

# Reporte Técnico Parte 2

Aplicación Web de Administración y Control de Oficios y  
Memorándums del Centro Mexicano para la Producción más  
Limpia del Instituto Politécnico Nacional (SISA-CMPL)

---

Trabajo Terminal 2014-B060  
Escuela Superior de Cómputo, IPN

23 de noviembre de 2015

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Presentación	1
1.1.1. Organización	1
<b>2. Antecedentes</b>	<b>2</b>
2.1. Contexto	2
2.2. Control de correspondencia	3
2.3. Problemática	4
2.4. Objetivo del proyecto	5
2.4.1. Objetivos Específicos	5
2.5. Avances	5
2.6. Alcance del proyecto	5
2.6.1. Requetimientos Funcionales	5
2.6.2. Requerimientos No Funcionales	6
2.6.3. Reglas de Negocio	6
2.6.4. Proceso	6
2.6.5. Propiedades de Software	7
2.6.6. Plataforma	7
2.6.7. Interacción con el Usuario	8
2.6.8. Modelo de Información	8
<b>3. Trabajo Realizado</b>	<b>9</b>
3.1. Pantallas de la aplicación	9
3.1.1. Pantalla de inicio de sesión	9
3.1.2. Pantalla de página principal	10
3.1.3. Pantalla de oficios entrantes	11
3.1.4. Pantalla de datos del remitente de oficios entrantes	13
3.1.5. Pantalla de datos del emisor de oficios entrantes	14
3.1.6. Pantalla de configuración de oficios entrantes	15
3.1.7. Pantalla de registro de emisor de oficios entrantes	16
3.1.8. Pantalla de registro de cargo del emisor de oficios entrantes	17
3.1.9. Pantalla de registro de área que emite de oficios entrantes	18
3.1.10. Pantalla de registro de dependencia que emite de oficios entrantes	19

3.1.11. Pantalla de oficios salientes . . . . .	20
3.1.12. Pantalla de datos del destinatario de oficios salientes . . . . .	21
3.1.13. Pantalla de datos del emisor de oficios entrantes . . . . .	22
3.1.14. Pantalla de configuración de oficios entrantes . . . . .	23
<b>4. Resultados y conclusiones . . . . .</b>	<b>26</b>
4.1. Resultados y conclusiones . . . . .	26

# CAPÍTULO 1

---

## Introducción

---

### 1.1. Presentación

El presente documento habla del Trabajo Terminal numero TT2014-B060 realizado en el periodo 2015-2016/1 por los alumnos Alcántara Carrillo Oscar, Castañeda Chavero Jonatan Ian, Ruiz González Brenda Angélica en la Escuela Superior de Cómputo en la Ciudad de México, a los 20 días del mes de Noviembre del 2015.

Va dirigido a directores, sinodales, el personal del CMPL y cualquier otra persona interesada en el control de correspondencia como: alumnos, egredados, docentes, administrativos, etc. La finalidad es que se pueda evaluar el trabajo realizado, sus limitantes, los retos encontrados, logros y conclusiones.

Este documento no contiene la norma sobre control de correspondencia sin embargo, sí contiene un análisis de ella y una referencia además, una descripción del desarrollo de este proyecto. Contiene información sobre el CMPL, la problemática planteada en TT1, objetivo, avances de TT1 y alcance.

#### 1.1.1. Organización

La organización de este documento está de la siguiente manera: un total de tres capítulos, en el capítulo 1 se presenta los antecedentes para esta segunda parte que son el contexto, control de correspondencia, la problemática planteada, objetivos, avances y el alcance del proyecto. En el capítulo 2 se presenta el trabajo realizado es decir, cómo se implementó para esta segunda evaluación y por último el capítulo 3 los resultados obtenidos y conclusiones.

#### 2.1. Contexto

El Centro Mexicano para la Producción más Limpia (CMPL) es una instancia del Instituto Politécnico Nacional (IPN), 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 [?].

Para lograr lo anterior, el CMPL cuenta con los siguientes objetivos:

- Llevar a cabo un proceso de mejora continua en todos los ámbitos a través del establecimiento y revisión de objetivos y metas [?].
- Tener en cuenta los requisitos establecidos por nuestros clientes [?].
- Asumir el compromiso de cumplir los requisitos aplicables, tanto legales y reglamentarios como otros que la organización suscriba [?].
- Implicar, motivar y comprometer a todo el personal para que se involucre en la organización, así como su formación, motivación y comunicación [?].
- Desarrollar actividades formativas para que todos los integrantes del CMPL conozcan, participen y apliquen el Programa de Protección Civil del IPN [?].
- Establecer como uno de nuestros objetivos principales la prevención de la contaminación [?].

