

Reporte Técnico

Aplicación web de Administración y Control de Correspondencia
para el CMPL del IPN (SISA-CMPL)

Trabajo Terminal No. 2014-B060
Escuela Superior de Cómputo, IPN

21 de julio de 2015

1. Introducción	1
1.1. Contexto	1
1.1.1. El centro	1
1.1.2. Actividades	1
1.1.3. Normatividad	2
1.2. Problemática	4
1.3. Propuesta	4
1.3.1. Descripción de Módulos	4
1.3.2. Descripción de roles de usuarios	5
1.3.3. Objetivo	7
1.3.4. Justificación	7
1.3.5. Alcance	7
2. Análisis	8
3. Diseño	9
4. Modelo de Negocios	10
4.1. Glosario de Terminos	10
4.2. Políticas de Operación Aplicables	11
4.3. Reglas de Negocio	11
4.4. Diagramas de Estado	12
5. Modelo de Información	14
5.1. Diccionario de Datos	14

1.1. Contexto

1.1.1. El centro

El Centro Mexicano para la Producción más Limpia (en adelante, CMPL) es una instancia del Instituto Politécnico Nacional que se dedica a la investigación y elaboración de procesos de producción más limpia. El CMPL, como dice en su página web, “es integrante de la red mundial de centros de producción más limpia y de la red latinoamericana de producción más limpia, promovidas por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Cuenta con 13 años de experiencia realizando trabajo técnico para la industria nacional atendiendo sectores como alimentos, petroquímicos, cementeros, galvanoplastia y embotelladoras, por mencionar algunos. Los servicios que ofrece el CMPL son: diagnóstico en producción más limpia y eficiencia energética, diplomados a distancia, presenciales y Maestría en Producción Más Limpia, realización de proyectos de mecanismo de desarrollo limpio, planes de manejo de residuos y análisis de químicos” [1].

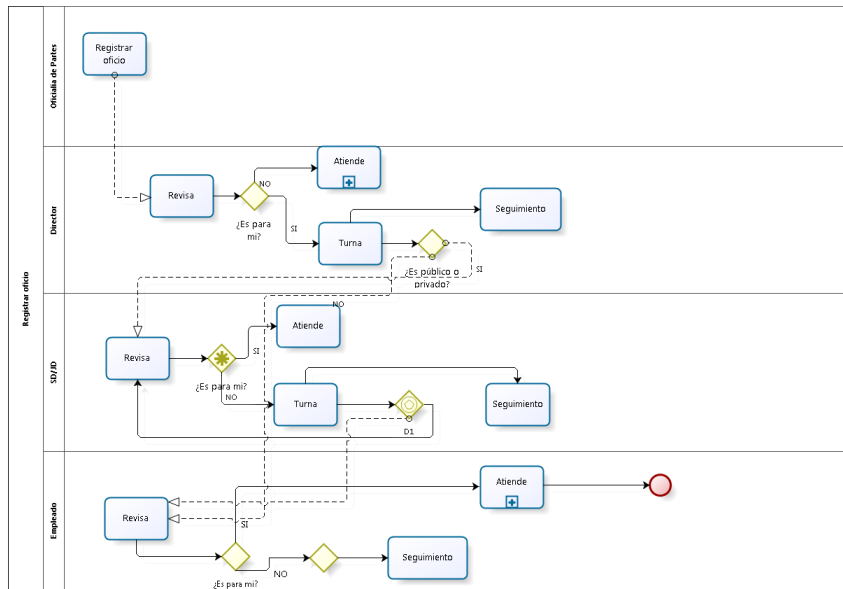
1.1.2. Actividades

El CMPL consta de varios departamentos, dentro de los cuales se encuentra el Departamento de Sistemas y Banco de Datos encargado de sistematizar, desarrollar y automatizar los procesos y/o actividades del CMPL. Así mismo también se encuentra Oficialía de Partes que se encarga de llevar el registro y seguimiento a los asuntos que ingresan mediante un documento (oficios) al centro y la Dirección que es la encargada de turnar, dar seguimiento y atender cada asunto según sea el caso.

Dichas actividades se dividen en tres procesos que son:

- Registro de documentos.
- Atención de documentos.
- Respuesta de documentos.

