, etc.

TIENE SALIDA DEL SIGAP

NRO. CONTROL OPERATIVO

7.2.3.5. Requerimientos de Inicio

Existen 0 a n por cada Paso de Trámite que corresponde al Inicio.

Representan los diferentes documentos o formularios que deben aportarse al trámite para que se le dé curso.

Cada uno de los elementos representa un determinado requisito que debe verificarse para la realización del trámite.

Pueden estar asociados a Documentos, a datos de las Descripciones complementarias o ser un simple conforme del operador actuante.

IDENTIFICADOR DEL REQUISITO

NUMERO DE ORDEN

DESCRIPCIÓN

GRADO DE CRITICIDAD

Indica si condiciona o no la continuidad del trámite.

TIPO REQUERIMIENTO DEL REQUISITO:

Presentar Documentos

Completar formulario electrónico: tiene asociado un formato que está definido en la GPRO. Se asocia también al trámite.

Verificar situación.

TILDE (Requisito verificado)

Cumplido

No cumplido

CÓDIGO ESCANEADO DE DOCUMENTO

Indica si se exige o no la captura de documento.

7.2.3.6. **Fojas**

Existen 1 a n por cada Trámite que tenga soporte papel.

Están Relacionadas con la impresión de los informes. Representan un grupo secuencial de hojas (desde/hasta) y se asocian a Informes o Páginas de Documentos.

NRO. FOJA DESDE

NRO. FOJA HASTA

IMPRESAS POR SISTEMA

ESCANEADAS

HAY IMÁGENES

7.2.3.7. **Remitos**

Agrupamiento de traslados que se produce al emitir la orden de envío de los trámites.

El remito se confecciona sólo ante el traslado de soporte papel.

Un remito puede cubrir varios traslados.

FECHA Y HORA DEL REMITO

MESA DE ENTRADA QUE CONFECCIONA

ORGANISMO/ÁREA RECEPTORA

Pueden ser externos.

CANTIDAD DE TRÁMITES

FIRMA DEL RECEPTOR

FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN

CÓDIGO TIPO RECEPTOR

Mesa de Entrada que luego distribuye

Es el área que recepciona directamente

TIENE RECIBIDOS CON RESERVA

NRO. CONTROL OPERATIVO

7.2.3.8. **Informes**

Existen 0 a n por cada paso de trámite.

Es un formato de cadena de caracteres en el cual el operador o un módulo informático registran información relacionada con el paso.

7.2.3.9. **Documentos**

Existen 0 a n por cada trámite.

Indican los datos generales de los documentos que están incorporados al trámite.

Se asocian al Paso de Trámite en el cual se han incluido.

7.2.3.10. **Páginas de Documentos**

Existen 0 a n por cada documento.

Contienen las palabras clave para la búsqueda en aquellas páginas que lo justifiquen.

Se asocian a una determinada imagen y a las fojas del soporte papel.

7.2.3.11. **Imagen**

Existen 0 a n por cada documento.

Son las imágenes que contienen las diferentes páginas de un documento.

Cuando se trate de una página que contiene información que se desea destacar, estará asociada a una PÁGINA DE DOCUMENTO que contendrá las palabras de búsqueda de la misma.

7.2.3.12. **Movimientos Únicos**

Representa los trámites de un único paso. Este tipo de movimientos se

Relaciona con un Trámite genérico (trámite cero).

7.2.3.12. **Control Operativo**

Los registros de Control Operativo representan la historia de todos los movimientos que se realizan en los Trámites y Procesos masivos, indicando todos los elementos relacionados con la especificación de quién, donde, cuando y con qué se realizó.

El Número de Control Operativo que constituye el identificador relaciona a cada movimiento efectuado por la GTPM con todas las Bases de Datos intervenidas.

Atributos

NRO. CONTROL OPERATIVO (ID)
FECHA Y HORA DEL CONTROL OPERATIVO
CÓDIGO DE OPERADOR
EXISTE VÍNCULO CON BASE DE DATOS/TABLA
TIPO DE OPERACIÓN CON TABLA
MÓDULO
VERSIÓN MÓDULO
PUESTO DE TRABAJO
PUESTO DE IMPRESORA
NRO. DE TRÁMITE
NRO. DE OPERATIVO

7.2.3.14. **Control Operativo de Consultas por Lista**

Se llevará un registro de las consultas que consumen muchos recursos. El consumo de recursos estará medido por parámetros tales como: exceso de un determinado tiempo de ejecución, cantidad de registros, etcétera.

FECHA y HORA ARRANQUE DE TRANSACCIÓN
FECHA y HORA FIN DE TRANSACCIÓN
NÚMERO DE MÓDULO
NOMBRE TAREA ARRANCADA

OPERADOR

PARÁMETROS DE BÚSQUEDA

NRO. DE TRÁMITE

7.2.3.15. **Seguimiento de Estados**

Se conservarán datos estadísticos sobre estados y demoras de los diferentes trámites a nivel de operativo, fecha y programa tipo.

Se preverán procesos especiales para requisitos de información de tipo puntual.

7.2.4. **Caracterizaciones** (Nomencladores)

Se utilizarán los nomencladores generales de la GEOBA.

7.2.5 **Vínculos Internos del Componente**

7.2.5.1. **Vínculo Trámite – Trámite**

Indica diferentes tipos de relaciones entre los trámites.

Atributos del Vínculo

CARÁCTER DE LA RELACIÓN

Desgloses, agregados, etc.

TIPO ASOCIACIÓN

Cuerda Floja

FECHA y HORA DESDE DEL VÍNCULO

FECHA y HORA HASTA DEL VÍNCULO (opcional)

ESTADO DE LA ASOCIACIÓN

COMENTARIO

NUMERO DE CONTROL OPERATIVO

DATOS DE CONTROL

7.2.5.2. **Vínculo Traslados – Fojas**

Se utiliza para indicar las hojas en papel que están incluidas en un traslado.

7.2.5.3. **Vínculo Documentos – Fojas**

Indica las fojas del trámite papel en las cuales está contenido un determinado documento.

7.2.5.4. **Vínculo Páginas de Documentos – imagen**

Relaciona una página de un documento con la imagen que le corresponde.

7.2.5.5. **Vínculo Informes – Informes**

La relación se denomina **Referencia a Informe** e indica la voluntad del operador actuante de que el análisis de un informe determinado se complemente con la lectura de otro.

7.2.5.6. **Vínculo Control Operativo – Base de Datos/tablas**

Relaciona un Registro de Control Operativo con cada una de las bases de datos/tablas que sufrieron actualización o consulta crítica a través de las operaciones involucradas en un determinado paso.

Atributos del Vínculo

TABLA INTERVENIDA

TIPO DE OPERACIÓN

Alta, baja, modificación, consulta crítica

7.2.6 **Interfaces con Subcomponentes Externos**

7.2.6.1. **Con Gestión de Programación Operativa**

Para obtener el tipo de trámite (Programa Tipo) , las Ayudas y los Pasos de Lógica de Procedimientos que determinan la función a ejecutar en cada paso.

La GPRO brindará a la GTPM los elementos de información necesarios para asistir o conducir la ejecución de los pasos basándose en el nivel de automatización definido en la misma.

7.2.6.2. **Con Personas**

Para indicar Iniciador, Involucrados, Organismo Responsable

del trámite, Área/Organismo de origen y destino de los pases, Área/Organismo actual, Organismo responsable de la fase.

7.2.6.3. **Con Gestión de MENU**

Durante las operaciones iniciales y otras a nivel del trámite completo, para obtener el formato OPCl, es decir las distintas opciones autorizadas al operador, según el Programa Tipo.

7.2.6.4. **Con Localizaciones**

Para indicar el lugar de iniciación del trámite.

Para fijar los domicilios especiales a los efectos del trámite.

7.2.6.5. **Con Recursos Humanos**

Para indicar operador responsable de las actuaciones de los trámites, operador de destino de los traslados.

7.2.6.6. **Con Aplicativos Particulares**

Para relacionar a la GTPM con las Tablas de Datos de los aplicativos particulares.

7.3. INTERFAZ DE USUARIOS

Se utilizarán los lineamientos estándares establecidos por el Marco de Trabajo, tanto en lo que refiere a formatos como a métodos de navegación.

7.4. OPERATORIA GENERAL CON LA GTPM

7.4.1. Operaciones de Inicio– Módulo de Tratamiento de Cabecera de Trámite

7.4.1-010. El operador:

Indica:

- ✓ Inicio de Trámite o Reanudación de Trámite
- ✓ Número de trámite si inicia
- ✓ CUIT o Número de Documento de Iniciador e Involucrado.

7.4.1-010. La GTPM:

Si inicia trámite, verifica si existe un trámite del mismo tipo con el mismo cuil. Si existe y se trata del mismo, lo reanuda.

Si no existe, inicia un nuevo trámite.

Valida coherencia de información entre iniciador e involucrado.

Si son distintos, consulta la base de gestores para verificar que el iniciador esté autorizado.

Pregunta al operador si va a atender el trámite.

7.4.1-010. El operador:

Si atiende el trámite, pide lista de requisitos.

Si no atiende el trámite:

- ✓ Indica si queda pendiente escaneo de documento.
- ✓ Deja el trámite en curso.
- ✓ Realiza un pase a la persona que lo va a atender.

7.4.1-010. La GTPM:

Invoca módulos del aplicativo para la iniciación del trámite, si existen. Muestra los informes resultantes al operador.

Muestra lista de requisitos para el inicio del trámite.

7.4.1-010. El Operador:

- ✓ Tilda los requisitos cumplimentados.
- ✓ Realiza escaneo de documentos.
- ✓ Si cumplimenta todos los requisitos, cierra el tratamiento de la cabecera del trámite.
- ✓ Si no cumplimenta los requisitos, deja pendiente la cabecera.
- ✓

7.4.1-010. La GTPM:

Graba datos y estado de la cabecera del trámite.

7.4.2. Operaciones relacionadas con el trámite en general

Además de las operaciones de inicio que ya han sido descritas en el punto anterior, existen otras que afectan al trámite en su conjunto.

La operatoria se realizará siempre a través del formato OPC1 de la GTPM.

7.4.2.1. Dejar trámite Pendiente

En cualquier momento, antes de la ejecución de un determinado paso, el operador o el módulo particular podrá tomar la decisión de interrumpir el procedimiento. Se dejará constancia de esta situación en Situación de Trámites.

7.4.2.2. Reanudar Trámite

En el momento que corresponda, los trámites interrumpidos podrán ser reanudados a partir del último paso realizado.

7.4.2.3. Trasladar Trámite

Cuando esté indicado traslado en procedimientos automatizados o bien cuando el operador lo solicite, se realizarán complementariamente a las operaciones del paso las que corresponden al traslado del trámite a otro operador o área. Cuando se trate de un trámite sin soporte papel, el traslado consistirá simplemente en el registro de los datos correspondientes al destinatario, con lo cual el mismo tendrá acceso a las actuaciones.

En el caso de existir soporte papel, la operatoria incluirá la confección de remitos.

La recepción será realizada por el destinatario a través de una intervención en los datos del traslado.

7.4.2.4. **Anular Trámite**

Corresponde la anulación cuando se creó el trámite indebidamente y no se han realizado actuaciones.

7.4.2.5. **Agregado de Trámites**

Existen dos tipos de agregados:

✓ Un trámite secundario pasa a formar parte de otro. Se realiza la reenumeración de los pasos. Si hay soporte papel, se realiza la reenumeración de fojas .

El trámite original que fue agregado se marcará como corresponde.

✓ El trámite se agrega sólo para ser consultado.

7.4.2.6. **Desglose de Trámites**

El desglose de trámites implica que desde un trámite raíz se realiza la subdivisión de las actuaciones creando nuevos trámites.

Cuando el trámite desglosado comienza un trayecto independiente del raíz, se asigna un nuevo número de trámite.

En el caso de que los desgloses correspondan a operaciones que al finalizar deban concurrir nuevamente al trámite principal, se construirán ramas dentro del mismo número de trámite.

En cualquier caso, se realizará el registro de la relación trámite-trámite.

7.4.2.7. Asignar Privacidad

El procedimiento consiste en bloquear el acceso al trámite o a determinadas partes de él a determinados operadores.

7.4.2.8. Cierre de Trámites

El paso final de un procedimiento puede concluir con el cierre del mismo, requiriéndose en todos los casos una firma autorizada.

7.4.2.9. Archivo de Trámites

El pase a archivo involucra, en el caso de soporte papel, que el mismo sea enviado al área de archivos generales.

El pase a archivo requiere siempre firma autorizada.

7.4.3. Proceso de conducción de un trámite – Modalidad Básica

La descripción general de esta modalidad se encuentra en 5.1.2.1 de la GPRO.

7.4.3-010. La GTPM:

Activa el paso 1.

7.4.3-020. **El Operador:**

Si no quiere continuar con el paso, lo deja pendiente, se regraba la cabecera con este nuevo estado y se termina.

Si continúa con el paso, el operador realiza las operaciones que indica el manual de procedimientos, los cuales pueden concluir con un informe y/o una incorporación de nuevos documentos.

En caso que se trate de un paso que representa el fin de la actuación de un operador o la necesidad de un control previo a la continuidad del trámite se activará el procedimiento de supervisión y firma.

El operador indica si desea:

- ✓ Continuar con otro paso operativo
- ✓ Realizar un traslado
- ✓ Dejar pendiente el trámite
- ✓ Dar por terminado el trámite

7.4.3-030. **La GTPM:**

- ✓ Si desea realizar otro paso, lo activa y repite el procedimiento de ejecución del paso.
- ✓ Si desea realizar un traslado, ejecuta las funciones correspondientes interactuando con el operador.

- ✓ Si desea dejarlo pendiente lo hace a través de las Funciones de Cabecera de Trámite.
- ✓ Si desea terminar el trámite invoca las funciones de cierre de trámites a través de la OPCl.

7.4.4. Proceso de conducción de un trámite – Modalidad Básica con Ayuda

La operatoria es idéntica a la de Modalidad Básica, pero en todo momento se tiene acceso a una ayuda. La ayuda consiste en la descripción del procedimiento, indicando la acción a tomar en cada caso.

7.4.5. Proceso de conducción de un trámite – Existencia de módulos del aplicativo particular con acceso libre

7.4.5-010. La GTPM:

Activa el paso 1.

7.4.5-020. El Operador:

Si no quiere continuar con el paso, lo deja pendiente, se regraba la cabecera con este nuevo estado y se termina.

Si continúa con el paso, invoca a la tarea que desea ejecutar.

7.4.5-030. **La GTPM:**

- ✓ Verifica si la tarea tiene asociado un módulo informático.

