



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN

**“SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN
EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA
PROPIEDAD Y DE COMERCIO”**

**TESIS CONJUNTA
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO EN COMPUTACIÓN**

P R E S E N T A:

**MIGUEL ÁNGEL MACÍAS LUNA
CRISTHIAN EVELIN PONCE BUCIO**

**ASESOR:
ING. RODOLFO VÁZQUEZ MORALES**

MÉXICO

SEPTIEMBRE 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A G R A D E C I M I E N T O S

GRACIAS A DIOS

Por permitirme hacer este sueño realidad, por tantas bendiciones que me has dado, por las personas que has puesto en mi camino y que me han enseñado tantas cosas, gracias por todo el amor que me rodea y por siempre estar cerca de mi y no dejarme ni un solo momento sola.

GRACIAS A MIS PADRES

Ernesto y Juanita; Por ser mi apoyo mas grande en este mundo, por creer en mí, por su guianza y confianza que me han permitido ser la persona en la que me he convertido. Por todos los valores que han inculcaron a lo largo de mi vida. Este logro también es suyo y me enorgullece compartirlo con ustedes.

GRACIAS A MI ESPOSO

Francisco; Por tu apoyo, por escucharme en todo momento y estar conmigo siempre que te he necesitado, por tu amor, el cual me permite ser cada día mas fuerte. Te Amo.

GRACIAS A MIS HERMANOS

Ernesto y Yair; Los cuales involuntariamente me han ayudado a cada vez ser mejor para ser un buen ejemplo para ustedes.

GRACIAS A MI TIA

Hayde; Por todo tu apoyo, tus consejos, tus regaños, pues siempre has estado al pendiente de mi y ahora de mi familia, y ayudándonos en todo momento, muchas gracias.

GRACIAS A MIS AMIGOS DE LA FES ARAGON

Marisol, Eduardo, Elisa, Arturo, Miguel; Con los cuales he compartido miles de aventuras, anteriormente escolares, actualmente profesionales pero siempre nos han permitido alentarnos unos a otros a no dejar el camino en el que estamos pase lo que pase y siempre apoyándonos sin importar la distancia o el tiempo.

GRACIAS A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS DEL TRABAJO

Javier, Arabia e Ignacio; Quienes me han enseñado miles de cosas tanto profesionales como personales, así como me han alentado a no darme por vencida en este proyecto y muchos más en mi vida. Especialmente te doy las gracias Javier por todos y cada uno de tus consejos, por no dejar que cayera cada vez que me sentía débil.

GRACIAS A TODOS MIS MAESTROS

No solo de la universidad, sino de todos los que han intervenido en mi formación académica, por su ejemplo, dedicación y vocación.

GRACIAS A MI ASESOR

Ing. Rodolfo; Por el tiempo que dedicó una y otra vez a la revisión de este trabajo, por sus consejos, paciencia y opiniones, las cuales nos permitieron la culminación del mismo.

GRACIAS A MI COMPAÑERO Y AMIGO

Miguel Ángel Macías Luna; Por aceptar hacer este proyecto conmigo, por confiar en mi, por alentarnos uno al otro a seguir adelante, así como también gracias a Sharon por su apoyo y hasta por sus “regaños”.

Por ultimo quiero agradecer de manera mas especial a mis dos amadas hijas: **Paloma Y Fernanda,** si, las menciono a las dos porque a pesar de que Paloma ya no esta conmigo, me enseñó mucho, ambas me hicieron sentir el amor mas incondicional que hay en este mundo, el de un hijo, con lo cual Fernanda se ha convertido en el motor que me alienta a ser mejor cada día. Gracias Fer por existir, porque con una sonrisa tuya es mas que suficiente para volverme a llenar de energía y salir adelante. Te amo y cuando seas mayor y leas estas líneas quiero que sepas que tu fuiste mi mas grande aliento para terminar este proyecto.

Gracias también a todos aquellos que no menciono, pero que de alguna manera me han regalado parte de su vida para forjar los valores de la mía.

Cristhian Evelin Ponce Bucio

Mi agradecimiento

A Dios por haberme dado la oportunidad de vivir y formar parte de una familia maravillosa.

A mis padres

Miguel Angel Macias Felix y Rita Luna de Macias

porque gracias a su cariño, guía y apoyo he llegado a realizar y terminar mis estudios profesionales que constituyen el legado mas grande que pudiera recibir y por lo cual les vivire siempre agradecido.

GRACIAS...

A mis hermanos, Rita, Juan Carlos y Ana Laura

por su apoyo y consejos que me han ayudado en mi vida.

A mis sobrinas Alejandra y María Fernanda.

A mis abuelitos:

Miguel Macias Morales,

María de los Ángeles Félix de Macias

Margarita Sánchez Quintero

A mis tíos:

Dr. Blas Macias Morales

Lic. Enrique Macias Félix

Juan Pablo Macias Félix

Felipe Luna Sánchez

A todos mis primos

*A mi esposa Sharon Valtierra Cruz y
a mi hijo Miguel Angel Macias Valtierra
por que su presencia ha sido y será siempre el
motivo mas grande que me ha impulsado
para lograr esta meta.*

Por ese inmenso amor y cariño Gracias...

INDICE DE CONTENIDO

Introduccion	1
Capitulo I Antecedentes	4
¿Qué es el Registro Público de la Propiedad y de Comercio?	5
ANTECEDENTES INFORMÁTICOS	6
Línea del tiempo.....	6
Sistema (VAX):.....	11
SIIR2000 (SGI):.....	12
Procedimiento Registral Previo	14
Procedimiento Registral	14
Capitulo II Metodología y Herramientas	22
Los Sistemas de Control de Gestión. Su Estructura y Funcionamiento	23
El Control de Gestión	24
Fases del Control de Gestión	26
Diagrama general de Procesos	28
Clasificación de Trámites	30
Búsqueda	31
Registro	32
Archivo	34
Concentración de Documentos	35
Salida de Documentos	37
Aclaración de Operaciones	38
Consultas	39
Diseño de la Base de Datos	40
Lenguajes del DBMS	43

Fase 1 Recopilacion y Análisis de requerimientos	47
Fase 2 Diseño conceptual de la Base de Datos	47
Fase 3 Elección de un SGBD.....	48
Fase 4 Transformación del modelo de datos.....	48
Fase 5 Diseño de la Base de Datos física	48
Fase 6 Implementación del sistema de base de datos	49
El esquema de la base de datos	49
Tabla	49
Cluster	49
Índice	49
Vista	50
Procedimiento Almacenado	50
Trigger	50
Secuencia	50
Administración y cuentas de usuario	50
Capítulo III Análisis y Diseño	52
Catálogo Actores.....	55
Catálogo de Adscripciones.....	55
Catálogo de clases de documentos.....	56
Catálogo de la Delegaciones.....	56
Catálogo de errores.....	57
Catálogo de estatus de documentos	57
Catálogos de estatus de folios	58
Catálogo de estatus de Publicación	58
Catálogo de Materias	59
Catálogo de Submaterias	59
Catálogo de Trámites	60
Catálogo de tipo de comercio.....	61
Tabla de CG_ENTRADA.....	62
Tabla de CG_ENTRAM.....	63
Tabla de CG_FOLIO	64

Tabla de CG_SINFOL	65
Tabla de TMP_FOLIO	66
Tabla de CG_DOCTOS.....	67
Tabla de CG_HISTENT	68
Padrón de Corredores	69
Padrón de Gestores	70
Padrón de Notarios	70
Padrón de Usuarios.....	71
Tabla de Boletín	72
Tabla TMP_VALFOL.....	73
Capítulo IV Desarrollo e Implementación	75
Usuarios y perfiles.....	76
Organización del sistema	78
Principales catálogos	78
Padrones.....	79
Números de Entraday trámite.....	79
Iniciar una sesión en el sistema	80
Pantalla de inicio	81
Barra de herramientas.....	82
Operación general.....	84
Mensajes y errores.....	84
Menu principal.....	86
Consulta por parámetros de Número de Entrada	87
Consulta por parámetros de trámites	89
Consulta por parámetros de folio.....	91
Resultados de las consultas masivas	93
Por trámite	94
Por folio	94
Seguimiento de procesos	95
Pantallas para ingresos	96
Menu de Acuse	98

Pantalla de Clasificación 99

Pantalla de envío 101

Pantalla de seguimiento 102

Pantalla de Boletín 105

Pantalla de entregas 107

Conclusiones..... 109

Bibliografía 111

Introducción

El objetivo que se tiene con este proyecto es diseñar un Sistema de Control de Gestión donde se integren todos los registros que se desprenden del ingreso de trámites, así como los diferentes caminos que pueden tener dichos trámites dentro del Registro Público de la Propiedad.

Adicionalmente la solución contempla contar con un solo servidor, en el cual se encontrará la base de datos que todos alimentarán con el desarrollo generado para tal fin, facilitando las labores de administración de equipos y sistemas, manejo de la información y respaldos históricos, como valor agregado del sistema integral.

Actualmente las bases de datos se encuentran en diferentes plataformas por lo que nos es imposible ligar la información de un sistema con otro, por lo que existe discrepancia de información. No existe ningún tipo de seguridad, es decir el usuario puede modificar un registro y no queda huella del cambio en cualquier punto del proceso registral por lo que muchas de las veces no son fidedignos los datos contenidos.

No existe seguridad informática, es decir que con un conocimiento mínimo de cómputo cualquier persona puede acceder directamente a la base de datos y modificar los registros.

No tiene validaciones sintácticas, semánticas o relacionales que permitieran validar la información que se integra a las Bases de Datos por sistemas, es decir no ofrecen controles automáticos a los procesos y por lo tanto los registros pueden no coincidir con la realidad. La calidad de la información de las Bases de Datos no es confiable.

Existen cuentas de acceso al sistema compartidas que evitaba la supervisión adecuada de las actividades dentro del mismo.

No llevan un control de la cantidad de registros o documentos que pasan o se generan por las áreas, sin embargo no existen en el proceso candados que garanticen que todo trámite fue registrado en el sistema. Estos números no son confiables.

Se propone diseñar un Sistema de Control de Gestión seguro y eficaz, que permita conocer todo el proceso que conlleva un trámite, desde el ingreso hasta su salida cualquiera que fuera esta. Este sistema deberá estar conformado por claves específicas para cada usuario y funciones que desempeñe el mismo, para así tener control sobre los datos que se generen en la base de Datos.

En cuanto a la Base de Datos, esta debe ser relacional, con catálogos específicos para así tener mayor calidad en la información que se ingresa. Deberá tener triggers, los cuales no permitan la modificación de los registros cuando llegan al punto máximo del proceso, esto con el fin de evitar la modificación a discrecionalidad de los usuarios del estatus del trámite. Contendrá triggers que tengan la función de seguridad, para que se registre el usuario, fecha y terminal cuando se modifique algún registro.

En el Capítulo I hablaremos de la función del Registro Público de la Propiedad y de Comercio, también mencionaremos la parte histórica de la institución así como cual ha sido los diferentes cambios que ha sufrido la dependencia desde su fundación hasta la fecha, ya sea en su formación jurídica; así como la introducción de la informática para el manejo y respaldo de la información.

Comentaremos un poco de la forma en que ha ido evolucionando desde se creación hasta la fecha, de la manera de cómo se registraban y cual fue el objetivo

de tener el control de los inmuebles, y la forma que ha ayudado el tener registradas las propiedades de aquella época y las de hoy en día.

También mencionaremos las problemáticas que se tienen actualmente para el manejo de la información, y los problemas que presenta el proceso que se sigue actualmente el cual nos dice exactamente donde se localizan los problemas de la institución, planteando las posibles soluciones para poder atacar la corrupción que existe actualmente.

En el Capítulo II mencionaremos la importancia que tienen los diversos controles y como pueden ser aplicados a la vida diaria; desde que el hombre en la antigüedad comenzó a tener una buena administración de los recursos con que contaba en esa época, se ha dado cuenta que el poder tener un control sobre las diversas acciones ha sido en beneficio de su propia supervivencia así como el desarrollo que ha tenido la sociedad en su momento.

En el Capítulo III se fundamentara la decisión tomada sobre que tipo de gestor de Base de Datos se eligió, y la capacidad que tiene el mismo para el manejo de grandes volúmenes de información así como la estabilidad del mismo y el desempeño que tiene con un gran numero de usuarios conectados al mismo tiempo y realizando tareas diversas.

También de cómo se ha planeado el diseño de la Base de Datos en relación a las tablas, tipos de datos y funciones extras que debe realizar la misma. Así como las tablas productivas y los catálogos necesarios.

En el Capítulo IV es necesario desarrollar la pantallas para el ingreso a los sistemas y es indispensable; en pocas palabras se comienza a ver la forma en que se conectaran al nuevo Sistema, para todo esto el siguiente documento nos ira orientando para saber de que forma se llevaran a cabo los trabajos de dicho capitulo.

Capítulo I

Antecedentes

En este capítulo hablaremos de la función del Registro Público de la Propiedad y de Comercio, también mencionaremos la parte histórica de la institución así como cual ha sido los diferentes cambios que ha sufrido la dependencia desde su fundación hasta la fecha, ya sea en su formación jurídica; así como la introducción de la informática para el manejo y respaldo de la información.

Comentaremos un poco de la forma en que ha ido evolucionando desde su creación hasta la fecha, de la manera de cómo se registraban y cual fue el objetivo de tener el control de los inmuebles, y la forma que ha ayudado el tener registradas las propiedades de aquella época y las de hoy en día.

También mencionaremos las problemáticas que se tienen actualmente para el manejo de la información, y los problemas que presenta el proceso que se sigue actualmente el cual nos dice exactamente donde se localizan los problemas de la institución, planteando las posibles soluciones para poder atacar la corrupción que existe actualmente.

¿Qué es el Registro Público de la Propiedad y de Comercio?

La Dirección General del Registro Público de la Propiedad y de Comercio fue fundada en 1897; los actos jurídicos se realizaron en libros por 112 años, contando con aproximadamente 10,000 volúmenes que los contienen.

El Registro Público de la Propiedad y de Comercio es una oficina pública dedicada a la inscripción en los libros preparados para efecto de determinados actos y contratos, para asegurar principalmente su publicidad.

El Registro Inmobiliario es una institución jurídica que tiene por finalidad dar certeza al tráfico jurídico de bienes inmuebles, la eficacia de las garantías reales que recaen sobre los mismos, la protección de adquirentes y acreedores, la defensa y legitimación de las titularidades inscritas y la Publicidad jurídica de las mismas.

El Registro Jurídico Inmobiliario tiene como objetivos:

1. La Publicidad registral de las situaciones jurídicas que afectan a las fincas por medio de sus asientos de Inscripción, anotación o cancelación de los actos y contratos, relativos al dominio y demás derechos reales sobre bienes inmuebles.
2. Facilitar la concesión de créditos garantizados con bienes inmuebles, asegurando con la propia eficacia del Registro su recuperación y reduciendo el costo de las transacciones inmobiliarias.
3. Contribuir a la paz social reduciendo las controversias sobre la propiedad.

El Registro Inmobiliario a través de sus asientos: determina la seguridad jurídica sobre los bienes inmuebles, así como el contenido y extensión de los derechos inscritos con carácter exclusivo y excluyente, con presunción de veracidad, exactitud e integridad y en consecuencia los asientos del Registro Inmobiliario están

bajo la protección y salvaguarda de los Tribunales de Justicia produciendo todos sus efectos mientras no se declare judicialmente su inexactitud o nulidad.

De acuerdo al artículo 1º del reglamento del Registro Público de la Propiedad y de Comercio:

Es la institución mediante la cual el Gobierno del Distrito Federal proporciona el servicio de dar publicidad a los hechos y actos jurídicos que realizados para inmuebles, empresas mercantiles o en relación con ellas, conforme a la ley, precisan de este requisito para surtir efectos ante terceros.

ANTECEDENTES INFORMÁTICOS

Línea del tiempo

Para un mayor conocimiento de lo que fue y es el Registro Público de la Propiedad y de Comercio, a continuación se dará una breve descripción de cada una de las etapas de esta institución:

Anteriormente, en el RPPyC las inscripciones únicamente se hacían en los libros y fue hasta 1979 cuando se crea el folio como una Unidad Registral, materializando un folio por cada inscripción cuyo antecedente proviene de libro (captura de folios y asientos en máquina de escribir). Se reforma el Código Civil, incluyendo entre otros aspectos legales el Sistema de Inscripción en Folio Real. Se modifica la Estructura Interior de la Dependencia y contempla la utilización de medios electrónicos para la captura de datos.

El Registro Público de la Propiedad y Comercio del D. F. alcanzó la tecnología informática formal a mediados de la década de los 80's, con la adquisición de un

equipo de cómputo marca IBM modelo Sistema 38, con sistema operativo propietario y como plataforma de desarrollo RPG-III. Esta iniciación fue derivada de las políticas emanadas del Plan Nacional de Desarrollo, del Gobierno Federal en el apartado de Modernización Administrativa en el que participaron las Secretarías de Estado, inclusive el antiguo Departamento del Distrito Federal.

Este tipo de computadora era, en esta época, de las más comunes en México, también considerada como tecnología de punta, y que de acuerdo al tamaño y cultura informática de la institución, representaba no sólo la incorporación a la informática, sino una alternativa de solución a múltiples problemáticas derivadas de la explotación de la información. Vale la pena aclarar que aunque era tecnología avanzada adolecía de los recursos suficientes para ser la solución a la problemática integral de la institución y en ese sentido exhortamos a la reflexión, que en ésta, como en todas las instituciones donde se llega la informática, se inicia una carrera contra la obsolescencia del equipo, en el sentido de crear más y mejores aplicaciones que generen la información oportuna, veraz, y suficiente para dar soporte a la toma de decisiones.

Luego entonces, no sólo se trata de un evento aislado al adquirir un equipo de cómputo para entrar a la era informática, sino que se requiere de aumentar y diversificar la gestión presupuestal, práctica en la que no se tenía experiencia y mucho menos en los gastos de operación requeridos para mantener la operación del equipo de cómputo. En este contexto, dentro de la institución fue acondicionado el "Site" del centro de cómputo, el cual requiere de instalaciones con aire acondicionado, cierre hermético de puertas y ventanas, extinción de fuego, sensores de fuego, energía eléctrica regulada, no-brakes (baterías de respaldo), entarimado de piso falso a plomo, unidades de respaldo de información en cinta o cartuchos, contratos de mantenimiento preventivo y correctivo para garantizar tanto la integridad del equipo de cómputo, como de la información generada por la institución.

Por otro lado se requiere de presupuesto para contratar los servicios de personal especializado con nuevas habilidades y especialidades en el desarrollo de las aplicaciones requeridas, así como la capacitación continua del personal, nivelación salarial de acuerdo a la rama informática que garantice su permanencia dentro de la institución, para asegurar la operación adecuada de los sistemas.

Así, la informática transforma a la organización no sólo de forma sino de fondo, ya que se redefine estructuras, responsabilidades de funcionarios y empleados, derivando en nuevos enfoques administrativos, que buscan mejorar la productividad basándose fundamentalmente en la tecnología informática que de ninguna manera será la solución de las problemáticas presentes y futuras, pero sí un valiosísimo aliado para conseguir el éxito.

En cuanto a los sistemas de información registral nos encontramos con que, a partir de su formación, el Registro ha tenido diversos sistemas:

- a)** El sistema tradicional de libros, desde su creación hasta 1978.
- b)** El sistema de folio real y folio mercantil a partir de 1979 con índices de búsqueda en un sistema IBM 38.
- c)** En 1987 y 1988 se microfilmaron los libros principales, creando índices de localización en el mismo sistema IBM 38; pero se siguieron efectuando anotaciones en los libros desactualizando las microfichas. Este proyecto ocasionó un gran deterioro de los libros y pérdida de anotaciones.
- d)** De 1991 a 1993, se llevó a cabo otro esfuerzo de modernización registral, apoyado en equipos de cómputo VAX y en un dispositivo de almacenamiento óptico de imágenes (JukeBox).
- e)** En 1995 se adquirió un segundo JukeBox que nunca entró en operación, ya que solo le fue transferido un 30% del contenido del primero.
- f)** Se recibió el Registro y se ha venido operando hasta la fecha, con 4 sistemas complementarios: Acervo Registral en Folios, Acervo Registral en

libros, Acervo Registral en Microfichas e Imágenes Digitalizadas que producen lentitud en los trámites, dificultad en la localización de antecedentes registrales y salida de trámites sin registro.

Adicionalmente, los sistemas de información eran insuficientes y estaba en fase de prueba el SIIR 2000, la base de datos institucional estaba sin integrar, la plataforma era insuficiente, inconclusa y subutilizada (adquirida en 1997) y no había medidas de seguridad en los sistemas.

Un factor que predominó sobre la adquisición del equipo de cómputo, fue la creación del sistema de índices electrónicos que permitieran la localización oportuna de los antecedentes registrales, llevados anteriormente en libros alternos al Acervo de Libros, que ya tenían un rezago importante, ya que desde 1979, año en que se cambió al soporte de folio en cartón, dejaron de actualizar el registro de índices y propietarios. El sistema se desarrolló en el mismo equipo y plataforma informática.

En 1988 se contrataron los servicios de la empresa Ferrer Consultores en Informática S. A. de C. V. para la realización del Sistema de Información Integral del Registro Público de la Propiedad (SIIRPP) que generaría los asientos a través del sistema, contenía información, sobre notarios públicos, corredores públicos, delegaciones, estados, trámites, personal operativo, entre otros, el sistema se desarrolló en el mismo equipo y plataforma informática. Inicialmente, fue diseñado para realizar la labor de inscripción de asientos inmobiliarios y mercantiles, pero por problemas de capacidad de almacenamiento e insuficiencia de recursos sólo pudo alojar las operaciones mercantiles, ya que a finales de 1990 se tenían que hacer respaldos continuos de la información en cinta magnética y ser borradas del equipo para poder continuar con la operación "normal".

En 1990, en apego al Plan Nacional de Desarrollo vigente, la institución se dio a la tarea de renovar el equipo de cómputo y los sistemas contenidos, adquiriendo dos

equipos multiusuario marca Digital, modelo VAX 4000/300 y VAX 4000/100, además de un Jukebox (Robot de discos ópticos), marca Kodak, modelo 6800, además de 10 escáner.

En 1990 la empresa AMISA, S.A. de C. V. realizó un proyecto de digitalización de 1,600,000 los para lo cual se adquirieron 10 escáner un nuevo equipo marca Digital modelo VAX que contendría los datos de los folios reales así como de los asientos respectivos, además se realizó la adquisición de un equipo JukeBox (Robot de discos ópticos) marca Kodak con la finalidad de almacenar las imágenes digitalizadas de los folios, este último tiene la característica de guardar imágenes y conservarlas inalterables.

El 22 de mayo de 1995, el Regente de la Ciudad acordó llevar a cabo la modernización del Registro Público de la Propiedad, en concordancia con el mandato del Plan Nacional de Desarrollo 1995 – 2000.

Para tal efecto se realizó un diagnóstico profundo que reflejó la problemática del Registro, caracterizada por rezagos en la atención de documentos, ineficiencia operativa, personal poco capacitado, sistemas obsoletos e inconsistencias jurídicas del marco legal.

Por lo anterior, se aprobó un Programa de Modernización para la Institución que se puede resumir en los siguientes aspectos: En base en el acuerdo de modernización se integró una Comisión Consultiva plural en la que participó el Registro Público, a fin de profundizar el análisis de la problemática detectada y precisar los objetivos y alcances del Programa de Modernización en cinco frentes: marco jurídico, operación, estructura y organización, tecnología y servicio.

La problemática que deberá atenderse, se centra en consolidar los avances logrados en el Programa, en arraigar prácticas y cultura para un mejor servicio y en

concluir fases que, por su naturaleza están contempladas a mediano y a largo plazo, como son: la complementación de Información para la Base de Datos del Sistema Integral de Información Registral (SIIR 2000); conservación y restauración del acervo registral documental; capacitación especializada al personal sustantivo de la Institución; y actualización de software conforme a los avances en la tecnología. Para lograr los objetivos programados, será necesario consolidar el Programa de Modernización de la institución en las cinco vertientes definidas en el diagnóstico e implantar las acciones señaladas en las metas.

En la tecnología, complementar la Información de la base de datos del SIIR 2000, mantener la tecnología actualizada, tanto de software como de hardware y mantener la operación con personal plenamente capacitado. En el servicio, proporcionar atención al usuario de manera eficaz y expedita, con la total seguridad jurídica para las transacciones registrales.

En la actualidad los sistemas que controlan los procesos en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio se encuentran repartidos en 2 plataformas informáticas distintas, estos sistemas no intercambian información de manera automática y no se hacen comparaciones de volumen y datos entre las 2 Bases de Datos.

Sistema (VAX)

El Sistema de Control de Gestión se encarga de llevar el flujo y control de los documentos que son ingresados al Registro Público de la Propiedad y de Comercio. Este sistema es el que se quiere sustituir; la razón principal es porque al momento de querer revisar las diferentes etapas por la cuales ha pasado un trámite, esto es imposible actualmente el motivo principal es que este sistema no guarda la historia de los trámites sino solamente guarda el último cambio que se ha hecho, y otro punto es que no tiene ningún tipo de comunicación con el otro sistema en el cual sólo se tiene que trabajar lo que está en el llamado Control de Gestión.