Registrar Documento



Powered by
bizagi
Modeler

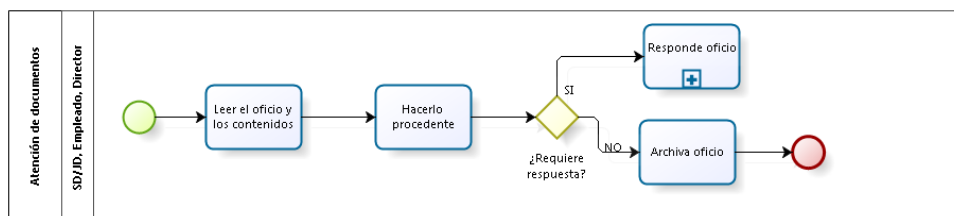
Figura 1.1: Proceso Registro de Documentos.

Atención de Documento

Respuesta de Documento

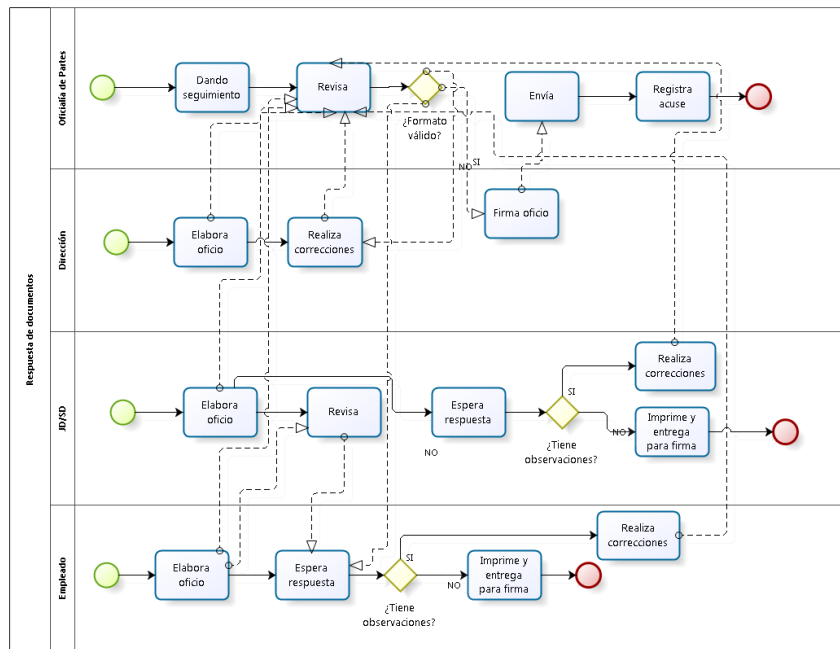
1.1.3. Normatividad

Existen ciertas normas establecidas a nivel mundial para toda empresa que le permiten tener un mejor trato con el medio ambiente, orientando el uso de las tecnologías de la información para reducir costos de producción y uso de materiales como papel, reduciendo considerablemente su huella ecológica. El CMPL, al ser una institución para la producción más limpia, hace uso de dos estándares que son fundamentales para cualquier centro



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 1.2: Proceso Atención de Documentos.



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 1.3: Proceso Respuesta de Documentos.

de investigación o empresa de su índole, particularmente, las normas ISO 9001:2008 e ISO 14000.

ISO 9001:2008

La norma ISO 9001:2008 determina los requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, sin importar si el producto o servicio lo brinda una organización pública o empresa privada, cualquiera que sea su tamaño, para su certificación o con fines contractuales.

Capítulo 4 Sistema de gestión: contiene los requisitos generales y los requisitos para gestionar la documentación.

ISO 14000

La norma ISO 14000 expresa cómo establecer un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) efectivo, va enfocada a cualquier organización, de cualquier tamaño o sector, que esté buscando reducir los impactos en el ambiente y cumplir con la legislación en materia ambiental. Es un conjunto de documentos de gestión ambiental que, una vez implantados, afectará todos los aspectos de la gestión de una organización en sus responsabilidades ambientales y ayudará a las organizaciones a tratar sistemáticamente asuntos ambientales, con el fin de mejorar el comportamiento ambiental y las oportunidades de beneficio económico.

1.2. Problemática

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, el proceso de control de correspondencia actualmente se lleva de manera manual, lo cual genera que, al momento de que llega un nuevo oficio, no se informa al departamento responsable de atender el asunto y por lo tanto no se sabe el estatus de esta, además de que la correspondencia con información confidencial en ocasiones es vista por personal no autorizado. A la vez no se cumple con la norma ISO 14000 para la gestión del medio ambiente.