Si tiene asociado uno, lo ejecuta. El módulo informático se encarga de registrar en el paso los informes resultantes. Cuando termina la ejecución del módulo, la GTPM muestra al operador los resultados de la ejecución.

- ✓ Si no tiene asociado un módulo, da intervención al operador.

En todos los casos, se tiene acceso a la ayuda, que se ofrecerá a nivel de la tarea elegida, en caso que la misma exista, o a nivel de procedimiento.

7.4.5-040. **El Operador:**

- ✓ Si la tarea tiene asociado un módulo informático, el operador evalúa los resultados de su ejecución y sobre la base de éstos decide la acción a tomar.

- ✓ Si la tarea no tiene asociado un módulo, el operador realiza las operaciones que indica el manual de procedimiento que se brinda a través de la Ayuda.

El operador puede decidir dar por finalizado el paso, pudiendo repetir el procedimiento de ejecución de una nueva tarea.

7.4.6. Proceso de conducción de un trámite–Operatoria semiautomatizada

7.4.6.1. Actividades Preparatorias

Los analistas del área Usuarios deben realizar la preparación del procedimiento en la GPRO.

El Diagrama de Lógica será expresado mediante registros en una Base de Datos. La mayoría de estos registros serán narrativas. Cada vez que el diagrama represente una alternativa o repetitiva existirá un registro especial con un vector de decisiones.

Las áreas usuarias deberán desarrollar los módulos particulares que serán invocados por la GTPM, asociarlos a las **Tareas** y éstas a los **Pasos de Lógica**.

Los módulos deberán certificarse a fin de asegurar que todas las operaciones que se realizan queden reflejadas en el Paso del Trámite y en los registros de Control Operativo.

7.4.6.2-010. La GTPM:

Una vez efectuadas las operaciones iniciales, la GTPM activa el paso de principio de procedimiento o el paso que continúa al último realizado si se trata de una reanudación. El último paso realizado se encuentra en la tabla de situación de trámites.

La actuación involucra:

- ✓ Despliegue de las explicaciones anteriores a la ejecución de la tarea.
- ✓ Invocación y despliegue de las explicaciones propias a la tarea.
- ✓ Determinación del nro. de control operativo y registración en la Base de Datos del paso correspondiente con estado de espera de ejecución del módulo.
- ✓ Invocación del módulo asociado a la tarea asociada al paso.
- ✓ El módulo entregará el mensaje de respuesta y los resultados de su ejecución en un soporte que quede asociado automáticamente al paso.
- ✓ Despliegue de los resultados asociados al módulo y del vector de decisiones.

Cada Paso de Lógica colocado en el Vector para que el Operador indique la opción del camino lógico a seguir, será acompañado por todos los elementos de ayuda que sea posible, para asegurar una decisión correcta.

En todo momento que corresponda se deberá permitir que el operador invoque a través de una tecla a los módulos de la GTPM que permiten agregar pasos intermedios, cambiar la modalidad, interrumpir el procedimiento o consultar los pasos anteriores del trámite. Durante la consulta se dará opción de ir

colocando observaciones en un anotador electrónico para consultarlo durante el Paso en curso de ejecución.

7.4.6.2-020. **El Operador:**

- ✓ De acuerdo a las instrucciones, podría ser necesario efectuar algunas operaciones en forma manual, tal como escaneo de documentos.
- ✓ Analiza los resultados con ayuda de los instructivos y determina cuál es el próximo paso a seguir.
- ✓ Selecciona el paso en el Vector.

7.4.6.2-030. **La GTPM:**

- ✓ Repite nuevamente todas las operaciones con el nuevo paso.
- ✓ Si el paso implica un traslado, se activa la operación de traslado.
- ✓ Si el paso implica un cierre se activan las operaciones de cierre a través de la OPCI.

7.4.7. Proceso de conducción de un trámite – Operatoria automatizada administrada por los módulos del aplicativo particular

7.4.7.1. Actividades Preparatorias

Los registros de Paso de Lógica sólo contendrán información propia en los casos en que se requiera dar instrucción al operador. La información principal de los Pasos consistirá en el vínculo con la tarea asociada, la cual a su vez le indica a la GTPM cuál es el módulo particular que debe ejecutarse.

Las áreas usuarias programarán los módulos incluyendo los bloques que analizarán las condiciones y le indicarán a la GTPM el próximo paso a ejecutar.

Los módulos deberán certificarse a fin de asegurar que todas las operaciones que se realizan queden reflejadas en el Paso del Trámite y en los registros de Control Operativo.

7.4.7.2-010. La GTPM:

Una vez efectuadas las operaciones iniciales, la GTPM activa el paso de principio de procedimiento o el paso que continúa al último realizado si se trata de una reanudación. El último paso realizado se encuentra en la tabla de Situación de Trámites.

La actuación involucra:

- ✓ Despliegue de las explicaciones anteriores a la ejecución de la tarea.
- ✓ Invocación y despliegue de las explicaciones propias a la tarea.
- ✓ Determinación del nro. de control operativo y registración en la Base de Datos del paso correspondiente con estado de espera de ejecución del módulo.
- ✓ Invocación del módulo asociado a la tarea asociada al paso.

7.4.7.2-020. **El módulo del Aplicativo:**

Ejecuta sus funciones propias obteniendo como resultados:

- ✓ Modificación de Base de Datos de acuerdo al esquema establecido por SIGAP.
- ✓ Obtención de Informes y asociación de los mismos al Paso del Trámite.
- ✓ Obtención de datos para la toma de decisiones en relación a la continuidad del procedimiento.
- ✓ Análisis de alternativas y determinación del próximo paso a ejecutar.
- ✓ Construcción del mensaje de respuesta para la GTPM.
- ✓ Devolución del control a la GTPM.

El módulo podrá interactuar con el operador si es necesario.

7.4.7.2-030. La GTPM:

- ✓ Recibe el mensaje y actúa según el código resultado devuelto por el módulo.
- ✓ Regraba el paso y si corresponde continúa con el paso siguiente indicado por el módulo.

7.4.8. Proceso de conducción de un trámite – Operatoria totalmente automatizada a través de plantillas

Esta modalidad se encuentra en estudio y de resultar apta y viable su implementación se incluirá en la segunda etapa de la GEOBA.

7.5. CONSULTAS

La consulta individual de un trámite se realizará a través de su identificador, desplegándose los datos de cabecera, los pasos y sus elementos asociados. La consulta de los pasos podrá realizarse en forma ascendente (de los más antiguos a los más nuevos), en forma descendente o aleatoria. Las consultas de listas se realizarán a través de la combinación de diferentes parámetros de búsquedas y será una función restringida.

7.6. OPERATORIA DE ADMINISTRACIÓN DE LA BASE DE CONTROL OPERATIVO

Cada operación de los sistemas que involucre cualquier tipo de intervención en una Base de Datos deberá necesariamente utilizar este mecanismo.

El Número de Control Operativo que identifica al conjunto de operaciones realizadas durante un **Paso de Trámite o Proceso** será generado en forma automática por la GTPM y deberá consignarse en los registros de Base de datos involucrados en la actualización, tanto en la base vigente como en la histórica.

Al cumplimentarse un paso de trámite, el número de control queda registrado en el registro de paso de trámite y a la vez la GTPM incorpora un registro en la base de Control Operativo, donde se incluyen los datos de operador, fecha, tablas de datos modificados, etcétera.

(En Programas Tipo que operan en modalidad no totalmente automatizada las fases propias no están incluidas en la obligatoriedad de informar las tablas intervenidas).

De esta manera el Número de Control Operativo se constituye en el nexo entre todas las operaciones realizadas por los módulos de la GTPM y aplicativos en un determinado paso.

Se preverán accesos por diversos atributos a la base de Control Operativo de manera tal que resulten de utilidad para los procesos de control de planes, auditorías y control de calidad de ejecución de los procesos.

7.7. OPERATORIA DE SEGUIMIENTO DE ESTADOS

Periódicamente se correrán procesos masivos sobre la Base de Trámites y Procesos Masivos destinados a:

- ✓ Detectar irregularidades destinadas a crear pistas de auditoría.
- ✓ Detectar irregularidades en la ejecución de los procedimientos en cuanto al cumplimiento de los plazos. Se informará de este tipo de situación a los distintos niveles de autoridad.
- ✓ Obtener estadísticas relacionadas con la ejecución de los trámites y procesos, individualizando tipo de trámite, tiempos, insumos, resultados, etcétera.

7.8. DESCOMPOSICIÓN JERÁRQUICA DE PROCESOS

7.8.1. Operaciones de registro de trámites a nivel cabecera:

GB-TT-1 INICIO

GB-TT-2 DESGLOSES

GB-TT-3 AGREGADOS

GB-TT-4 DEJAR TRÁMITE PENDIENTE

GB-TT-5 DEJAR TRÁMITE EN SUSPENSO

GB-TT-6 DECLARAR PRIVACIDAD

GB-TT-7 ANULACIÓN

GB-TT-8 CIERRE

GB-TT-9 ARCHIVO

GB-TT-10 TRASLADOS

GB-TT-11 ASIGNACIÓN DE OPERATIVO

7.8.2. Consultas:

GB-TC-1 CONSULTAS DE LISTAS

GB-TC-2 CONSULTA INDIVIDUAL

GB-TC-2.1 DE CABECERA

GB-TC-2.2 DE PASOS

GB-TC-2.3 DE VÍNCULOS

7.8.3. Tratamiento de Pasos:

GB-TP-1 APERTURA DE PASO SEGÚN MODALIDAD

GB-TP-2 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS, CIERRE Y BIFURCACIÓN

GB-TP-3 MÓDULO DE CONTROL OPERATIVO

7.8.4. Seguimiento de Trámites y Procesos Masivos

7.9. GESTIÓN DE PROCESOS MASIVOS

7.9.1. Descripción General

Los procesos masivos están constituidos por operaciones que afectan a un conjunto de registros de Bases de Datos que se tratan en forma continua.

Se los designa también como **Procesos Batch, Procesos por Lotes o Barridos**.

Son realizados en **tiempo diferido**, utilizándose los recursos fuera de los horarios en que se ejecutan los **trámites**.

Un subconjunto particular dentro de los Procesos Masivos es la **Captación Masiva de Datos**, que requiere un tratamiento especial debido a la característica de que se trata, generalmente de **incorporaciones** de nuevos registros a las Bases.

7.9.2. Características

En relación a los aspectos relacionados con la **Programación Operativa**, el tratamiento es igual al de los Trámites, pudiendo aplicarse la modalidad más adecuada a cada caso para la ejecución. De hecho, el almacenamiento principal se realiza en la Base de Trámites.

En cuanto a la **ejecución** propiamente dicha, existen diferencias que consisten en lo siguiente:

- ✓ Los procesos muy **voluminosos** deben subdividirse para su ejecución, apareciendo así el concepto de **Lote** como subdivisión del proceso. Un lote se caracteriza por el conjunto de parámetros utilizado para la selección de los registros de Bases de Datos a procesar.

En algunos tipos de Procesos Masivos se deben realizar los controles necesarios para que el conjunto de Lotes complete el universo de casos a procesar.

- ✓ El **Número de Control Operativo** se asignará a los **Lotes**. La **Base de Lotes de Procesos Masivos** contendrá información que corresponde a un Lote completo, y no a una operación individual como en el caso de los Trámites.

El Número de Control Operativo asignado se consignará en **todos** los registros de Bases de Datos afectados, tanto en la Base Vigente como en la Histórica.

Procesos masivos originados en una solicitud externa

En este caso el proceso debe continuar el Trámite en el cual se registró la solicitud.

7.9.3. **Modelo Estratégico de Datos**

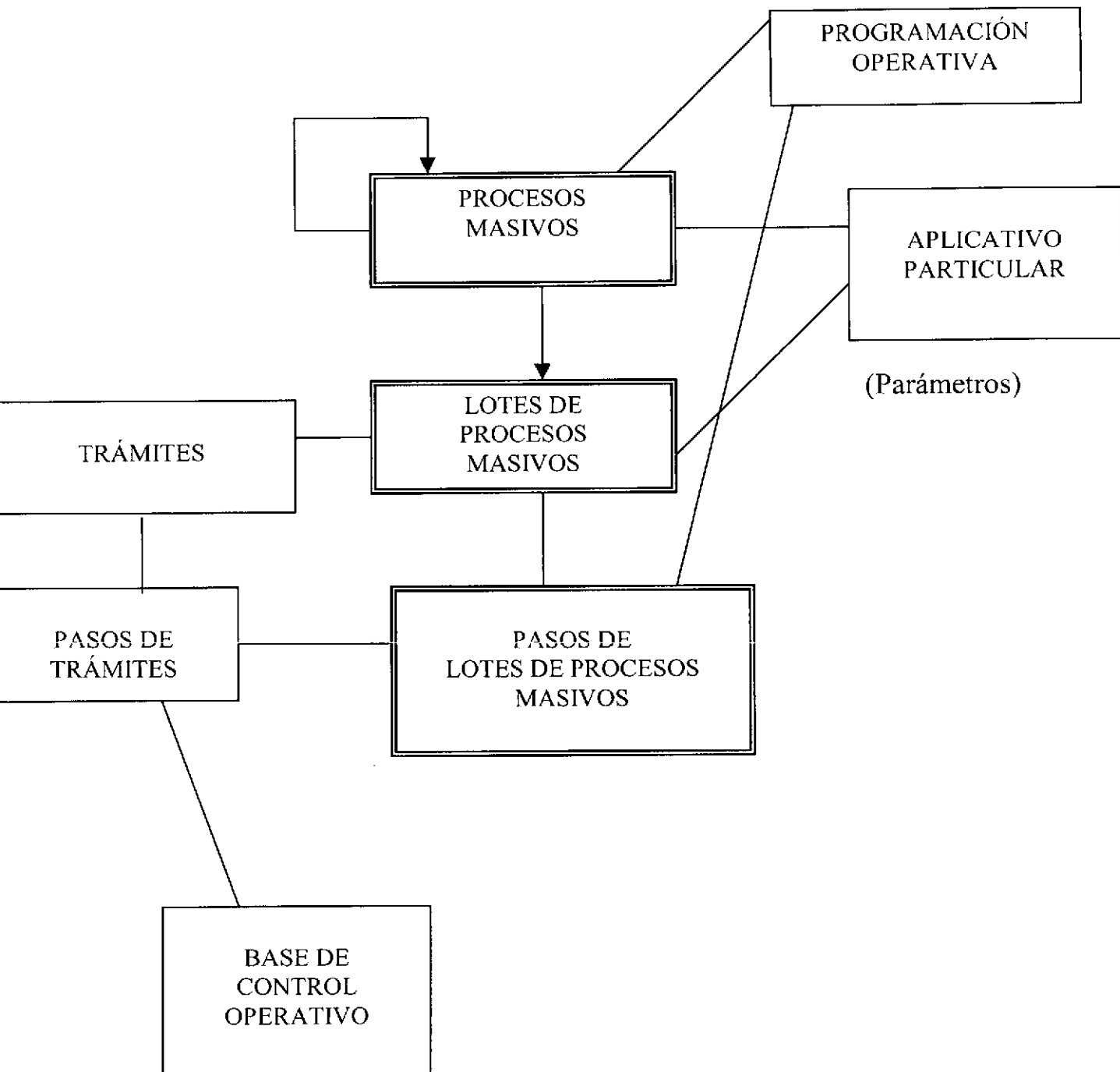
Subestructura: Control de Procesos

7.9.3.1. **Diagrama de Clases**

Se incluye en la hoja siguiente.