SIIR2000 (SGI)

Control de Inscripciones realizadas en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio, es almacenado en la Base de Datos.

En los 2 casos encontramos que los sistemas tienen las siguientes deficiencias:

- No llevan un control de la cantidad de registros o documentos que pasan o se generan por las áreas; sin embargo, no existen en el proceso candados que garanticen que todo trámite fue registrado en el sistema. Estos números no son confiables.
- No tienen validaciones sintácticas, semánticas o relacionales que permitan validar la información que se integra a las Bases de Datos por sistemas, es decir no ofrecen controles automáticos a los procesos y por lo tanto los registros pueden no coincidir con la realidad. La calidad de la información de las Bases de Datos no es confiable.
- No existe seguridad informática. Con un conocimiento mínimo de cómputo y del Registro Público de la Propiedad y de Comercio cualquier persona puede acceder directamente a las Bases de Datos y modificar los registros.

La vulnerabilidad del sistema en lo que respecta a errores de secuencia, nos indica que se pueden realizar entregas electrónicas equivocadas. El error será grave si toda la cadena de entregas es errónea; esto ocasiona que el asunto se turne a otra área que no corresponde, por lo que el nivel de riesgo es alto. Esto es lo que afecta el tiempo de respuesta a un asunto. Así mismo, encontramos que la vulnerabilidad relacionada con la inadecuada supervisión de actividades dentro del sistema es media, ya que ésta no se realiza constantemente debido a que el impacto y el nivel de riesgo son bajos, pese a esta situación es importante tener en cuenta la importancia de realizar supervisiones de las actividades de los usuarios dentro del sistema. En lo que respecta a suplantación de identidad; es decir, que un usuario toma la identidad

de otro o, en su caso, no saber que usuarios utilizan el sistema, encontramos que la vulnerabilidad es media ya que actualmente se encuentran cuentas que se utilizan por más de un usuario. El impacto de esto es muy alto, ya que se pueden hacer movimientos dentro del sistema sin identificar plenamente quien los hace, encontrando con esto un nivel de riesgo muy alto porque sería difícil hacer una aclaración de movimientos dentro del sistema de cuentas que son utilizadas por más de un usuario.

Haciendo un análisis de riesgo, encontramos situaciones vulnerables dentro de los sistemas contenidos en el equipo VAX (principalmente en Control de Gestión) en el cual vemos el problema de la entrega de los asuntos, los cuales se realizan a discreción de los operadores, lo cual puede ocasionar retrasos y retrabajos, lo que afecta el tiempo de respuesta a los asuntos; existen cuentas de acceso al sistema compartidas que evita la supervisión adecuada de las actividades dentro de los sistemas; es decir, en un momento dado es difícil determinar qué operadores del sistema realizaron las transacciones dentro del sistema, se carece de un esquema adecuado de supervisión de actividades del personal que labora en la institución.

Para estas situaciones, es recomendable sustituir la tecnología obsoleta (como el caso de la VAX) por una más reciente que cubra las necesidades de la unidad administrativa, lo que nos lleva a la tarea de generar nuevas aplicaciones con otro tipo de tecnología más acorde a las necesidades de la institución, lo que puede ser de dos formas: La primera, migrando la información de los sistemas actuales a los nuevos sistemas o generando las nuevas aplicaciones y llevando en paralelo ambos sistemas los nuevos para controlar todo lo que se registre en la institución; y el actual sólo para terminar de dar seguimiento a los asuntos que queden en este sistema.

Procedimiento Registral Previo

El artículo 3016 dispone que los notarios públicos, antes y después de firmada una escritura por la que se declare, reconozca, adquiera, transmita, modifique, limite, grave o extinga la propiedad o posesión de derechos reales sobre bienes inmuebles, podrá solicitar al registro público la anotación del aviso preventivo para efectos de prelación. Para el primero de los casos la vigencia del aviso será de 30 días naturales y para el segundo de 90 días naturales, pero si éste se presenta antes de que prescriba el derecho del primero, el efecto será la suma de los términos.

Procedimiento Registral:

1. El procedimiento se inicia con la presentación del título original del que se solicita la inscripción ante el Registro Público, previo pago de los derechos y cumplimiento de los requisitos correspondientes. La Ventanilla Única, haciendo uso del Sistema de Control de Gestión, le asigna un número de Control o Entrada, con el cual se genera un sello electrónico; éste se imprime en la hoja de entrada y trámite, el cual contiene la fecha y hora exacta de la presentación y área que le fue asignado el documento.

2. El documento es turnado al área calificadora y ésta, a su vez, lo asigna a un Registrador; el registrador realiza la calificación integral del documento verificando que cumpla con los principios registrales y requisitos establecidos por la ley; asimismo tiene la obligación de determinar, en su caso, el derecho a pagar si éste se encuentra deficiente.

3. Si el Registrador determina que el documento es procedente, lo inscribe en el Folio Real asignado al inmueble, lo carga al sistema informático registral, firma el asiento electrónica y físicamente y envía la hoja de seguridad al Acervo Registral para su resguardo y archivo. Imprime los sellos de registrado al calce del documento presentado y lo remite a la Ventanilla Única para su entrega.

4. Si el Registrador determina suspender (por causas subsanables) o denegar (por causas insubsanables) el documento presentado para su inscripción, remite el mismo al área Jurídica fundamentando y motivando su determinación.

5. El área jurídica pone a disposición del interesado la calificación del Registrador y otorga 10 días hábiles para que se subsanen las deficiencias señaladas por el mismo.

6. Al cumplimiento del término señalado, el área Jurídica determina REVOCAR, MODIFICAR o CONFIRMAR la calificación del Registrador. En los dos primeros casos, devuelve el documento al Registrador para su inscripción; en el último de los casos turna el documento a la Ventanilla única con el carácter de “salida sin registro”. El interesado puede interponer los recursos que le permite la ley.

El tiempo que el documento esté en la Institución, se tiene que saber de manera exacta, en que parte de su calificación se encuentra el documento; es por eso que el sistema de Control de Gestión debe ser capaz de dar ese tipo de información y más si es necesario, para lo cual (de acuerdo al análisis que se ha hecho del Control de Gestión existente) es necesario actualizar dicho sistema porque desde su creación hasta la fecha no da información suficientemente completa como para saber en qué parte del camino se encuentra cualquier trámite.

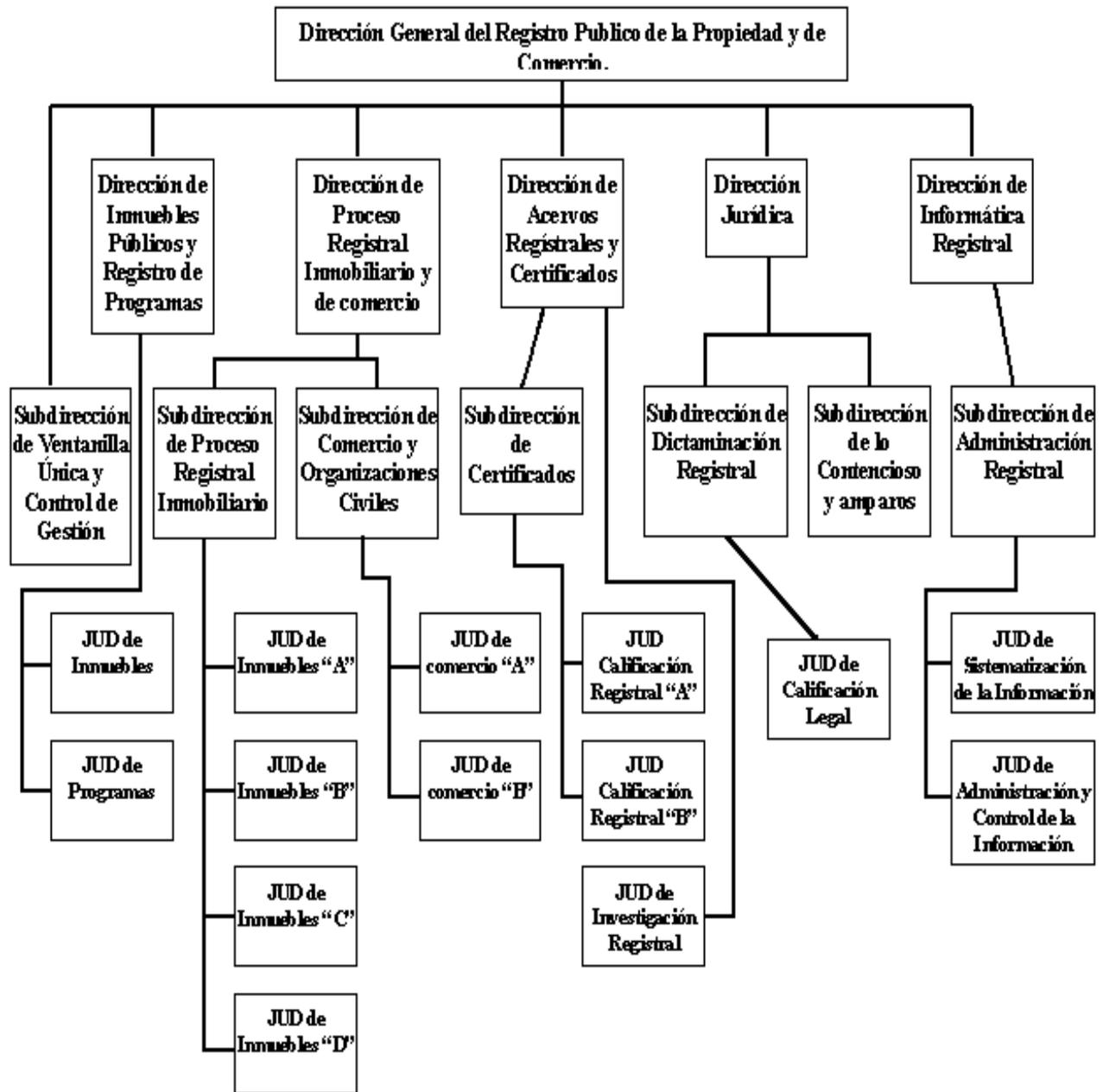


Figura 1.1 Organigrama del RPPyC

Este es un diagrama de cómo se encuentra conformado el personal de Estructura dentro del Registro Público de la Propiedad y de Comercio.

Las actividades que desempeña el área de Informática dentro de Registro Público de la Propiedad y de Comercio son las siguientes:

Área	Actividad	Frecuencia de Actividad	Problemas
Desarrollo	Respaldos	Se deben de realizar diariamente.	No tienen definido un sistema de respaldos y no tienen un control sobre los mismos
Desarrollo	Creación de Aplicaciones	No son muy frecuentes	No existe la disposición de mejorar o facilitar el trabajo al usuario.
Desarrollo	Mantenimiento y corrección a las aplicaciones.	Esto se realiza de acuerdo a la demanda.	Se debe de contar con un plan de mantenimiento preventivo y correctivo adecuado.
Desarrollo	Mantenimiento a las diferentes Bases de Datos.	No se le invierte mucho tiempo.	Debido a lo viejo de los servidores y la cantidad de registro que ya existen en el mismo es difícil darle el mantenimiento necesario.
Desarrollo y Soporte Técnico	Atención de reportes generados por las áreas	En promedio se atienden de 30 a 40 reportes diarios	Al no tener un control correcto de los diferentes reportes en varias ocasiones se acude dos veces al mismo reporte.
Soporte Técnico	Reparación de equipos de cómputo.	Diariamente	Debido a lo obsoleto del equipo de cómputo se tienen que hacer muchas composturas.
Soporte Técnico	Instalación de Redes	La demanda se relaciona con el incremento de las solicitudes que ingresan a la Institución.	Debido a la mala distribución de los nodos de red es difícil instalar uno nuevo.

Tabla 1.1 Actividades del área de Informática

En la actualidad el Registro Público de la Propiedad y de Comercio recibe, en promedio, 2000 solicitudes diversas de trámites relacionados con los inmuebles ubicados dentro del Distrito Federal; por otro lado, también se reciben 1500 solicitudes de los diferentes tipo de Certificados que se expiden en dicha Institución; estas diferentes solicitudes nos dan un total de 3500 solicitudes que ingresan diariamente en la Institución, por lo cual se necesita un Sistema de Control de Gestión que nos diga exactamente la situación inicial (de que forma ingreso el trámite), actual (que área lo está trabajando) y final (el resultado de la calificación del documento), es así

como sabremos la información y ubicación de todos los documentos ingresados en el RPPyC.

De esta cantidad de solicitudes viene nuestro interés y preocupación por tener un buen sistema de Control de Gestión en el cual podamos estar seguros que la información que nos da sea la correcta y poder localizar cualquier trámite y, lo más importante, saber quien fue la persona que trabajo dicho trámite y conocer todos los movimientos que tuvo éste durante su estancia en dicha institución.

El principal problema en esta Institución, es el manejo de la información, porque los sistemas no dejan rastro de los diferentes pasos que siguió un trámite por lo cual cuando se quiere saber el camino que siguió dentro de Registro Público de la Propiedad. No se sabe quien lo trabajo en primer lugar porque las claves de usuarios utilizadas tienen la costumbre de prestarlas; en segundo lugar la Base de Datos actual no guarda una historia de los diferentes movimientos que tuvo dentro del Registro Público de la Propiedad.

Éstas son algunas de las razones por las cuales se está proponiendo la creación de un nuevo Sistema de Control de Gestión para poder tener un control de la información y también dar una mejor información al usuario cuando quiera saber en que estatus y en que área se encuentra su trámite.

A continuación se explicará la forma en que trabajan actualmente con sistema de control de documentos para poder identificar los problemas de dicho sistema y así poder polarizar la gravedad del problema y con eso implementar la solución factible.

Sistema de Control de Gestión

Diagrama General de Procesos

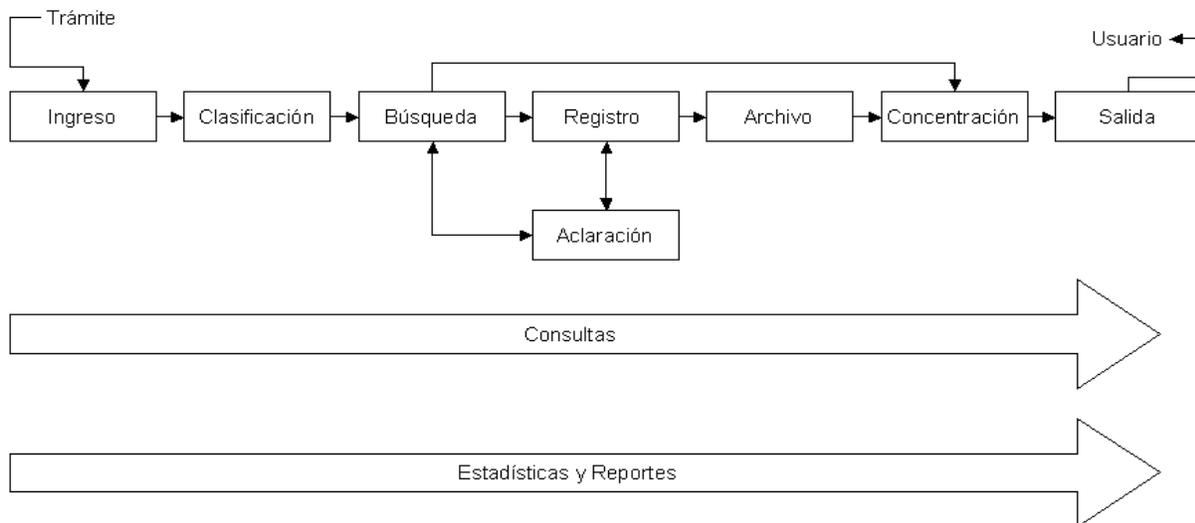


Figura 1.2 Diagrama General de Procesos

La necesidad de diseñar un nuevo Control de Gestión es porque el que existe actualmente no proporciona la seguridad e información necesaria para poder controlar el flujo correcto de los trámites ingresados, por lo tanto no garantiza que no exista discrecionalidad al momento de trabajar cualquier trámite.

Por otro lado, como los sistemas viven en bases de datos diferente (por lo cual no tienen comunicación) esto da como resultado que la información contenida en los sistemas no corresponde en la cantidad de trámites ingresados, a la cantidad de trámites que se trabajaron, y como estas bases de datos no guardan una bitácora de las personas que trabajaron éstos, y aunque tuviéramos la clave del usuario que trabajó el trámite no podríamos estar completamente seguros que en realidad fue ese usuario porque tienen la costumbre de prestarse las claves.

A continuación enlistaremos una serie de necesidades que creemos que son esenciales para poder acabar con la corrupción que existe en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio, los cuales se podrán hacer a corto, mediano y largo plazo según sea el caso:

- Diseñar una base de datos segura, la cual debe estar conformada por tablas que tengan relación entre sí, por lo que existirán candados, los cuales van a impedir que se hagan modificaciones desde el mismo departamento de informática, en el caso de que alguien quiera alterar la base de datos, quedará registrado el usuario con el que lo hizo, la fecha, la terminal desde donde se encuentra, incluso en algunos casos no se podrá modificar algún dato.
- Creación de usuarios de Base de Datos de acuerdo a roles o perfiles específicos que correspondan al puesto de trabajo dentro de la estructura, al crear estos usuarios que serán de conocimiento Público y con eso saber quien ingresó, quien efectuó los cambios y quien borró registros en la base de datos, todos los usuarios estarán protegidos por una contraseña, la cual nos permitirá tener la certeza de que un usuario del sistema, es equivalente a un único empleado del Registro Público de la Propiedad y de Comercio, con esto se garantiza que se podrán rastrear los diferentes movimientos y quienes fueron los usuarios que modificaron dichos trámites para cualquier aclaración.
- Al ingresar los trámites se asignaran al área correspondiente de acuerdo a un catálogo de trámites el cual tendrá definida el área a la cual corresponde. Una vez que sea asignada el área, se escogerá en forma aleatoria el registrador del área correspondiente, con esto se tratará de acabar con la discrecionalidad al momento de asignar los trámites y atacar la corrupción que existe en esta dependencia de gobierno. Por medio del sistema, cada registrador podrá consultar la carga de trabajo que le fue asignada y cual tiene pendiente. Esta sería otra medida para tratar de acabar con la corrupción.
- Que todos los sistemas que existan en esta institución tengan la comunicación necesaria entre sí para que lo que se ingrese sea lo que se trabaje, y así poder erradicar completamente la corrupción que existe actualmente al momento de inscribir cualquier trámite.

Problemática	Solución
Diseño de una nueva Bases de Datos	Esta debe contar con los candados necesarios para que la información este disponible y sea confiable. Además de contar con las bitácoras necesarias para dejar rastro de lo que se hizo.
Creación de Usuarios y roles.	La necesidad de crear Usuarios con Roles definidos de acuerdo a su jerarquía dentro de la institución es para que haya un control de los usuarios que utilizan los sistemas.
Asignación de trámites por medio del Sistema.	Esto quiere decir que se asignaran los trámites de manera aleatoria dejando a la aplicación realizar esta tarea de forma equitativa en todas las áreas, evitando así la discrecionalidad en la Asignación.
La comunicación entre sistemas.	Para esto es necesario que los diferentes sistemas estén comunicados entre si. Y las diferentes consultas en cualquier sistema nos de la certidumbre que la información que estamos dando sea la correcta.

Tabla 1.2 Problemáticas y Soluciones

En este capítulo se da un enfoque de cómo han ido evolucionando los Sistemas Informáticos dentro del Registro Público de la Propiedad y Comercio y los problemas que tienen en la actualidad con los mismos. Se da una breve explicación de los procesos que se llevan a cabo en la Institución y las funciones que se realizan en el área de informática, para poder realizar el análisis de las actividades y tener en cuenta las necesidades o carencias que tiene la Dependencia.

Se espera haber dado un enfoque general de los problemas y carencias debido a la corrupción que existe en dicha dependencia y la desactualización de los sistemas Informáticos que existen actualmente en dicha Institución.

Capítulo II

Metodología y Herramientas

Aquí mencionaremos la importancia que tienen los diversos controles y como pueden ser aplicados a la vida diaria; desde que el hombre en la antigüedad comenzó a tener una buena administración de los recursos con que contaba en esa época, se ha dado cuenta que el poder tener un control sobre las diversas acciones ha sido en beneficio de su propia supervivencia así como el desarrollo que ha tenido la sociedad en su momento.

En este capítulo se conocerá cómo se definen y modifican los usuarios, perfiles y roles de una base de datos.

Los Sistemas de Control de Gestión. Su estructura y funcionamiento.

Desde la comunidad primitiva, el hombre se ha planteado la necesidad de regular sus acciones y recursos en función de su supervivencia como individuo o grupo social organizado. En cualquier caso, existió en primer momento, un instinto de conservación y con el posterior desarrollo bio-psico-social, una conciencia de organización que les permitió administrar sus recursos. Surgió así un proceso de regulación y definición de actividades que garantizaba:

1. Orientarse hacia una idea o necesidad determinada, guiados generalmente por un líder.
2. Contar con alimentos, herramientas, tierra y hasta lugares para la pesca en determinado período del año.
3. Conocer exactamente, quién o quiénes eran responsables de una u otra labor.
4. Detectar alguna falta y las posibles causas.
5. Actuar ante una situación que atentara en contra de lo que se encontraba previsto.

Este proceso, que inicialmente era una actividad intuitiva, fue perfeccionándose gradualmente y con el tiempo evolucionó a modelos que reforzarían su carácter racional y por lo tanto han ido profundizando y refinando sus mecanismos de funcionamiento y formas de ejecución, hasta convertirse en sistemas que, adaptados a características concretas y particulares, han pasado a formar parte elemental y punto de atención de cualquier organización.

Con el desarrollo de la sociedad y de los sistemas de producción influenciados por el desarrollo científico técnico y las revoluciones industriales, la forma de enfrentar situaciones objetivas ha exigido una mayor profundidad de análisis y conceptos para asumir funciones o desempeñar papeles determinados y mantener al menos un nivel

de competencia que permita sobrevivir. Derivados de este proceso surgen ideas y términos como la gestión y todo lo que ella representa.

La gestión está caracterizada por una visión más amplia de las posibilidades reales de una organización para resolver determinada situación o arribar a un fin determinado. Puede asumirse, como la "disposición y organización de los recursos de un individuo o grupo para obtener los resultados esperados". Pudiera generalizarse como una forma de alinear los esfuerzos y recursos para alcanzar un fin determinado.

Los sistemas de gestión han tenido que irse modificando para dar respuesta a la extraordinaria complejidad de los sistemas organizativos que se han ido adoptando, así como a la forma en que el comportamiento del entorno ha ido modificando la manera en que incide sobre las organizaciones.

El control de gestión.

Las condiciones en que se compete en la actualidad por acceder a los recursos necesarios, por reducir gastos y costos, por aumentar la calidad de los productos y servicios, y el colosal desarrollo de las comunicaciones y el transporte, han modificado la forma de actuar e interactuar de las organizaciones. Los procesos de dirección han evolucionado, de igual forma, a un sistema superior.

Estos y otros factores hacen del concepto clásico de control, solo un elemento de consulta. El Control de Gestión actual es una muestra de ello.

Al principio (1978), se consideraba el Control de gestión, como una serie de técnicas tales como el control interno, el control de costos, auditorías internas y externas, análisis de ratios y puntos de equilibrio, pero el control presupuestario constituía y aún para algunos constituye el elemento fundamental de la gestión.

Actualmente, el sistema de control de gestión está destinado a ayudar a los distintos niveles de decisión a coordinar las acciones, a fin de alcanzar los objetivos de mantenimiento, desempeño y evolución, fijados a distintos plazos, especificando que si los datos contables siguen siendo importantes, está lejos de tener el carácter casi exclusivo que se le concede en muchos sistemas de control de gestión.

El proceso de control de gestión, por tanto, partiendo de la definición clásica del control, retomando criterios de otros autores y ajustado a las necesidades actuales de gestión de información y añadiendo elementos no formales de control pudiera plantearse en cinco puntos:

1. Conjunto de indicadores de control que permitan orientar y evaluar posteriormente el aporte de cada departamento a las variables claves de la organización.
2. Modelo predictivo que permita estimar (a priori) el resultado de la actividad que se espera que realice cada responsable y/o unidad.
3. Objetivos ligados a indicadores y a la estrategia de la organización.
4. Información sobre el comportamiento y resultado de la actuación de los diferentes departamentos.
5. Evaluación del comportamiento y del resultado de cada persona y/o departamento que permita la toma de decisiones correctivas.