1.3. Propuesta

Con base en los problemas expresados, proponemos una aplicación web que esté conformada con los siguientes módulos.

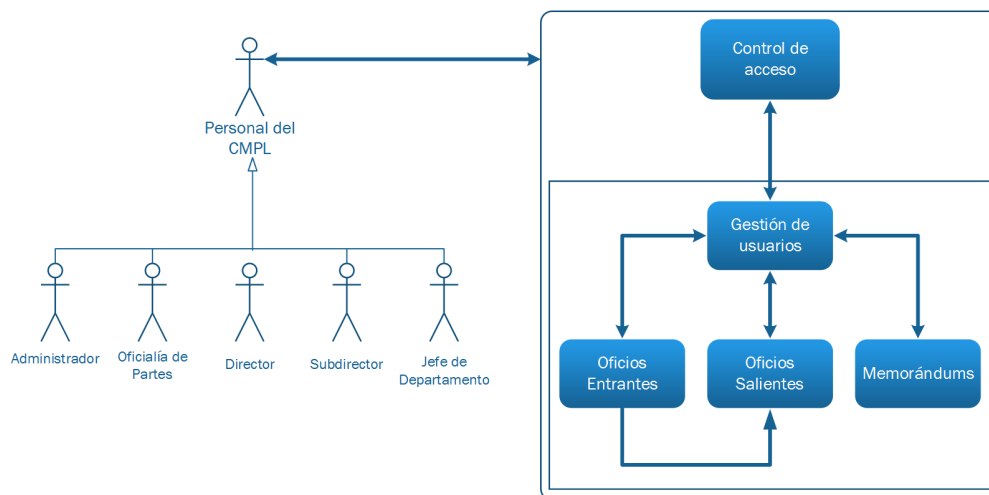


Figura 1.4: Diagrama de Bloques de la Aplicación.

1.3.1. Descripción de Módulos

Control de acceso

Este módulo sirve para restringir el acceso a usuarios dentro de la aplicación para que puedan acceder a todas sus funciones. Cuenta con una pantalla que tiene un formulario de autenticación donde se le solicita al usuario su correo institucional y su contraseña. Cuando el usuario ingresa sus credenciales la aplicación verifica su correo y su contraseña; si existen entonces la aplicación muestra la pantalla principal de acuerdo al tipo de usuario que sea. En caso contrario, la aplicación regresa a la pantalla de autenticación con un mensaje de error diciendo que los datos introducidos no son válidos.

Gestión de usuarios

Es el módulo donde se encuentra alojada la información del personal del CMPL que tendrá acceso a SISA, que son el personal administrativo y de apoyo; la información almacenada del personal del CMPL en este módulo es: nombre, apellido paterno, apellido materno, nivel de estudios, departamento al que pertenece, extensión,

correo institucional y contraseña. Sirve para mostrar una pantalla con el directorio interno del CMPL, modificar los datos del personal, incluyendo la contraseña.

Correspondencia (Oficios y Memorándums)

Este módulo contiene las pantallas de registro de correspondencia del CMPL, tanto oficios como memorándums, con un formulario que contiene los siguientes campos: número de oficio, fecha de redacción, área que emite, emisor, cargo del emisor, destinatario, cargo del destinatario, dependencia, asunto, fecha de acuse, nombre de quien entrega y si requiere o no respuesta. También cuenta con un selector de archivos que permite la carga del documento escaneado en formato PDF y adjuntarlo al registro. Tiene, además, una pantalla donde se pueden consultar todos los oficios y memorándums enviados y recibidos, por ID, asunto, emisor, cargos de emisor, fecha de recibido, fecha de acuse, dependencia que emite, nombre de quien entrega, pendientes, en espera o un concentrado de todos los oficios y todos los memorándums.

1.3.2. Descripción de roles de usuarios

Administrador

Es el jefe del Departamento de Sistemas y Banco de Datos del CMPL. Tiene el control total de la administración de la información mostrada en la aplicación web.

Responsabilidades:

- Dar de alta nuevos usuarios.
- Editar usuarios existentes.
- Eliminar usuarios.
- Registrar correspondencia saliente (oficios y memorándums).
- Consultar correspondencia.
- Dar seguimiento a su correspondencia.

Oficialía de Partes

Es la persona que lleva a cabo la recepción de correspondencia formal del CMPL. Recibe los documentos de correspondencia y los registra en una bitácora; firma y sella de recibido y turna los oficios y memos a sus respectivos destinatarios.