7.9.3.1. Diagrama de Clases

SUBESTRUCTURA CONTROL PROCESOS



7.9.3.2. Clases Principales

7.9.3.2.1. Procesos Masivos (clase raiz)

Existe un registro de Base de Datos por cada Proceso Masivo que se realiza.

Atributos

PROGRAMA TIPO

NUMERO DE PROCESO MASIVO

CÓDIGO DE REPROCESO

DESCRIPCIÓN GENERAL

FECHA Y HORA INICIO

FECHA Y HORA FIN

CÓDIGO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE COMPLETITUD

MÓDULO DE CONTROL

ESTADO DEL PROCESO MASIVO

ÚLTIMO LOTE

ESTADO DEL ÚLTIMO LOTE

CANTIDAD DE HOJAS IMPRESAS

CANTIDAD DE LÍNEAS

7.9.3.2.2. Lotes de Procesos Masivos

Existe una o más ocurrencias por cada Proceso Masivo.

Existe más de uno cuando un proceso se realiza dividiéndolo en partes que responden a determinados parámetros de selección.

El **Loteo** se realiza por razones operativas, para limitar el volumen de los procesos que así lo requieran.

En los proceso tipificados como **Captación Masiva de Datos**, el Lote refiere generalmente a diferentes soportes, grupos de documentos, etc.

Cada Lote de un Proceso Masivo se refleja en la Base de Trámites, asignándose un Número de Trámite en un rango reservado para este fin.

La información de esta tabla complementa a la de Trámites.

Atributos

NÚMERO DE LOTE

NÚMERO DE TRÁMITE

FECHA Y HORA INICIO

FECHA Y HORA FIN.

ESTADO DEL LOTE

CANTIDAD HOJAS

CANTIDAD LÍNEAS

CANTIDAD REGISTROS RAICES PROCESADOS

CANTIDAD ACTUALIZACIONES BASE DE DATOS

7.9.3.2.3. Pasos de Procesos Masivos

Cada lote se ejecuta realizando los Pasos indicados en el Programa Tipo.

Cada Paso es registrado al comienzo y al finalizar, relacionándose con los Pasos del Trámite asignado al Lote.

Atributos

Los atributos complementan la información que para el Paso se encuentra consignada en los Pasos de Trámites y Base de Control Operativo.

NÚMERO DE PASO

(Coincidente con el Paso de Trámite)

FECHA Y HORA INICIO

FECHA Y HORA FIN

CANTIDAD HOJAS

CANTIDAD LÍNEAS

CANTIDAD REGISTROS RAICES PROCESADOS

CANTIDAD ACTUALIZACIONES BASE DE DATOS

7.9.3.3. Vínculos Internos

7.9.3.3.1. LOTES – TRÁMITES

Un trámite por cada Lote.

7.9.3.3.2. PASOS – PASOS DE TRÁMITES

Relación 1 a 1.

7.9.3.3.3. PROCESO – PROCESO

Indica encadenamiento entre Procesos. Proceso sucede a Proceso.

7.9.3.4. **Vínculos Externos**

7.9.3.4.1. **Con Programación Operativa**

Programa Tipo

7.9.3.4.2. **Con Aplicativos Particulares**

7.9.3.4.2.1. PROCESO MASIVO – PARÁMETROS UNIVERSO

Este parámetro indicará en la forma que el aplicativo defina, la condición que abarca el universo de registros que representa a la totalidad de los Lotes.

7.9.3.4.2.2. PARÁMETROS LOTE

Especifica la selección realizada en cada lote.

Puede ser utilizado por los aplicativos particulares para controlar la completitud del proceso, o sea para verificar que entre todos los lotes se completa el parámetro del Universo del Proceso.

7.9.3.5. **Operatoria**

Los procesos se administran básicamente igual que los trámites, si bien cuentan con módulos propios para el registro de los datos especiales.

CAPÍTULO 8

SUBCOMPONENTE GESTION DE SEGURIDAD (SEGU)

8.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La Gestión de Seguridad atiende a todo lo referente a la **Privacidad** e **Integridad** de la información.

Abarca los siguientes aspectos:

- Normas para Usuarios
- Normas para Administradores
 - Del software
 - De la Información
 - Del centro de Procesamiento
 - Para el Software de Base
 - Para la custodia de Información
- Software de Seguridad
 - Control de Acceso
 - Identificación Operador
 - Permisos
 - Control de Integridad Lógica
 - Del software
 - De la Información
 - Custodia
 - Del software

De la Información

8.1.1. Objetivos

Asegurar la **privacidad** y la **integridad** de toda la información, sea que se trate de Datos o Software de cualquier tipo

8.1.2. Objetivos del Subcomponente

No se incluyen en este informe los aspectos relacionados con la Gestión de Seguridad.

Las **Normas** formarán parte del Marco General de Trabajo en el cual deben participar especialistas de todas la áreas y especialidades.

En cuanto al **Software**, su carácter confidencial impide que sea publicado, por lo tanto la documentación elaborada en ese sentido se encuentra en poder de un analista designado por la Dirección Provincial de Informática.

8.1.3. Breve descripción del Software Básico de Control de Acceso

El Control de Acceso será realizado de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- Controlar el ingreso del operador al SIGAP, con las técnicas apropiadas a la criticidad de su posición en el Organismo.

- Controlar que el operador tenga permiso para la **Fase del Programa Tipo** a la cual desea ingresar.
- Si existen Tareas de Programas que requieran permiso especial, controlar que el operador tenga permiso.
- Si existen Tareas que requieren intervención del supervisor, controlar que se realice dicha intervención.
- Controlar que el operador esté asignado al Operativo que desea ejecutar.
- Si el organismo lo requiere, controlar permisos a **los Puestos Informáticos, días y horarios autorizados**.
- Realizar el control de acceso a Trámites puntuales (Reservados).
- Informar los intentos de **violación** de la seguridad.

8.1.4. Método para asignar permisos

Los Organismos colocarán los permisos en una réplica de las Bases de Seguridad.

El Software de la SEGU tomará las novedades y las incluirá en sus Bases propias.

La inclusión se hará automáticamente cuando se trate de funciones catalogadas como NO CRÍTICAS.

Si la función es CRÍTICA se solicitará confirmación a la autoridad superior, explicando el alcance de la misma y los riesgos que implica.

La SEGU mantendrá una tabla de PERMISOS CONFLICTIVOS, en la cual se indicarán los riesgos potenciales de que un Operador tenga permiso para dos funciones que deberían estar asignadas a diferentes responsables.

Cuando se insista en esa situación a pesar del aviso, se catalogará al Operador en forma automática para los efectos de la Auditoría de Seguridad.

Los intentos de violación serán informados, y la reiteración de los mismos producirá la suspensión del Operador en forma automática.

También se verificará e informará la excesiva asignación o rotación de los operadores a funciones críticas.

8.1.5. Integridad y privacidad a través de encriptamiento

La Gestión de Seguridad tendrá a su cargo, los módulos de Control de Integridad (generación y verificación de los Datos de Control) y los de encriptamiento y desencriptación de información sensible.

La Certificación de Identidad en la firma Electrónica debe encontrarse en un área totalmente ajena a la de Seguridad.

CAPÍTULO 9

SUBCOMPONENTE GESTIÓN DE AUDITORÍA (AUDI)

9.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La Gestión de Auditoría está constituida por un conjunto de Normas y Métodos para realizarla y un sencillo software que da soporte a la operatoria.

Las Normas y Métodos dependerán de lo que decidan las áreas administradoras de los diferentes procesos, sean éstos Aplicativos Particulares o Componentes Generales.

9.1.1. Objetivos de la Auditoría de Procedimientos Administrativos

La Auditoría de Procedimientos Administrativos tiene como objetivo verificar el correcto cumplimiento de la legislación, los procedimientos y las normas a que deben ajustarse las actividades del Organismo.

9.1.2. Objetivos del Subcomponente

Brindar las herramientas y normas para facilitar las funciones de Auditoría y el control de las mismas.

9.1.3. Utilidades

- Atención de Mensajes de Alarma, que requieren solución inmediata
- Registro de Pistas de Auditoría recibidas de los componentes generales y los aplicativos particulares

- Realización de Auditorías
 - a Trámites o Procesos
 - a conjuntos de Pasos de diferentes Trámites o Procesos Masivos
 - a Bases de Datos
 - a Requisitos del Software
 - Otras auditorías
- Control de realización de Auditorías

9.1.4. **Principios de Construcción y Administración**

9.1.4.1. Exclusividad INTRANET

9.1.4.2. El Nivel de Auditoría que sólo **verifica el cumplimiento del Flujo** previsto puede ser realizado en forma centralizada por el Administrador de la AUDI.

9.1.4.3. El Nivel que **verifica las actuaciones**, y por consiguiente debe ejecutar módulos del aplicativo particular, corresponde exclusivamente al Organismo Administrador del mismo, o el que se haya designado como Auditor en primera instancia.

9.1.4.4. Las Auditorías sobre **Requisitos del Software** y contenido de **Bases de Datos** son exclusivas del Organismo Administrador del Aplicativo particular, o del Organismo Auditor designado por el mismo.

9.1.4.5 La alteración de estos principios sin el permiso del Organismo propietario del aplicativo, sólo puede ser ordenada por una autoridad superior a la del Administrador.

9.2. **MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS**

Subestructura AUDI

9.2.1. **Características Generales**

Cada Organismo responsable de realizar Auditorías administrará su propia Base de Datos.

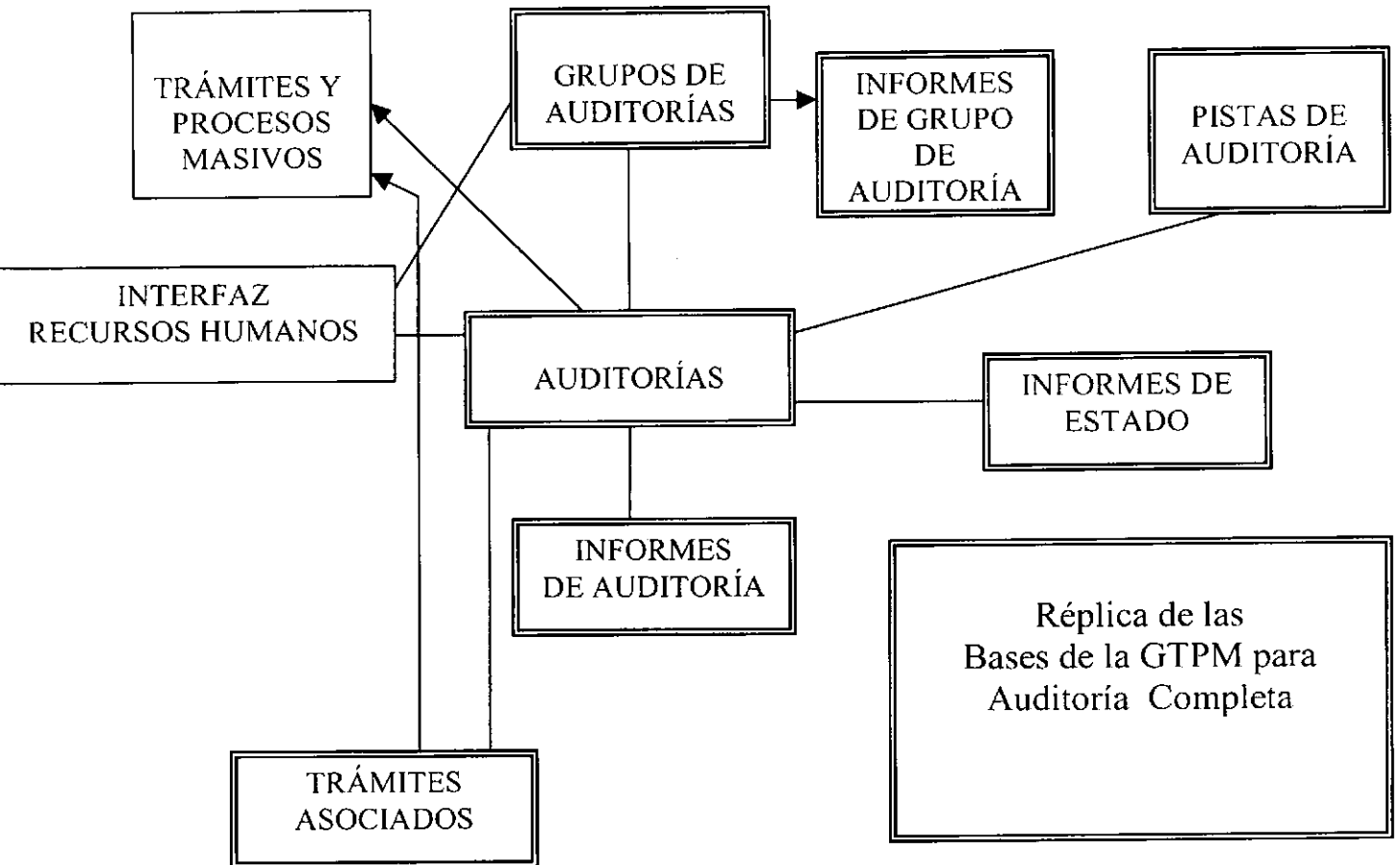
Las Pistas de Auditoría se crean en base a mensajes emitidos por los Componentes Generales o los Aplicativos Particulares para señalar situaciones que deben o conviene auditar. Dentro de las Pistas el subconjunto denominado Mensajes de Alarma deberá ser atendido en forma inmediata.

Las Auditorías, además de reflejarse en las Bases propias, se encuentran reflejadas en la Base de Trámites, ya que la ejecución de la Auditoría es en sí misma un Trámite.

Cuando se re-ejecuta un Trámite o Proceso Masivo con el objetivo de controlar integralmente las actuaciones, los resultados producidos se conservan en una Base Gemela a la de Trámites o Procesos Masivos, que será propia del Organismo Auditor.