Por todo lo anterior, el diseño de un sistema de control para la gestión de una organización ha de ser coherente con la estrategia y la estructura de ésta, como aspectos formales así como con los aspectos no formales que forman parte del proceso de gestión. Esto podrá garantizar con una mayor probabilidad, que el funcionamiento y los resultados que se obtienen de las decisiones adoptadas, estén relacionados y sean consistentes con los objetivos de la organización. De allí que los sistemas de control de gestión que se diseñen, deben estar ligados a la formulación de la estrategia de la organización, al diseño de su estructura y a los aspectos no

formales vinculados a los estilos y métodos de dirección que posibiliten adecuados procesos de toma de decisiones y a la identidad que se logre en la organización, asimilando instrumentos y mecanismos que le permitan salvar las limitaciones que como sistema de control, no le permite cumplir su función con eficiencia.

Fases del Control de Gestión.

Resulta importante, para poder realizar un diagnóstico de la situación del Sistema de Control de Gestión de una organización, destacar un grupo de aspectos que definen el nivel o grado de complejidad y conformación de los sistemas de control de gestión atendiendo a un grupo de características:

- Calidad y confiabilidad en la contabilidad, cultura organizativa.
- Complejidad de la actividad, posibilidad de formalización del proceso, características del entorno, tipo de estructura.
- Especialización de la actividad y de los centros de responsabilidad, un mayor peso en factores de carácter estratégico como planes, presupuestos, proyectos, etc.

Un eficiente sistema de Control de Gestión en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio es importante porque es lo que le dará el seguimiento a los trámites ingresados; con esto se podrá saber en cualquier momento que área, persona ha trabajado el trámite y en que estatus se encuentra. También servirá para conocer los diferentes caminos por los que pasó el documento.

Con el análisis que se ha realizado de la situación actual, se propone implementar controles y seguridad para aquellos procesos semi-automatizados, todas las tareas que se realizan en el área de informática que son de alterar, modificar o manipular información de la Base de Datos integrarlas, a las áreas que tienen responsabilidad.

Implementar controles cualitativos a todos los procesos y trámites de Registro Público de la Propiedad y de Comercio como son:

- Identificar los procesos críticos, es decir los trámites masivos, así como las tareas delicadas y factibles de mejorar.
- Desarrollar sistemas de control de gestión que reflejen las rutas y actividades de todas las áreas.
- Hacer más eficientes los procesos por medio de la automatización y simplificación de las tareas.
- Mantener bitácoras de todos los movimientos en los sistemas y poner los candados normativos para que estos expresen los movimientos de las áreas (registros, papel seguridad, etc.).
- Evitar desviaciones y discrecionalidad en las actividades del personal y de suceder, poder detectarlas.
- Mantener la integridad entre los documentos intermedios y oficiales del Registro Público de la Propiedad y de Comercio, así como los datos de los sistemas.

El proyecto esta propuesto considerando un parteaguas, encausar las deficiencias que han permitido la alteración del registro en una primera fase y auditar, validar y corregir los padrones, tablas y catálogos al final. De esta forma, se lograría en un mediano plazo transparencia en los procesos de operación y confianza en los datos generados y obtener plazos mayores para corregir los casos anómalos. También se pretende acabar con los llamados coyotes, la burocracia y la corrupción que existe en esta Institución.

En el siguiente diagrama se explica todo el proceso completo del (los) caminos que puede tener un trámite dentro de la Institución.

En este proceso, tendremos como **entrada** el formato de solicitud de entrada y trámite, forma prevalorada de la Tesorería, Documentación Básica de Soporte Correspondiente al Trámite o Servicio Solicitado.



Figura 2.2 Ingreso

Como **salida** obtendremos un número de entrada o de control del proceso, Información básica para la asignación y seguimiento del trámite o servicio, datos mínimos necesarios para la identificación del folio real que afectará el trámite o servicio.

A lo largo de este proceso, se llevarán a cabo una serie de tareas, las cuales nos van a permitir un mayor control en el ingreso. Primeramente, el sistema calculará el número de documentos recibidos a lo largo del día, al mismo tiempo que todos estos trámites tendrán que ser catalogados.

Deberán seleccionarse de los catálogos del sistema: la materia, el tipo de trámite y cada una de las descripciones de los documentos presentados. Si no cubren los requisitos, el sistema no permitirá la continuación del ingreso. Validará la congruencia entre la materia, tipo de trámite y documentación soporte.

En caso de incoherencias, mandará mensajes al operador para su corrección antes de la impresión o marcará el trámite para validación en futuras actividades. Se validará el monto capturado con respecto al catálogo del código financiero vigente.

“Clasificación de trámites”

Su objetivo será verificar la información capturada en el ingreso conforme a una inspección de cada trámite y documento así como asignar las áreas y responsables de atención de cada número de entrada y trámite.

Este proceso la única atribución que tendrá será la de **cambios**, los cuales se harán en los ingresos que no han sido distribuidos en las áreas de atención, todo esto para complementar la información de los documentos recibidos para la identificación del folio a afectar.

Las **entradas** en este proceso serán: Formato de Solicitud de Entrada y Trámite, Forma prevalorada de la Tesorería, Documentación básica de soporte correspondiente al trámite o servicio solicitado, número de entrada correspondiente en el sistema.



Figura 2.3 Clasificación

Las **salidas** serán las correcciones y verificaciones de descripción del documento, descripción de materia, descripción de trámite, Información detallada en el sistema para la identificación del folio, con base en la documentación.

Este proceso se llevará a cabo de la siguiente manera:

- La consulta mostrará los datos completos del número de entrada, documentos recibidos, materia y trámites procedentes.

- Distinguirá con colores o marcas los campos que el sistema marcó como incongruentes o susceptibles de modificación.
- En caso de tener marcas de incongruencia, el sistema no permitirá continuar con el trámite, marcará el número de entrada en estatus de “pendiente de clasificación” hasta no contar con los detalles necesarios para la localización de los folios, el trámite específico y la materia adecuada.
- En la consulta detallada de cada documento y trámite ingresados, el sistema distinguirá con colores o marcas los campos que el sistema marcó como incongruentes o susceptibles de modificación. Cualquier campo que contenga errores será susceptible de ser corregido. No se perderá la información de la captura original. Se guardarán los responsables de la captura y las correcciones para futuras aclaraciones o responsabilidades.

“Búsqueda”

Los objetivos son:

- Identificar todos aquellos folios que no fueron proporcionados por el usuario, ni fueron localizados automáticamente.
- Validar que los folios asignados por el sistema sean correctos.
- Localizar los antecedentes registrales necesarios para la continuidad del trámite o servicio.

En este proceso se tendrán las siguientes atribuciones como son: las **altas**, sólo en los registros del folio asociado a número de entrada cuando no existan. **Cambios**, en los registros de folio asociado al número de entrada cuando contengan errores, sólo en los campos correspondientes a la identificación de dicho folio.

Las **entradas** en este proceso serán:

- Número de folio real, auxiliar y bis o libro, volumen, hoja y partida, capturados en el sistema.
- Datos generales (domicilio, propietario, razón social) para la búsqueda de folios y antecedentes.

Las **salidas** serán:

- Número de folio real, auxiliar y bis asociado a los trámites en el sistema.
- Identificación de los antecedentes necesarios para la continuidad del trámite.
- Cambio de estatus del trámite aclaraciones o terminación por falta de información para la búsqueda.

Durante este proceso se llevarán a cabo las siguientes tareas y controles:

Consulta rápida con formato de hoja de cálculo con las búsquedas y validaciones pendientes. Consulta particular con los datos que los sistemas de Control de Gestión y SIIR2000 tienen de cada folio.

Se habilitarán las búsquedas por folio, auxiliar y bis, así como dirección, propietario o razón social. Proceso manual, se llevará un estadístico de las copias elaboradas con respecto a los trámites atendidos.

“Registro”

Sus objetivos son:

- Calificar la documentación, verificar el sustento legal.

- Generar los asientos del registro de todas las operaciones correspondientes a cada trámite.
- Motivar el procedimiento correspondiente en caso de no proceder el registro.

Las atribuciones que se tendrán en este proceso serán: los **cambios**, que se harán en los registros de folio y trámite asociado con el número de entrada cuando contengan errores en los campos correspondientes a materia, trámite o documentación, **consultas**, de todos aquellos folios pendientes de registro y asignados al usuario.

Las **entradas** de este proceso serán:

- La asignación del trámite
- Descripción de materia, trámite, documentación y folios relacionados en el sistema.
- Documentación física de soporte para la calificación y registro.
- Asignación aleatoria, por sistema, de los trámites a inscribidores y registradores con base en la materia.

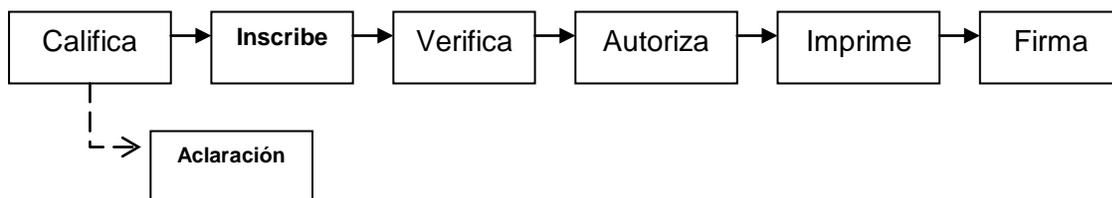


Figura 2.4 Proceso

Las **salidas** serán:

- Estatus del trámite, con registro, sin registro, aclaraciones, etcétera.
- Esta información será tomada de SIIR2000.

“Archivo”

Su objetivo será ordenar, ingresar, archivar y resguardar las formas precodificadas así como controlar el ingreso y resguardo de los registros y asientos.

Las únicas atribuciones que se tendrán en este proceso serán los **cambios**, en los registros de folio asociado al número de entrada, se corregirá el número de forma precodificada o en su defecto de acusará de “archivada” y por último las **consultas**, de las formas precodificadas pendientes de archivo.

Las **entradas** en este proceso serán:

- Formas precodificadas con estatus de “impresa” en el sistema.
- Formas precodificadas físicas con firmas autógrafas.

Las **salidas** serán:

- Estatus del trámite, agotado, aclaraciones, etcétera.
- Ubicación clara en el sistema del papel seguridad que este firmado e impreso.
- Archivo de las formas precodificadas en la bóveda.

Durante este proceso se tendrán ciertas tareas y controles que serán:

- Consulta rápida con formato de hoja de cálculo con la documentación que debe ingresar a bóveda.
- Se presentarán todas las formas precodificadas impresas desde SIIR2000 y que no se han recibido en Acervos. Se actualizará un campo de acuse por cada una de las impresiones en papel seguridad que se reciba. Este acuse actualizará en el sistema fecha, hora, usuario que recibió la documentación y

que será responsable de archivar la misma. El sistema tendrá la capacidad de presentar la información de diversas maneras para el mejor manejo del papel y uso de la información.

- El sistema proporcionará la ubicación del folio, recopilada en la actividad de búsqueda, asociada al número de entrada y trámite, para hacer más eficiente la tarea de archivo. Procedimiento manual.
- Sólo se tendrá el control del personal que recibió cada documento y del que lo tomó para copias.
- Se tendrá siempre el último “resguardante” de cada documento.
- Se actualizará el estatus del trámite como agotado, aclaración y verificación por JUD, Subdirector o Director.

“Concentración de Documentos”

Sus objetivos serán depositar los documentos originales del usuario en la Ventanilla Única para su devolución, tener los documentos generados en el Registro para entrega a los usuarios en la Ventanilla Única para su entrega y, por último, mantener un control de la ubicación de los documentos en caso de ser enviados al archivo del GDF.

Las atribuciones que tendrá este proceso serán los **cambios** en los registros de documentos y trámites asociados a los números de entrada con un estatus determinado (sin registro, agotado, improcedente, etcétera). En los campos de acuse y observaciones, así como las **consultas**, de los listados de envío al archivo del GDF.

Las **entradas** de este proceso serán

- Trámites y documentos asociados con estatus de terminado.
- Documentos físicos.
- Ubicación de los documentos, último resguardante registrado en el sistema.

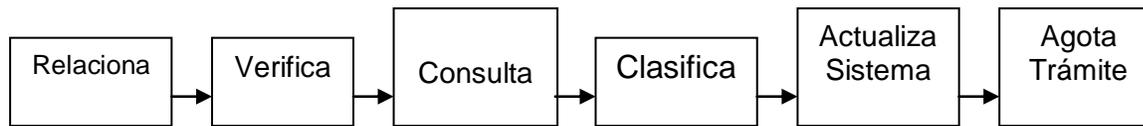


Figura 2.5 Proceso de Consulta

Las **salidas** serán:

- Estatus del trámite en cerrado.
- Entrega de documentos al usuario, recuperación de comprobante de entrada.

Dentro de este proceso se llevarán a cabo las siguientes tareas y controles:

- Consulta rápida con formato de hoja de cálculo con la documentación que debe ser regresada al usuarios. Se presentará toda la documentación asociada a números de entrada terminados, es decir con todos los trámites asociados terminados. Se actualizará un campo de acuse por cada uno de los documentos relacionados a cada trámite terminado. El sistema proporcionará la última ubicación registrada, así como el último empleado responsable de su resguardo, para hacer más eficiente la recopilación de documentos. El sistema tendrá la capacidad de proponer un orden para el manejo del papel y el uso de la información.
- En caso de encontrarse todo en orden, se marcará el número de entrada para su publicación en el Boletín Registral.
- Si hay errores en la cantidad de documentos concentrados no se publicará en el boletín o quedará marcado para responsabilidades. Se emitirán las impresiones y se habilitarán las consultas de los trámites terminados.

“Salida de documentos”

Sus objetivos serán entregar al usuario los documentos generados para él, devolver al usuario los documentos que ingresó para el trámite o servicio y por último cerrar los números de entrada y trámites asociados.

Este proceso tendrá solo dos atribuciones, **cambios**, en los registros números de entrada terminados para cambiar el estatus a “cerrado”, así como **consultas**, de los números de entrada terminados.

Las **entradas** de este proceso serán:

- Números de entrada con estatus de terminado.
- Documentación física para el usuario.

Las **salidas**:

- Calificación del trámite en el sistema como cerrado.

En este proceso las tareas y controles que se llevarán a cabo son:

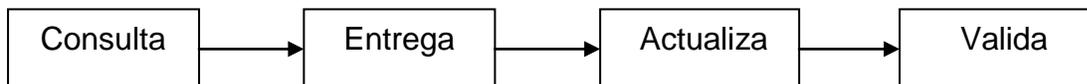


Figura 2.6 Proceso de Salida

- Proporcionará la información referente a la ubicación de la documentación y al estatus de cada trámite asociado al número de entrada. Proceso manual. Se llevará el control por medio de una validación posterior. Será exigible que se capture el nombre de la persona que recibió los documentos. Esta captura

actualizará el estatus del número de entrada, deslindando al entregador de la responsabilidad de los documentos.

“Aclaración de Operaciones”

Los objetivos serán calificar la documentación, verificar el sustento legal, generar los asientos del registro de todas las operaciones correspondientes a cada trámite así como motivar el procedimiento correspondiente en caso de no proceder el registro.

Las atribuciones que se tienen en este proceso son los **cambios**, en los registros de folio y trámite asociado al número de entrada cuando contengan errores en los campos correspondientes a materia, trámite o documentación, otra atribución será las **consultas**, de los folios pendientes de registros asignados al usuario.

Las **entradas** en este proceso serán:

- Asignación del trámite.
- Descripción de materia, trámite, documentación y folios relacionados en el sistema.
- Documentación física de soporte para la calificación y registro.

Las **salidas** son:

- Estatus del trámite, con registro, sin registro, aclaraciones, etcétera.
- Esta información será tomada de SIIR2000.

En este proceso se llevarán a cabo las siguientes tareas y controles:

- Deberá actualizar y modificar en el sistema cualquier incongruencia detectada. En caso de mandar el trámite a aclaraciones deberá redactar la motivación de manera obligatoria. Esto se hace en SIIR2000 que actualizará de manera automática el estatus de inscripción al sistema de control de gestión.
- Se permitirá únicamente incluir observaciones o mandar a aclaraciones.

“Consultas”

Sus objetivos serán brindar información a los usuarios del estado de los trámites en curso, obtener información en línea, consolidada o detallada de los trámites asignados por área y usuario, ubicar en todo momento los documentos ingresados e impresiones generadas, notificar a los titulares las desviaciones a los procesos o procedimientos correspondientes a cada trámite.

Las **entradas** de este proceso serán:

- Números de entrada activos, no cerrados.
- Trámites, documentos e impresiones asociados en el sistema a los números de entrada.

Las **salidas** son:

- Consultas masivas y por detalle dependiendo del tipo de usuario.
- Consulta de los boletines registrales publicados.
- Información ordenada por usuario, adscripción, trámite y combinaciones de campos.

Diseño de la Base de Datos

Diseñar una base de datos y definir sus propiedades y características de implementación (lógicas y físicas) pensando en los sistemas que harán uso de ella es una tarea muy compleja. Todo el esfuerzo que se debe invertir en esta etapa tendrá como resultado que su administración se haga más fácil o más compleja en el futuro.

El término Base de Datos se utiliza para referirse a una gran masa de datos que se encuentran relacionados entre sí. Estos datos se encuentran divididos en varias categorías que son los registros, los ficheros, las bibliotecas, etcétera.

Una Base de Datos permite la realización de consultas, reportes, filtrado de información, entre otros.

Una vez que haya empezado con la Base de Datos, se puede aprovechar una amplia variedad de características, incluyendo:

- Formatos personalizados
- Cálculos estadísticos
- Búsqueda de datos
- Clasificación
- Resumen y reportes impresos
- Etiquetas de correo. . .

Los Modeladores de Base de Datos permiten el diseño, creación y documentación de una base de datos.

Este software desarrolla la estructura de la base de datos, según como se quiera definir las características especiales, por ejemplo: las llaves de acceso.

Todos los conceptos referentes a las bases de datos están hoy muy claros y definidos formalmente, al contrario que los de las bases de conocimiento. La

tecnología de gestión de bases de datos se halla en una etapa muy madura. Las bases de datos han evolucionado durante los pasados 30 años desde sistemas de archivos rudimentarios hasta sistemas gestores de complejas estructuras de datos que ofrecen un gran número de posibilidades.

Los principales objetivos de un DBMS son los siguientes:

1. **Independencia lógica y física de los datos:** se refiere a la capacidad de modificar una definición de esquema en un nivel de la arquitectura sin que esta modificación afecte al nivel inmediatamente superior. Para ello un registro externo en un esquema externo no tiene por qué ser igual a su registro correspondiente en el esquema conceptual.
2. **Redundancia mínima:** se trata de usar la base de datos como repositorio común de datos para distintas aplicaciones.
3. **Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios:** control de concurrencia mediante técnicas de bloqueo o cerrado de datos accedidos.
4. **Distribución espacial de los datos:** la independencia lógica y física facilita la posibilidad de sistemas de bases de datos distribuidas. Los datos pueden encontrarse en otra habitación, otro edificio e incluso otro país. El usuario no tiene por qué preocuparse de la localización espacial de los datos a los que accede.
5. **Integridad de los datos:** se refiere a las medidas de seguridad que impiden que se introduzcan datos erróneos. Esto puede suceder tanto por motivos físicos (defectos de hardware, actualización incompleta debido a causas externas), como de operación (introducción de datos incoherentes).
6. **Consultas complejas optimizadas:** la optimización de consultas permite la rápida ejecución de las mismas.
7. **Seguridad de acceso y auditoria:** se refiere al derecho de acceso a los datos contenidos en la base de datos por parte de personas y organismos. El sistema de auditoria mantiene el control de acceso a la base de datos, con el objeto de saber qué o quién realizó una determinada modificación y en qué momento.

8. **Respaldo y recuperación:** se refiere a la capacidad de un sistema de base de datos de recuperar su estado en un momento previo a la pérdida de datos.
9. **Acceso a través de lenguajes de programación estándar:** se refiere a la posibilidad ya mencionada de acceder a los datos de una base de datos mediante lenguajes de programación ajenos al sistema de base de datos propiamente dicho.

Una base de datos típica conlleva la existencia de tres tipos de usuario con relación a su diseño, desarrollo y uso:

1. El administrador de bases de datos (DBA: *Database Administrator*): diseña y mantiene la DB.
2. El desarrollador de aplicaciones (programador): implementa las transacciones e interfaces.
3. Los usuarios finales: consultan y editan los datos de la DB mediante un lenguaje de consulta de alto nivel.

Este es un esquema de un DBMS

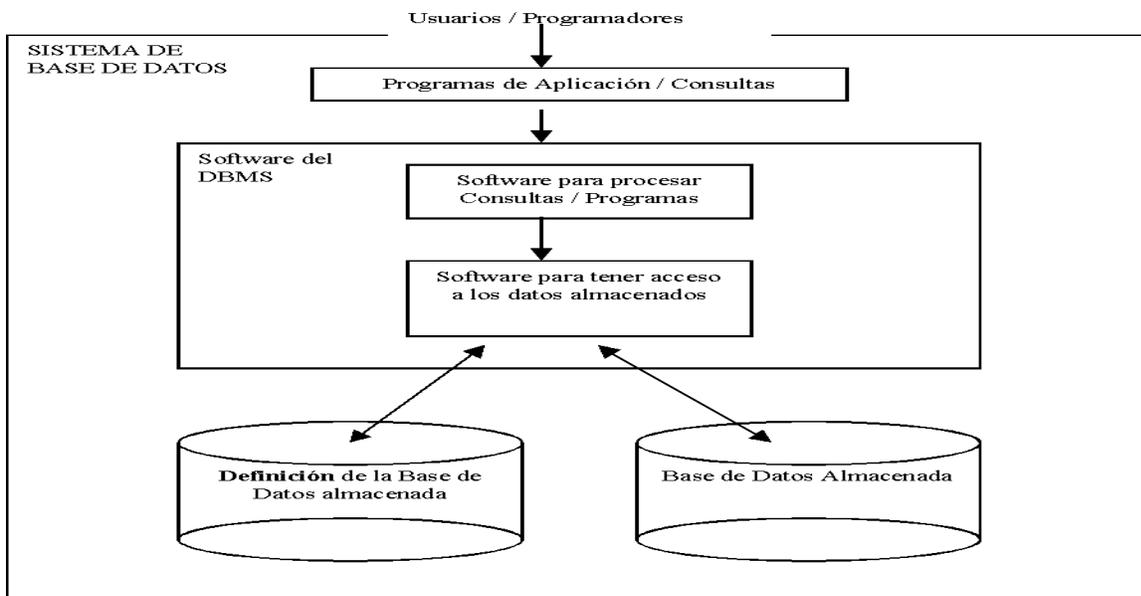


Figura 2.7 Sistema de Base de Datos

Lenguajes del DBMS

En la estructura básica de un Sistema Manejador de Base de Datos se enuncian dos lenguajes que permiten trabajar sobre la base de datos. Estos lenguajes estándar son:

- **DDL (Data Definition language)**: Lenguaje de Definición de Datos. Por medio de este el DBMS identifica las descripciones de los elementos de los esquemas y almacena la descripción del esquema en el catálogo del DBMS. Por medio de este el DBMS especifica el esquema conceptual e interno (Base de datos Almacenada).
- **SDL (Store Definition language)**: Lenguaje de definición de almacenamiento. Es utilizado por el DBMS para especificar el esquema interno que corresponde a la Base de Datos Almacenada.
- **VDL (View Definition language)**: Lenguaje de Definición de Vistas. Es utilizado por el DBMS para especificar las vistas del usuario y sus correspondencias con el esquema conceptual. En las Bases de Datos Relacionales, el SQL, representa una combinación de los anteriores.
- **DML (Data Manipulation language)**: Lenguaje de Manipulación de Datos. Permite la manipulación de las operaciones de Inserción, Eliminación y Modificación.

Tipos de DML's:

- De alto Nivel o No por procedimientos: SQL.
- De bajo Nivel o por procedimientos.

En este cuadro podremos encontrar sólo algunos de los productos DBMS que hay en el mercado.

Productos Vendedor	RDBMS	ORDBMS	OODBMS
Oracle	Oracle 7.x	Oracle 8.x	
Sybase	System 10/11		
Informix	Dynamic Server	Universal Server (Ilustra)	
IBM	DB/2	Universal Database (DB/2 Extenders)	
UniSQL		UniSQL/X	
Unisys		OSMOS	
Computer Associates	OpenIngres		Jasmine
Gemstone			Gemstone
O2			O2

Tabla 2.1 Productos DBMS

Algunas de sus características son:

Producto	Fabricante	Plataforma	Características
ACCESS 97	MICROSOFT	WINDOWS 95, NT	Es la base de datos más amigable y versátil del mercado. Incluye expertos para realizar indagaciones, ellos pueden ayudar a encontrar entradas duplicadas y realizar relaciones cruzadas de los datos. Para aprender el programa basta tener la ayuda en línea, ya que es completa e informativa.
ORACLE	ORACLE CORPORATION	SOPORTA TODOS LOS TIPOS DE PLATAFORMA	Oracle es el motor de base de datos relacional más usado a nivel mundial. Puede ejecutarse en todas las plataformas, desde una PC hasta un supercomputador. Oracle viene en tres presentaciones: Oracle Workgroup Server, Oracle Enterprise, Personal Oracle7.
Sybase SQL Server	Sybase	Windows NT, Windows 95	Sybase, es una base de datos corporativa, programable, soporta gran cantidad de datos y usuarios, soporta multi-procesadores.
Informix	Informix	Windows 95, NT.	Es una familia de productos de bases de datos que incluye un sistema de administración de bases de datos relacionales basado en SQL, un lenguaje de cuarta generación y herramientas para la inclusión de SQL en programas de aplicación

Tabla 2.2 Características

Por todas estas diferencias entre los manejadores de Bases de Datos se ha llegado a la conclusión de que se quiere utilizar el manejador de Bases de Datos de Oracle, una de las razones es porque ya existe dicha herramienta en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio, con la cual se administra una Base de Datos que contiene información de las inscripciones hechas en la Institución, dicha

herramienta se adquirió en el año 2000 y con la cual existen aplicaciones que utilizan; independientemente de que ya exista la herramienta en la Institución.