- Utilizar de modo racional, oportuno, pertinente y adecuado los recursos materiales, fomentar el ahorro energético y la reducción de la producción de residuos[?].

Como apoyo para la realización de dichos objetivos, el CMPL tiene objetivos de calidad y del medio ambiente bien definidos. Con lo cual requiere estar certificado por dos normas (ISO 9001:2008 y 14001) y contar con un Sistema Integral de Gestión para la Calidad y el Medio Ambiente (SIG). Además de que existe otra norma aplicables a considerar que es el Manual de Procedimientos del Centro Mexicano para la Producción más Limpia; Este es un instrumento que se basa en el manual de procedimientos tipo de los Centros de Investigación, para su realización se contó la asesoría de la Dirección de Planeación. El propósito del manual es promover la realización ordenada y eficiente de las actividades del Centro Mexicano para la Producción más Limpia con el fin de ofrecer servicios ágiles, efectivos, con el firme objeto de mantener al día sus esquemas de operación y control[?].

Para fines de este proyecto, nos enfocaremos en el procedimiento para el control y gestión administrativa de documentos del CMPL, en adelante Control de Correspondencia que comprende: oficios entrantes, salientes y de respuesta y memorándums. Dicho procedimiento se menciona a continuación.

## 2.2. Control de correspondencia

El propósito de este procedimiento es realizar el control y gestión de los documentos que ingresan y se generan al interior de la unidad responsable, para brindar atención expedita y oportuna a las instancias que lo requieran. Este procedimiento es de aplicación generalizada y obligatoria para todo el personal que tiene asignada alguna actividad en el control y gestión administrativa de documentos en el Centro Mexicano para la Producción más Limpia[?].

El procedimiento que marca este manual para el control de correspondencia es el siguiente:

1. Recibe documentos y revisa que cumpla con los requisitos establecidos en las políticas de operación. ¿Cumple con los requisitos?
2. No, regresa documentos y/o información. Pasa a la actividad 1.
3. Si, sella de recibido de la Dirección indica sus iniciales de quién recibió el documento y hora de recepción.
4. Registra documentos en el apartado de control de correspondencia del intranet y registra si contienen anexos y o archivos magnéticos, posteriormente los pasa a revisión de la dirección.
5. Asigna y turna al órgano del CMP+L que dará atención al documento.
6. Recibe y atiende indicaciones. ¿Requiere respuesta?
7. No, archiva y pasa al fin del procedimiento.
8. Sí, elabora documento de respuesta.
9. Recibe y analiza documento de respuesta. ¿Cumple con las indicaciones?
10. No, realiza observaciones. Pasa a la actividad 6.
11. Si, Autoriza, firma y lo turna al órgano que atendió.
12. Envía documento de respuesta con su respectivo acuse a oficialía de partes para su entrega ante la instancia correspondiente.
13. Entrega oficio o memorándum firmado y/o documento de respuesta a la instancia correspondiente y se asegura de que el acuse sea debidamente sellado.

14. Recibe acuse de recibido y archiva.

15. Termina proceso.

Una vez analizado el procedimiento anterior que se lleva actualmente y la situación del CMPL se tiene la siguiente problemática.

## 2.3. Problemática

Al no contar con un sistema que les apoye en la realización del procedimiento anterior todo el personal del CMPL se ve en la necesidad de llevar ese proceso de forma manual lo que ocasiona que haya problemas con:

### Los oficios y memorándums

Tales como:

- No siempre se le informa al destinatario la llegada de sus oficios o memorándums.
- Los oficios con información confidencial es propensa a estar expuesta (violación de la privacidad).
- No se sabe el estatus del seguimiento de los oficios.
- Es complicado consultar la información de los oficios que están archivados.
- El registro de los oficios no se realiza de forma correcta.
- Rezago tecnológico.
- Se atienden oficios fuera de la fecha límite de respuesta.
- No se sabe el desempeño de trabajo del centro respecto a la atención de asuntos con dependencias externas.
- Es complicado saber la ubicación física de algunos oficios o memorándums.
- Varios de los oficios no son revisados y validados por la oficialía de partes.