9.2.2. Diagrama de Clases

SUBESTRUCTURA AUDI



9.2.3. Clases Principales

9.2.3.1. AUDITORIAS (Clase Raíz)

Cada Auditoría corresponde al conjunto de tareas e información realizado por un determinado auditor en cumplimiento de una Solicitud de Auditoría que se genera en una determinada Pista de Auditoría.

Además de reflejarse en sus bases propias, cada auditoría está representada en la Base de Trámites.

La Auditoría puede iniciarse dependiendo de un **Grupo de Auditorías** existente o crear uno nuevo.

Atributos

GRUPO DE AUDITORIA

IDENTIFICADOR DE LA AUDITORIA (ID)

Es creado cuando se asigna el trabajo a un auditor

NUMERO DE TRAMITE DE AUDITORIA (Interfaz con GTPM)

FECHA DE COMIENZO

FECHA DE FINALIZACIÓN

AUDITORES RESPONSABLES (Interfaz con Recursos Humanos)

TIPO DE AUDITORIA

Trámite Integral.

Sólo una rama con opción a trámites asociados.

Proceso Masivo

Conjunto de Pasos

Bases de Datos

Requisitos de Software

Otros

NÚMERO DE TRÁMITE O PROCESO MASIVO AUDITADO

(Interfaz con GTPM)

NIVEL DE AUDITORIA

de Flujo solamente

de Actuaciones

DESCRIPCION DE LA AUDITORIA

ESTADO DE LA AUDITORIA

Activa

Pendiente

Cerrada

Archivada

RESULTADO AUDITORIA

DATOS DE CONTROL

9.2.3.2. GRUPOS DE AUDITORIAS

Existe uno por cada conjunto de Auditorías que tengan relación entre sí.

La relación debe ser establecida por el Responsable del Grupo de Auditores de acuerdo a los criterios que consideren convenientes

Atributos

ORGANISMO AUDITOR (Interfaz con PERSONAS)

RESPONSABLE AUDITORES (Interfaz con Recursos Humanos)

DESCRIPCIÓN DEL GRUPO DE AUDITORIAS

FECHA APERTURA DEL GRUPO DE AUDITORIAS

FECHA CIERRE DEL GRUPO DE AUDITORIAS

ESTADO DEL GRUPO DE AUDITORIAS

DATOS DE CONTROL

9.2.3.3. TRÁMITES ASOCIADOS

Existirá 0 a n registros por cada Auditoría. Indica todos los trámites que por Agregados, Desgloses o Referencias se encuentran asociados al que se audita.

Asimismo los trámites que el auditor considere que son relevantes para la Auditoría.

Atributos

NUMERO DE TRAMITE ASOCIADO

ORIGEN DE LA ASOCIACION DEL TRAMITE

DESCRIPCION DE LA ASOCIACIÓN DEL TRÁMITE

DATOS DE CONTROL

9.2.3.4. PISTAS DE AUDITORIA

Existe una por cada situación irregular, dudosa o excepcional que, habiéndose detectado durante la operación de un procedimiento, se informa a los efectos de aportar elementos para la selección de los casos a auditar.

Algunas pistas pueden ser registradas por procesos especiales de selección de casos, sea en forma aleatoria o por análisis de condiciones

Atributos

ORGANISMO AUDITOR (Interfaz con Personas)

NUMERO DE PISTA DE AUDITORÍA

PISTA DE AUDITORIA

Irregularidad

Duda

Excepción de Datos

Operador Crítico

Conjunción Critica de Tareas

Selección al azar

Selección por elementos críticos

Selección por el Auditor

Caso puntual solicitado

PROGRAMA TIPO GENERADOR DE LA PISTA

TAREA DE PROGRAMA TIPO GENERADORA DE LA PISTA

RESPONSABLE SOLICITANTE (Interfaz con Recursos Humanos)

ELEMENTO A AUDITAR

Trámite

Proceso Masivo

Paso de Trámite

Paso de Proceso Masivo

Bases de Datos

Error de Integridad

Control de Rutina

Requisitos del Software

Intento de violación de Seguridad

CARÁCTER DE LA PISTA AUDITADA

Mandatoria

Sugerida

GRADO DE URGENCIA

Alarma (Atención inmediata)

Urgente

Regular

Bajo

FECHA Y HORA DE REGISTRO

FECHA Y HORA DE ATENCIÓN

ESTADO DE LA PISTA

No analizada

Descartada

Atendida

Imputación Manual

Imputación automática

NUMERO DE TRAMITE O PROCESO MASIVO A AUDITAR

NUMERO DE PASO A AUDITAR

DESCRIPCIÓN DE LA PISTA DE AUDITORIA (Formato de Texto Libre)

DATOS DE CONTROL

9.2.3.5. INFORMES DE AUDITORIA

Existen 1 a n por cada auditoría.

Contienen todos los comentarios del Auditor y el Informe Final.

Atributos

NUMERO DE INFORME

CARÁCTER DEL INFORME

Comentario Previo

Comentarios del Procedimiento de Auditoría

Informe Final

TRAMITE ASOCIADO

PASO DE TRAMITE OBSERVADO

RESULTADO INFORME

Correcto

Irregularidades

Formales

Graves

TEXTO DEL INFORME

DATOS DE CONTROL

9.2.3.6. INFORMES DE GRUPO DE AUDITORIA

Existen 1 a n por cada Grupo de Auditorías.

Atributos

NUMERO DE INFORME

CARÁCTER DEL INFORME

Creación del Grupo

Comentarios sobre evolución

Informe Final

TEXTO DEL INFORME

DATOS DE CONTROL

9.2.3.7. INFORMES DE ESTADO

Se trata de una Base Estadística que indica a nivel de cada auditoría los estados determinados en cada Actividad de Seguimiento realizada por el Responsable.

Atributos

El diseño de esta Tabla es confidencial.

9.2.4. Vínculos Internos

9.2.4.1. AUDITORÍAS con PISTAS

Cada Auditoría atenderá una Pista.

Algunas Pistas no serán atendidas.

La no atención debe indicarse expresamente, o quedan pendientes.

9.2.5. Interfaces Externas

9.2.5.1. Con GESTIÓN DE TRÁMITES Y PROCESOS MASIVOS

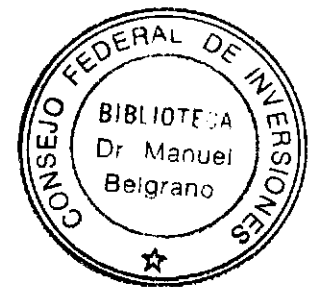
- Para indicar el Trámite que representa el Procedimiento de Auditoría
- Para indicar el Trámite que se audita y el Paso si corresponde
- Para indicar los Trámites asociados al que se audita.

9.2.5.2. Con RECURSOS HUMANOS

- Para indicar Operadores involucrados en la responsabilidad de la Auditoría.

9.2.5.3. Con PERSONAS

- Para indicar Organismos.



9.3. **INTERFAZ DE USUARIOS**

Se respetarán los lineamientos establecidos para los Componentes Generales, tanto en lo que refiere a **formatos** como a **métodos de navegación**.

9.4. OPERATORIA GENERAL CON LA AUDI

9.4.1. Actividades Preparatorias

9.4.1.1. El área de Sistemas del Organismo Administrador del Subcomponente realizará el registro de los elementos que requiere la **GPRO** para describir los procedimientos.

9.4.1.2. Cada Organismo construirá los módulos particulares para complementar las funciones generales de la AUDI.

9.4.1.3. Los Organismos, en sus aplicativos particulares, construirán los módulos necesarios para detectar los casos que generarán las Pistas de Auditoría. Las Pistas de Auditoría representan situaciones en las que se ordena o sugiere la realización de una Auditoría

9.4.2. Selección de Casos a Auditar

Las Auditorías se originan en Pistas de Auditoría que son seleccionadas en la lista que los aplicativos van incorporando en la Base correspondiente.

Existen varias situaciones:

Mensajes de Alarma: Deben ser atendidos en forma inmediata ya que son de tipo preventivo, es decir que se disparan durante la

operatoria sin permitir que la tarea sea completada. Un caso típico es el **intento de violación de seguridad**.

Urgentes: Siempre son mandatorios y se atenderán con prioridad

Mandatorios no urgentes

Sugeridos: Se trata generalmente de pistas que se registran como rutina, debiendo el Responsable de Auditoría seleccionar los casos a atender.

Selección por procesos de Auditoría: En algunos casos las pistas se obtienen a través de procesos de selección automática o manual realizados por el Responsable de Auditoría.

9.4.3. **Iniciación de auditorías**

Una vez seleccionados los casos, el Responsable de Auditoría realiza la apertura y asigna un Auditor para la ejecución.

Las Auditorías se integran a Grupos de Auditorías que tienen aspectos en común.

La apertura en la Base de Auditoría origina a la vez la Iniciación de un Trámite en el ámbito del Subcomponente GTPM.

9.4.4. **Ejecución de la Auditoría de Trámites y Procesos Masivos**

La ejecución se realizará de acuerdo a lo que indiquen los diferentes Programas Tipo.

La profundidad con que se realice la Auditoría se determina en la iniciación.

Básica: Se van analizando los pasos en las Bases de la GTPM y se determina si el procedimiento se aplicó correctamente.

Completa: Se realizan todas las operaciones de análisis visual o a través de módulos para verificar si los informes responden al estado de las Bases de Datos consultadas, en el momento en que se ejecutó la operatoria real.

En este caso conviene dejar los resultados en la Base Gemela a la de la GTPM, para tener constancia automatizada de las posibles diferencias.

Esta es una opción muy automatizada y segura, pero tiene la desventaja de requerir una construcción muy laboriosa de los módulos, los cuales deben acceder en ocasiones a la Base Histórica para recuperar el estado al momento de la ejecución original.

9.4.4.1. Auditoría Básica

- El procedimiento programado en la GPRO presentará la consulta de la cabecera (elementos de Inicio del Trámite o Proceso) y de todos los pasos para que sean verificados.
- Se presentará tanto la Ayuda del Procedimiento auditado como las Normas de Auditoría específicas para el Paso auditado.
- Según lo programado, se accederá también a los Trámites Asociados.

- Se irá colocando la Constancia de Auditoría en cada instancia.
- Para cada Trámite asociado o Paso con Irregularidades se confeccionará un Informe de Ejecución.
- Al finalizar el Control se elaborará el Informe Final.
- El Trámite de Auditoría se trasladará al Responsable para su aceptación.
- Dependiendo del resultado, la Auditoría se archivará o se continuará con el procedimiento establecido para casos observados.

9.4.4.2. Auditoría Completa

- Consisten en la re-ejecución de todos los pasos del Trámite auditado, y requiere por lo tanto que la Programación incluya módulos especialmente creados en base a los originales.
- Se realiza la re-ejecución combinando el seguimiento del trámite auditado con el llamado a los módulos particulares de Auditoría para comprobar los resultados.
- Los resultados en los cuales se detecten irregularidades serán registrados en la Base Gemela, pudiendo optarse también por registrar el procedimiento completo.
- A medida que se vayan controlando los pasos se realizarán las constancias de Auditoría en la Base de la GTPM.

9.4.5. Ejecución de Auditoría de Bases de Datos

Estas auditorías implican barridos de las Bases para detectar posibles problemas de **integridad** o **casos dudosos**.

Requieren que cada tipo de barrido sea programado especialmente.

9.4.6. Ejecución de Auditoría de Requisitos del Software

- Su primer objetivo es comprobar a nivel general la corrección de los requisitos en los cuales se basa el software. Deben acceder a las Bases de Documentación del Sistema, y por lo tanto se utilizarán los módulos de la herramienta de administración utilizada, interactuando con los procedimientos estándar de la GTPM y de la AUDI.
- La verificación de que el software se adecua a los requisitos se realizará de dos formas:
 - A través de las revisiones realizadas por la Gestión de Calidad
 - Por el Area de Auditoría a través d la ejecución del procedimiento en la Base Gemela de la GTPM que es utilizada exclusivamente para estos fines, evaluando Casos de Prueba.

9.4.7. Otros tipos de auditoría

La herramienta puede adecuarse a cualquier tipo de Auditoría, utilizándose sólo una operatoria básica a través de un Programa Tipo que utilice las funciones generales de la AUDI y la GTPM.

En una instancia más avanzada, pueden realizarse Programas Tipo que invoquen módulos propios de la Auditoría.

9.4.8. **Cierre de Auditorías**

- La confección del Informe Final y el cierre provisorio implica el pase al Responsable de auditoría para su control.
- El responsable analiza las actuaciones y, si está de acuerdo, ejecuta alguna de las siguientes opciones:
 - Si el resultado indicó que el procedimiento fue ejecutado correctamente, cierre definitivo y pase a archivo.
 - Si se detectaron errores procederá a la continuidad de acuerdo a lo que se encuentre establecido en las Normas de auditoría.
- Cuando no esté de acuerdo, podrá realizar alguna de las siguientes acciones:
 - Devolver al auditor
 - Ordenar otra Auditoría sobre el mismo caso.

9.4.9. **Control de Auditorías**

- El Responsable realizará periódicamente el control de las auditorías en curso a través de un procedimiento definido en un Programa Tipo.
- Los resultados serán almacenados en Informes de Estado.

- Periódicamente se activarán autoprocesos de análisis de los Informes de Estado para informar a los niveles que se haya determinado.