Responsabilidades:

- Verificar que los documentos recibidos cumplan con todos los lineamientos requeridos para su recepción.
- Registrar la correspondencia formal interna y externa del CMPL.
- Turnar los oficios y memorándums a sus respectivos destinatarios.
- Registrar correspondencia saliente.

Personal CMPL

Es un trabajador del CMPL registrado en el directorio, que no es Jefe del Departamento de Sistemas y Banco de Datos o encargado de Oficialía de Partes.

Responsabilidades:

- Checar su correspondencia entrante.
- Registrar correspondencia saliente.
- Turnar correspondencia.
- Recibir correspondencia.
- Atender observaciones a los oficios registrados.

Director

Es un trabajador del CMPL con el nombramiento de "Director". Es la persona que representa al centro ante otras dependencias. Se encarga de administrar y gestionar las decisiones importantes del centro junto con su grupo de trabajadores.

Responsabilidades:

- Turnar oficios entrantes.
- Turnar copia de oficios entrantes.
- Firmar oficios salientes.
- Cancelar proceso de oficios entrantes.
- Cancelar proceso de oficios salientes.
- Ver detalles de correspondencia.
- Responder oficios.

Jefe de Departamento

Es un trabajador del CMPL que está como encargado de alguna de las diferentes jefaturas que existen en el centro. Se encarga de apoyar a la dirección con las decisiones importantes para el CMPL y de atender los asuntos que conciernen con el departamento del cual está encargado.

Responsabilidades:

- Atender correspondencia a nombre del director.
- Manejar los indicadores mensuales.
- Cancelar proceso de correspondencia saliente.
- Generar oficios salientes nuevos.
- Dar respuesta a oficios entrantes.
- Atender observaciones a los oficios registrados.

Subdirector

Es un trabajador del CMPL que esta como encargado en alguna de las subdirecciones existentes dentro del centro. Se encarga de las decisiones que conciernen al área y de la administración de dicho departamento. Puede que tenga a su cargo otra jefatura y debe trabajar en conjunto con esta otra área.

Responsabilidades:

- Responder oficios entrantes.
- Registrar oficios salientes.
- Turnar correspondencia en caso de que tenga alguna jefatura a su cargo.
- Ver detalles de correspondencia.
- Atender observaciones a los oficios registrados.

1.3.3. Objetivo

Nuevo objetivo

1.3.4. Justificación

El objetivo inicial era desarrollar e implementar una aplicación web para el apoyo en el control de la correspondencia.

1.3.5. Alcance

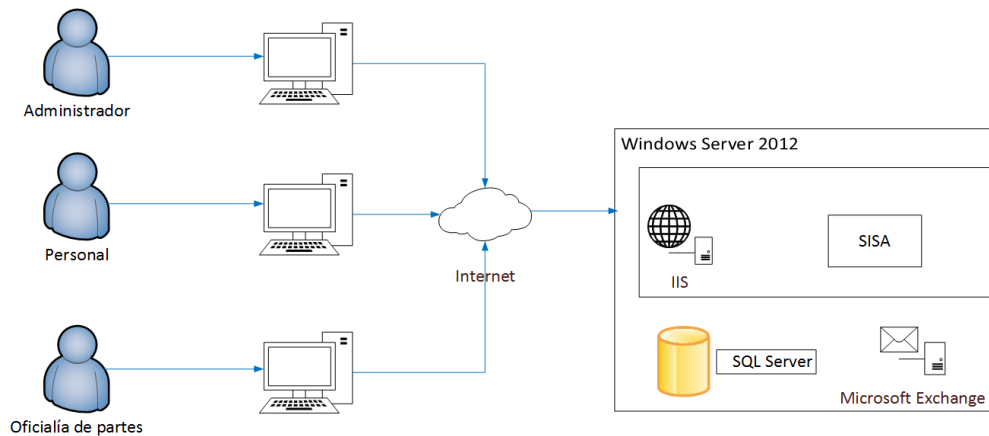


Figura 1.5: Arquitectura de la Aplicación.