Además de que Oracle es manejador de base de datos relacional que hace uso de los recursos del sistema informático en todas las arquitecturas de hardware, para garantizar su aprovechamiento al máximo en ambientes cargados de información. Es el conjunto de datos que proporciona la capacidad de almacenar y acude a estos de forma consecuente con un modelo definido como relacional. Además es una suite de productos que ofrece una gran variedad de herramientas.

Es el mayor y más usado Sistema Manejador de Base de Datos Relacional (RDBMS) en el mundo. La Corporación Oracle ofrece este RDBMS como un producto incorporado a la línea de producción. Además, incluye cuatro generaciones de desarrollo de aplicación, herramientas de reportes y utilitarios. Oracle corre en computadoras personales (PC), microcomputadoras, mainframes y computadoras con procesamiento paralelo masivo. Soporta unos 17 idiomas, corre automáticamente en más de 80 arquitecturas de hardware y software distinto sin tener la necesidad de cambiar una sola línea de código. Esto es porque más el 80% de los códigos internos de Oracle son iguales a los establecidos en todas las plataformas de sistemas operativos.

Para el desarrollo de las diferentes aplicaciones que tendrá dicho sistema se planea utilizar otro paquete de Oracle, como es el Developer. Se utilizará la versión 6 por ser la que tiene dicha dependencia de gobierno, y también para no causar problemas con versiones en relación a las aplicaciones que ya existen.

Con los métodos que se han expuesto, el diseño de una base de datos relacional puede seguir dos caminos. Por una parte, puede crearse tomando como punto de partida la observación del universo en estudio, dando lugar a un conjunto de esquemas de relaciones, que contengan los atributos y sus restricciones. Por otra

parte, puede dividirse el diseño en dos fases, la primera de las cuales sería definir el modelo conceptual y su esquema, y la segunda transformar el esquema conceptual en un esquema relacional mediante una transformación realizada de acuerdo a unas reglas dadas.

El diseño de una base de datos no puede limitarse a la aplicación exclusiva de la teoría de la normalización. Del mismo modo que se ha visto la existencia de variadas metodologías en el ámbito de los sistemas de información, se encuentra el mismo panorama en el diseño de bases de datos, aunque aquí tampoco aparece una metodología consagrada.

Consideramos que para el Diseño de una de una Base de Datos se divide en 6 fases:

Fase 1: Recopilación y análisis de requerimientos.

En esta fase se trata de conocer las expectativas del usuario sobre la base de datos. Para ello, se identifican los grupos de usuarios reales y posibles y las áreas de aplicación, se revisa la documentación existente, se analiza el entorno operativo y los requerimientos de procesado, y se realizan entrevistas y cuestionarios con los usuarios. Para todo ello existen técnicas formalizadas de especificación de requerimientos.

Fase 2: Diseño conceptual de la base de datos.

Esta fase se subdivide en otras dos.

La Fase 2a corresponde al Diseño del esquema conceptual, esquema de especificación del modelo de datos a alto nivel, independiente de cualquier SGBD, que no puede utilizarse para implementar directamente la estructura de la base de

datos. Para obtenerlo puede adoptarse un enfoque de esquema centralizado (en el cual se unen previamente los diferentes requerimientos a la realización del esquema), o un enfoque de integración de vistas (en el cual se unen los esquemas de cada requerimiento en uno global realizado a posteriori).

La Fase 2b corresponde al diseño de transacciones, es decir, a aquellas aplicaciones que van a manipular datos contenidos en la base de datos. Se suelen identificar mediante el estudio de las entradas y salidas de datos y su comportamiento funcional. De esta forma se identifican transacciones de recuperación, de actualización y mixtas.

Fase 3: Elección de un SGBD.

Se consideran diferentes factores técnicos, económicos y de beneficio, de servicio técnico y formación de usuarios, organizativos de rendimiento, etc. Sin embargo, resulta difícil la medida y cuantificación ponderada de los diferentes factores.

Fase 4: Transformación del modelo de datos (o fase de diseño lógico).

En esta fase se crea un esquema conceptual y los esquemas externos necesarios en el modelo de datos del SGBD seleccionado, mediante la transformación de los esquemas de modelo de datos a alto nivel obtenidos en la Fase 2a, al modelo de datos ofrecido por el SGBD.

Fase 5: Diseño de la base de datos física.

Consiste en definir las estructuras de almacenamiento y de acceso para alcanzar un rendimiento óptimo de las aplicaciones de la base de datos. Los criterios

adoptados suelen ser el tiempo de respuesta, la utilización de espacio y el volumen de transacciones por minuto.

Fase 6: Implementación del sistema de base de datos.

En esta fase final se hace realidad la base de datos, mediante la creación y la compilación del esquema de bases de datos y de los ficheros de bases de datos, así como de las transacciones, a través de las aplicaciones.

El Esquema de la base de datos

Un esquema es una colección de objetos lógicos, utilizados para organizar de manera más comprensible la información y conocidos como objetos del esquema. Una breve descripción de los objetos que lo componen es la siguiente:

Tabla: Es la unidad lógica básica de almacenamiento. Contiene filas y columnas (como una matriz) y se identifica por un nombre. Las columnas también tienen un nombre y deben especificar un tipo de datos. Una tabla se guarda dentro de un tablespace (o varios, en el caso de las tablas particionadas).

Cluster: Un cluster es un grupo de tablas almacenadas en conjunto físicamente como una sola tabla que comparte una columna en común. Si a menudo se necesita recuperar datos de dos o más tablas basado en un valor de la columna que tienen en común, entonces es más eficiente organizarlas como un cluster, ya que la información podrá ser recuperada en una menor cantidad de operaciones de lectura realizadas sobre el disco.

Índice: Un índice es una estructura creada para ayudar a recuperar datos de una manera más rápida y eficiente. Un índice se crea sobre una o varias columnas de una misma tabla. De esta manera, cuando se solicita recuperar datos de ella mediante

alguna condición de búsqueda (cláusula where de la sentencia), ésta se puede acelerar si se dispone de algún índice sobre las columnas-objetivo.

Vista: Una vista implementa una selección de varias columnas de una o diferentes tablas. Una vista no almacena datos; sólo los presenta en forma dinámica. Se utilizan para simplificar la visión del usuario sobre un conjunto de tablas, haciendo transparente para él la forma de obtención de los datos.

Procedimiento Almacenado: Son programas que permiten independizar el manejo de datos desde una aplicación y efectuarla directamente desde el motor de base de datos, disminuyendo así el tráfico de información a través de la red y mejorando el rendimiento de los procesos implementados mediante estos programas.

Trigger: Es un procedimiento que se ejecuta en forma inmediata cuando ocurre un evento especial. Estos eventos sólo pueden ser la inserción, actualización o eliminación de datos de una tabla.

Secuencias: El generador de secuencias de Oracle se utiliza para generar números únicos y utilizarlos, por ejemplo, como claves de tablas. La principal ventaja es que libera al programador de obtener números secuenciales que no se repitan con los que pueda generar otro usuario en un instante determinado.

Administración y Creación de Cuentas de Usuario

Rol: Un rol es utilizado para asignar privilegios a los usuarios y que les permiten acceder a diferentes objetos y operaciones. Los Roles constituyen la forma más segura y rápida de asignar recursos a los grupos de usuarios. Es una tarea muy tediosa para cualquier DBA tener que asignar o revocar permisos a todos los usuarios, de a uno por uno, y es por eso que agrupando un conjunto de usuarios bajo las mismas características es posible manejar sus permisos como un grupo.

Perfil: Un perfil denota la cantidad de recursos del sistema que se permite consumir a un usuario o grupo de ellos. Los perfiles se crean para limitar las posibilidades de los usuarios del sistema de base de datos. Por ejemplo, se pueden establecer 2 tipos de usuarios:

- **Administradores:** Que podrían tener acceso a recursos ilimitados dentro del sistema.
- **Desarrolladores:** Que podrían disponer de un número ilimitado de sesiones pero restringida la utilización de la CPU.

En síntesis, los perfiles se utilizan para suavizar las tareas de administración de la seguridad, manteniendo siempre bajo control los accesos a los recursos de todos los usuarios, por muchos que éstos puedan llegar a ser.

Un usuario puede ser incluido en ambas entidades al mismo tiempo.

Capítulo III

Análisis y Diseño

En este capítulo se fundamentará la decisión tomada sobre qué tipo de gestor de Base de Datos se eligió, y la capacidad que tiene el mismo para el manejo de grandes volúmenes de información así como la estabilidad del mismo y el desempeño que tiene con un gran número de usuarios conectados al mismo tiempo y realizando tareas diversas.

También de cómo se ha planeado el diseño de la Base de Datos en relación a las tablas, tipos de datos y funciones extras que debe realizar la misma. Así como las tablas productivas y los catálogos necesarios.

Generalmente, las Bases de Datos requieren una gran cantidad de espacio de almacenamiento, se miden en Gigabytes. Puesto que la memoria principal no puede almacenar toda esa información, se almacena en discos.

Un gestor de Base de Datos es un módulo de programa que proporciona el interfaz entre los datos de bajo nivel almacenados y los programas de aplicación y consultas, y es responsable de las siguientes tareas:

1. Interacción con el gestor de archivos. El gestor de Base de Datos traduce las distintas sentencias DML a comandos del sistema de archivos de bajo nivel. Así, es responsable del verdadero almacenamiento de los datos.
2. Implantación de la integridad. Los valores de los datos que se almacenan deben satisfacer ciertos tipos de restricciones de consistencia, que debe especificar explícitamente el administrador de la Base de Datos. El gestor de la Base de Datos entonces puede determinar si se produce una violación de la restricción, si es así, se debe tomar la acción apropiada.
3. Implantación de la seguridad. Es trabajo del gestor de la Base de Datos debe hacer que se cumplan los requisitos de seguridad.
4. Copia de seguridad y recuperación. Un sistema informático, como cualquier otro dispositivo, esta sujeto a fallos. Es responsabilidad del gestor de Base de Datos detectar fallos y restaurar la Base de Datos al estado que existía antes de ocurrir el fallo. Esto se lleva a cabo normalmente con procedimientos de copias de seguridad y recuperación.
5. Control de concurrencia. Cuando varios usuarios actualizan la Base de Datos de forma concurrente, es posible que no se conserve la

consistencia de los datos. Controlar la interacción entre los usuarios concurrentes es otra responsabilidad del gestor de la Base de Datos.

El objetivo de esta Base de Datos es para llevar el control de los tramites que se ingresan al Registro Público de la Propiedad y de Comercio, pero no solamente para saber la cantidad de trámites que ingresaron sino también para saber en cualquier momento el estatus de los documentos y llevar una historia de los diferentes movimientos que tuvo el documento durante su estancia en la institución, así como conocer que área que se encuentra en el momento que lo requiera.

Para esta Base de Datos, necesitaremos definir los diferentes campos que se requerirán para poder guardar la información de los diferentes trámites que ingresan al Registro, en primer lugar necesitaremos varios catálogos donde estarán definidas las diferentes áreas de las cuales esta conformada la institución.

La creación de la Base de Datos se hará de acuerdo a los procedimientos que se llevan a cabo en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio, éste se basa principalmente en 8 fases, las cuales van desde el ingreso hasta la salida del documento.

Antes de comenzar a hablar del procedimiento del ingreso, hablaremos un poco del diseño de la Base de Datos; para la cual se escogió el manejador de Base de Datos de Oracle; la justificación fue mencionada en el capítulo anterior; en primer lugar ya existen aplicaciones y una base de datos de datos con esa herramienta y si lo queremos es que los diferentes sistemas tengan comunicación entre sí al tener todos los sistemas con el mismo manejador de Bases de Datos para que la comunicación sea mas fácil.

Primero explicaremos como estarán conformados los diferentes catálogos, padrones y tablas que conformaran la Base de Datos del Sistema de Control de Gestión.

Catálogo de Actores: El contenido de éste es la tipificación de solicitantes de trámites y servicios, el uso de éste es para la asignación de responsables de atención. Esto quiere decir que estará conformado por las diferentes personas que hacen uso de Registro Público de la Propiedad y de comercio como pueden ser particulares, gestores y notarios.

CAT_ACTOR		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
ACT_ACTNUM	number(2)	Indicador del actor es único.
ACT_ACTNOM	varchar(8)	Nombre en una palabra: notario, usuario, propietario, gestor.
ACT_ACTDESC	varchar(80)	Descripción del tipo de actor.
ACT_ACTTIPO	varchar(5)	Distinguir de qué tipo es.
ACT_FECALTA	Date	Fecha en que se dio de alta el registro automático por el sistema.
ACT_FECFIN	Date	Fecha de baja lógica del registro, se conserva para tener una historia.
ACT_USUALT	varchar(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que da de alta el registro.
ACT_USUFIN	varchar(30)	Identificador del numero de usuario de Base de Datos que da de baja el registro.

Tabla 3.1 Cat_Actor

Catálogo de Adscripciones: Contiene todas las adscripciones o áreas del Registro. Toma automática de decisiones en los sistemas conforme al marco de actuación de cada área, debe ser acorde con la estructura autorizada.

CAT_ADSCRIP		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
ADS ADSNUM	number(6)	Identificador de la Adscripción.
ADS ADSNOM	varchar(5)	Nombre de la Adscripción en una sola palabra.
ADS ADSDESC	varchar(80)	Nombre completo de la Adscripción.
ADS_FECALTA	varchar(5)	Fecha del servidor de alta del registro.
ADS_FECFIN	date	Fecha de baja lógica.
ADS_USUALT	Varchar(30)	Identificador del usuario de la Base de Datos.

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
ADS_USUFIN	varchar(30)	Identificador del usuario de la base de datos que da de baja lógica el registro.
ADS_NIVEL	varchar(30)	Identificador del área para darle privilegios.
ADS_DEPENDE	Number(2)	Identificador para saber de que adscripción o área depende.
ADS_EDIFICIO	Number(2)	Identificador para saber en que edificio se ubica el área.
ADS_PISO	Number(2)	Identificador para saber en que piso se ubica el área.
ADS_QTYTRA	Number(8)	Identificador para saber la cantidad de documentos tiene asignados el área.
ADS_COMPLETA	Varchar(80)	Descripción completa de la adscripción o áreas.

Tabla 3.2 Cat_Adscrip

Catálogo de clases de documentos: Tipificación de la clase de documentos, apoyo automático para la evaluación y calificación de la validez de los documentos que ingresan para cada trámite. Contiene los tipos de documentos que pueden ser ingresados, copias simples, certificadas, originales, etc.

CAT_CLASEDOC		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
CDO_CDONUM	Number(2)	Indicador de la clase del Documento.
CDO_CDONOM	Varchar2(10)	Nombre de una sola palabra de los documentos.
CDO_CDODESC	Varchar2(80)	Nombre completo de los documentos.
CDO_FECALTA	Date	Fecha de la maquina de alta del registro.
CDO_FECFIN	Date	Fecha de baja lógica del Registro.
CDO_USUALT	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de alta el registro.
CDO_USUFIN	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de baja el registro.

Tabla 3.3 Cat_Clasedoc

Catálogo de las Delegaciones: Delegaciones políticas del Distrito Federal, el objetivo de esta tabla es la de agilizar la captura, evitar los errores y poder sacar estadísticas.

CAT_DELEGACION		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
DEL_DELNUM	Number(2)	Indicador de la Delegación.
DEL_DELNOM	Varchar2(30)	Nombre de Delegación.
DEL_DELSIGLAS	Varchar2(3)	Siglas de la Delegación Nematécnico.
DEL_FECALTA	Date	Fecha de la maquina de alta del registro.
DEL_FECFIN	Date	Fecha de baja lógica del Registro.

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
DEL_USUALT	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de alta el registro.
DEL_USUFIN	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de baja el registro.

Tabla 3.4 Cat_Delegacion

Catálogo de Errores: El objetivo de este catálogo es almacenar los diferentes mensajes de errores que mandaran las diferentes aplicaciones que comprenden el Sistema de Control de Gestión, el motivo de crear este catálogo es para poder modificar cualquier mensaje sin tener que darle mantenimiento a todas las aplicaciones sino solamente en el catálogo.

CAT_ERRORES		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
ERR_ERRNUM	Number(4)	Indicador del número de Error.
ERR_ERRNOM	Varchar2(10)	Nombre corto del Error.
ERR_ERRDESC	Varchar2(200)	Nombre completo de los Errores.
ERR_ERRTPO	Varchar2(1)	Tipo del Error para saber los botones a mostrar.
ERR_FECALTA	Date	Fecha de alta del error dada por la maquina.
ERR_FECFIN	Date	Fecha de baja lógica del registro.
ERR_USUALTA	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de alta el registro.
ERR_USUFIN	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de baja el registro.

Tabla 3.5 Cat_Errores

Catálogo de estatus de los Documentos: Este contendrá los estatus de los números de entrada que ingresaron y que han sido trabajados en la Institución, con esto se le dará seguimiento a los números de entrada dentro de los procesos, procedimientos, actividades, tareas y controles establecidos. Debe incluir los posibles valores del estado de los números de entrada conforme al manual administrativo y de tramitología.

CAT_ESTENT		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
STA_STAENTNUM	Number(2)	Indicador del estatus del numero de entrada.

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
STA_STAENTNOM	Varchar2(10)	Descripción del estatus en una sola palabra.
STA_STAENTDESC	Varchar2(80)	Leyenda que describa el nombre del estatus.
STA_FECALTA	Date	Fecha de maquina de alta del registro.
STA_STAENTPUB	Number(1)	Indica si es publicable con este estatus y como.
STA_FECFIN	Date	Fecha de baja lógica del registro.
STA_USUALT	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de alta el registro.
STA_USUFIN	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de baja el registro.
STA_FORMA	Varchar2(30)	Se especifica en que pantalla se utilizara este estatus.

Tabla 3.6 Cat_Estent

Catálogo de Estatus de Folios: Éste contendrá los diferentes estatus con los cuales se unificarán los criterios para la calificación de un folio, también incluye los posibles valores del estado de los folios y documentos que contiene dentro del registro.

CAT_ESTFOL		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
STA_STAFOLNUM	Number(2)	Indicador del estatus del folio.
STA_STAFOLNOM	Varchar2(10)	Descripción del estatus en una sola palabra.
STA_STAFOLDESC	Varchar2(80)	Leyenda que describa el nombre del estatus.
STA_FECALTA	Date	Fecha de maquina de alta del registro.
STA_STAFOLPUB	Number(1)	Indica si es publicable con este estatus y como.
STA_FECFIN	Date	Fecha de baja lógica del registro.
STA_USUALT	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de alta el registro.
STA_USUFIN	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de baja el registro.
STA_FORMA	Varchar2(30)	Se especifica en que pantalla se utilizara este estatus.

Tabla 3.7 Cat_Estfol

Catálogo de estatus de Publicación: Éste contendrá los diferentes estatus de publicación de los números de entrada en el boletín registral. De acuerdo a estos estatus será el camino que seguirá el número de entrada después de haber sido boletinado.

CAT_ESTPUB		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
STA_STAPUBNUM	Number(2)	Indicador del estatus de publicaron en el boletín registral.
STA_STAPUBNOM	Varchar2(10)	Descripción del estatus en una sola palabra.
STA_STAPUBDESC	Varchar2(80)	Leyenda que describa el nombre del estatus.
STA_FECALTA	Date	Fecha de maquina de alta del registro.
STA_NEMOPUB	Number(1)	Nemotécnico del estatus de publicación.
STA_FECFIN	Date	Fecha de baja lógica del registro.
STA_USUALT	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de alta el registro.
STA_USUFIN	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de baja el registro.

Tabla 3.8 Cat_Estpub

Catálogo de Materias: Éste contendrá las diferentes materias conforme se organiza todo el registro, también contendrá al responsable de atención, la bóveda de resguardo, tipo de trámite toda esta información debe ser acorde a la organización del Registro Público de la Propiedad y Comercio.

CAT_MATERIA		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
MAT_MATNUM	Number(2)	Indicador de la materia.
MAT_MATNOM	Varchar2(15)	Descripción de la materia en una sola palabra.
MAT_MATDESC	Varchar2(80)	Leyenda que describa el nombre de la materia.
MAT_FECALTA	Date	Fecha de maquina de alta del registro.
MAT_FECFIN	Date	Fecha de baja lógica del registro.
MAT_USUALT	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de alta el registro.
MAT_USUFIN	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de baja el registro.
MAT_NEMOMAT	Varchar2(4)	Nemotécnico de la materia.

Tabla 3.9 Cat_Materia

Catálogo de submateria: Éste contendrá las diferentes materias conforme se organiza todo el registro, también contendrá al responsable de atención, la bóveda de resguardo, tipo de trámite; toda esta información debe ser acorde a la organización del Registro Público de la Propiedad y Comercio. Además tiene relación directa con el catálogo de materias.

CAT_SUBMATERIA		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
SMA_MATNUM	Number(2)	Indicador de la submateria.
SMA_MATNOM	Varchar2(15)	Descripción de la submateria en una sola palabra.
SMA_MATDESC	Varchar2(80)	Leyenda que describa el nombre de la submateria.
SMA_FECALTA	Date	Fecha de maquina de alta del registro.
SMA_FECFIN	Date	Fecha de baja lógica del registro.
SMA_USUALT	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de alta el registro.
SMA_USUFIN	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de baja el registro.
SMA_NEMOMAT	Varchar2(4)	Nemotécnico de la submateria.

Tabla 3.10 Cat_Submateria

Catálogo de Trámites: Éste contendrá todos los trámites que conforman al Registro Público, están bien definidos los tramites ya relacionados con la materia y submateria, además se llevara aquí un control de la cantidad de documentos que se asignan a cada área se controla el camino que seguirá el registro al momento del ingreso del documento.

CAT_TRAM		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
CTR_MATNUM	Number(2)	Indicador de la materia.
CTR_SMATNUM	Number(2)	Indicador de la submateria.
CTR_TRANUM	Number (4)	Indicador del trámite.
CTR_TRANOM	Varchar2(12)	Nombre corto del trámite.
CTR_TRADESC	Varchar2(100)	Descripción y nombre completo del trámite.
CTR_FECALTA	Date	Fecha automática de la maquina de alta del registro.
CTR_DELAY	Number(4)	Tiempo aceptable de respuesta al trámite.
CTR_FECFIN	Date	Fecha de baja lógica del registro.
CTR_USUALT	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de alta el registro.
CTR_USUFIN	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de baja el registro.
CTR_REDUCCIONES	Number(12,2)	Reducciones permitidas (Tope máximo).
CTR_IMPMIN	Number(12,2)	Impuesto tope mínimo.
CTR_IMPMAX	Number(12,2)	Impuesto tope máximo.
CTR_DERMIN	Number(12,2)	Derechos o pago del trámite tope mínimo.
CTR_DERMAX	Number(12,2)	Derechos o pago del trámite tope máximo.
CTR_FOLIO	Varchar2(1)	Nos indica si el trámite requiere folio obligatorio, trámite sin folio relacionado, Tramite pendiente de folio.
CTR_ADSCR	Number(2)	Área a la cual será enviado al trámite.

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
CTR_DOCTOS	Number(2)	Cantidad de documentos mínimos requeridos para el trámite.
CTR_ACUMFOL	Varchar2(12)	Nos indica la cantidad de folios requeridos por trámite.
CTR_ART	Varchar2(18)	Nos indica el artículo por el cual se rige el trámite.
CTR_FRAC	Varchar2(18)	Nos indica la fracción del artículo correspondiente.
CTR_ENTRADA	Number(2)	Nos indica si se genera un nuevo número de entrada o va relacionado con alguno ya ingresado.
CTR_NEMOCTR	Varchar2(4)	Nemotécnico de los trámites.

Tabla 3.11 Cat_Tram

Catálogo de tipo de Comercio: Éste contendrá los diferentes tipos de folio de comercio que se utilizan para poder realiza la inscripción del trámite solicitado, se usará para complementar la búsqueda en otro sistema ya creado, y así facilitar la misma.