9.5. DESCOMPOSICIÓN JERÁRQUICA DE PROCESOS

GB-AU-1	Captura de Pistas
GB-AU-1.1	Recepción desde otros componentes o aplicativos
GB-AU-1.2	Registro manual de Pista
GB-AU-1.3	Procesos especiales para detección de pistas
GB-AU-2	Realización de Auditorías
GB-AU-2.1	Análisis y selección de Casos a auditar
GB-AU-2.2	Tipificación, Agrupamiento, Asignación de Auditores e Iniciación
GB-AU-2.3	Ejecución de auditorías de Trámites y Procesos Masivos
GB-AU-2.3.1	Operatoria básica
GB-AU-2.3.2	Operatoria de Auditoría Completa
GB-AU-2.4	Ejecución de Auditorías de Bases de Datos
GB-AU-2.5	Ejecución de Auditorías de Requisitos del Software

- GB-AU-2.6 Ejecución de Auditorías Varias

- GB-AU-3 Cierre, análisis y tratamiento de Resultados

- GB-AU-4 Control de Auditorías

SIGAP

SECCIÓN 4

**PERSONAS
FÍSICAS E IDEALES**

INDICE DE TEMAS

SECCIÓN 4

INTRODUCCIÓN	2
ANTECEDENTES	2
CONSIDERACIONES PRELIMINARES	2
CARACTERIZACIÓN DEL COMPONENTE	4
VENTAJAS DE LA CENTRALIZACIÓN	5
OBJETIVOS DEL COMPONENTE PERSONAS	5
NIVELES DE CONFIDENCIALIDAD DE LOS DATOS	6
Datos Públicos	6
Datos Privados	7

CAPÍTULO 1

PRINCIPIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

DEL COMPONENTE PERSONAS	8
1.1. MÁXIMA SEGURIDAD	8
1.2. EXCLUSIVIDAD PARA INTRANET	9
1.3. ADMINISTRACIÓN RESTRINGIDA	9
1.4. NIVELES DE CONFIABILIDAD DE LOS DATOS	10
1.5. REGISTRO HISTÓRICO CONTINUO Y PERMANENTE	10
1.6. FLEXIBILIDAD EN EL ALMACENAMIENTO DEL NOMBRE DE LAS PERSONAS	10
1.7. UTILIZACIÓN DEL DISEÑO FÍSICO DE DATOS PARA OPTIMIZAR EL ALMACENAMIENTO Y EL TIEMPO DE RESPUESTA	11
1.8. ACCESO INFORMÁTICO LIMITADO A UN MÓDULO ÚNICO	11

CAPÍTULO 2

MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS	13
2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONTENIDO	13
2.2. DIAGRAMA DE CLASES	13
Subestructura PERSO	14
2.3. CLASES PRINCIPALES	15
2.3.1. Clase Personas (Raíz)	15
2.3.2. Clase Estructuras Orgánicas	19
2.4. DESCRIPCIÓN DE CARACTERIZACIONES PARA PERSONAS	20
2.5. VÍNCULOS INTERNOS	21
2.5.1. PERSONA – PERSONA	21
2.5.2. ESTRUCTURA ORGÁNICA – ESTRUCTURA ORGÁNICA	22
2.6. VÍNCULOS EXTERNOS	23
2.6.1. Con GEOBA	23
2.6.2. Con DIREC	23

CAPÍTULO 3

INTERFAZ DE USUARIOS	24
-----------------------------	-----------

CAPÍTULO 4

OPERATORIA GENERAL PARA LA PERSO	25
---	-----------

4.1. MANTENIMIENTO DE LA INFORMACIÓN	25
---	-----------

4.1.1. Base Principal	25
------------------------------	-----------

4.1.2. Base Provisoria	26
-------------------------------	-----------

4.2. CONSULTAS AL COMPONENTE	27
-------------------------------------	-----------

Se preverán diversos tipos de consulta que los aplicativos podrán solicitar al componente:

4.2.1. Consulta puntual en Tiempo Real	27
---	-----------

4.2.2. Consulta en Tiempo Real sin Identificador Principal	27
---	-----------

4.2.3. Consulta de Listas en Tiempo Real	28
---	-----------

4.2.4. Atención de Solicitudes Externas	28
--	-----------

CAPÍTULO 5

DESCOMPOSICIÓN JERÁRQUICA DE PROCESOS	29
--	-----------

SECCIÓN 4

PERSO: PERSONAS FÍSICAS E IDEALES

CONTENIDO DE LA SECCIÓN

INTRODUCCIÓN

**CAPÍTULO 1 – PRINCIPIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN Y
ADMINISTRACIÓN DEL COMPONENTE PERSONAS**

CAPÍTULO 2 – MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS

CAPÍTULO 3 – INTERFAZ DE USUARIOS

CAPÍTULO 4 - OPERATORIA GENERAL

CAPÍTULO 5 – DESCOMPOSICIÓN JERÁRQUICA DE PROCESOS

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES

El estudio de situación, diagnóstico y normas y métodos para la migración se encuentran contenidos en informes presentados con anterioridad, relacionados con el Proyecto API y con Bases Públicas.

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Dado el ámbito de aplicación de los sistemas de tipo administrativo (tanto públicos como privados) y del entorno socio-económico en el que se desenvuelven sus actividades, es indudable que las **personas** que participan de ellos, son casi siempre las mismas, aunque asumiendo **roles** diferentes.

Considerando al conjunto de personas como único para todos los sistemas, su ciclo de vida completo es sumamente rico, variado y complejo, por lo que sería inconveniente desarrollarlo totalmente en forma centralizada.

Sin embargo, algunos atributos y estados de las personas se encuentran como requisitos en múltiples procesos de distinto tipo, por lo cual es posible administrarlos en un **único aplicativo**.

Esta información común se relaciona especialmente con:

IDENTIFICACIÓN

CREACIÓN O NACIMIENTO

RELACIONES CIVILES BÁSICAS

EXTINCIÓN

En virtud de las disposiciones nacionales que imponen la obligatoriedad de la CUIT, CUIL o CDI para identificar tanto a las personas físicas como a las ideales, es que se cuenta con un elemento de identificación idóneo para hacer más viable este objetivo.

Por otra parte, las personas trabajan, ejercen el comercio y la industria, pagan impuestos, son consumidores de diversos servicios del Estado y privados, cometen infracciones y delitos, y gran cantidad de actividades que, en general, se encuentran reflejadas en **diversos aplicativos informáticos**. Estos podrían tener resuelta la administración de los datos básicos del componente a través de la integración al proyecto.

El contar con una **Base Única de Personas**, con la captura centralizada, en el origen de los datos, y con rigurosos controles de validez, es lo que proporcionará la mayor y mejor utilidad de este componente.

La centralización de los datos de uso común de Personas en una Base de Datos Pública a la cual tengan acceso los aplicativos y áreas de Gobierno Provincial que actualmente los necesitan, permitirá garantizar los máximos niveles de **seguridad** e **idoneidad** de la información ya que los datos básicos serán capturados una **única vez** en su **fuentes**.

Los datos de **Personas Físicas** serán suministrados al sistema y operados en el mismo según los criterios que establezca el Registro Civil quién deberá ser el administrador de la información, basándose en los instrumentos legales que lo avalan. Asimismo, los datos básicos de las **Personas Ideales** deberían ser

suministrados y administrados por el Registro Público de Comercio y la Inspección General de Personas Jurídicas.

CARACTERIZACIÓN DEL COMPONENTE

PERSO es un componente general del SIGAP clasificado como **Clase Reutilizable de Datos**, con lo cual hereda todos los principios y requisitos asociados a los mismos. Su inclusión como Componente General está justificado en el hecho de que responden a la existencia de **funciones que se realizan en forma idéntica** o similar en todas las áreas del gobierno y a **datos que se repiten** en la mayoría de los sistemas y en aplicaciones particulares de los diferentes organismos.

La **información administrada** por este componente tiene las siguientes características:

- **Estabilidad** en cuanto al diseño de los datos y a los métodos de administración, ya que no sufren grandes cambios.
- **Alto nivel de actividad** en consulta por su utilización en todos los aplicativos.
- **Baja volatilidad** de los datos(que por lo general sufren escasas modificaciones), salvo en la primera etapa del proceso de depuración de los mismos.

VENTAJAS DE LA CENTRALIZACIÓN

La centralización de información y su administración informática a través de las denominadas **clases Reutilizables** presenta una serie de ventajas que están basadas en los principios y requisitos del entorno SIGAP. Estas son:

- Estandarización de los procesos y datos
- Minimización de los errores
- Facilidad para construir nuevas aplicaciones
- Aumento de la eficiencia operativa
- Facilidad para el intercambio de información e integración de sistemas

Las características de la información la convierten en especialmente apta para ser tratada como Clase Reutilizable con amplias posibilidades de aplicación.

OBJETIVOS DEL COMPONENTE PERSONAS

Contar en la Provincia con una **Base Única de Personas** que pueda ser utilizada por todos los aplicativos en el ámbito del SIGAP.

Proveer un identificador único idóneo, autogenerado y con un dígito de verificación que brinde gran certeza al momento de ingresarlo para invocar el resto de los datos.

Definir las modalidades posibles de acceso según el perfil del usuario y el rol asignado para tal motivo, teniendo en cuenta el tipo de aplicativo o requerimiento e interactuando con la Gestión de Seguridad.

Proveer un mecanismo de registro de las distintas intervenciones realizadas sobre la Base Pública a fin de favorecer la auditoría y seguimiento de las mismas, interactuando con la gestión de Auditoría Integral.

NIVELES DE CONFIDENCIALIDAD DE LOS DATOS

Existirán dos niveles en cuanto a la confidencialidad de los datos de las personas: **público y privado.**

Datos Públicos

El conjunto de datos públicos será determinado a través de la normativa que establezcan los organismos generadores de la información, y dentro de esta categoría se contará con dos niveles de acceso a los datos: los de **carácter público** propiamente dicho y los **públicos reservados.**

En éste último nivel se encuadrarán aquellos datos que no serán de acceso irrestricto sino que se harán públicos solamente para aquellos organismos que posean interés legítimo sobre la información.

Datos Privados

Cualquier otro dato que no sea público, se considerarán **privado** de cada organismo, en función al ámbito y la finalidad para que se hubieren obtenido. Estos datos no serán accedidos por los módulos del componente PERSO, y serán administrados exclusivamente por el organismo propietario.

CAPÍTULO 1

PRINCIPIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL COMPONENTE PERSONAS

1.1. MÁXIMA SEGURIDAD

Este concepto se basa especialmente en el **Ocultamiento de Información** la cual asegura la privacidad e inviolabilidad de los datos, que sólo serán accedidos a través de los módulos propios del componente PERSO, los cuales serán invocados **exclusivamente** por el componente GEOBA.

Los aplicativos de los usuarios recibirán los datos a través de mensajes o del registro de bases intermedias que tendrán un diseño diferente al del almacenamiento principal.

Se tendrán en cuenta los aspectos fundamentales que son comunes a los componentes generales como ser: mantener secretos los diseños reales de las Bases de Datos, encriptar la información crítica, permitir el acceso a las tablas físicas sólo a un único módulo administrado en forma centralizada, etc.

El diseño y algoritmos de encriptamiento será información reservada y compartida entre diferentes responsables del más alto nivel.

La Seguridad se asienta también en la definición adecuada de los perfiles y roles de los usuarios, así como los permisos acordados, que condicionarán su acceso y operatoria sobre los datos a través de la interacción con la Gestión de Seguridad de la GEOBA.

1.2. **EXCLUSIVIDAD PARA INTRANET**

La gestión del componente Personas será exclusivamente para la red privada del gobierno, y no será utilizada para el acceso por INTERNET, que funcionará en un entorno independiente, con utilización de réplicas de las Bases de Datos.

1.3. **ADMINISTRACIÓN RESTRINGIDA**

Se limitará la autorización para incorporar los datos a un grupo reducido de responsables, ajenos totalmente al área informática.

Ningún personal que haya participado en el desarrollo o mantenimiento del componente tendrá acceso a actualizar los datos de las bases de Producción.

Aún más restringida será la autorización para realizar modificaciones posteriores al alta, las cuales requerirán el concurso de más de un responsable.

1.4. NIVELES DE CONFIABILIDAD DE LOS DATOS

Se indicará en la Base de Datos el nivel de confiabilidad que se otorga a los datos que corresponden a cada persona. Este indicador dependerá del procedimiento y origen de los datos, y se informará en todos los casos a los usuarios para que realicen la verificación e informen las inconsistencias según el procedimiento que se establezca al efecto.

1.5. REGISTRO HISTÓRICO CONTINUO Y PERMANENTE

Se realizará a través del mantenimiento de una **Base de datos Vigente** y otra **Histórica** y el registro de todos los cambios y consultas críticas en las **Bases de Control Operativo**, a través de la interacción con la GEOBA.

1.6. FLEXIBILIDAD EN EL ALMACENAMIENTO DEL NOMBRE DE LAS PERSONAS

El formato de almacenamiento deberá permitir:

- expresar el **nombre** en forma completa
- identificar los **apellidos** de los nombres en las personas físicas
- expresar el **nombre** en forma abreviada cuando la longitud exceda a la requerida por el usuario en su consulta

- expresar las **siglas**, **nombres de fantasía** y **nombre popular** en las personas ideales, así como el **tipo** de persona ideal.

1.7. UTILIZACIÓN DEL DISEÑO FÍSICO DE DATOS PARA OPTIMIZAR EL ALMACENAMIENTO Y EL TIEMPO DE RESPUESTA

El diseño debe ser flexible para poder adecuarlo a las tendencias que vayan marcando las estadísticas de consultas.

Para que dicha flexibilidad no comprometa el mantenimiento de los módulos, se respetará rigurosamente el principio 1.8.

1.8. ACCESO INFORMÁTICO LIMITADO A UN MÓDULO ÚNICO

La explotación y operación de los datos residentes en la Base Pública de Personas se realizará a través de un único módulo informático que debe tener previstos los distintos aspectos de seguridad.

Se podrá acceder a la información de tres formas:

- A través de los mecanismos de **adhesión plena**

- A través de un aplicativo de terceros que interactúe (vía **Interfaz de Acceso a Personas** de la GEOBA) con la Base Pública de Personas para acceder en consulta a datos de una persona determinada (Consulta Individual).
- Por requerimientos puntuales de información masiva, a través de la gestión de **Atención de Usuarios Externos**.

CAPÍTULO 2

MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONTENIDO

Los datos básicos de Personas que formarán parte de la **Información Pública** refieren a:

- **IDENTIFICACIÓN**
- **NACIMIENTO de Personas Físicas o CREACIÓN de Personas Ideales**
- **DEFUNCIÓN de Personas Físicas**
- **DISOLUCIÓN de sociedades o vínculos**
- **DOMICILIOS (Interfaz con componente DIREC)**
- **FILIACIÓN en Personas Físicas**
- **ASOCIACIÓN entre Personas**

Matrimonio

Sociedad, etc.