Y problemas con:

### El manejo de la información

- Los empleados del CMPL no siempre se pueden poner en contacto con el personal indicado.
- Es complicado consultar las evidencias fotográficas en orden cronológico.
- El personal no siempre consulta la información actualizada de los cursos.
- No todo el personal se entera de las actividades que se llevarán a cabo en el CMPL.
- Se vuelve complicado obtener el material de apoyo.

De acuerdo con lo anterior, para fines de este proyecto sólo se abordarán los problemas con los oficios y memorándums para ello se plantea el siguiente objetivo.

## 2.4. Objetivo del proyecto

Para mitigar las causas y reducir el impacto de los problemas que se tienen nos basamos en el siguiente objetivo:

Desarrollar e implementar una aplicación web que apoye a las tareas de recepción y entrega de correspondencia interna y externa del CMPL.

### 2.4.1. Objetivos Específicos

- Ayudar al personal del CMPL a cumplir los lineamientos establecidos.
- Que la aplicación apoye a la consulta de correspondencia entrante y saliente.
- Que la aplicación envíe notificaciones al destinatario.
- Que la aplicación apoye a ver el seguimiento de los asuntos que se deben atender.

Dicho lo anterior se presentaron los siguientes avances.

## 2.5. Avances

Identificación de la problemática, las causas e impacto, el procedimiento actual, así como una mejora al procedimiento, además de ...

## 2.6. Alcance del proyecto

### 2.6.1. Requerimientos Funcionales

- RF1 El personal podrá autenticarse en la aplicación web.
- RF2 El usuario podrá cerrar sesión en la aplicación web.
- RF3 El usuario podrá registrar correspondencia.
- RF4 El usuario podrá turnar la correspondencia.
- RF5 El usuario podrá compartir copia de la correspondencia.
- RF6 La aplicación web notificará al usuario cuando haya recibido nueva correspondencia.
- RF7 El usuario podrá recibir correspondencia.
- RF8 La aplicación web enviará un correo electrónico de notificación de correspondencia entrante.
- RF9 El usuario podrá consultar la correspondencia.
- RF10 El usuario podrá asignar prioridad a la correspondencia cuando se registre.
- RF11 El usuario podrá cancelar el proceso de la correspondencia.
- RF12 El usuario podrá descargar una copia digital de la correspondencia.
- RF13 El usuario podrá guardar en la aplicación web una copia digital de la correspondencia.
- RF14 El usuario podrá registrar usuarios en la aplicación web.
- RF15 El usuario podrá dar de baja usuarios en la aplicación web.



- RF16 El usuario podrá modificar los datos personales de los usuarios.
- RF17 El usuario podrá consultar a los trabajadores registrados en la aplicación.
- RF20 El usuario podrá cambiar su contraseña.
- RF21 El sistema generará números de oficios consecutivos.
- RF22 El usuario podrá restablecer la contraseña.

### 2.6.2. Requerimientos No Funcionales

- La aplicación web deberá ser compatible con cualquier navegador.
- RNF2 El archivo de correspondencia digitalizado no deberá pesar más de 1MB.
- RNF3 La aplicación web deberá estar idealmente disponible en el horario hábil laboral.
- RNF4 La aplicación web deberá ser de fácil uso.
- RNF5 La aplicación web deberá ser adaptable a futuras modificaciones.
- RNF6 La aplicación web deberá contener vistas con colores en tonalidades verdes.
- RNF7 La aplicación web será responsivo para dispositivos móviles de Apple y Android.
- RNF8 La aplicación sólo aceptará guardar archivos .doc, .docx y .PDF
- RNF9 Los archivos anexos no deberán pesar más de 10 MB.
- RNF10 La aplicación web deberá ser implementada en la intranet del CMPL.

### 2.6.3. Reglas de Negocio

### 2.6.4. Proceso

Principales mejoras:

- Alertas al usuario: cuando el usuario este utilizando la aplicación está mostrará los asuntos que no ha atendido.
- Notificaciones al correo: una vez que se turne un oficio, se enviará un correo electrónico al usuario diciendo que tiene un nuevo asunto por atender.
- Respaldos: el administrador podrá realizar los respaldos de todos los registros de la corespondencia así como los documentos digitales.
- Seguimiento: el seguimiento de la correspondencia se refiere a si ya fue atendido, si está en atención, si fue respondido o si está enterado.