CAT_TIPOCOM		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
TCO_TIPCOMNUM	Number(2)	Indicador del tipo de Comercio.
TCO_TIPCOMNOM	Varchar2(2)	Siglas del tipo de Comercio.
TCO_TIPCOMDESC	Varchar2(80)	Descripción del tipo de Comercio.
TCO_FECALTA	Date	Fecha de maquina de alta del registro.
TCO_FECFIN	Date	Fecha de baja lógica del registro.
TCO_USUALT	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de alta el registro.
TCO_USUFIN	Varchar2(30)	Identificador del numero de usuario de la Base de Datos que dio de baja el registro.
TCO_MATNUM	Number(2)	Identificador de la materia.
TCO_SMATNUM	Number(2)	Identificador de la submateria.

Tabla 3.12 Cat_TipoCom

Ahora, diseñaremos las tablas que las llamaremos productivas porque será donde se estarán insertando, actualizando todos los registros que se generarán mediante la solicitud e ingreso de los trámites en el Registro Público de la Propiedad y Comercio.

La tabla llamada CG_ENTRADA es el nombre que le pondremos a la tabla principal; como ya se mencionó aquí se guardara la información principal del registro ingresado como es el año de ingreso, número de entrada asignado, subnúmero; que

es la forma en que identificaremos los trámites así como también los diferentes movimientos o cambios que sufrió el registro durante su permanencia y trayectoria que podremos en cualquier momento saber en que parte del procedimiento se encuentra y de que forma fue concluido dicho trámite.

A continuación daremos una breve explicación de cada uno de los campos que componen las tablas y de que manera se apoyará de los catálogos ya descritos anteriormente.

CG_ENTRADA		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
ENT_EJENUM	Number(4)	Ejercicio o año del número de entrada.
ENT_NUMENT	Varchar2(6)	Numero consecutivo del sistema.
ENT_SUBNUM	Varchar2(6)	Numero consecutivo del sistema.0 = principal
ENT_FECALTA	Date	Fecha de maquina de alta del registro.
ENT_NUMASOC	NUMBER(6)	Numero asociado al número de entrada.
ENT_FOLROJO	NUMBER(6)	Numero de certificado del pago o forma prepagada.
ENT_QTYDOCTOS	NUMBER(2)	Numero de documentos entregados.
ENT_QTYERRATA	Number(2)	Numero de documentos corregidos.
ENT_QTYREAL	Number(2)	Numero de documentos reales.
ENT_FECMOD	DATE	Fecha de modificación del registro.
ENT_FECFIN	DATE	Fecha final de entrega del documento.
ENT_FECPUB	DATE	Fecha de publicación en el boletín registral.
ENT_STAENTNUM	NUMBER(2)	Numero que identifica el estatus del documento.
ENT_TERMINAL	VARCHAR2(15)	Nombre de la terminal donde se realizo la ultima modificación.
ENT_ACTNUM	NUMBER(2)	Numero del solicitante de ingreso del documento.
ENT_NOTNUM	NUMBER(4)	Numero de notario que dio fe del testimonio.
ENT_CORRNUM	NUMBER(4)	Corredor encargado del trámite.
ENT_GESNUM	NUMBER(4)	Gestor que dará seguimiento al trámite.
ENT_DERECHOS	NUMBER(12,2)	Derechos pagados por el trámite completo.
ENT_IMPUESTOS	NUMBER(12,2)	Impuestos pagados por el porcentaje del inmueble.
ENT_REDUCCION	NUMBER(12,2)	Descuento del impuesto pagado por el inmueble.
ENT_STAPUBNUM	NUMBER(2)	Clave de tipo de publicación que tiene el tramite.
ENT_USUID	VARCHAR2(30)	Ultimo usuario que actualizo el registro.
ENT_DIFNUM	NUMBER(2)	Bandera de anomalía en el registro.
ENT_FECPAGO	DATE	Fecha en que se realizo el pago.
ENT_BOLNUM	NUMBER(4)	Numero de boletín en que fue publicado el trámite.
ENT_EDONUM	NUMBER(2)	Calve que identifica la entidad.
ENT_FECACLA	DATE	Fecha de envió a aclaración del tramite.
ENT_LINCAP	VARCHAR2(20)	Línea de captura forma de pago universal.
ENT_PRGNUM	NUMBER(2)	Numero de programa que trabajara el documento.

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
ENT_ADSIN	NUMBER(6)	Adscripción anterior que tenía el trámite.
ENT_ADSACT	NUMBER(6)	Adscripción actual que tiene el trámite.
ENT_ADSOUT	NUMBER(6)	Adscripción que tendrá el trámite.
ENT_OBS	VARCHAR2(80)	Campo de texto libre para observaciones.
ENT_INSASIG	NUMBER(4)	Clave del inscribidor asignado al trámite.
ENT_REGASIG	NUMBER(4)	Clave del registrador que calificara el trámite.
ENT_MATNUM	NUMBER(2)	Numero de materia que se asigno al tramite
ENT_FECENV	DATE	Fecha del sistema en que se envió el trámite de un área a otra.
ENT_FEACU	DATE	Fecha en que se acuso el trámite.
ENT_FECASIG	DATE	Fecha en que se asigno el trámite.

Tabla 3.13 Cg_Entrada

Tendremos otra tabla llamada CG_ENTRAM la cual tendrá referencia con la de CG_ENTRADA y en ésta se guardarán los diferentes trámites que estarán relacionados con el registro que se guardó en la tabla principal; se generará la misma llave que tiene la tabla principal además de un consecutivo para evitar la duplicidad y otros datos que nos dirán exactamente que trámite se trabajará.

CG_ENTRAM		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
ETR_EJENUM	Number(4)	Ejercicio o año del número de entrada.
ETR_NUMENT	Number(6)	Numero consecutivo del sistema.
ETR_SUBNUM	Number(6)	Numero consecutivo del sistema.0 = principal
ETR_NUMETR	Number(6)	Llave para la búsqueda de trámites.
ETR_FECALTA	Date	Fecha de maquina de alta del registro.
ETR_STATRANUM	Number(2)	Estatus del trámite.
ETR_FECMOD	Date	Fecha de modificación del registro automática.
ETR_INSASIG	Number(4)	Clave del inscribidor asignado.
ETR_REGASIG	Number(4)	Clave del registrador asignado.
ETR_DERECHOS	Number(12,2)	Derechos pagados por el trámite completo.
ETR_IMPUESTOS	Number(12,2)	Impuestos pagados por el porcentaje del inmueble.
ETR_REDUCCION	Number(12,2)	Descuento del impuesto pagado por el inmueble.
ETR_MATNUM	Number(2)	Numero de materia asignado al trámite.
ETR_SMATNUM	Number(2)	Numero de submateria asignado al trámite.
ETR_TRANUM	Number(4)	Numero de trámite asignado.
ETR_FPNUM	Varchar2(4)	Numero de forma precodificada.
ETR_OBS	Varchar2(80)	Observaciones que se le hacen al trámite.
ETR_ADSIN	Number(6)	Adscripción previa del trámite.
ETR_ADSACT	Number(6)	Adscripción actual del trámite.

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
ETR_ADSOUT	Number(6)	Adscripción siguiente del trámite.
ETR_USUID	Varchar2(30)	Ultimo usuario en actualizar el trámite.
ETR_TERMINAL	Varchar2(15)	Terminal donde se modifico el trámite.
ETR_QTYTRAM	Number(2)	Tramites acumulados para la contabilidad.
ETR_FECTURNO	Date	Fecha en que se turno el trámite a jurídico.
ETR_FECVEN	Date	Fecha de vencimiento del trámite en jurídico.
ETR_EXPEDIENTE	Varchar2(20)	Identificador del trámite de jurídico.
ETR_ACTNOMB	Varchar2(80)	Nombre del solicitante del trámite en jurídico.
ETR_ACTPATERNO	Varchar2(50)	Apellido paterno del solicitante del trámite en jurídico.
ETR_ACTMATERNO	Varchar2(50)	Apellido materno del solicitante del trámite en jurídico.
ETR_FECENV	Date	Fecha del sistema en que se envió el tramite a otra área
ETR_FECACU	Date	Fecha en que se acuso el trámite.
ETR_FECASIG	Date	Fecha en que se asigno el trámite.

Tabla 3.14 Cg_Entram

Explicaremos ahora la tabla llamada CG_FOLIO en la cual se registrarán todos los folios que estén relacionados o necesarios para poder trabajar el trámite relacionado, esta tabla ésta relacionada uno a muchos con la tabla CG_ENTRAM esto es para tener registrados todos los folios que se ingresan con el trámite relacionado, la llave de esta tabla será la misma que la tabla anterior mas los datos del folio, auxiliar, bis y tipo de comercio; para evitar duplicidad.

CG_FOLIO		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
FOL_EJENUM	Number(4)	Ejercicio o año de ingreso del número de entrada.
FOL_NUMENT	Number(6)	Numero consecutivo del sistema.
FOL_SUBNUM	Number(6)	Numero consecutivo del sistema. 0 = principal
FOL_NUMETR	Number(6)	Llave para la búsqueda de trámites.
FOL_FOLIO	Number(8)	Llave para la búsqueda de folios.
FOL_AUX	Number(4)	Numero de folio auxiliar para inmuebles.
FOL_BIS	Varchar2(1)	Clave de folios que elimina la duplicidad.
FOL_TIPCOM	Varchar2(2)	Tipo de comercio.
FOL_FECALTA	Date	Fecha de maquina de alta del registro.
FOL_STAFOLNUM	Number(2)	Estatus del trámite.
FOL_DELNUM	Number(2)	Numero de la delegación política en Distrito Federal.
FOL_CP	Number(5)	Numero de código postal.
FOL_COL	Varchar2(50)	Nombre de la colonia de la propiedad.
FOL_CALLE	Varchar2(50)	Nombre de la calle de la propiedad.
FOL_NUMEXT	Number(6)	Numero exterior de la propiedad.
FOL_CONJUNTO	Varchar2(40)	Descripción del conjunto habitacional de la propiedad.
FOL_EDIFICIO	Varchar2(30)	Descripción del edificio en caso de que así sea.

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
FOL_NUMINT	Varchar2(8)	Numero interior de la propiedad.
FOL_SUPMZNA	Varchar2(6)	Numero de la supermanzana de la propiedad.
FOL_MZNA	Varchar2(6)	Numero de la manzana de la propiedad.
FOL_LOTE	Number(4)	Numero del lote de la propiedad.
FOL_OBSEXT	Varchar2(15)	Datos adicionales al número exterior.
FOL_ANDADOR	Varchar2(20)	Descripción del andador donde se ubica la propiedad.
FOL_EDONUM	Number(2)	De la propiedad de la solicitud del tramite o servicio.
FOL_RAZSOC	Varchar2(550)	Para comercio, muebles y mercantiles.
FOL_NOMBRE	Varchar2(80)	Para comercio personas morales.
FOL_PATERN0	Varchar2(50)	Para comercio personas morales.
FOL_MATERNO	Varchar2(50)	Para comercio personas morales.
FOL_OBS	Varchar2(80)	Comentarios al folio o proceso.
FOL_USUID	Varchar2(30)	Quien asigno el folio.
FOL_FECMOD	Date	Fecha en que se modifico el registro.
FOL_TERMINAL	Varchar2(30)	Terminal en la cual se modifico el registro.

Tabla 3.15 Cg_Folio

Ahora explicaremos la tabla llamada CG_SINFOL en la cual se guardarán los trámites o servicios que ingresan sin folio y posteriormente se les asigna uno, pueden ingresar desde el domicilio, nombre del propietario, razón social o tipo de comercio cualquiera de estos datos pueden ser ingresados para trabajar los trámites.

CG_SINFOL		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
SIN_EJENUM	Number(4)	Ejercicio o año del número de entrada.
SIN_NUMENT	Number(6)	Numero consecutivo del sistema.
SIN_SUBNUM	Number(6)	Numero consecutivo del sistema.0=principal
SIN_NUMETR	Number(6)	Llave para la búsqueda de trámites.
SIN_NUM	Number(2)	Llave para la relación de uno a muchos.
SIN_FECALTA	Date	Fecha de alta del folio.
SIN_DELNUM	Number(2)	Numero de la delegación política en Distrito Federal.
SIN_CP	Number(5)	Numero de código postal.
SIN_COL	Varchar2(50)	Nombre de la colonia de la propiedad.
SIN_CALLE	Varchar2(50)	Nombre de la calle de la propiedad.
SIN_NUMEXT	Number(6)	Numero exterior de la propiedad.
SIN_CONJUNTO	Varchar2(40)	Descripción del conjunto habitacional de la propiedad.
SIN_EDIFICIO	Varchar2(30)	Descripción del edificio en caso de que así sea.
SIN_NUMINT	Varchar2(8)	Numero interior de la propiedad.
SIN_SUPMZNA	Varchar2(6)	Numero de la supermanzana de la propiedad.
SIN_MZNA	Varchar2(6)	Numero de la manzana de la propiedad.
SIN_LOTE	Number(4)	Numero del lote de la propiedad.
SIN_OBSEXT	Varchar2(15)	Datos adicionales al número exterior.
SIN_ANDADOR	Varchar2(20)	Descripción del andador donde se ubica la propiedad.

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
SIN_EDONUM	Number(2)	De la propiedad de la solicitud del tramite o servicio.
SIN_RAZSOC	Varchar2(550)	Para comercio, muebles y mercantiles.
SIN_NOMBRE	Varchar2(80)	Para comercio personas morales.
SIN_PATERN0	Varchar2(50)	Para comercio personas morales.
SIN_MATERN0	Varchar2(50)	Para comercio personas morales.
SIN_OBS	Varchar2(80)	Comentarios al registro o proceso.
SIN_FECMOD	Varchar2(30)	Fecha en que se modifico el registro.
SIN_USUID	Date	Ultimo usuario que modifico el registro.
SIN_TERMINAL	Varchar2(30)	Terminal en la cual se modifico el registro.
SIN_STATRANUM	Number(2)	Estatus del registro.
SIN_SECCION	Varchar2(3)	Referencia de la sección del libro.
SIN_VOLUMEN	Varchar2(4)	Referencia del volumen del libro.
SIN_TOMO	Number(4)	Referencia del tomo del libro.
SIN_HOJA	Number(4)	Referencia de la hoja del libro.
SIN_PARTIDA	Number(4)	Referencia de la partida del libro.
SIN_PERIOD0	Number(2)	Periodo del certificado de no propiedad.
SIN_BUSCA	Varchar2(500)	Nombre para generar el certificado de no propiedad.

Tabla 3.16 Cg_Sinfol

Ahora explicaremos la tabla llamada TMP_FOLIO ésta tabla se ocupará cuando los trámites ingresados sólo tengan antecedentes en libros para los cuales se tomarán los datos necesarios para realizar el trámite y posteriormente asignarles un número de folio, el cual les servirá para tener identificada su propiedad para cualquier movimiento que requiera hacerle.

TMP_FOLIO		
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCION
TMP_EJENUM	Number(4)	Ejercicio o año del número de entrada.
TMP_NUMENT	Number(6)	Numero consecutivo del sistema.
TMP_SUBNUM	Number(6)	Numero consecutivo del sistema. 0 = principal
TMP_NUMETR	Number(6)	Llave para la búsqueda de trámites.
TMP_NUM	Number(2)	Llave para la relación de uno a muchos.
TMP_TMPFOLIO	Number(8)	Numero de folio que se le asignara.
TMP_TMPAUX	Number(4)	Numero de folio auxiliar que se le asignara.
TMP_TMPBIS	Varchar(1)	Numero que evitara la duplicidad.
TMP_FECALTA	Date	Fecha de alta del folio.
TMP_DELNUM	Number(2)	Numero de la delegación política en el D.F.
TMP_CP	Number(5)	Numero de código postal.
TMP_COL	Varchar(50)	Nombre de la colonia de la propiedad.
TMP_CALLE	Varchar(50)	Nombre de la calle de la propiedad.

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
TMP_NUMEXT	Number(6)	Numero exterior de la propiedad.
TMP_CONJUNTO	Varchar(40)	Descripción del conjunto habitacional.
TMP_EDIFICIO	Varchar(30)	Descripción del edificio en caso de que así sea
TMP_NUMINT	Varchar(8)	Numero interior de la propiedad.
TMP_SUPMZNA	Varchar(6)	Numero de la supermanzana de la propiedad.
TMP_MZNA	Varchar(6)	Numero de la manzana de la propiedad.
TMP_LOTE	Number(4)	Numero del lote de la propiedad.
TMP_OBSEXT	Varchar(15)	Datos adicionales al número exterior.
TMP_ANDADOR	Varchar(20)	Descripción del andador donde se ubica la propiedad.
TMP_EDONUM	Number(2)	De la propiedad de la solicitud del tramite o servicio.
TMP_RAZSOC	Varchar(550)	Para comercio, muebles y mercantiles.
TMP_NOMBRE	Varchar(80)	Para comercio personas morales.
TMP_PATERO	Varchar(50)	Para comercio personas morales.
TMP_MATERNO	Varchar(50)	Para comercio personas morales.
TMP_OBS	Varchar(80)	Comentarios al registro o proceso.
TMP_FECMOD	Date	Fecha en que se modifico el registro.
TMP_USUID	Varchar(30)	Ultimo usuario que modifico el registro.
TMP_TERMINAL	Varchar(15)	Terminal en la cual se modifico el registro.
TMP_STAFOLNUM	Number(2)	Estatus del registro.
TMP_TMPTIPCOM	Varchar(2)	Tipo de búsqueda de comercio.
TMP_SECCION	Varchar(3)	Referencia de la sección del libro.
TMP_VOLUMEN	Varchar(4)	Referencia del volumen en el registro en libro.
TMP_TOMO	Varchar(4)	Referencia del tomo en el registro en libro.
TMP_HOJA	Varchar(4)	Referencia de la hoja en el registro en libro.
TMP_PARTIDA	Varchar(4)	Referencia de la partida en el registro en libro.
TMP_STAREP	Number(2)	Estatus de la impresión del reporte de libros.

Tabla 3.17 Tmp_Folio

La siguiente tabla que explicaremos será la de CG_DOCTOS en la cual se guardará la llave que ya conocemos, en la cual se asentará los documentos que se presentaron para poder realizar la calificación correspondiente de los trámites ingresados. Esta tabla no tiene relación con otras tablas pero la llave será la misma que en las demás tablas.

CG_DOCTOS		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
DOC_EJENUM	Number(4)	Ejercicio o año de ingreso del número de entrada.
DOC_NUMENT	number(6)	Numero de entrada generado por el sistema.
DOC_SUBNUM	Number(6)	Numero del sistema consecutivo del sistema
DOC_DOCNUM	Number(2)	Numero para la cantidad de documentos.
DOC_TDONUM	Number(2)	
DOC_CDONUM	Number(2)	

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
DOC_REFE	Number(10)	Numero de folio del documento presentado.
DOC_FECEMI	Date	Fecha de emisión del documento presentado.
DOC_EMINUM	Number(4)	Numero de emisión del documento.
DOC_EMINOM	Varchar(80)	Nombre del documento presentado.
DOC_EMIPAT	VARCHAR(50)	
DOC_EMIMAT	VARCHAR(50)	
DOC_STADOCNUM	Number(2)	Estatus del documento.
DOC_OBS	Varchar(80)	Comentarios al registro o proceso.
DOC_FECALTA	Date	Fecha de alta del registro automático.
DOC_ACTNUM	Number(2)	Número de solicitante.
DOC_FECACU	date	Fecha de acuse del documento.
DOC_USUID	Varchar(30)	Usu0ario que modifico el registro por ultima vez.
DOC_TERMINAL	Varchar(15)	Terminal en la que se modifico el registro.
DOC_ADSSNUM	Number(2)	Adscripción donde se encuentra el documento.

Tabla 3.18 Cg_Doctos

También crearemos una tabla que utilizaremos como bitácora, en la cual guardaremos toda la historia de los diferentes movimientos que se le hicieron a todos los trámites. En ésta tabla se guardarán todos y cada uno de los cambios en cualquiera de los campos de la tabla principal que mencionamos anteriormente llamada CG_ENTRADA; el uso de esta tabla es interno para poder detectar en cualquier parte del camino del trámite quien o que cambio fue realizado al registro y en que momento. La tabla la llamaremos CG_HISTENT los campos serán los mismos que la tabla principal.

CG_HISTENT		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
HIS_EJENUM	Number(4)	Ejercicio o año del número de entrada.
HIS_NUMENT	Number(6)	Número consecutivo del sistema.
HIS_SUBNUM	Number(6)	Número consecutivo del sistema.
HIS_HISNUM	Number(4)	Número consecutivo para evitar duplicidad.
HIS_FECALTA	Date	Fecha de ingreso automática del sistema.
HIS_NUMASOC	NUMBER(6)	Número asociado al número de entrada.
HIS_FOLROJO	NUMBER(6)	Número de certificado de pago en banco o forma prevalorada.
HIS_QTYDOCTOS	NUMBER(2)	Número de documentos entregados.
HIS_QTYERRATA	Number(2)	Número de documentos corregidos.
HIS_QTYREAL	Number(2)	Número de documentos reales.
HIS_FECMOD	DATE	Fecha en que se modifico automática por el sistema.
HIS_FECFIN	DATE	Fecha final de entrega de documentos.
HIS_FECPUB	DATE	Fecha de publicación en el boletín registral.

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
HIS_STAENTNUM	NUMBER(2)	Clave que identifica la etapa del número de entrada.
HIS_TERMINAL	VARCHAR2(15)	Nombre de la terminal donde se modifico el registro.
HIS_ACTNUM	NUMBER(2)	Número del solicitante del trámite.
HIS_NOTNUM	NUMBER(4)	Número de notario que dio fe en el testimonio.
HIS_CORRNUM	NUMBER(4)	Corredor encargado del trámite.
HIS_GESNUM	NUMBER(4)	Gestor que dará seguimiento al trámite.
HIS_DERECHOS	NUMBER(12,2)	Derechos pagados por el trámite total.
HIS_IMPUESTOS	NUMBER(12,2)	Impuestos pagados del porcentaje del inmueble.
HIS_REDUCCION	NUMBER(12,2)	Impuestos pagados del porcentaje del inmueble.
HIS_STAPUBNUM	NUMBER(2)	Clave del estatus de la publicación del boletín.
HIS_USUID	VARCHAR2(30)	Ultimo usuario en actualizar.
HIS_DIFNUM	NUMBER(2)	Bandera de anomalía.
HIS_FECPAGO	DATE	Fecha de pago.
HIS_BOLNUM	NUMBER(4)	Número de boletín de publicación de la entrada principal.
HIS_EDONUM	NUMBER(2)	Clave que identifica la entidad.
HIS_FECACLA	DATE	Fecha de aclaración.
HIS_PRGNUM	NUMBER(2)	Número de programa.
HIS_ADSIN	NUMBER(6)	Número de adscripción anterior que tenía el trámite.
HIS_ADSACT	NUMBER(6)	Número de adscripción actual del trámite.
HIS_ADSOUT	NUMBER(6)	Número de adscripción que tendrá el trámite.
HIS_OBS	VARCHAR2(80)	Comentarios al trámite o registro.
HIS_INSASIG	NUMBER(4)	Número de inscribidor asignado.
HIS_REGASIG	NUMBER(4)	Número de registrador asignado.
HIS_MATNUM	NUMBER(2)	Número de materia del trámite.
HIS_FECENV	DATE	Fecha de envió del trámite.
HIS_FEACU	DATE	Fecha de acuse del trámite.
HIS_FECASIG	DATE	Fecha de asignación del trámite.

Tabla 3.19 Cg_Histent

La siguiente tabla la definiremos como un padrón, la cual contendrá los nombres de los corredores autorizados por los diferentes notarios. Este padrón se llamará PAD_CORREDOR, que tendrá los datos necesarios para poder identificar los corredores autorizados.

PAD_CORREDOR		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
COR_CORRNUM	Number(4)	Identificador del corredor.
COR_NOMBRE	Varchar(80)	Nombre de los corredores.
COR_PATERNO	Varchar(50)	Apellido de los corredores.
COR_MATERNO	Varchar(50)	Apellido materno de los corredores.
COR_RFC	Varchar(13)	Rfc del corredor.
COR_CURP	Varchar(18)	Curp del corredor.

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
COR_FECALT	Date	Fecha de alta del registro.
COR_USUID	Varchar(30)	Identificador del usuario que dio de alta el registro.
COR_FECFIN	Date	Fecha de baja lógica.
COR_USUFIN	Varchar(30)	Nombre del usuario que dio de baja lógica.
COR_OFICINA	Number(4)	Número de correduría.
COR_TITULAR	Number(2)	Titularidad del corredor.
COR_TERMINAL	Varchar(15)	Terminal donde se dio de alta el registro.

Tabla 3.20 Pad_Corredor

El siguiente padrón que explicaremos será el de los gestores, que tendrá los datos similares a los del padrón anterior ya que el gestor es el que se encarga de darle seguimiento a los diferentes tramites que hayan ingresado; éste padrón se llamara PAD_GESTOR.