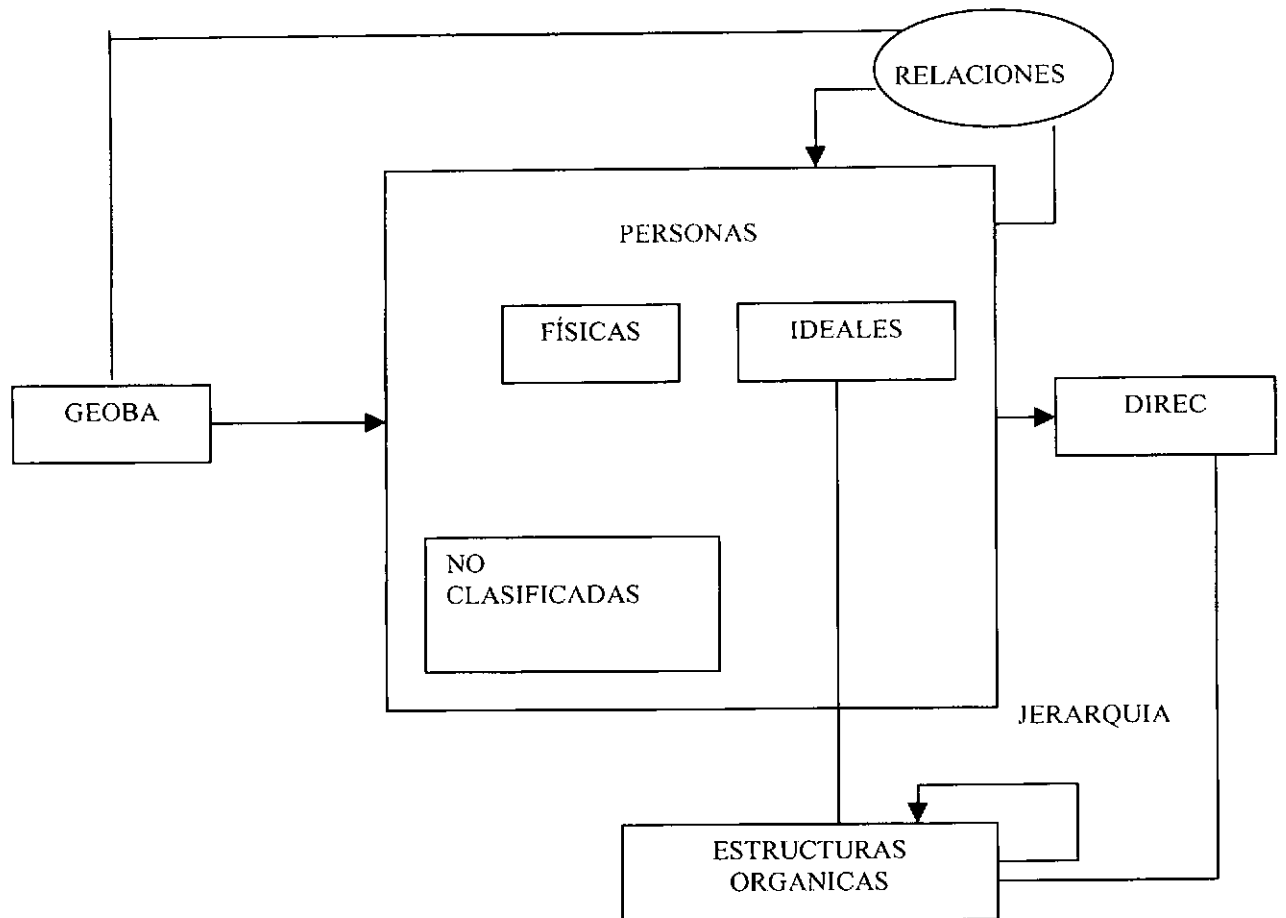
Los **trámites** que originan la información y los **instrumentos legales** involucrados se obtienen a través del componente GEOBA.

2.2. DIAGRAMA DE CLASES

Se incluye en la página siguiente.

2.2. Diagrama de Clases

Subestructura PERSO



2.3. CLASES PRINCIPALES

2.3.1. Clase Personas (Raíz)

Existirá un registro por cada Persona Física o Ideal que se deba administrar.

Subclases de Personas:

- PERSONAS FÍSICAS
- PERSONAS IDEALES
- PERSONAS NO CLASIFICADAS

Atributos de la Clase

IDENTIFICADOR ÚNICO de la Persona (ID)

Representado por el CUIL, CUIT o CDI.

Este identificador será provisto por el Sistema Nacional a través de AFIP.

En el caso de las personas no identificadas el IDENTIFICADOR ÚNICO (ID) será un número autogenerated ficticio.

TIPO DE PERSONA

CÓDIGO DE HABILITACIÓN

No Habilitada

Habilitada

MÓDULO GENERADOR DEL ID

GRADOS DE CONFIABILIDAD DEL ID

TELÉFONOS (Vínculo con DIREC)

DOMICILIOS

Vínculo de interfaz con el componente DIREC para obtener los distintos tipos de domicilio:

de nacimiento dentro y fuera del país

de domicilio legal

de domicilio de residencia

de domicilio postal general

FECHA DE BAJA DEL REGISTRO

Para casos de error.

NÚMERO DE CONTROL OPERATIVO

DATOS DE CONTROL

2.3.1.1. **Subclase Personas Físicas**

Atributos propios de la subclase

NÚMERO DE DOCUMENTO

TIPO DE DOCUMENTO

APELLIDO

Respetar estándares para apellido compuesto

APELLIDO DE CASADA (opcional)

NOMBRES

Respetar estándares de nombre extendido

APELLIDO Y NOMBRES ABREVIADOS

Respetar estándares de abreviaturas

SEXO

FECHA DE NACIMIENTO

CÓDIGO DE PAÍS DE NACIMIENTO

Interfaz con la subclase Localizaciones Geográficas

CÓDIGO DE PROVINCIA DE NACIMIENTO

Si es Argentino por interfaz con la subclase Localizaciones Geográficas

ESTADO CIVIL

FECHA DE FALLECIMIENTO

NIVEL DE INSTRUCCIÓN

SITUACIÓN LABORAL

OCUPACIÓN

DATOS DE LOS PADRES

Cuando no se pueda identificar un vínculo preexistente en la clase RELACIONES ENTRE LAS PERSONAS por tratarse de situaciones en que los datos de los padres no figuran en Personas, deberá preverse cargar estos datos con el mínimo de requerimientos de información a fin de poder resguardar esa relación.

2.3.1.2. **Subclase Personas Ideales**

Atributos propios de la subclase

TIPO DE PERSONA IDEAL

El tipo que identifica a los Organismos que son participantes activos del SIGAP implica la obligatoriedad de establecer como mínimo la estructura jerárquica del mismo.

NOMBRE EXTENDIDO

NOMBRE ABREVIADO

SIGLA

FECHA DE CONSTITUCIÓN O COMIENZO DE LA ACTIVIDAD

FECHA DE FIN DE LA ACTIVIDAD

DURACIÓN

OBJETO SOCIAL

CANTIDAD DE ESTRUCTURAS ORGÁNICAS

Valor entre 1 y 9 significa que para la Persona Ideal se han cargado registros de Estructuras Orgánicas

2.3.1.3. **Subclase Personas no Clasificadas**

Contendrá aquellas personas provenientes de la migración de sistemas ya implementados en los cuales no se puede determinar el tipo de

persona y por consiguiente no se puede encasillar en los atributos específicos de las otras subclases.

Atributos propios de la subclase:

ORIGEN DE LA CARGA

CAMPO MEMO CON LOS DATOS MIGRADOS para un posible análisis de los casos

FECHA DE LA CARGA

2.3.2. **Clase Estructuras Orgánicas**

Existirá un conjunto de registros por cada persona Ideal en la cual se considere necesario determinar total o parcialmente estructuras orgánicas.

Podrá existir más de una estructura para una misma persona ideal, identificándose por el TIPO DE ESTRUCTURA.

Se preverán hasta 15 niveles de descomposición.

Atributos

CÓDIGO DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Está compuesto por:

CARÁCTER

Nacional

Provincial

Municipal

VÍNCULO GEOGRÁFICO

CÓDIGO DE ORGANISMO

Código asignado a cada área del Gobierno que sea participante del SIGAP.

CÓDIGO CLASE ESTRUCTURA

CÓDIGO JERÁRQUICO EN LA ESTRUCTURA

CÓDIGO DE NOMBRE DE NIVEL

Dirección

División

Sección

Etc.

NOMBRE DEL ÁREA

CÓDIGO FUNCIONAL

VÍNCULOS CON LOCALIZACIÓN

NÚMERO DE CONTROL OPERATIVO

DATOS DE CONTROL

2.4. **DESCRIPCIÓN DE CARACTERIZACIONES PARA PERSONAS**

Tipo de Persona: identificación de las personas físicas, ideales no jurídicas, jurídicas, etc.

Grado de confiabilidad del ID (CUIT, CUIL O CDI): Representa los distintos grados de certeza o confirmación de los ID asignados.

Sexo: identificación del sexo de la Persona Física: femenino o masculino.

Estado Civil: identificación de las distintas situaciones que puede adquirir una Persona Física.

Objeto Social: identificación del objetivo social que persigue la conformación de una persona ideal. Se consideran hasta tres grupos o niveles de agrupamiento de estos tipos de Personas. (Ejemplos: Sociedades colectivas, Sociedades cooperativas, Sociedades de hecho, otras sociedades civiles, Empresas del estado, Entidades autárquicas).

Situación laboral: identifica la situación en relación al trabajo de la Persona Física (ocupado, desocupado, empleado, jubilado, etc.).

Ocupación: Tipifica profesión o trabajo habitual de una Persona Física.

2.5. VÍNCULOS INTERNOS

2.5.1. PERSONA – PERSONA

Existe un vínculo por cada relación existente entre las personas.

Las relaciones entre personas, si bien se debe respetar el diseño de datos estándar, forman parte del dominio semipúblico o privado de cada aplicación en particular.

Atributos

TIPO DE RELACIÓN

Este código representa al nombre de la relación:

Persona 1 (relación) Persona 2.

En el nomenclador se consignará tanto el nombre **primitivo** de la relación (Ejemplo: Persona 1 está empleada en Persona 2) como el **inverso** (Persona 2 emplea a Persona 1).

CARÁCTER DE LA RELACIÓN

Depende de cada aplicación.

TIPIFICACIÓN ESPECÍFICA DE LA RELACIÓN

Depende de cada aplicación.

FECHA COMIENZO RELACIÓN

FECHA FIN RELACIÓN

VÍNCULOS A TRÁMITES PARTICIPANTES

(Los trámites a su vez vinculan a los documentos legales)

NÚMERO DE CONTROL OPERATIVO

DATOS DE CONTROL

2.5.2. ESTRUCTURA ORGÁNICA – ESTRUCTURA ORGÁNICA

Representa la relación de **dependencia** en las estructuras de las organizaciones.

2.6. VÍNCULOS EXTERNOS

2.6.1. Con GEOBA

Tanto las actualizaciones de personas como de sus relaciones se encuentran instrumentadas a través de **Trámites**.

Los trámites proporcionan a su vez el acceso a los documentos legales que avalan los movimientos.

2.6.2. Con DIREC

La relación de las Personas y los elementos de la Estructura Orgánica con las Localizaciones puede representar domicilios, ubicaciones geográficas genéricas, formas de comunicación (Teléfonos, Correos Electrónicos, Sitios de Internet, etc.).

Esta información se considera privada o semi-pública según el aplicativo.

CAPÍTULO 3

INTERFAZ DE USUARIOS

La interfaz consistirá de ventanas para **registrar y actualizar** los datos de las personas a incorporar o modificar, sus vínculos propios y externos, y las destinadas a requerir y desplegar diferentes tipos de consulta.

Se respetarán los lineamientos establecidos para los Componentes Generales, tanto en lo que se refiere a **formatos** como a **métodos de navegación**.

CAPÍTULO 4

OPERATORIA GENERAL PARA LA PERSO

Por su carácter de Clase de Datos Reutilizable, este componente se basa especialmente en un conjunto de módulos cuyo objetivo consiste en actualizar o consultar la Base de Datos.

La mayoría de los módulos no son autónomos, es decir que para actuar deben ser invocados por los aplicativos, sean estos generales o particulares.

Los únicos módulos autónomos están destinados al control del contenido de las Bases de Datos.

4.1. MANTENIMIENTO DE LA INFORMACIÓN

4.1.1. Base Principal

Existirá un único módulo de actualización, el cual podrá ser invocado solamente por los administradores autorizados para cada caso.

Las Personas que tengan residencia fuera de la Provincia podrán ser incorporadas por cualquier usuario.

4.1.1.1. Módulo de Registración en línea

Este módulo estará asociado a la consulta individual, interactuando con el operador para requerir y validar la información que corresponde a cada Tipo de Persona.

Este módulo interactivo permitirá registrar datos para efectuar:

Incorporación de nuevas Personas

Modificación de atributos o vínculos

Cambio de Identificador

Los ingresos que sean rechazados se cargarán como **No Habilitados**, recuperándose la información cuando se cuente con todos los datos requeridos, a través de una MODIFICACIÓN PARA HABILITACIÓN.

El registro en las Bases de Datos se hará siempre con el MÓDULO ÚNICO.

4.1.2. Base Provisoria

Puede ocurrir que algún usuario al buscar una Persona de la Provincia para vincularse, no la encuentre.

En ese caso la incluirá en la Base Provisoria, colocando todas las especificaciones adicionales que pueda, y realizará el vínculo con dicha Base.

En forma inmediata debe solicitar al administrador la investigación de la situación y la inclusión de la Persona en la Base Principal, y así poder colocar el vínculo correctamente.

4.2. **CONSULTAS AL COMPONENTE**

Se preverán diversos tipos de consulta que los aplicativos podrán solicitar al componente:

4.2.1. **Consulta puntual en Tiempo Real**

Se requiere a través del Identificador Principal.

Se despliegan los datos en la forma en que fueron solicitados a través del Mensaje de Invocación.

La invocación siempre se realiza a través de un módulo de interfaz que pertenece a la GEOBA y que interactuará con la Gestión de Seguridad.

Según el nivel de autorización del operador serán los datos que se podrán acceder.

La información se podrá entregar mediante una interacción con el operador y/o mediante un mensaje de retorno.

El módulo invocante debe encontrarse actuando dentro del entorno de la GTPM, o bien ser un módulo autorizado de un aplicativo externo con adhesión de Mera Consulta.

4.2.2. **Consulta en Tiempo Real sin Identificador Principal**

Previo a entregar los datos completos según lo indicado en el punto anterior, se ejecuta el Módulo de Búsqueda por parámetros, interactuando con el operador hasta encontrar la persona buscada.

Este módulo no entrega listas de más de 10 candidatos, de manera que si la que se obtiene los excede, el operador deberá restringir los parámetros hasta obtener la lista de la cual seleccionar la persona buscada.

4.2.3. **Consulta de Listas en Tiempo Real**

Ésta será una función restringida en cuanto a operadores y horarios.

Se preverán diferentes selecciones, ordenamientos y formatos de renglones.

Las listas se presentarán por pantalla o en impresora.

4.2.4. **Atención de Solicitudes Externas**

Se preverá un proceso masivo para atender consultas especiales, pudiendo entregar los resultados en soporte electrónico o papel.