CAPÍTULO 2

Análisis

CAPÍTULO 3

Diseño

4.1. Glosario de Terminos

Definiciones

- Administrador: persona que tiene el control sobre el sistema.
- Correspondencia: Es la correspondencia formal (interna y externa) que trabaja el CMPL. La correspondencia formal interna es conocida como memorándums y la correspondencia formal externa como oficios.
- Iteración: es una técnica de desarrollar y entregar componentes de funcionalidades del negocio.
- Servidor: aplicación en ejecución capaz de atender las peticiones de un cliente y devolverle una respuesta en concordancia.
- Cliente: aquellos individuos u organizaciones que están activamente involucrados en el proyecto, o cuyos intereses pueden verse afectados, positiva o negativamente, como resultado de la ejecución y término del proyecto. [3]
- Consulta: método para acceder a los datos en una base de datos.
- Base de Datos: conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para uso posterior.
- Pruebas de validación: proceso de revisión para comprobar que el proyecto cumple con sus especificaciones.
- Conexión: comunicación entre dos entes que tienen características similares de comunicación.
- Oficialía de partes: persona encarga de llevar el control de oficios recibidos y emitidos a través del sistema.
- Usuario: persona que utiliza el sistema.

Acrónimos

- CMPL: Centro Mexicano para la Producción más Limpia.
- TIC: Tecnologías de la Información y Comunicación.
- SISA: Sistema de Administración.

4.2. Políticas de Operación Aplicables

- PO1 La correspondencia que ingrese, dirigida al Director del Centro Mexicano para la Producción más Limpia (CMP+L), deberá ser registrada y controlada, a través del control de correspondencia de la intranet.
- PO2 Los documentos que ingresen al Centro Mexicano para la Producción más Limpia, deberán estar firmados por el remitente y con el sello correspondiente de la entidad que envía; si contiene anexo archivo magnético, se comprobará que contenga la información descrita en el documento; si menciona anexos, se verificará que estén completos.
- PO4 El documento original deberá escanearse y subirse al apartado de oficios recibidos dentro de la aplicación de control de correspondencia de la intranet.

4.3. Reglas de Negocio

- RN1 Se considerará como correspondencia todo documento que quede registrado en SISA junto con su copia escaneada.
- RN2 Sólo serán registrados los documentos de correspondencia que estén firmados por el remitente y con sello correspondiente de la entidad que envía.
- RN3 Sólo los usuarios registrados en el directorio podrán hacer uso de la aplicación web.
- RN4 No debe existir correspondencia con el mismo número de oficio.
- RN5 La oficialía de partes terminará con el registro de la correspondencia saliente.
- RN6 Cada usuario de la aplicación, a excepción del administrador y la oficialía de partes, deberá ver sólo la correspondencia que le concierne.
- RN7 La correspondencia puede no llevar anexos.
- RN8 La correspondencia entrante solo puede ser turnada por primera vez al director.
- RN9 La correspondencia entrante será turnada por el director al personal que debe atender el asunto.
- RN10 La oficialía de partes tiene que agregar a la aplicación un documento escaneado del acuse de la correspondencia que salió del CMPL.
- RN11 Una vez escaneado y turnado el documento de correspondencia entrante, éste documento se debe archivar.
- RN12 La oficialía de partes será el único usuario con el privilegio de cancelar el seguimiento de la correspondencia.
- RN13 Si el turnado de un oficio entrante es público, se turna el oficio a todo el personal con un cargo en el área.
- RN14 Si el turnado de un oficio es privado, sólo se le turna al encargado del área.
- RN15 Si se turna un oficio por área, el responsable del área debe emitir una respuesta.
- RN16 La respuesta a un oficio debe ser emitida dentro de la fecha límite de respuesta.
- RN17 Si un oficio se turna a una persona en específico, sólo esta persona debe emitir una respuesta.
- RN18 Sólo la subdirección Técnica puede turnar oficios entrantes a las dos jefaturas a su cargo.
- RN19 Sólo la oficialía de partes puede registrar oficios entrantes.