PAD_GESTOR		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
GES_GESNUM	Number(4)	Identificador del gestor.
GES_NOMBRE	Varchar(80)	Nombre de los gestores.
GES_PATERNO	Varchar(50)	Apellido de los gestores.
GES_MATERNO	Varchar(50)	Apellido materno de los gestores.
GES_RFC	Varchar(13)	Rfc del gestor.
GES_CURP	Varchar(18)	Curp del gestor.
GES_FECALT	Date	Fecha de alta del registro.
GES_USUID	Varchar(30)	Identificador del usuario que dio de alta el registro.
GES_FECFIN	Date	Fecha de baja lógica.
GES_USUFIN	Varchar(30)	Nombre del usuario que dio de baja lógica.
GES_TERMINAL	Varchar(15)	Terminal donde se dio de alta el registro.

Tabla 3.21 Pad_Gestor

El siguiente padrón será el que contendrá a todos los notarios registrados en Distrito Federal la tabla se llamara PAD_NOTARIO, los datos necesarios para identificar a los diferentes notarios que están autorizados.

PAD_NOTARIO		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
NOT_NOTNUM	Number(4)	Identificador del gestor.
NOT_NOMBRE	Varchar(80)	Nombre de los gestores.
NOT_PATERNO	Varchar(50)	Apellido de los gestores.
NOT_MATERNO	Varchar(50)	Apellido materno de los gestores.
NOT_RFC	Varchar(13)	Rfc del gestor.

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
NOT_CURP	Varchar(18)	Curp del gestor.
NOT_FECALT	Date	Fecha de alta del registro.
NOT_USUID	Varchar(30)	Identificador del usuario que dio de alta el registro.
NOT_FECFIN	Date	Fecha de baja lógica.
NOT_USUFIN	Varchar(30)	Nombre del usuario que dio de baja lógica.
NOT_OFICINA	Number(4)	Número de Notaría.
NOT_TITULAR	Number(2)	Clase de la titularidad, valor de la tabla de actores.
NOT_TERMINAL	Varchar(15)	Terminal donde se dio de alta el registro.

Tabla 3.22 Pad_Notario

También se hará una tabla que contendrá los datos de todos los usuarios registrados y autorizados, en la cual nos dirá a qué área esta asignado, las tareas que desempeña, la cantidad de documentos que tiene asignados y que privilegios tendrá dentro del sistema; la tabla la llamaremos PAD_USUARIO.

PAD_USUARIO		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
USU_USUNUM	Number(4)	El orden es el estándar con otras dependencias.
USU_USURFC	Varchar(13)	Clave de usuario para el ingreso al sistema.
USU_NOMBRE	Varchar(80)	Nombre de los usuarios.
USU_PATERNO	Varchar(50)	Apellido de los usuarios.
USU_MATERNO	Varchar(50)	Apellido materno de los usuarios.
USU_CURP	Varchar(18)	Curp del usuario.
USU_ADSNUM	Number(6)	Adscripción a la que pertenece el usuario.
USU_FECALTA	Date	Fecha de alta del usuario.
USU_FECFIN	Date	Fecha de baja del registro.
USU_FECMOD	Date	Fecha de modificación del registro.
USU_FECINIOUT	Date	Periodo vacacional, incapacidad, otros, no se asignara tramites.
USU_FECFINOUT	Date	Periodo vacacional, incapacidad, otros, no se asignara tramites.
USU_BAJNUM	Number(2)	Motivo por el que hay una baja temporal en los sistemas.
USU_INSC	Number(4)	Para asignar inscripciones por función Random (% frecuencia).
USU_VERI	Number(4)	Para asignar verificaciones por función Random (% frecuencia).
USU_USUALT	Varchar(30)	Identificador de usuario que dio de alta el registro.
USU_USUFIN	Varchar(30)	Identificador del usuario que dio de baja el registro.
USU_USUMOD	Varchar(30)	Identificador del usuario que modifico el registro.
USU_QTYTRA	Number(8)	Tramites asignados abiertos.
USU_TIT	Varchar(1)	Titular del área.
USU_EXT	Number(4)	Número de extensión telefónica.

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
GES_TERMINAL	Varchar(15)	Terminal donde se dio de alta el registro.

Tabla 3.23 Pad_Usuario

Habr  otra tabla que contendrá los registros boletinados, los datos que contendrá serán desde el número de boletín, fecha en que se boletin , como fue boletinado y el trámite específico que se boletin  con número de entrada para poder identificarlo fácilmente.

El objetivo de esta tabla es para tener un histórico de los trámites que se publicaron, para que en caso de alguna aclaración, se pueda corroborar la información impresa con la que existe en el sistema; el proceso de boletinado es una de las tareas que el registro genera diariamente para que los gestores o corredores sepan el estatus de su trámite y como fue que se termin .

TMP_BOLETIN		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
BOL_EJENUM	Number(4)	Ejercicio o año de ingreso del número de entrada.
BOL_NUMENT	Number(6)	Número consecutivo del sistema.
BOL_SUBNUM	Number(6)	Número consecutivo del sistema.
BOL_BOLNUM	Number(2)	Número de boletín tomado de la secuencia definida para el boletín.
BOL_FECBOL	Number(4)	Fecha de emisión del boletín.
BOL_FECALTA	Date	Fecha del servidor.
BOL_FOLROJO	Date	Número de certificado de pago.
BOL_STAPUBNUM	Number(2)	Clave del estatus de la publicación en el boletín.
BOL_MATNUM	Number(2)	Materia que define el tipo de trámite.
BOL_SMATNUM	Number(2)	Submateria que define el tipo de trámite.
BOL_TRANUM	Number(2)	Tramite que define tipo de acto jurídico.
BOL_ACTNUM	Number(2)	Número de tipo de usuario, quien lo solicito.
BOL_SOLNUM	Number(4)	Número de notario local, gestor o corredor local etc.
BOL_EDONUM	Number(2)	Clave que identifica la entidad.
BOL_ORIGEN	Varchar2(1)	Identificador que indica de donde proviene si de la VAX o del Silicón.
BOL_STAENTNUM	Number(2)	Tipo de publicación del trámite.
BOL_STATRANUM	Number(2)	Estatus del trámite.
BOL_OBS	Varchar2(30)	Campo para observaciones.

Tabla 3.24 Tmp_Boletin

La siguiente tabla sirve para evitar que ingresen más de un trámite con el mismo folio o antecedente; se guarda temporalmente hasta que se le pulse el botón de guardar en ese momento se borra de dicha tabla.

TMP_VALFOL		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
VAL_TIPCOM	Varchar2(2)	Tipo de comercio del folio.
VAL_FOLIO	Number(8)	Número de folio a ingresar.
VAL_AUX	Number(4)	Número de auxiliar a ingresar.
VAL_BIS	Varchar(1)	Número del bis a ingresar.
VAL_TRANUM	Number(4)	Número de trámite.
VAL_EJENUM	Number(4)	Año o ejercicio a ingresar.
VAL_NUMENT	Number(6)	Número de consecutivo del sistema.
VAL_SUBNUM	Number(2)	Número consecutivo del sistema.

Tabla 3.25 Tmp_Valfol

Las tablas en las que se guardaran todos los movimientos o las relaciones de los documentos serán la que llamamos CG_ENTRADA, la cual será nuestra tabla principal por que en ésta se guardarán los datos principales de los trámites ingresados; es decir, los datos necesarios para poder identificar lo más importante como será: en qué área se encuentra, quien y donde fue modificado por última vez, el estatus en que se encuentra el trámite; ésta tabla tendrá una relación de uno a muchos con la tabla llamada CG_ENTRAM en la cual guardaremos principalmente los diferentes trámites que ingresaron con el mismo número de entrada; es decir, que un número de entrada puede tener uno o varios tramites, además de esto, se guardarán de manera específica los tipos de trámites solicitados en el momento del ingreso, estos trámites se trabajarán de manera independiente pero el estatus del número de entrada englobará a todos los trámites relacionados. En una tercera tabla que se llama CG_FOLIO, la cual está relacionada uno a muchos con la tabla de trámites, se guardará el folio de referencia, el cual puede ser uno o varios folios dependiendo del tipo de tramite solicitado, en esta tabla se manejarán los estatus de los folios independientes pero serán englobados en el número de entrada al momento de terminar de cualquier manera el trámite. Tendremos otra tabla similar a la anterior que se llama TMP_FOLIO la cual también estará relacionada con la tabla de CG_ENTRAM uno a muchos pero la diferencia a la anterior es que aquí se guardará

la referencia que tiene la propiedad pero todavía en un libro como se registraban anteriormente, se trabajarán de manera independiente de acuerdo a la referencia del libro pero terminarán asignándole un folio para su posterior ingreso al registro y así poder localizarlo y registrarlo en los sistemas informáticos. Así como la tabla anterior se terminaran englobados en el número de entrada asignado al ser ingresado; también tenemos una tabla llamada CG_DOCTOS la cual se utilizará para poder registrar los documentos que presentaron para que se pueda trabajar el trámite ingresado.

Las demás tablas son catálogos y padrones en los cuales se apoyarán las demás tablas para poder describir con exactitud en que estatus se encuentra el trámite ingresado.

Capítulo IV. Desarrollo e Implementación.

En este capítulo es necesario desarrollar la pantallas para el ingreso a los sistemas y es indispensable; en pocas palabras se comienza a ver la forma en que se conectarán al nuevo Sistema, para todo esto el siguiente documento nos irá orientando para saber de qué forma se llevarán a cabo los trabajos de dicho capítulo.

Usuarios y Perfiles

Un usuario consta de dos partes: un nombre y una contraseña. Estos son asignados de manera personal a cada empleado para que pueda conectarse al sistema y tener acceso a la información.

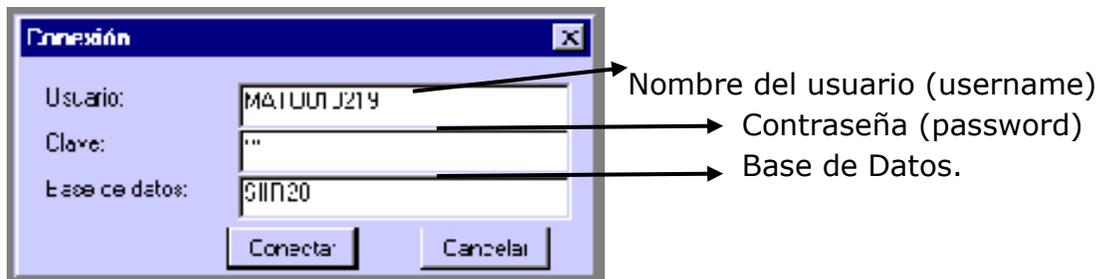


Figura 4.1 Conexión

El nombre del usuario es de conocimiento público y permite saber quién ingresó, quién efectuó los cambios y quién borro registros en la base de datos, en este caso se compone por el RFC de cada empleado.

La contraseña es privada, el uso exclusivo de la contraseña permite tener la certeza de que un usuario del sistema (nombre-contraseña) es equivalente a un único empleado del RPP. **Las contraseñas no deben divulgarse para evitar que se inculpe a los empleados de errores o desviaciones.**

Cada usuario del sistema tiene un rol o perfil específico que corresponde al puesto de trabajo dentro de la estructura.

Los perfiles permiten que cada usuario pueda consultar y modificar la información que necesita para llevar a cabo su trabajo, así mismo restringe el acceso y modificación de registro o datos. Para Control de Gestión están definidos los siguientes:

Perfil	Altas	Bajas	Cambios	Cambio de Estatus	Consultas	Búsqueda
Sacapatas	✓		✓	✓	✓	✓
Director Gral.			✓	✓	✓	✓
Director INM				✓	✓	
Director COM				✓	✓	
Director de ACV				✓	✓	✓
Subdirector INM				✓	✓	
Subdirector COM				✓	✓	
Estructura ACV				✓	✓	✓
Estructura JUR				✓	✓	
Estructura VU	✓		✓	✓	✓	✓
JUD Programas				✓	✓	
JUD Inmuebles				✓	✓	
JUD Comercio				✓	✓	
Registrador				✓	✓	
Registrador OC				✓	✓	
Inscribidor				✓	✓	
Inscribidor OC				✓	✓	
Recibidor	✓			✓	✓	
Clasificador	✓		✓	✓	✓	
Dictaminador				✓	✓	
Buscador				✓	✓	✓
Impresor				✓	✓	

Tabla 4.1 Roles

Para definir un nuevo usuario en el sistema, es necesario proporcionar a informática los siguientes datos del empleado:

1. Nombre Completo
2. Adscripción

3. Puesto (perfil)

4. RFC

Organización del Sistema

El sistema de Control de Gestión utiliza una base de datos con varios tipos de tablas: Catálogos, Tablas de Trabajo, Padrones y Bitácoras. Para poder operar mejor el sistema es importante conocer la estructura de algunas de estas tablas.

Principales Catálogos

Los catálogos son tablas que contienen información normalizada o estándar, para evitar errores de captura, delimitar opciones o verificar los datos ingresados. Es a partir de estas tablas que el sistema toma decisiones, así que algunos errores pueden corregirse con un buen mantenimiento a las siguientes tablas:

- Catálogo de Trámites: Todos los años se deberán actualizar los importes en este catálogo, adicionalmente al mantenimiento que deberá hacerse en caso de integrar nuevos trámites o servicios así como desaparecerlos.
- Catálogo de Adscripciones: Debe coincidir con la estructura autorizada del RPP.
- Catálogos de Estatus: Deben incluir todas las opciones posibles del estado actual de un trámite, folio o documento conforme al manual administrativo y normatividad aplicable.
- Otros Catálogos: Verificar que se adecuen los datos correspondientes a la normatividad aplicable con respecto a Usos de Suelo, Tipo de Propietario etcétera.

Padrones

El sistema de Control de gestión cuenta con padrones de los que toma la información de las personas que tienen algún papel importante en la gestión de los trámites. Estas tablas pueden tener un mantenimiento más frecuente que los catálogos, los problemas generados por falta de actualización en los datos serán de indefinición de responsabilidad en el seguimiento de las gestiones. Los padrones que tiene el sistema son:

- Padrón de Notarios: Contiene los datos de cada uno de los notarios locales y en su caso suplentes. Permite tener contacto directo con respecto a publicaciones, aclaraciones o dictaminación de los asuntos.
- Padrón de Corredores: Contiene los datos de cada uno de los corredores locales y en su caso suplentes. Permite tener contacto directo con respecto a publicaciones, aclaraciones o dictaminación de los asuntos.
- Padrón de Gestores: Contiene los datos de los gestores o personas que apoyan a notarios, corredores y ciudadanos en general en el seguimiento de los trámites del registro. La ventaja de contar con un padrón es la facilidad de informar de manera más oportuna respecto a publicación de trámites, aclaraciones o dictaminación de los asuntos.
- Padrón de Usuarios: Contiene los datos de los usuarios del sistema, el mantenimiento corresponde a las altas, bajas, cambios de adscripción, perfil o responsabilidad y sobre todo períodos vacacionales.

Números de Entrada y Trámites

Las tablas en las que el sistema guarda la información para el seguimiento de los asuntos son:

- Números de Entrada: Esta tabla contiene la información de cada **Solicitud de entrada y trámite**. Cada registro en esta tabla se le asigna un único número

de entrada, se puede publicar en boletín y es la llave para cualquier consulta para informes, seguimiento o búsqueda de antecedentes registrales.

- Trámites: Esta tabla contiene la información de cada una de las **operaciones, actos jurídicos o servicios** solicitados en una Solicitud de entrada y trámite. Pueden ser varias en un mismo número de entrada, no se pueden publicar por separado o con resultados distintos, a cada una se asigna un responsable por área de atención.
- Folios: Esta tabla contiene la información de los folios que serán afectados, consultados o buscados para dar atención al trámite (operación, acto jurídico o servicio) solicitado.
- Documentos: Esta tabla contiene la información de los documentos (testimonios, escritos, oficios, actas, etcétera) que son ingresados al RPP para poder brindar los servicios solicitados y se encuentran en resguardo de la institución.
- Impresiones: Contiene la información de las impresiones de las inscripciones derivadas de los trámites (operaciones, actos jurídicos o servicios) solicitados, calificados y agotados.

Iniciar una sesión en el sistema.

Para iniciar una sesión de trabajo en Control de Gestión es necesario contar con un usuario y tener el sistema instalado en la computadora asignada.

1. Ejecutar el icono que se encuentra en el escritorio de la Computadora.



Control de Gestión

2. Ingresar los datos correspondientes al usuario, contraseña y el nombre de la base de datos que corresponde a **Control de Gestión**.
3. Seleccionar la opción de Conectar.

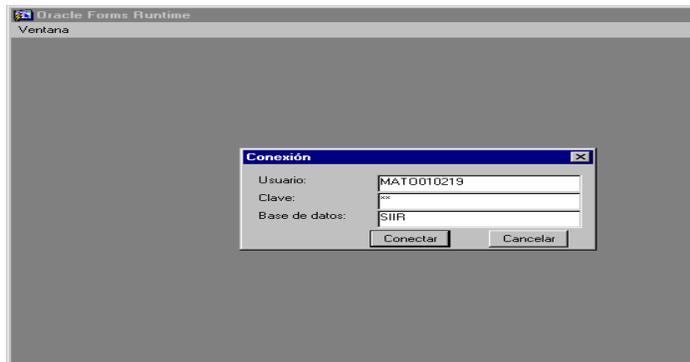


Figura 4.2 Conexión del Usuario

Pantalla de Inicio

La pantalla de inicio está diseñada para dar la bienvenida al usuario y validar su perfil, así como las fechas de alta, baja, vacaciones o incapacidades.

En esta pantalla el usuario sólo tiene que seleccionar la opción de



para iniciar su trabajo.



Figura 4.3 Pantalla de Inicio

En caso de Recibir un mensaje de error deberá verificar con Informática que el usuario:

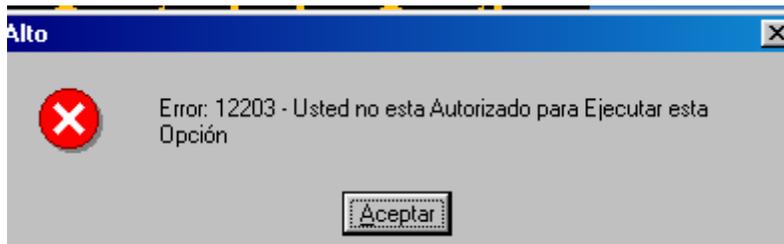


Figura 4.4 Error de Privilegios al Entrar

1. Este dado de alta
2. No esté dado de Baja
3. No tenga vacaciones o incapacidades programadas en el sistema.

Barra de Herramientas

Todas las pantallas del sistema cuentan con una Barra de Herramientas, esta se encuentra en la parte superior y contiene distintos botones que ejecutan diversas acciones.



Figura 4.5 Barra de Herramientas

Dependiendo de la función específica de la pantalla estos botones estarán visibles, activados o desactivados. Las acciones que cada uno de los botones de la barra de herramientas son las siguientes:

Botón	Acción que ejecuta	Comentarios
	Ir al primer registro	Sólo en aquellas pantallas que muestran varios registros.
	Ir al registro anterior	Sólo en aquellas pantallas que muestran varios registros.
	Ir al registro siguiente	Sólo en aquellas pantallas que muestran varios registros.
	Ir al último registro	Sólo en aquellas pantallas que muestran varios registros.
	Ingresar datos para una consulta	El sistema permitirá ingresar datos o llaves para ejecutar una búsqueda o consulta en la base de datos.
	Ejecutar una consulta	Se debe ejecutar después de ingresar los datos o llaves para ubicar la información requerida.
	Cancelar una consulta	Antes o después de ejecutar la consulta, borra la captura de llaves y permite la actualización del registro o el ingreso de una nueva consulta, dependiendo de la pantalla.
	Guardar cambios	Guarda todos los cambios hechos en cada uno de los registros modificados dentro de la pantalla.
	Insertar un registro nuevo	Inserta un nuevo registro conservando las llaves principales: Año y Número de Entrada. Asignará consecutivos a trámites, folios, impresiones o documentos dependiendo de la pantalla en la que se use.
	Eliminar el registro actual	Borra el registro de la base de datos.
	Limpia o vacía el registro actual	Borra la captura hecha, sin cambiar de registro. Para reiniciar la captura.
	Muestra la lista de valores	Presenta el catálogo correspondiente al campo donde se esté posicionado, generalmente son los únicos valores permitidos. Esta acción se obtiene también con la tecla F9.
	Salir	Salir de la pantalla u opción elegida, regresará al menú, si se ejecuta desde este saldrá del sistema.
	Muestra errores.	Visualiza el último error de la aplicación, permite corregir errores de programación al área de informática.
	Muestra las acciones de los botones con teclado.	Muestra el equivalente de los comandos asociados a los botones, utilizando las teclas de función o combinaciones: para evitar el uso del ratón.
	Muestra propiedades de campos.	Muestra los parámetros y propiedades del campo donde se esté posicionado, información útil sólo para depurar errores desde informática.
	Ayuda general en cada pantalla.	Indicaciones del uso de cada pantalla.

Tabla 4.2 Botones de la Barra de Heramientas

Operación general

Además de tener la misma barra de herramientas, todas las pantallas cuentan con la misma funcionalidad en cuanto a lo siguiente:

Título y función de la pantalla

Color campo activo

Información del Campo.

Registro actual y
Número de registros

Identificador de existencia de catálogo

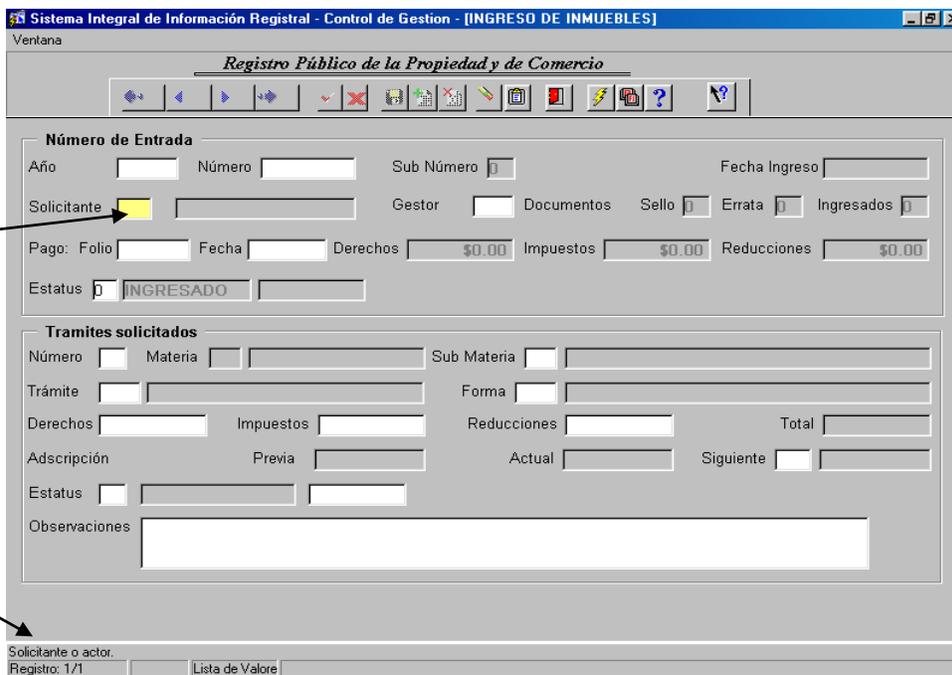


Figura 4.6 Funcionalidades que tienen todas las pantallas

Mensajes y Errores

1. Mensajes de error grave: Generalmente sugieren que debe hacerse una solicitud a informática para aclarar el porqué del error.

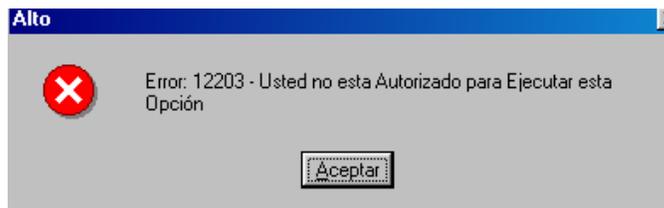


Figura 4.7 Mensaje de Error Grave

2. Mensaje de Alarma: Indican que se trata de un error durante la captura o selección de opciones, estos mensajes deben considerarse para la correcta

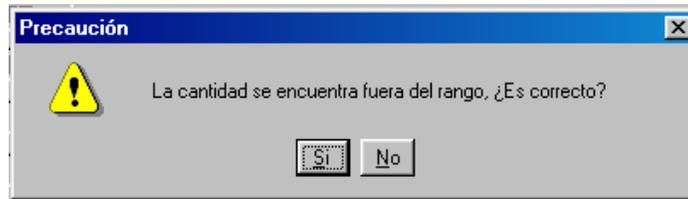


Figura 4.8 Mensaje de Alarma

3. Gestión de los trámites pero no ameritan la intervención de Informática.
4. Mensajes informativos: Aclaran o informan al usuario de la operación que se está efectuando o de lo que debe hacerse para evitar problemas.