CAPÍTULO 5

DESCOMPOSICIÓN JERÁRQUICA DE PROCESOS

PE-AN	Administración de Nomencladores
PE-CC	Consultas
PE-CC-1	Consulta Puntual Individual
PE-CC-2	Consulta de Lista Corta
PE-CC-3	Consulta de Listas (Soporte Electrónico y Padrones)
PE-CC-4	Informes Estadísticos
PE-AC	Actualización
PE-AC-1	Tiempo Real
PE-AC-2	Masiva
PE-MD	Módulos de Uso General Lectura Actualización Presentación

SIGAP

SECCIÓN 5

LOCALIZACIONES

INDICE DE TEMAS

SECCIÓN 5

INTRODUCCIÓN ----- 2

VENTAJAS DE LA CENTRALIZACIÓN ----- 3

CAPITULO 1

PAUTAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL COMPONENTE ----- 5

1.1. ADMINISTRACIÓN DE LOCALIZACIONES ----- 5

1.1.1. Direcciones de la Provincia ----- 5

1.1.2. Direcciones de Fuera de la Provincia. ----- 6

1.1.3. Las direcciones de Sitios WEB ----- 6

1.1.4. Las direcciones de Correo Electrónico ----- 6

1.2. PRINCIPIOS DE CONSTRUCCIÓN ----- 7

CAPÍTULO 2

MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS ----- 8

2.1.	LOCALIZACIONES GEOGRÁFICAS Y TELÉFONOS	8
2.1.1.	Diagrama de Clases	8
	DIREC	9
2.1.2.	Clases Principales.	10

CAPITULO 3

INTERFAZ DE USUARIOS	22
-----------------------------	----

CAPITULO 4

OPERATORIA GENERAL PARA LA DIREC	23
4.1 MANTENIMIENTO DE LA INFORMACIÓN	23
4.1.1. Base Principal	23
4.1.2. Base Provisoria	24
4.2. CONSULTAS	24
TIPOS DE CONSULTA	25
4.2.1. Por su código	25
4.2.2. Indicando total o parcialmente los datos de la dirección	25
4.2.3. Consulta de Listas	25
4.3. VINCULACIÓN	26

4.4.	MÉTODO JERÁRQUICO PARA DESAGREGACIÓN DEL TERRITORIO	-----	26
------	--	-------	----

4.5.	BARRIDO DE LAS BASES DE DATOS	-----	27
------	--------------------------------------	-------	----

CAPITULO 5

	DESCOMPOSICIÓN JERÁRQUICA DE PROCESOS	-----	28
--	--	-------	----

SECCIÓN 5

DIREC: LOCALIZACIONES

CONTENIDO DE LA SECCIÓN

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1 – PAUTAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL COMPONENTE

CAPÍTULO 2 – MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS

CAPÍTULO 3 – INTERFAZ DE USUARIOS

CAPÍTULO 4 – OPERATORIA GENERAL PARA LA DIREC

CAPÍTULO 5 – DESCOMPOSICIÓN JERÁRQUICA DE PROCESOS

INTRODUCCIÓN

Este componente caracterizado como **clase reutilizable**, provee los elementos necesarios para responder al **DONDE ?** en los sistemas informáticos.

Abarca **todo tipo de Localizaciones**, no sólo las geográficas, aunque éstas son las más frecuentemente utilizadas en los sistemas actuales.

El componente amplía su alcance a la localización telefónica y electrónica, ésta última cada vez más utilizada debido a la masiva incorporación de personas físicas y organizaciones al ambiente de INTERNET.

Objetivos

- Proporcionar a todos los sistemas una Base de Datos única que contenga, en formato sistematizado y codificado, las **Direcciones** de todos los inmuebles de la Provincia, y los de fuera de la Provincia que los sistemas requieran.
- Proveer los métodos para la **presentación** de las direcciones geográficas en diferentes formatos y longitud, según lo requieran los diferentes aplicativos.

- Proveer **diferentes agrupamientos jerárquicos** de las direcciones geográficas, adecuados a las necesidades de los diferentes aplicativos particulares.
- Proveer una Base de Datos con **teléfonos**, para ser utilizada por todos los Sistemas.
- Proveer una Base de Datos con ubicaciones en INTERNET: **Sitios Web** y **Correos Electrónicos** (estos últimos con administración realizada por cada Organismo).

VENTAJAS DE LA CENTRALIZACIÓN

La **codificación en forma homogénea** de las direcciones geográficas aporta por sí sola un valioso elemento para la **integración** de los aplicativos a través de este aspecto.

Sin embargo, contar con una Base Única a la cual los aplicativos se vinculan proporciona ventajas adicionales como son: la **veracidad de la información**, el **menor** requerimiento de **espacios de almacenamiento** y una **integración** mucho más ágil, sin contar con la mayor **facilidad** para agregar este atributo en los aplicativos, cualidad propia de las clases reutilizables.

Asimismo, los **agrupamientos** que se prevean dentro del componente pueden ser aprovechados por múltiples usuarios.

La **vinculación** de las direcciones a la **Base Catastral**, a partir de que la administración se produzca en el Organismo responsable del Catastro físico, resulta de gran valor no sólo por los **datos adicionales** que pueden obtener los Organismos autorizados para ello, sino por la posibilidad de elaborar **Mapeos Geográficos** en cualquier aplicativo particular que lo requiera.

CAPITULO 1

PAUTAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL COMPONENTE

1.1. ADMINISTRACIÓN DE LOCALIZACIONES

La administración debe cubrir los siguientes aspectos:

Direcciones de la Provincia

Direcciones de Fuera de la Provincia

Teléfonos

Sitios Web

Correos Electrónicos

1.1.1. Direcciones de la Provincia

Deberán ser administradas por el **área responsable del Catastro**, interactuando activamente con los **Municipios y Comunas**.

Esto incluye la administración y compatibilización de nomencladores y de los diferentes criterios de zonificación que se vayan requiriendo.

El aplicativo Catastral debería construir la clase en base al dato **Ubicación del Inmueble**, posibilitando el acceso a todos los usuarios que lo requieren.

1.1.2. **Direcciones de Fuera de la Provincia.**

Hasta que no se encuentre disponible una Base Nacional, se administrarán sólo las direcciones que los aplicativos vayan requiriendo.

Esta Base será actualizada en principio por los organismos que necesiten establecer un vínculo con una dirección que no se encuentre disponible, o sea que la administración será compartida.

Los nomencladores de Localidades y Calles que puedan adquirirse desde otras provincias serán utilizados, y en caso de no contarse con ellos, se irán construyendo nomencladores provisorios a medida que aparezcan nuevos nombres.

1.1.3. Las direcciones de Sitios WEB serán administradas en una única Base de Datos por todos los usuarios que soliciten vínculo a un elemento no existente.

Lo mismo es válido en relación a los teléfonos de dominio público.

1.1.4. Las direcciones de Correo Electrónico y los teléfonos celulares o confidenciales serán administrados por cada Organismo.

1.2. **PRINCIPIOS DE CONSTRUCCIÓN**

Se aplicarán los Principios Generales determinados para Clases Reutilizables.

CAPÍTULO 2

MODELO ESTRATÉGICO DE DATOS

La subestructura DIREC comprende los siguientes aspectos:

LOCALIZACIONES GEOGRÁFICAS Y TELÉFONOS

DIRECCIONES DE INTERNET

CORREOS ELECTRÓNICOS

Cada aspecto se administra en forma independiente.

2.1. LOCALIZACIONES GEOGRÁFICAS Y TELÉFONOS

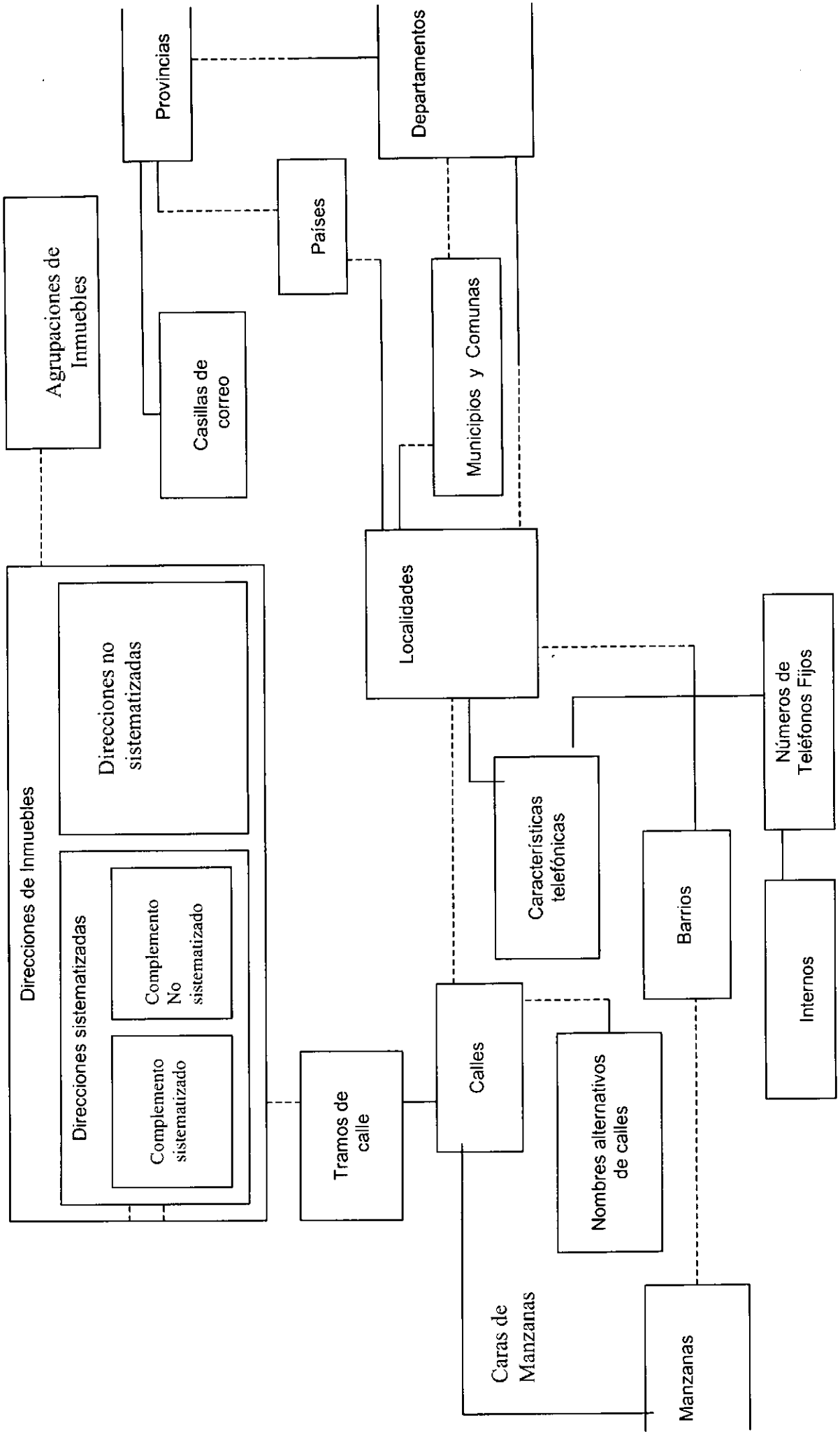
Constituye el aspecto principal y el elemento de vinculación con las Bases Catastrales.

2.1.1. Diagrama de Clases.

Se incluye en la hoja siguiente.

Diagrama de Clases

DIREC



2.1.2. Clases Principales.

2.1.2.1. Direcciones de Inmuebles (Registro raíz)

Existe una por cada inmueble de la Provincia y por cada dirección de Fuera de la Provincia que requiere algún aplicativo.

Existirán dos subclases, determinadas por el grado de sistematización que se haya logrado alcanzar.

Atributos de la Clase:

IDENTIFICADOR

TIPO ÁREA

DENTRO DE LA PROVINCIA - URBANO

DENTRO DE LA PROVINCIA - SUBURBANOS

DENTRO DE LA PROVINCIA - RURALES

FUERA DE LA PROVINCIA

2.1.2.1.1. Subclase: direcciones sistematizadas.

PAÍS (Vínculo con Países)

PROVINCIA (Vínculo con Provincias)

MUNICIPIO (Vínculo con Municipios y Comunas)

SUBDISTRITOS (Vínculo con Subdistritos)

CÓDIGO POSTAL

ACLARACIONES DE DIRECCIÓN

CÓDIGO DE CALLE DE LA DIRECCIÓN

NÚMERO DE LA DIRECCIÓN

BIS DEL NÚMERO DE DIRECCIÓN

CÓDIGO BARRIO (Vínculo con Barrios)

CÓDIGO AGRUPACIÓN INMUEBLES (Vínculo con Agrupación Inmuebles).

TIPO COMPLEMENTO DIRECCIÓN

NO SISTEMATIZADO

SISTEMATIZADO FORMATO 1

SISTEMATIZADO FORMATO 2

SISTEMATIZADO FORMATO 3

COMPLEMENTO NO SISTEMATIZADO (opcional)

NÚMERO DE CONTROL OPERATIVO

DATOS DE CONTROL

COMPLEMENTO SISTEMATIZADO FORMATO 1

TORRE

PISO

SECTOR

TIPO UNIDAD

IDENTIFICACIÓN UNIDAD

COMPLEMENTO SISTEMATIZADO FORMATO 2

Los formatos del complemento que pudieren aparecer se almacenarán en campos consecutivos. Será función del módulo de presentación analizar los atributos del contenido, según el código de formato que se coloque.

2.1.2.1.2.Subclase: Direcciones no sistematizadas.

Compondrán esta clase todas las direcciones que no se hayan logrado sistematizar o que tengan una forma de expresión diferenciada (Ruta / Km. por ejemplo).

Atributos

CÓDIGO DE TIPO EXPRESIÓN

No codificada todavía

Calle Pública S / N

Ruta – Km.

Esquina

CONTENIDO DIRECCIÓN NO SISTEMATIZADA

CÓDIGO DE CALLE (Opcional, cuando se expresa la esquina).

DESCRIPCIÓN DE LA DIRECCIÓN

NÚMERO DE CONTROL OPERATIVO

DATOS DE CONTROL

2.1.2.2. Países.

Existirá un registro por cada país que sea relevante para algún aplicativo.