- RN20 Los oficios entrantes registrados por la oficialía de partes deben ser turnados al director.
- RN21 Sólo el director puede turnar oficios por área.
- RN22 Sólo el director puede turnar oficios en atención directa a una persona.
- RN23 Las dependencias sólo pueden ser registradas en caso de que no exista en la aplicación.
- RN24 Las entidades externas sólo pueden ser registradas en caso de que no existan en la aplicación.
- RN25 Las áreas de las dependencias externas sólo podrán ser registradas en caso de que no existan en la aplicación.
- RN26 Los cargos de las entidades externas sólo podrán ser registrados en caso de que no existan en la aplicación.
- RN27 Sólo se registrará correspondencia entrante si tiene su respectivo oficio.
- RN28 Por normatividad no se recibe correspondencia sin oficio.
- RN29 Se recibirá correspondencia sin oficio si se le conoce su procedencia, es indispensable para las actividades del CMPL y es aprobada su recepción por las autoridades correspondientes.
- RN30 La correspondencia recibida sin oficio se registra como correspondencia especial.
- RN31 Cuando un oficio entrante está en estado de registrado, sólo podrá ser visualizado por Oficialía de Partes y el Director.
- RN32 Si un oficio entrante no tiene fecha límite de respuesta, la aplicación asigna una fecha límite de tres semanas asignado el oficio con prioridad “Baja”.
- RN33 Sólo el administrador puede crear nuevos usuarios.
- RN34 Al registrar un nuevo usuario todos los campos del formulario deben de estar llenos.
- RN35 Solo se puede eliminar un usuario si no tiene documentos pendientes asociados a él.
- RN36 Cada usuario debe tener un registro único dentro de la aplicación.
- RN37 Sólo el director puede turnar copia de oficios.
- RN38 El turnado de las copias sólo podrá ser enviado a los encargados de las diferentes áreas del CMPL
- RN39 Oficialía de Partes debe validar el formato de un oficio saliente antes de ser firmado.

4.4. Diagramas de Estado

De acuerdo al análisis actual, existen diferentes situaciones por las que un documento pasa a lo largo del proceso.

4.4.1. Registro y atención de documentos entrantes

De acuerdo con la figura 4.1 los documentos entrantes al CMPL pasan por 4 situaciones diferentes, las cuales se explican a continuación.

Recibido Se denomina estado de “Recibido” cuando el oficio entrante ha sido registrado, con anexos, dentro de la aplicación. Dicho oficio sólo puede ser registrado por Oficialía de Partes y una vez finalizado el registro

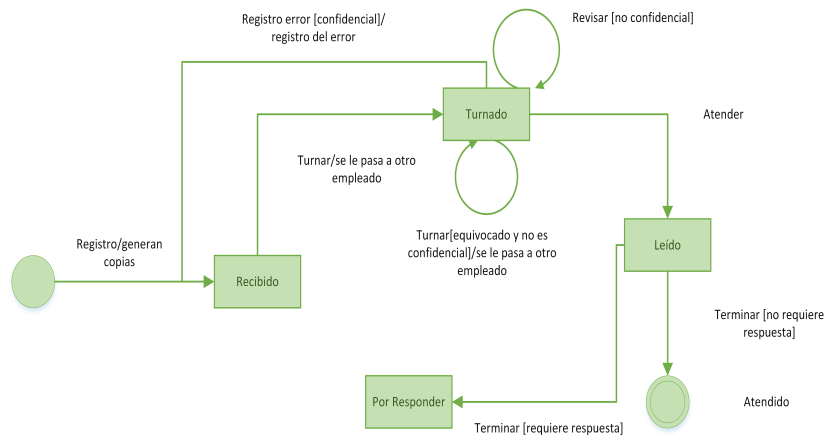


Figura 4.1: Diagrama de Estados de documentos entrantes.

dicho oficio sólo puede ser visible para el Director y Oficialía de Partes.

Turnado Se denomina estado de “Turnado” cuando un oficio entrante ha sido remitido a alguna de las áreas del CMPL o a alguna persona con atención directa. El director del centro es el que se encarga de tomar esta decisión, tomando en cuenta si el oficio se turna como documento de carácter público, confidencial o privado.

Leído Se denomina estado de “Leído” cuando un oficio entrante de carácter informativo ha sido visto por el encargado del área o la persona a quien fue dirigido. El personal puede ver el contenido del documento viendo sus detalles dentro de la aplicación. Estos oficios son los que se registran sin que se requiera una respuesta. Este estatus sólo se considera cuando el encargado del área o la persona con atención directa han visto los detalles registrados del oficio.

Por responder Se denomina estado de “Por responder” cuando un oficio entrante requiere una respuesta y ha sido visto por el encargado del área o la persona a quien fue dirigido. Se sabe que el oficio ha sido visto y el asunto debe ser atendido por la persona que le corresponde, pudiendo ser algún encargado de alguna de las subdirecciones, un jefe de departamento o personal en general del CMPL en caso de que sea un oficio con atención directa.

Atendido Se denomina estado de “Atendido” cuando la respuesta de un oficio entrante ha sido enviada a la dependencia correspondiente.