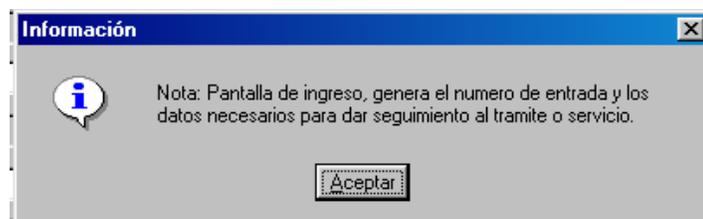


Figura 4.9 Mensaje Informativo

5. Mensajes implícitos: En la parte inferior de la pantalla los mensajes informativos que no ameritan la interrupción de la operación para aceptar o tomar decisiones.

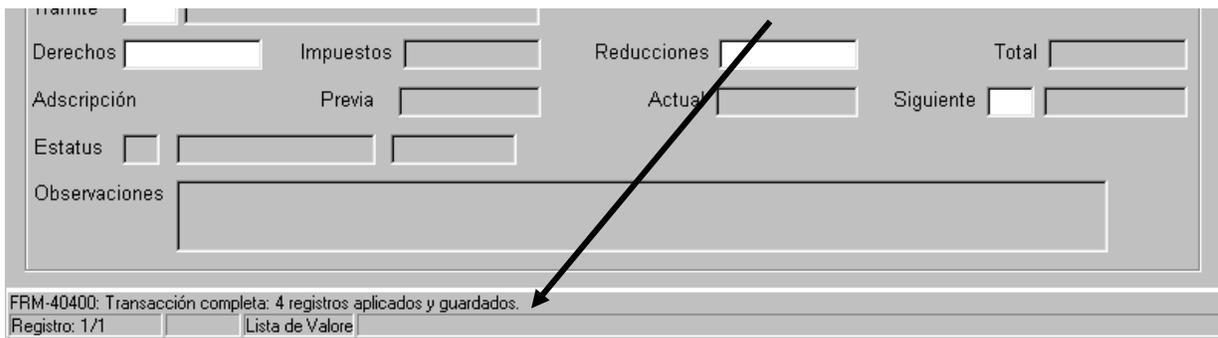


Figura 4.10 Mensajes Implícitos

Menú Principal

El menú principal consta de los menús secundarios de:

- **Acuse y Envío:** Para el intercambio de documentos entre las áreas del RPP, aplica para documentos proporcionados por el ciudadano o documentos generados internamente como inscripciones y certificados.
- **Seguimiento:** Son las pantallas del proceso normal que sigue un trámite, es decir ingreso, clasificación, búsqueda, registro, archivo, publicación y salida.
- **Modificación:** Son las pantallas para la corrección de errores, a las que sólo tendrá acceso la Dirección General.
- **Consultas:** Todas las consultas de trámites, actuales e históricos. Permitted imprimir o exportar los resultados.
- **Salir:** para salir del sistema.

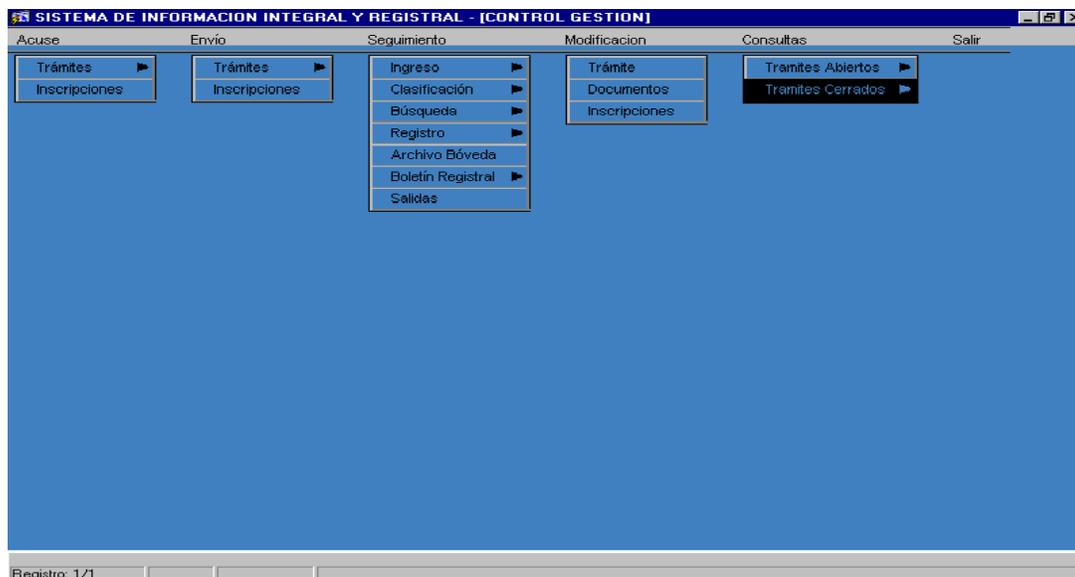


Figura 4.11 Menú Principal

Para navegar y seleccionar una pantalla desde el menú principal es necesario hacer lo siguiente:

1. Ubicar el puntero del ratón en el menú secundario al que se quiera ingresar.
2. Seleccionar con el botón izquierdo del ratón la pantalla que se quiera ejecutar.



Figura 4.12 Procedimiento para Ingresar a Pantallas

Consulta por parámetros de Número de Entrada

En esta pestaña los parámetros y datos que delimitarán el resultado de la consulta forman parte de la tabla que contiene los números de entrada.

Figura 4.13 Pantalla de Consulta por Número de Entrada

Capítulo IV. Desarrollo e Implementación

Los parámetros con los que se puede construir una consulta desde esta pantalla, así como la delimitación en el conjunto de resultados que provoca cada uno se describen a continuación.

Campo	Resultado Esperado
Actor	Sólo se mostrarán los registros que fueron solicitados por este tipo de actor.
Notario	Para recuperar los números de entrada de un solo notario.
Corredor	Para recuperar los números de entrada de un solo corredor.
Gestor	Para recuperar los números de entrada de un solo gestor.
Pagos de	Se incluyen sólo los registros que fueron pagados a partir de esta fecha.
Hasta	Se incluyen los registros que fueron pagados antes de esta fecha.
Folio	Ubicar el número de entrada y sus duplicados pagados con un mismo folio de tesorería o número de autorización bancario.
Ingresos de	Se incluyen sólo los registros que fueron ingresados al RPP a partir de esta fecha.
Hasta	Se incluyen los registros que fueron ingresados al RPP antes de esta fecha.
Asociado	Se mostrarán todos los números de entrada que se encuentran asociados a un número de entrada previo.
Documentos	Recuperará únicamente los registros que ingresaron el número de documentos que se capture.
Cambios de	Se incluyen sólo los registros que fueron modificados en el sistema a partir de esta fecha.
Hasta	Se incluyen los registros que fueron modificados en el sistema antes de esta fecha.
Estatus	Mostrará únicamente los registros que se encuentren en un estatus determinado.
Publicados de	Se incluyen sólo los registros que fueron marcados para publicación a partir de esta fecha.
Hasta	Se incluyen los registros que fueron marcados para publicación antes de esta fecha.
Como	Mostrará únicamente los registros que se publicaron como se indique en este campo.
Cerrados de	Se incluyen sólo los registros que fueron cerrados* a partir de esta fecha.
Hasta	Se incluyen los registros que fueron cerrados* antes de esta fecha.
Derechos de	Reportara los registros que reportaron un pago por derechos igual o mayor a la cantidad que se digite.
Hasta	Reportara los registros que reportaron un pago por derechos igual o menor a la cantidad que se digite.
Reducciones desde	Reportara los registros que reportaron reducciones iguales o mayores a la cantidad que se digite.
Anomalía	Recuperará los registros marcados con el tipo de anomalía que se capture.
Ultimo usuario	Delimitará la consulta a aquellos registros modificados por última vez por el usuario que se seleccione.
Terminal	Delimitará la consulta a aquellos registros modificados por última vez desde la terminal que se seleccione.

Tabla 4.3 Descripción de Campos de la Pantalla de Consulta

De esta manera se puede definir diversas consultas, por ejemplo:

- Productividad: Solicitando los número de entrada publicados desde el inicio de mes hasta el fin de mes, en comparación con los números de entrada ingresados en el mismo período.
- Monitoreo: El comportamiento de un determinado notario, gestor solicitando los números de entrada que le corresponden y que fueron publicados en aclaración o con anomalías.
- Auditorias: Anomalías por usuario y terminal.
- Pendientes: Solicitando determinados estatus en combinación con fechas de modificación.

Consulta por parámetros de Trámites

En esta pestaña se encuentran los datos para definir los parámetros de una búsqueda en la tabla que contiene la información de cada trámite.

Sistema Integral de Información Registral - Control de Gestion - [CONSULTA POR PARAMETROS]

Ventana

Registro Público de la Propiedad y de Comercio

Por Entrada **Por Trámite** Por Folio

Parámetros

Ingreso de hasta

Materia Submateria

Tramite Forma

Inscribidor Registrador

Estatus Cambios de hasta

Derechos de hasta Reduccion de

Area anterior Actual Siguiete

Ultimo usuario Terminal

Registro: 1/1 Lista de Valores

Figura 4.14 Pantalla de Consulta por Parámetros

Los parámetros con los que se puede construir una consulta desde esta pantalla, así como la delimitación en el conjunto de resultados que provoca cada uno se describen a continuación.

Campo	Resultado Esperado
Ingresos de	Se incluyen sólo los registros que fueron ingresados al RPP a partir de esta fecha.
Hasta	Se incluyen los registros que fueron ingresados al RPP antes de esta fecha.
Materia	Solicita los trámites correspondientes a la materia que se indique.
Submateria	Solicita los trámites correspondientes a la submateria que se indique.
Tramite	Solicita los trámites correspondientes al tipo de trámite que se indique.
Forma	Solicita los trámites correspondientes a una forma precodificada en particular.
Inscribidor	Incluye los registros asignados a un Inscribidor, en caso de trámites que no corresponden a inscripciones o áreas que no inscriben corresponde al Responsable.
Registrador	Incluye los registros asignados a un registrador, sólo para los trámites que significan una inscripción.
Estatus	Mostrará únicamente los registros que se encuentren en un estatus determinado.
Cambios de	Se incluyen sólo los registros que fueron modificados en el sistema a partir de esta fecha.
Hasta	Se incluyen los registros que fueron modificados en el sistema antes de esta fecha.
Derechos de	Reportara los registros que reportaron un pago por derechos igual o mayor a la cantidad que se digite.
Hasta	Reportara los registros que reportaron un pago por derechos igual o menor a la cantidad que se digite.
Área anterior	Delimita la búsqueda a trámites que acaban de salir de una adscripción determinada.
Actual	Únicamente mostrará los trámites que están atendándose en la adscripción señalada.
Siguiente	Recuperará los trámites que deben ser acusados en la adscripción que se indique.
Ultimo usuario	Delimitará la consulta a aquellos registros modificados por última vez por el usuario que se seleccione.
Terminal	Delimitará la consulta a aquellos registros modificados por última vez desde la terminal que se seleccione.

Tabla 4.4 Descripción de Campos de la Pantalla de Consulta por Parámetros

De esta manera se puede definir diversas consultas, por ejemplo:

- Productividad: Solicitando los trámites de una adscripción, modificados o ingresados durante el período de evaluación con un estatus de atendido en comparación con el estatus previo.
- Monitoreo: Responsables durante un lapso de tiempo en combinación con el estatus.
- Auditorias: Por usuario, responsable y terminal en combinación con importes o estatus.
- Pendientes: Solicitando responsable, área y estatus.

Consulta por parámetros de Folio

Considerando las consultas de antecedentes de cada folio que requieren las áreas y para facilitar los procedimientos de búsqueda, aclaración y dictaminación se definió una consulta por parámetros a partir de datos correspondientes a folios.

The screenshot shows a web application window titled 'Sistema Integral de Información Registral - Control de Gestion - [CONSULTA POR PARAMETROS]'. The window has a standard Windows-style title bar and a toolbar with various icons. Below the toolbar, there are three tabs: 'Por Entrada', 'Por Trámite', and 'Por Folio', with 'Por Folio' being the active tab. The main content area is titled 'Parámetros' and contains several input fields and checkboxes:

- Tipo de Folio: A dropdown menu.
- Número de Folio: A text input field.
- Auxiliar: A checkbox.
- Bis: A checkbox.
- Clave Catastral: A text input field.
- Ingresado desde: A text input field.
- hasta: A text input field.
- Modificado desde: A text input field.
- hasta: A text input field.
- Estatus Actual: A dropdown menu.
- Ultimo Usuario: A text input field.
- Terminal: A text input field.

At the bottom of the window, there is a status bar with 'Registro: 1/1' and a button labeled 'Lista de Valores'.

Figura 4.15 Pantalla de Consulta por Parámetros de Folio

Los parámetros con los que se puede construir una consulta desde esta pantalla, así como la delimitación en el conjunto de resultados que provoca cada uno se describen a continuación.

Campo	Resultado Esperado
Tipo de folio	Regresará la información de todos los trámites asociados a el tipo de folio que se indique.
Numero de folio Auxiliar	Regresará la información de todos los trámites asociados al folio capturado. Mostrará toda los trámites asociados a folios que tengan este auxiliar, útil para detectar errores en inscripciones, traspasos a otros folio, etcétera.
Bis	Mostrará toda los trámites asociados a folios que tengan este dígito en el Bis, útil para detectar errores en inscripciones, traspasos a otros folio, etcétera.
Clave Catastral Ingresos desde	Regresarán todos los trámites solicitado a determinada clave catastral. Se incluyen sólo los registros que fueron ingresados al RPP a partir de esta fecha.
Hasta	Se incluyen los registros que fueron modificados en el sistema antes de esta fecha.
Modificado desde	Se incluyen sólo los registros que fueron modificados en el sistema a partir de esta fecha.
Hasta Estatus Actual	Se incluyen los registros que fueron ingresados al RPP antes de esta fecha. Mostrará únicamente los registros que se encuentren en un estatus determinado.
Ultimo usuario	Delimitará la consulta a aquellos registros modificados por última vez por el usuario que se seleccione.
Terminal	Delimitará la consulta a aquellos registros modificados por última vez desde la terminal que se seleccione.

Tabla 4.5 Descripción de Campos de la Pantalla de Consulta por Parámetros de Folio

De esta manera se puede definir diversas consultas que permitan contestar preguntas como las siguientes:

- ¿Qué trámites afectaron a un folio? Digitando únicamente el tipo y número de folio.
- ¿Es correcto que un número de entrada en particular afectara a un folio dado? Digitando únicamente el tipo y número de folio.
- ¿Qué antecedentes registrales serán solicitados a Acervos próximamente? Digitando fechas de ingreso y estatus.

Resultados de las consultas masivas

Las pantallas en las que se muestran todos los registros que cumplen con las características solicitadas son similares.

Por número de entrada

The screenshot shows a software window titled 'Sistema Integral de Información Registral - Control de Gestion - [CONSULTA POR PARAMETROS]'. The window contains a toolbar with various icons and a main area with a tabbed interface. The 'Resultados' tab is active, displaying a table of search results. The table has columns for 'Año', 'Entrada', 'Sub', 'Actor', 'Ingreso', 'Estatus', 'Publicado', and 'Cerrado'. The data rows show entries from 2003 with various actors and statuses.

Año	Entrada	Sub	Actor	Ingreso	Estatus	Publicado	Cerrado
2003	7	0	REPRESENTANT	30/07/2003	INGRESADO	IMP 31/07/2003	
2003	9	0	CORREDOR SUP SAAVEDRA	30/07/2003	INGRESADO	IMP 31/07/2003	
2003	10	0	NOTARIO LOCAL ORTIZ	30/07/2003	EN PROCESO	TA	
2003	11	0	CORREDOR LOC ORTIZ	30/07/2003	IMPORTES	IMP	
2003	12	0	NOTARIO FORAN	30/07/2003	CLASIFICAD	IMP	
2003	13	0	NOTARIO LOCAL GUERRA	30/07/2003	INGRESADO	IMP	
2003	14	0	CORREDOR FOR	30/07/2003	INGRESADO	SR 31/07/2003	
2003	15	0	NOTARIO SUPLE CUEVAS	30/07/2003	INGRESADO	IMP	
2003	22	0	NOTARIO FORAN	30/07/2003	INGRESADO	TA 31/07/2003	
2003	23	0	NOTARIO FORAN	30/07/2003	INGRESADO	IMP 31/07/2003	
2003	24	0	NOTARIO FORAN	30/07/2003	INGRESADO	TA 31/07/2003	
2003	25	0	NOTARIO FORAN	30/07/2003	INGRESADO	IMP	
2003	26	0	CORREDOR FOR	30/07/2003	INGRESADO	IMP	
2003	27	0	NOTARIO SUPLE CUEVAS	30/07/2003	IMPORTES	IMP 31/07/2003	

Registro: 19/95

Figura 4.16 Pantalla de Resultados de Consulta por Número de Entrada

Por trámite

Año	Entrada	Sub	Consec	Materia	Sub Materia	Trámite	Area	Estatus	Desde
2003	1	D	1	CERTIFICADOS	CERTIFICADO	NO PROPIEDAD	SISTE	CLASIFICADO	21/08/2003
2003	2	D	1	INMUEBLES	INMUEBLES PA	ADJUDICACION	INFOR	IMPORTES	21/08/2003
2003	3	D	1	INMUEBLES	INMUEBLES PA	ADJUDICACION	SISTE		04/08/2003
2003	4	D	1	INMUEBLES	INMUEBLES PA	ARRENDAMIEN	INFOR	ASIGNADO	21/08/2003
2003	5	D	1	INMUEBLES	SOCIEDAD MET	ANOTACION DE	INFOR	CLASIFICADO	21/08/2003
2003	6	D	1	INMUEBLES	SOCIEDAD MET	ANOTACION PR	INFOR	ASIGNADO	21/08/2003
2003	7	D	1	INMUEBLES	SOCIEDAD MET	CONSTITUCION	INFOR	ACLARACION	21/08/2003
2003	8	D	1	INMUEBLES	SOCIEDAD MET	CONSTITUCION	SISTE	PUBLICADO	22/08/2003
2003	10	D	1	INMUEBLES	CERTIFICADOS	COPIA CERTIFI	SISTE	PUBLICADO	15/08/2003
2003	11	D	1	CERTIFICADOS	CERTIFICADO	NO PROPIEDAD	VE UN	INGRESADO	22/08/2003
2003	12	D	1	COMERCIO	CERTIFICADOS	COPIA CERTIFI	SISTE	CLASIFICADO	15/08/2003
2003	13	D	1	INMUEBLES	FOLIO DE INMU	BUSQUEDA OF	SISTE	ACLARACION	04/08/2003
2003	13	D	2	COMERCIO	FOLIO DE COMI	BUSQUEDA OF	SISTE	ACLARACION	04/08/2003
2003	14	D	1	COMERCIO	FOLIO DE COMI	CONSULTA LIBE	INFOR	CANCELADO	21/08/2003

Figura 4.17 Pantalla de Resultados de Consulta por Trámite

Por folio

Año	Entrada	Sub	Con	Tipo	Folio	Aux	Bis	Catastro	Ingreso	Estatus	Cambios
2003	95	D	2	FR	80000000	13	*		18/08/2003	PENDIENTE	18/08/2003
2003	95	D	1	FR	80000000	11	*		18/08/2003	PENDIENTE	18/08/2003
2003	14	D	1	BM	80000001	D	*		18/08/2003	PENDIENTE	18/08/2003
2003	9	D	1	MS	80000000	D	*		18/08/2003	PENDIENTE	18/08/2003
2003	128	D	1	FR	9999	D	*		18/08/2003	EXTERNO	18/08/2003
2003	128	D	1	FR	5555	D	*		18/08/2003	EXTERNO	18/08/2003
2003	129	D	1	FR	8888	D	*		18/08/2003	EXTERNO	18/08/2003
2003	14	D	1	BM	80000002	D	*		18/08/2003	PENDIENTE	18/08/2003
2003	7	D	1	MS	80000000	D	*		18/08/2003	PENDIENTE	18/08/2003
2003	130	D	1	FR	7474	D	*		18/08/2003	EXTERNO	18/08/2003
2003	131	D	1	FR	59595	D	*		18/08/2003	EXTERNO	18/08/2003
2003	131	D	2	FR	52555	D	*		18/08/2003	EXTERNO	18/08/2003
2003	131	D	2	FR	7485	D	*		18/08/2003	EXTERNO	18/08/2003
2003	131	D	3	FR	1616	D	*		18/08/2003	EXTERNO	18/08/2003

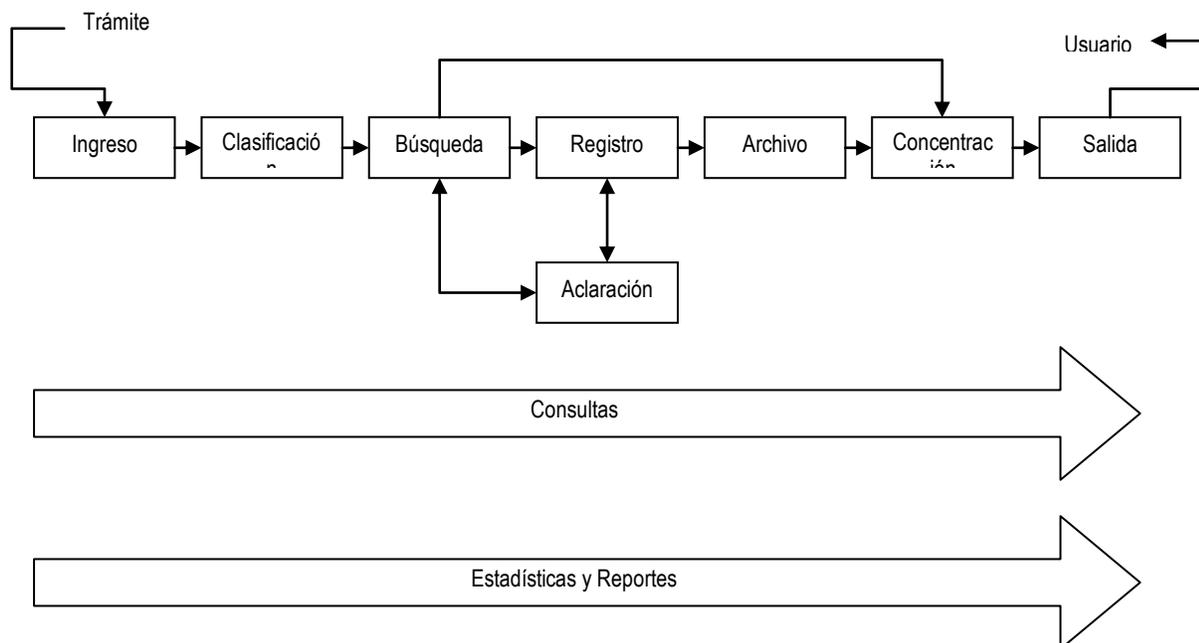
Figura 4.18 Pantalla de Resultados de Consulta por Folio

La funcionalidad en todas las pantallas de resultados coincide en los siguientes:

1. Cuentan con una barra de desplazamiento que permite visualizar todos los registros recuperados.
2. Indican en la esquina inferior izquierda la cantidad de registros recuperados.
3. Al hacer doble 'click' con el botón izquierdo del ratón abre la pantalla con el detalle del registro seleccionado.
4. Tienen la misma funcionalidad que las pantallas de detalle correspondientes.
5. En las pantallas en las que está visible el botón  permite exportar los registros a un archivo Excel, para análisis o impresión de los resultados.

Seguimiento de Procesos (menú seguimiento)

El menú de seguimiento contiene las pantallas para controlar los procesos, procedimientos y tareas necesarios para atender las solicitudes de la ciudadanía. Esta diseñado en función del siguiente diagrama de actividades:



A continuación se detalla la funcionalidad de las pantallas que el sistema tiene para el control y apoyo en cada una de las tareas que aparecen en el diagrama.

Pantallas para ingresos

En el menú principal hay que seleccionar con el ratón la opción de Seguimiento y el submenú de Ingresos, Seleccionar la materia correspondiente a la ventanilla u operaciones que se van a ingresar en ese momento.



Figura 4.19 Forma de elegir entrar a la pantalla de Ingreso

El ingreso de una solicitud se lleva a cabo en dos partes. La primera contiene la información del número de entrada y los trámites solicitados.

Figura 4.20 Pantalla de Ingreso

Y la segunda contiene la información de los documentos ingresados y de los folios afectados:

Para navegar dentro de las pantallas de ingresos se puede utilizar el ratón, el tabulador o las flechas.