Atributos

CÓDIGO PAÍS

NOMBRE PAÍS

MERCADO COMÚN

CONTINENTE

IDIOMA

VÍNCULO CON OTROS NOMENCLADORES

NÚMERO DE CONTROL OPERATIVO

DATOS DE CONTROL

2.1.2.3. Provincias

CÓDIGO PAÍS

CÓDIGO PROVINCIA

NOMBRE PROVINCIA

CÓDIGO DE NOMBRE DE SUBDIVISIÓN (Provincia, Estado, etc)

CÓDIGO ZONA POSTAL RELACIONADA

SUPERFICIE

HABITANTES

AÑO AJUSTE CENSO

VÍNCULO CON OTROS NOMENCLADORES

NÚMERO DE CONTROL OPERATIVO

DATOS DE CONTROL

2.1.2.4. Departamentos

Contendrá los departamentos de las Provincias Argentinas

CÓDIGO DEPARTAMENTO

NOMBRE DEPARTAMENTO

CÓDIGO DE NOMBRE DE LA SUBDIVISIÓN (Departamento, Partido,
etc.)

MUNICIPIO CABECERA

SUPERFICIE

HABITANTES

AÑO AJUSTE CENSO

CÓDIGO CATASTRAL

NÚMERO DE CONTROL OPERATIVO

DATOS DE CONTROL

2.1.2.5. Municipios y Comunas.

Contendrá todos los Municipios y Comunas de la Provincia de Santa Fe y de otras Provincias cuando sean representativas para algún aplicativo.

Atributos

CÓDIGO MUNICIPIO O COMUNA

CÓDIGO TIPO MUNICIPIO

NOMBRE MUNICIPIO O COMUNA

SUPERFICIE

HABITANTES

PARÁMETROS (a definir)

VÍNCULOS CON OTROS NOMENCLADORES

NÚMERO DE CONTROL OPERATIVO

DATOS DE CONTROL

2.1.2.6. Localidades

Contiene los nombres de los conglomerados de viviendas que se identifican con un nombre propio dentro de un Municipio (ejemplo: parajes).

Estará completo para la Provincia de Santa Fe, y será compatible con el Código de Subdistrito de la Base Catastral.

2.1.2.7. Calles

Existirá un registro por cada calle en cada Municipio o Comuna en el que se desee sistematizar las direcciones.

Atributos

CÓDIGO CALLE

NOMBRE COMÚN

ALTURA INICIO

ALTURA FIN

TIPO DE CALLE

SENTIDO

ALTURA CORTE DE AVENIDA

AVENIDA DE REFERENCIA CORTE

NÚMERO DE CONTROL OPERATIVO

DATOS DE CONTROL

2.1.2.8. Nombres alternativos de calles.

Su objetivo es relacionar cada nombre de calle con todas las formas posibles de escribirlo, a fin de reconocerlo aunque provenga de información externa no homogénea.

Permite además administrar abreviaturas correctas que tengan la cantidad de caracteres adecuada al uso del dato en distintos tipos de informe y colocar los nombres anteriores.

Atributos

TIPO DE NOMBRE DE CALLE

NOMBRE

NÚMERO DE CONTROL OPERATIVO

DATOS DE CONTROL

2.1.2.9. Agrupaciones de inmuebles

Permite agrupar determinados inmuebles cuando el conjunto tenga un nombre determinado (galería de compras, por ejemplo), o cuando tengan significación para el desarrollo de alguna actividad determinada.

Atributos

TIPO DE AGRUPAMIENTO

NOMBRE DEL AGRUPAMIENTO

NÚMERO DE CONTROL OPERATIVO

DATOS DE CONTROL

2.1.2.10. Casillas de Correo

Se consignarán aquellas direcciones postales expresadas como Casillas de Correo.

2.1.2.11. Tramos de Calles

Se definirán 0 a n por cada Calle, para indicar tramos en los cuales se requiera expresar características particulares (alumbrado, servicios sanitarios, asfaltado, etc.).

Las informaciones relacionadas con los tramos serán definidas por los aplicativos que las administren.

Atributos

CALLE

NÚMERO DESDE

NÚMERO HASTA

2.1.2.12. Barrios

Se definirán como conjuntos de manzanas a los que se asigna un nombre.

Existirán 0 a n por cada Localidad.

Atributos

CÓDIGO BARRIO

NOMBRE BARRIO

NOMBRE ABREVIADO BARRIO

2.1.2.13. Manzanas

Existirán 1 a n por cada Barrio.

Se utilizará la nomenclatura catastral.

Atributos

NÚMERO MANZANA

COORDENADA CENTRO MANZANA

2.1.2.14. Características Telefónicas

Datos de la guía telefónica.

2.1.2.15. Números de Teléfonos Fijos

(1 a n por cada característica)

Atributos

NÚMERO

PARTE 1

PARTE 2

TIPO DE TELÉFONO

2.1.2.16. Internos

Existen 1 a n por cada teléfono fijo que funciona con conmutador.

Atributos

NÚMERO DE INTERNO

2.1.2.17. Sitios Internet

Cuando sea necesario se almacenarán para asociarlos a Personas o Eventos.

2.1.3. Vínculos Internos

2.1.3.1. CALLE – CALLE

Indica la altura de corte de cada calle en relación a alguna avenida o calle principal.

El nombre de la relación es: CALLE es cruzada por CALLE.

Atributos

ALTURA DE CORTE

2.1.3.2. MANZANAS – CALLES

Indica las **Caras de la Manzana**.

El nombre de la relación es: MANZANA está formada por CALLE.

Atributos

ALTURA CALLE

TIPO NÚMERO

Par

Impar

CAPITULO 3

INTERFAZ DE USUARIOS

Se utilizarán las normas de diseño de pantallas y navegación que se han establecido para los Componentes Generales del SIGAP.

En las consultas, DIREC tendrá sus propios formatos para interactuar con los operadores.

CAPITULO 4

OPERATORIA GENERAL PARA LA DIREC

Como toda Clase de Datos Reutilizable, DIREC consistirá fundamentalmente de módulos no independientes que serán invocados por los aplicativos particulares para actualizar o consultar la información.

Sólo existirán módulos autónomos para las operaciones de control masivo de las Bases de Datos.

4.1 MANTENIMIENTO DE LA INFORMACIÓN

4.1.1. Base Principal

La actualización será realizada exclusivamente por el administrador del componente, utilizándose para ello un único módulo de acceso.

La excepción a esta regla serán las direcciones que se encuentren fuera de la provincia, que serán incorporadas por los usuarios que las requieran.

Si es necesario agregar nuevos elementos a los nomencladores de países, provincias, etc., la actualización podrá ser realizada por el usuario que lo requiera, salvo cuando se trate de la Provincia.

4.1.2. **Base Provisoria**

Puede ocurrir que algún usuario al buscar una dirección de la Provincia para vincularse, no la encuentre.

En ese caso la incluirá en la Base Provisoria, colocando todas las especificaciones adicionales de que disponga, y realizará el vínculo con dicha Base.

En forma inmediata debe solicitar al administrador la investigación de la situación y la inclusión de la dirección en la Base Principal, para así poder colocar el vínculo correctamente.

4.2. **CONSULTAS**

El **Módulo de Presentación de Dirección** deberá prever la presentación de la dirección llevándola del formato codificado al de texto, realizándolo de acuerdo a diferentes modalidades:

- **Texto Libre**

Se desarrollará teniendo en cuenta la longitud que el aplicativo requiere, utilizando diferentes abreviaturas y espaciados hasta lograr el resultado más adecuado.

- **Formateado**

Cada atributo en columna separada.

- **Mixto básico**

- Dirección en texto libre
- Código Postal y Localidad separado
- País separado

TIPOS DE CONSULTA

El componente proveerá diversos tipos de consultas a las direcciones.

4.2.1. Por su código

Esta consulta se realiza cuando ya la vinculación ha sido realizada y el aplicativo que invoca tiene este dato en sus propias Bases.

4.2.2. Indicando total o parcialmente los datos de la dirección

En este caso el **Módulo de Reconocimiento** entregará como resultado todas las direcciones que cumplan las condiciones indicadas para que el usuario elija la que desea vincular.

4.2.3. Consulta de Listas

El componente proveerá funciones para confeccionar listas de direcciones existentes acotadas y ordenadas de distintas maneras.

Los usuarios deben realizar la adecuación de la lista aplicándole sus vínculos, ya que la lista que se provee contiene **todas** las direcciones de la Base que cumplen las condiciones provistas para realizar la selección.

4.3. VINCULACIÓN

Toda vez que un aplicativo requiera como atributo una dirección, el método establecido por SIGAP es que el mismo se exprese como un **vínculo** hacia la Base de Direcciones. Dicho vínculo se realizará registrando en las Bases del aplicativo el **Identificador de la Dirección**.

El formato normalizado previsto para el vínculo es el siguiente:

IDENTIFICADOR DIRECCIÓN

TIPO DE RELACIÓN

Domicilio Postal

Etc.

CÓDIGO VIGENCIA

Vigente

Anulado

Dado de Baja

FECHA INICIO VÍNCULO (opcional)

FECHA FIN VÍNCULO (opcional)

4.4. MÉTODO JERÁRQUICO PARA DESAGREGACIÓN DEL TERRITORIO

Cada aplicativo particular tiene sus propios requerimientos para realizar el agrupamiento de las direcciones en forma jerárquica.

Los accesos que el componente provee en forma estándar son los de uso más común para las funciones operacionales (mapeo, listas por cuadras,

calles completas o manzanas, barrios, localidades) y para funciones estadísticas estándar.

Si los aplicativos necesitan un criterio no previsto, deberán solicitarlo al administrador del Componente ya que implica la creación de nuevos vínculos y nomencladores.

4.5. **BARRIDO DE LAS BASES DE DATOS**

Consistirá de procesos especiales para realizar controles, recodificaciones o actualizaciones masivas, los cuales se implementarán en el marco de la GTPM.

CAPITULO 5

DESCOMPOSICIÓN JERÁRQUICA DE PROCESOS

- DR-AN-1 Administración de Nomencladores

- DR-DA-1 Actualización de Direcciones Geográficas

- DR-DP-1 Administración de Casos de la Base Provisoria

- DR-ET-1 Administración de Bases de Teléfonos y Electrónicas

- DR-DC-1 Consulta de Direcciones Geográficas
 - DR-DC-1.1 Consulta de Listas
 - DR-DC-1.2 Consulta Individual

- DR-XX-1 Procesos de Control

- DR-DM-1 Actualizaciones y recodificaciones masivas

HERRAMIENTA

PARA LA GESTION INTEGRADA

DE PROYECTOS INFORMATICOS

INDICE DE TEMAS

ANEXO A

1	INTRODUCCIÓN	----- 2
2	SOFTWARE PARA GESTION INTEGRAL DE PROYECTOS	---- 3
	A) Aspectos Relacionados con el Proceso del Software	----- 3
	B) Aspectos Relacionados con el Producto	----- 3
	C) Planeamiento Estratégico	----- 4
	D) Planeamiento Operativo	----- 4
	E) La Configuración del Software	----- 5

1 INTRODUCCIÓN

La gestión de Proyectos de gran volumen y complejidad requiere imprescindiblemente contar con una **metodología adecuada** y un **software apropiado** para realizar la administración durante todas las etapas del ciclo de vida del producto construido.

Esto es válido asimismo para proyectos de desarrollo informático, debiendo aplicarse con la misma intensidad durante las etapas relacionadas con el desarrollo y con las que refieren al sistema en producción.

Las herramientas de desarrollo sólo contemplan aspectos parciales, por lo que deben complementarse con otros productos para la realización de las funciones relacionadas con el Enfoque de Calidad, destinadas a asegurar que las actividades de Ingeniería se desenvuelvan con la mayor eficiencia, y que el producto satisfaga en la mayor medida posible los requisitos.

Habiendo analizado los objetivos y características de las actividades del Enfoque de Calidad, se concluye que una herramienta única debería soportar a todas ellas en forma integrada, asociándolas a las de Desarrollo y a las de Seguimiento de Proyectos (Project o similar).

2 SOFTWARE PARA GESTION INTEGRAL DE PROYECTOS

Los elementos a tener en cuenta en una herramienta integral son los siguientes:

A) Aspectos Relacionados con el Proceso del Software

Deben cargarse todas las actividades técnicas y administrativas a realizar, tanto si son del **enfoque de Ingeniería como del de Calidad**.

A cada actividad se asociará un **Tipo de Resultado**, mediante el cual se clasificarán los componentes del Producto a obtener.

B) Aspectos Relacionados con el Producto

Se efectuará la **Descomposición Jerárquica del Producto** en lo referente a las diversas categorías :

Narrativas

Modelos de Datos

Modelos de Procesos

Se preverán las **relaciones** entre categorías tanto en el nivel atómico de descomposición como en los superiores.

C) **Planeamiento Estratégico**

Se deberá reflejar el **Plan de Sistemas completo** de la Organización y su concurrencia a los Objetivos y Programas Generales. En esta área se considerará la subdivisión hasta el nivel de subproyecto.

También se debe reflejar el Marco General de Trabajo de manera que permita ser relacionado con las diferentes actividades del Proceso del Software.

D) **Planeamiento Operativo**

Por cada subproyecto se establecerán **Etapas**, que constituyen sucesivos incrementos del Producto. Para cada Etapa se construirán diferentes **Tipos de Planes**: Ingeniería, Calidad del Producto, Seguimiento del Proceso, Gestión del Personal, etc.

Cada Plan será dividido en Fases, las cuales responden al Agrupamiento de Actividades afines.

Cada Fase estará formada por **TAREAS**.

Una Tarea representa la ejecución de una Actividad para un determinado elemento de la Descomposición del Producto.

Según el Tipo de Resultado asociado a la Actividad, una Tarea tendrá como Resultado Final un Documento, un Diagrama o un Procedimiento ejecutable con un estado definido por la Actividad realizada.

Ejemplos : Requisito RRR formulado, revisado, resuelto, etc.

Módulo MMM definido, construido, probado, etc.

Se realizará la **asignación de Recursos** en el aspecto y nivel que se considere conveniente, y con el carácter que corresponda.

La formulación de Tareas se volcará a una herramienta que permita confeccionar **cronogramas, Redes de Tareas y Caminos Críticos**, y mediante la cual se pueda realizar el **seguimiento** en lo que refiere al cumplimiento de los plazos.

E) La Configuración del Software

El **conjunto de Resultados de todo tipo** obtenidos a través de la ejecución de las actividades del Enfoque de Ingeniería y el de Calidad constituyen la Configuración del Software.

Esta está formada en consecuencia por Planes, Documentos descriptivos de todo tipo, Diagramas, Bases de Datos, Formatos, Programas, etc.

Es esencial mantener en todos los casos las versiones históricas cuando se produzcan cambios y las relaciones entre los distintos elementos que la componen .

Se mantendrá un catálogo completo de los elementos de la Configuración, expresándose en todos los casos la vinculación con la concreción del Resultado, sea que el mismo se encuentre en las bibliotecas de Desarrollo, Producción, Bases relacionadas con las herramientas utilizadas para la construcción o documentos en soporte papel.