4.4.2. Registro de documentos salientes

De acuerdo con la figura 4.2 los documentos salientes del CMPL pasan por 4 situaciones diferentes, las cuales se explican a continuación.

Registrado Se denomina estado de “Registrado” cuando un oficio se responde y esta registrado. Dicho oficio de respuesta es registrado por el personal que está atendiendo el asunto del oficio entrante. El personal que atiende el oficio son los encargados de las subdirecciones, los jefes de departamento y en caso de que tenga atención directa, la persona a la que se le turnó el documento.

En revisión Se denomina estado de “En revisión” cuando un oficio ha sido registrado y su formato requiere la validación de Oficialía de Partes. Cuando un oficio se emite debe ser verificado por oficialía de partes para que cumpla con los requerimientos del formato del oficio. En este estado el oficio sólo es visible para oficialía de partes y la persona que lo redactó. En caso de que no existan observaciones al oficio por validar, podrá ser

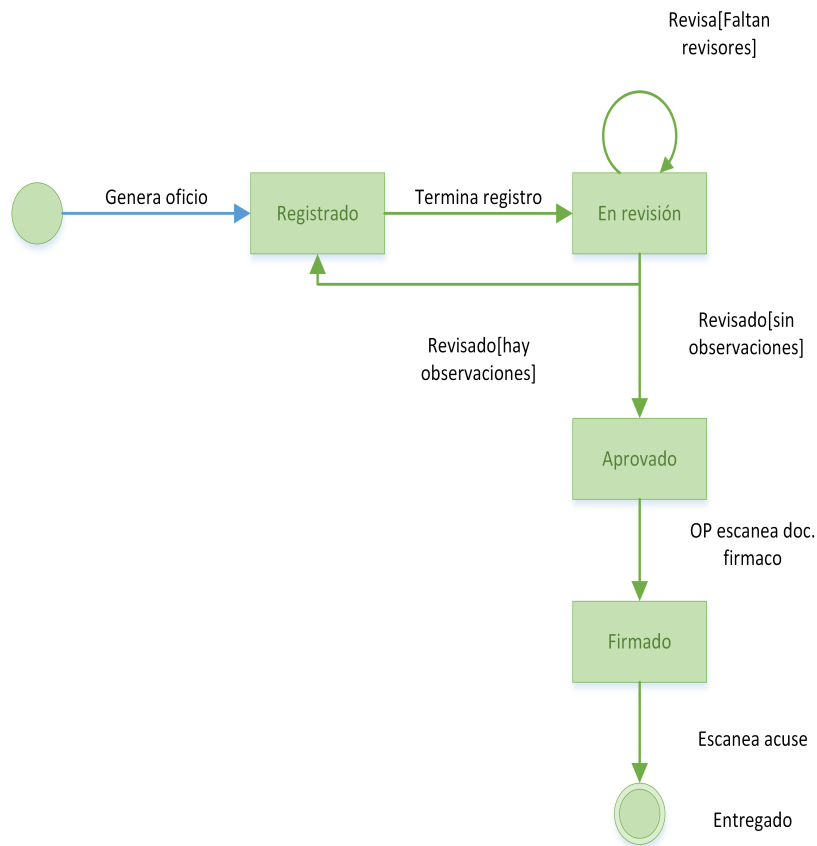


Figura 4.2: Diagrama de Estados de documentos salientes.

impreso para posteriormente ser firmado por el director del centro.

Observaciones Se denomina estado de “Observaciones” cuando Oficialía de Partes ha indicado adecuaciones acerca del formato del oficio que deben ser atendidas. Hasta que no se cumpla con los requerimientos mínimos para el formato del oficio, éste no podrá ser impreso para firmar y el oficio seguirá pasando por el estado de observaciones.

Firmado Se denomina estado de “Firmado” cuando un oficio ha sido aprobado por Oficialía de Partes y ha sido firmado por el director y está listo para ser enviado a la dependencia correspondiente.