Los campos que normalmente se capturarán en un ingreso son los siguientes:

Sec.	Campo	Tipo	Comentarios
1	Solicitante	Numérico, Obligatorio	Clave de solicitante, Catalogo.
2	Notario o corredor	Numérico, Depende del Solicitante	Si el solicitante es un notario se activa el campo y se hace obligatorio, de igual forma para corredores.
3	Gestor	Numérico, Obligatorio	Clave de Gestor, Padrón.
4	Folio Pago	Numérico , Opcional	Folio rojo de pago en tesorería o clave de banco.
5	Fecha de pago	Fecha, Opcional	Fecha de pago, aplica para pagos en banco.
6	Estatus	Valor inicial	Se sugiere dejar el valor predefinido, sin embargo se

7	Sub Materia	Numérico, Obligatorio	puede cambiar. Catalogo. Clave de submateria a la que pertenece el trámite.
8	Trámite	Numérico, Obligatorio	Catálogo. Clave de trámite u operación solicitada. Catálogo
9	Derechos	Numérico, Obligatorio	Importe por derechos. Acepta cero pero no nulo.
10	Reducciones	Numérico, Obligatorio	Importe por reducciones. Acepta cero pero no nulo.
12	Estatus	Numérico, Obligatorio	Se sugiere dejar el valor predefinido, sin embargo se puede cambiar. Catalogo.
13	Observaciones	Texto, opcional	Texto libre para comentarios o aclaraciones.
14	Tipo de Folio	Texto, obligatorio	Identificador de folio real, mercantil, persona moral o bienes muebles.
15	Folio, Aux, Bis	Obligatorios	Datos del folio
16	Datos búsqueda	Mínimos para localización.	Comercio: Nombre o Razón Social. Inmuebles: delegación, calle, numero o manzana lote.
17	Datos certificado	Nombre completo	Para certificados de no propiedad.

Tabla 4.6 Descripción de Campos de la Pantalla de Ingreso

Pantalla de Acuse

El acuse de trámites corresponde a la responsabilidad de la gestión del trámite así como a la custodia de los documentos entregados por el ciudadano. Si se conoce el número de entrada del trámite que se está recibiendo, o en caso de que este sea único se recomienda utilizar la opción “por número de entrada”

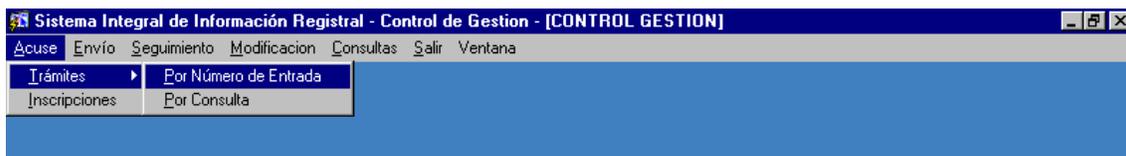


Figura 4.20 Proceso de Selección de la Pantalla de Acuse

En esta pantalla se actualizan los campos de adscripción:

- Deja como adscripción actual la que corresponde al usuario que está acusando.
- Actualizando la previa con la que se tenía como actual.

- Deja sin adscripción posterior el trámite, permitiendo a los usuarios que lo indiquen en otro momento.

Figura 4.21 Pantalla de Acuse

En la pantalla de acuse por número de entrada sólo se permite actualizar:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Estatus	Si se desea modificar el estado actual del trámite. Se puede utilizar la tecla F9 o el botón de Lista de Valores para ubicar las posibilidades.
Botón de Acuse	Deberá accionarse el botón para actualiza la adscripción.

Tabla 4.7 Descripción de campos modificables de la Pantalla de Acuse

Pantalla de Clasificación

Esta pantalla clasifica los documentos de acuerdo al tipo materia correspondiente.

En el menú principal seleccione con el mouse la opción de “Seguimiento - Modificación” y con un click del botón izquierdo del mouse, se desplegará la opción “Por Número de Entrada”



Figura 4.22 Proceso de Selección de la Pantalla de Acuse

Enseguida se mostrará la pantalla de clasificación “Por Número de Entrada”. Para visualizar los datos de la pantalla pulse un click con el botón izquierdo del mouse sobre la barra de “herramientas”,

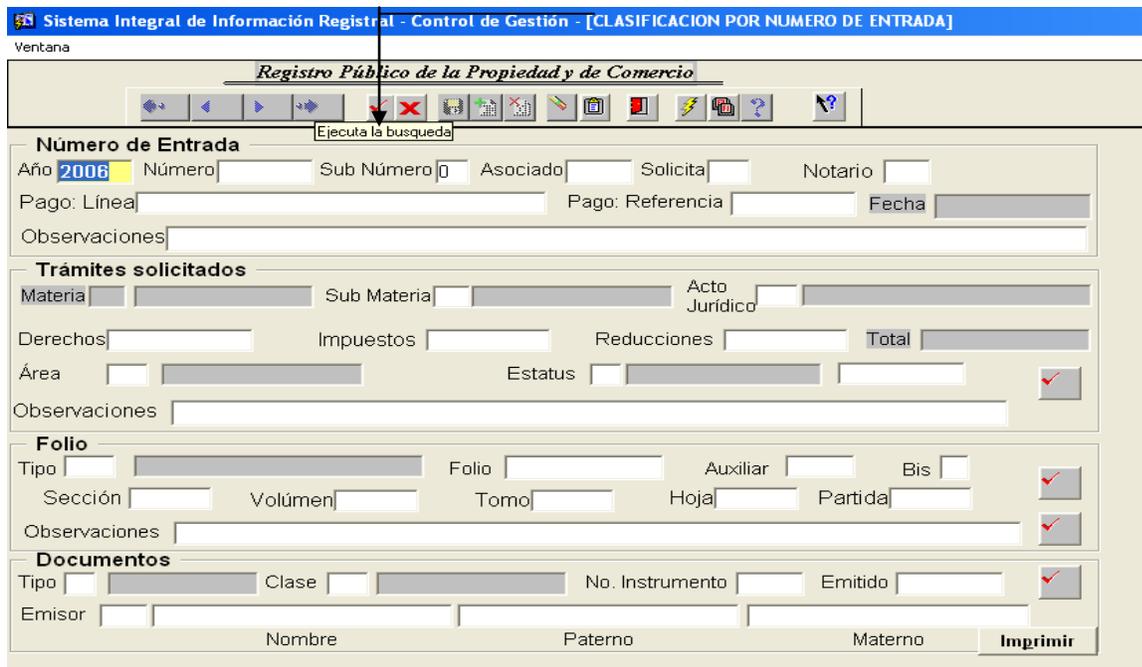
The image displays a search interface titled 'Registro Público de la Propiedad y de Comercio'. At the top, there is a toolbar with various icons and a search button labeled 'Ejecuta la búsqueda'. Below the toolbar, the 'Número de Entrada' section contains input fields for 'Año' (set to 2006), 'Número', 'Sub Número', 'Asociado', 'Solicita', and 'Notario'. There are also fields for 'Pago: Línea', 'Pago: Referencia', and 'Fecha', along with an 'Observaciones' text area. The 'Trámites solicitados' section includes fields for 'Materia', 'Sub Materia', 'Acto Jurídico', 'Derechos', 'Impuestos', 'Reducciones', and 'Total', plus an 'Área' field and an 'Estatus' dropdown. The 'Folio' section has fields for 'Tipo', 'Folio', 'Auxiliar', 'Bis', 'Sección', 'Volúmen', 'Tomo', 'Hoja', and 'Partida'. The 'Documentos' section includes fields for 'Tipo', 'Clase', 'No. Instrumento', 'Emitido', and 'Emisor'. At the bottom, there are fields for 'Nombre', 'Paterno', and 'Materno', and an 'Imprimir' button.

Figura 4.23 Pantalla de Acuse

El usuario podrá realizar la modificación de los datos de clasificación de la pantalla por “Número de entrada”.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
NÚMERO	Teclear el número de entrada del documento a corregir.

Tabla 4.8 Descripción de campos que se pueden modificar en la Pantalla de Acuse

Pantalla de envío

En el menú principal seleccione “Envío” con el botón izquierdo del mouse; por default se desglosará la opción de “Trámites – Por Número de Entrada” y con un click del botón izquierdo selecciona “Por Número de Entrada”



Figura 4.24 Proceso para Seleccionar la Pantalla de Envío

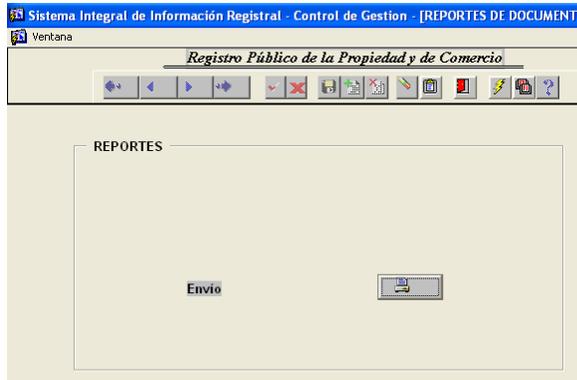
A continuación se muestra la pantalla de “Envío - Por Número de Entrada”

Figura 4.25 Pantalla de Envío

CAMPO	DESCRIPCIÓN
SIGUIENTE	Pulsar la tecla F9 para elegir de la lista una de las opciones que desee.

Tabla 4.9 Descripción de campos modificables en la Pantalla de Envío

Para poder imprimir los listados de los documentos que se envían a otras o de los que se envían a salidas, existen dos pantallas de reportes de envío o salidas.



Figuras 4.26 y 4.27 Pantallas de Impresión de Reportes de Envío

Oprimiendo el botón, se generará el reporte de todos los documentos que se hayan enviado a otras áreas, mandándolo directamente a la impresora.

Pantalla de Seguimiento

En el menú principal seleccione “Seguimiento” con el botón izquierdo del mouse; por default se desglosará la opción de “Registro- Trámite – Por Número de Entrada” y con un click del botón izquierdo selecciona “Por Número de Entrada”

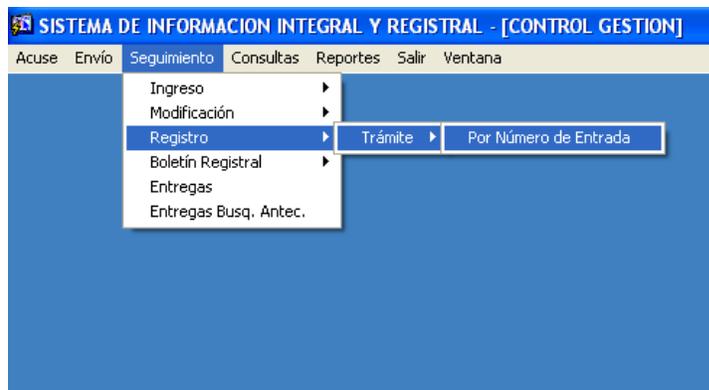


Figura 4.28 Proceso para Seleccionar la Pantalla de Seguimiento

A continuación se muestra la pantalla de “Seguimiento - Por Número de Entrada”

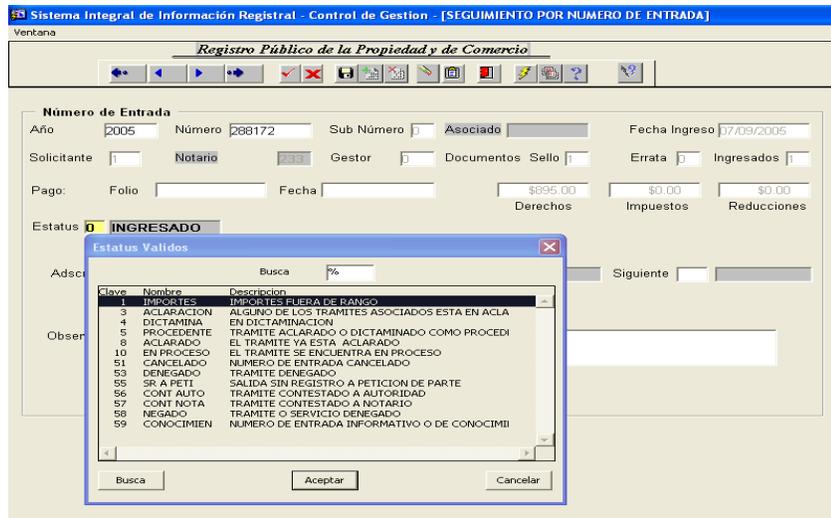


Figura 4.29 Pantalla de Seguimiento

El usuario podrá realizar la modificación de los datos de estatus en la pantalla de “Seguimiento por Número de Entrada”

CAMPO	DESCRIPCIÓN
ESTATUS	Pulsar la tecla F9 para elegir de la lista una de las opciones que desee.

Tabla 4.9 Descripción de campos modificables en la Pantalla de Seguimiento

Cuando en dicha pantalla se envía un trámite a aclaración, le aparecerá otra pantalla para generar el reporte de “Motivo y Fundamento”, en la cual se pondrán las razones por las que el trámite se esta publicando en Aclaración. En este caso, solo el registrador asignado a este trámite es el que puede enviarlo a aclaración, si no fuera así, manda un mensaje de error y no permite hacer el cambio.

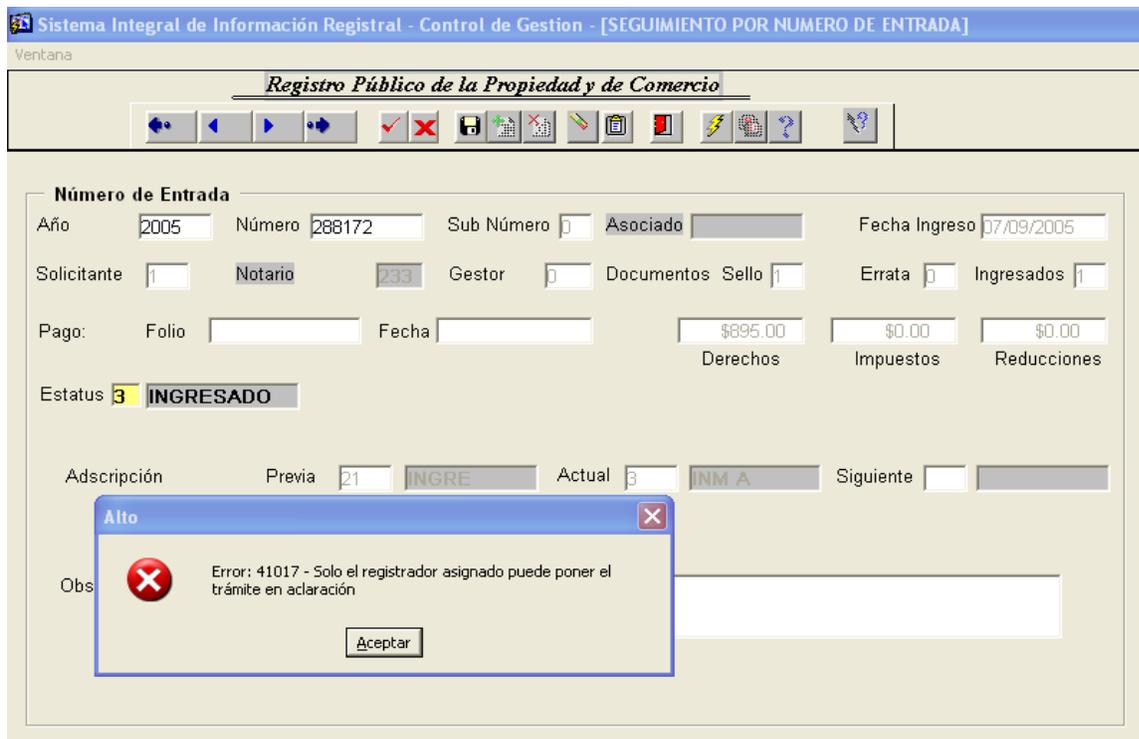


Figura 4.29 Pantalla de Seguimiento

Cuando el registrador es el correcto, aparece esta pantalla:

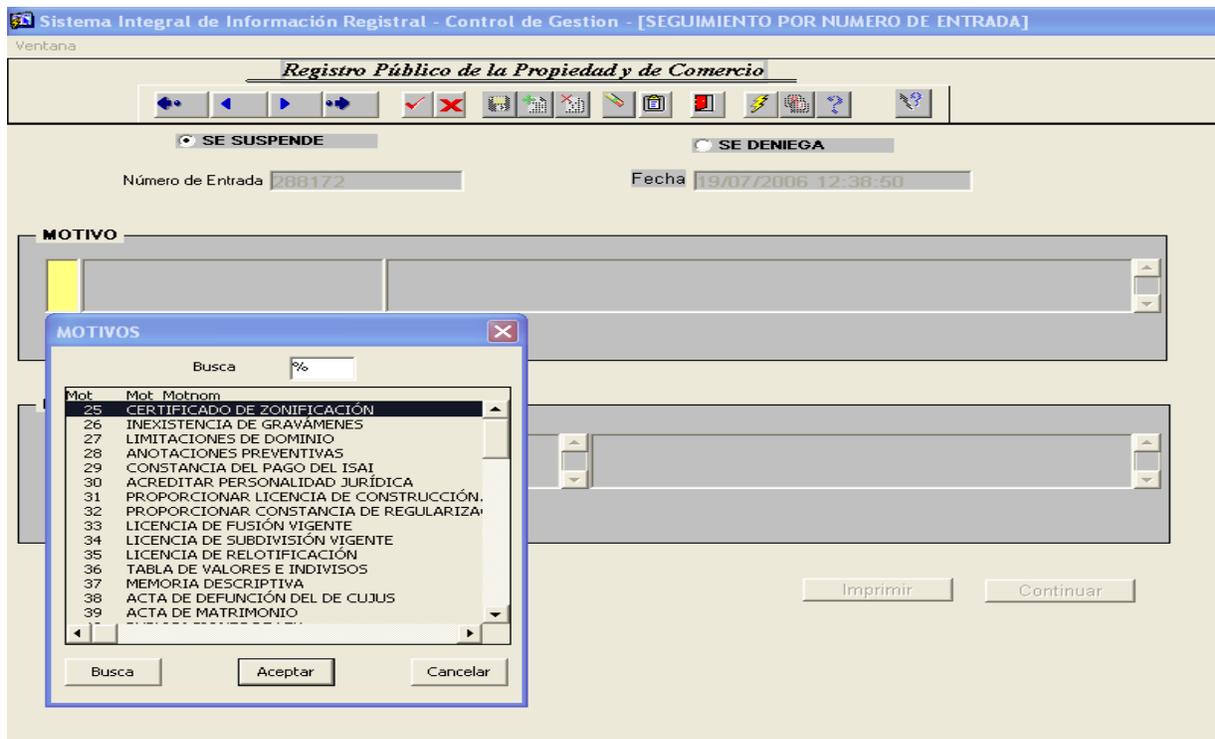


Figura 4.30 Pantalla de Seguimiento, forma de Motivo y Fundamento

Los campos que deberá ingresar son los siguientes:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
MOTIVO	Pulsar la tecla F9 para elegir de la lista una de las opciones que desee.
DESCRIPCION DEL MOTIVO	Ingresar texto libre, con una longitud máxima de 700 caracteres
FUNDAMENTO	Pulsar la tecla F9 para elegir de la lista una de las opciones que desee.
DESCRIPCION DEL MOTIVO	Ingresar texto libre, con una longitud máxima de 700 caracteres

Tabla 4.9 Descripción de los Campos modificables en la Pantalla de Motivo y Fundamento

Inmediatamente después de llenar todos los campos, se habilita el botón de IMPRIMIR, el cual mandará el reporte a la impresora.

Pantalla de Boletín

En el menú principal seleccione “Seguimiento” con el botón izquierdo del mouse; por default se desglosará la opción de “Boletín Registral – Por Número de Entrada” y con un click del botón izquierdo selecciona “Por Número de Entrada”



Figura 4.31 Proceso para Seleccionar la Pantalla de Boletín

A continuación se muestra la pantalla de “Boletín - Por Número de Entrada”

The screenshot shows a web application window titled 'Sistema Integral de Información Registral - Control de Gestión - [BOLETIN POR NUMERO DE ENTRADA]'. The window contains a form for managing entry records. The form is titled 'Número de Entrada' and includes the following fields and options:

- Año:** 2005
- Número:** 287631
- Sub Número:** 1
- Asociado:** (empty)
- Fecha Ingreso:** 07/09/2005
- Solicitante:** 2
- NOTARIO FORANEO:** (selected)
- Gestor:** 0
- Documentos Sello:** 1
- Errata:** 0
- Ingresados:** 1
- Pago:** Folio 26473, Fecha (empty), Derechos \$18,761.00, Impuestos \$0.00, Reducciones \$0.00
- Estatus:** 0
- INGRESADO:** (selected)
- 20/09/2005:** (selected)
- Publicado:** 0
- PROCESO:** (selected)
- Entregado:** (empty)
- Boletín:** 0
- Anterior:** 21
- INGRE:** (selected)
- Actual:** 3
- INM A:** (selected)
- Siguiente:** (empty)

Figura 4.32 Pantalla de Boletín

El usuario podrá realizar la modificación de los datos de publicado en la pantalla de “Boletín por Número de Entrada”

CAMPO	DESCRIPCIÓN
PUBLICADO	Pulsar la tecla F9 para elegir de la lista una de las opciones que desee.

Tala 4.10 Descripción de los campos modificables en la Pantalla de Boletín

Cuando el usuario decide boletinar un trámite con un estatus específico el sistema evalúa si se puede o no boletinar con dicho estatus.

Por ejemplo: Cuando boletinan como Trámite Agotado, el sistema verifica que se encuentre inscrito algún asiento en el sistema SIIR2000. Por el contrario cuando se boletita como Salida sin Registro o Salida sin Registro a Petición de Parte, se verifica que no existan inscripciones en el sistema SIIR2000.

Pantalla de Entregas

En el menú principal seleccione “Seguimiento” con el botón izquierdo del mouse; por default se desglosará la opción de “Entregas”



Figura 4.33 Proceso para Seleccionar la Pantalla de Entregas

A continuación se muestra la pantalla de “Salida Por Número de Entrada”

Figura 4.34 Pantalla de Entrega

Capítulo IV. Desarrollo e Implementación

El usuario podrá realizar la modificación de los datos de Estatus en la pantalla de “Salida por Número de Entrada”

CAMPO	DESCRIPCIÓN
ESTATUS	Automáticamente lo pone en estatus de entregado

Tabla 4.11 Descripción de campos modificables de la Pantalla de Entrega

Para concluir este capítulo mencionaremos que el código fuente de las aplicaciones no nos es permitido mencionarlo, ya que el Sistema de Control de Gestión pertenece al Gobierno del Distrito Federal y para poder mostrarlo, se tendría que hacer una serie de papeleos para pedir la autorización debida.

Conclusiones

Las funciones del Registro Público de la Propiedad de una de las ciudades más grandes y complejas del mundo, con antecedentes que datan de la época Virreinal, han requerido de una gran inversión y esfuerzo para lograr la mejora continua de sus sistema de resguardo, control y consulta de la información que ahí reside. El objetivo de este documento es describir de forma resumida los antecedentes del sistema de Control de Gestión actual y de los problemas se caracterizan por rezago en la atención de documentos, ineficiencia operativa, sistemas obsoletos, etc.

Como se ha comentado desde el principio de este trabajo de investigación y se ha plasmado de forma escrita, el atraso que tiene el Registro Público de la Propiedad y de Comercio, en la infraestructura de manejo de la información, esto ha ocasionado que se tengan muchas lagunas con respecto a la protección de los documentos y lo que en ellos se ha plasmado; debido a que la información que manejan se encuentra dispersa en varios sistemas; y en cuanto a los trámites solicitados diariamente no se tiene el control necesario, es por eso que se ha planteado la necesidad de crear un nuevo sistema de Control de Gestión con el cual se tendrá un respaldo de quien y que se hizo con cierto trámite en un momento determinado; teniendo también la seguridad que lo que ingresó sea solamente lo que se trabaje, evitando también un poco la corrupción y la asignación de los trámites de forma arbitraria para sacar un beneficio del mismo.

Teniendo una infraestructura informática que cumpla con los requerimientos que necesita la dependencia, se puede garantizar el flujo y control de los documentos que ingresan así como poder monitorearlos en cualquier momento; por eso el diseño de base de datos que se está proponiendo, así como el gestor seleccionado para esta tarea, creemos que es el idóneo para poder solventar la carga de trabajo que tiene actualmente el Registro Público de la Propiedad y de Comercio; se planteó también el diseño de las tablas haciendo un análisis de los requerimientos por parte de las Áreas involucradas, es decir no se tiene que llevar a cabo este análisis solamente con el personal del Área de Informática sino que se tiene que involucrar a las Áreas las cuales conforman el Registro Público de la Propiedad y de Comercio que son quienes utilizarán el sistema.

Como se comentó en el párrafo anterior se tiene que hacer una revisión de los procesos que se llevan a cabo en cada una de las Áreas para que en verdad dicha aplicación cubra con las necesidades diarias de cada una de ellas; por otra parte se tienen que diseñar las tablas de tal manera que la información que se va a guardar en ellas sea de ayuda para poder dar seguimiento a un trámite.

Por todas estas situaciones nuestra propuesta es que se recomienda sustituir la tecnología obsoleta como en el caso del sistema de Control de Gestión actual por uno que cubra las necesidades de la unidad administrativa, lo que nos lleva, como ya se comentó a la tarea de generar nuevas aplicaciones con otro tipo de tecnología más acorde a las necesidades de la Institución.

Bibliografía

- Manual de procedimientos del Registro Público de la Propiedad y de Comercio.
- Páginas WEB relacionadas con los Sistemas de Control de Gestión.
- Oracle 8, Administration and Management, Michael Ault.
- Manual de Developer 2000.