5.1. Diccionario de Datos

Dato	Resumen
IdCorrespondencia	Es el identificador consecutivo que tendrá la correspondencia cuando sea registrada.
FechaEmision	Es la fecha en la cual se emitió el documento.
FechaEntrega	Es la fecha en la cual se está recibiendo el documento a la oficialía de partes.
Asunto	Es un breve resumen del asunto de la correspondencia que se está registrando.
Estatus	Es el que define el estatus de la correspondencia (atendido, cancelado o pendiente)
NombreRemitente	Nombre del remitente del documento
RequiereRespuesta	Es una bandera que nos permite saber si la correspondencia que se está registrando requiere respuesta.
EnRespuestaA	Identificador del oficio al cual es respuesta el oficio que se está registrando.
URLPDF	Es la URL del archivo en la cual estará alojado el documento de correspondencia en el servidor.
Prioridad	Es la prioridad que se le dará al documento registrado en la aplicación (alta, media y baja).
NombrePortador	Es el nombre de la persona que entregó la correspondencia a la oficialía de partes.
IdOficio	Es el identificador que el sistema asignará al nuevo oficio que sea registrado por el personal.
IdOficioDependencia	Es el identificador que tiene asignado el oficio externo.
IdOficioEntrante	Es el folio consecutivo que tiene un oficio que ha llegado al CMPL.
EmisorId	Es el identificador del emisor del oficio entrante.
FechaLimiteR	Es la fecha límite en la cual se requiere una respuesta a la correspondencia.
DependenciaId	Es el identificador que hace referencia a la dependencia del oficio entrante.
CargoEmisor	Es el cargo de la persona que tiene la persona que está redactando el documento recibido.
IdDestinatario	Es el identificador del destinatario que se está registrando en la aplicación web.
IdAnexo	Es el identificador del anexo que se está registrando.
DescripcionAnexo	Es un breve resumen de lo que incluye el anexo entregado con la correspondencia.
UbicacionAnexo	Es una descripción de la ubicación física del anexo registrado con la correspondencia
CorrespondenciaId	Es la llave foránea que hace referencia a la llave primaria de la tabla de correspondencia.
URLAcuse	Es la URL en la cual se encuentra el acuse escaneado de los oficios salientes.
FechaAcuse	Es la fecha en la cual el acuse fue entregado a la oficialía de partes.
IdDependencia	Es el identificador de la dependencia externa registrada en la aplicación web.
NombreDependencia	Es el nombre de la instancia a la cual se le enviará el oficio.
AcronimoDependencia	Es el acrónimo de la dependencia externa que se registre en la aplicación web.
DescripcionDependencia	Es una breve descripción de la dependencia externa que se está registrando en la aplicación.
IdEntidadExterna	Es el identificador consecutivo que se le dará a las unidades externas que se registren en la aplicación.
NombreEntidad	Es el nombre de la unidad o el remitente de la unidad externa que se está registrando en la aplicación.
CargoEntidad	En caso de que sea una persona la nueva entidad externa se registrará de igual manera el cargo de ésta.
EntidadExternaId	Es la llave foránea que hace referencia a la tabla de entidad externa.
DependenciaId	Es la llave foránea que hace referencia a la tabla de dependencia.
IdAnexo	Es el identificador del anexo que viene junto con el documento de correspondencia que se registró.
DescripcionAnexo	Es una breve descripción del contenido del anexo que contiene el archivo de correspondencia.
UbicacionFisica	Es una breve descripción de la ubicación física del anexo que se está entregando.
NombreAnexo	En caso de que el anexo lleve nombre, se podrá registrar el nombre del anexo.
AnexoId	Es la llave foránea a la tabla de anexo para identificar qué anexo pertenece a qué correspondencia.
UsuarioId	Es la llave foránea a la tabla de usuario.
CorrespondenciaId	Es la llave foránea a la tabla de correspondencia.
IdObservacion	Es el identificador consecutivo de las observaciones que se hacen durante el proceso de aprobación de un
Observaciones	Son las observaciones que se le da al oficio saliente que está en proceso de aprobación.
IdArea	Es el identificador que tienen las diferentes áreas registradas en la aplicación.
NombreArea	Es el nombre de las diferentes áreas existentes en el CMPL.
DescripcionArea	Es una descripción general de las actividades realizadas en el área.
IdCargo	Es el identificador que tiene el cargo registrado en el sistema.
NombreCargo	Es el nombre del cargo que tiene la persona que se está registrando en el CMPL.
DescripcionCargo	Es una descripción de los cargos en las diferentes áreas del CMPL.
IdRol	Es el identificador del rol del usuario en la base de datos.
NombreRol	Es el nombre del rol que tiene como actor en el sistema.
DescripcionRol	Es una breve descripción del rol de los usuarios registrados en la aplicación.
IdUsuario	Es el identificador que se les asigna a los usuarios registrados en la aplicación web.
Nombre	Es el nombre o nombres del trabajador que es registrado en el sistema debido a que labora CMPL.