Para fines de este proyecto sólo se considerará la confiabilidad, la disponibilidad, la robustez y la seguridad debido a que realizar un sistema con todas las propiedades no funcionales resulta muy complejo y requeriría más tiempo del que se dispone para lograrse, además de que se acordó con el CMPL que no requiere que lleve todas las propiedades porque el sistema es sólo para operarse dentro del centro. A continuación se define cada una de ellas.

### 2.6.5. Propiedades de Software

#### Seguridad

Indica la capacidad de un sistema de software para evitar fallos que se traducirá en la pérdida de vidas, lesiones, daños significativos a la propiedad o destrucción de la propiedad[?].

#### Confiabilidad

La confiabilidad de un sistema es la probabilidad de que el sistema realizará su funcionalidad bajo los límites de diseño especificados, sin fallo, durante un periodo de tiempo determinado[?].

#### Disponibilidad

La disponibilidad es la probabilidad de que el sistema está operando en un tiempo particular[?].

#### Robustes

Un sistema de software es robusto si es capaz de responder adecuadamente a las condiciones de tiempo de ejecución no anticipados[?].

### 2.6.6. Plataforma

Para que la aplicación funcione se necesita de los componentes de hardware, software y los servicios.

#### Hardware

Dentro del hardware el CMPL actualmente cuenta con:

1. Un servidor que de el servicio a las computadoras, aloje la aplicación así como los registros de la correspondencia y se hagan los respaldos. Este servidor deberá contar con:
  - Al menos con 500 GB de disco duro.
  - Un monitor.
  - Un teclado.
  - Un mouse.
  - Al menos 8 GB en memoria RAM.
  - Un procesador Intel Xeon.
2. Cada trabajador deberá contar con una computadora ya sea de escritorio o laptop con:
  - Al menos 256 GB de disco duro.
  - 2 GB en memoria RAM.
  - Un procesador Intel Quad Core.

#### Software

El software que requiere es:

1. Un sistema operativo tanto para el servidor como las computadoras.
2. Un navegador de internet.
3. Un gestor de base de datos.
4. Un servidor de correos.
5. Un servidor web.

## Servicios

Por último se requiere de los siguientes servicios:

- Energía eléctrica para el funcionamiento
- Una planta de luz para que cuando se vaya la luz el servidor siga operando.
- Un sistema de enfriamiento para refrigeración del servidor y evitar averías.
- Site para colocar el servidor.
- Una puerta con llave para que ninguna persona diferente al jefe del departamento de sistemas y banco de datos entre y modifique la configuración del servidor.
- Que el administrador genere respaldos.
- Cámaras de seguridad.
- Servicio web para que los usuarios accedan a la aplicación.
- Configuración de red.

### 2.6.7. Interacción con el Usuario

La interacción de la aplicación con el usuario será mediante pantallas con formularios, mensajes de confirmación, alertas. Para esto se utilizarán herramientas como JQuery o Ajax porque nos permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular las hojas de estilo para dar efectos.

### 2.6.8. Modelo de Información

La base de datos

En este capítulo presentamos el trabajo realizado de la aplicación web a través de la descripción de las distintas pantallas que la conforman, así como su funcionamiento y los problemas que resuelve su implementación.

### 3.1. Pantallas de la aplicación

A continuación describimos cada una de las pantallas, incluyendo las relaciones entre ellas.

#### 3.1.1. Pantalla de inicio de sesión

##### Descripción

En esta pantalla el usuario puede autenticarse en la aplicación para acceder a su panel de correspondencia. Contiene un campo de texto para introducir su correo con el cual se autenticará, otro campo de texto para introducir la contraseña y un botón de "Iniciar sesión" para que la aplicación haga la validación de los datos introducidos y de acceso al usuario. La figura 3.1 muestra el diseño de esta pantalla.

##### Funcionamiento

Esta pantalla funciona de la siguiente manera:

1. El usuario ingresa su correo institucional y su contraseña.
2. El usuario da clic en "Aceptar".
3. La aplicación valida los datos introducidos.
4. Si los datos son válidos entonces redirige al usuario a la pantalla de la figura 3.2.
- 5.
6. Si los datos no son válidos la aplicación redirige a la misma pantalla de la figura 3.1, con el mensaje de "Usuario o contraseña incorrectos. Verifique su correo y/o contraseña."

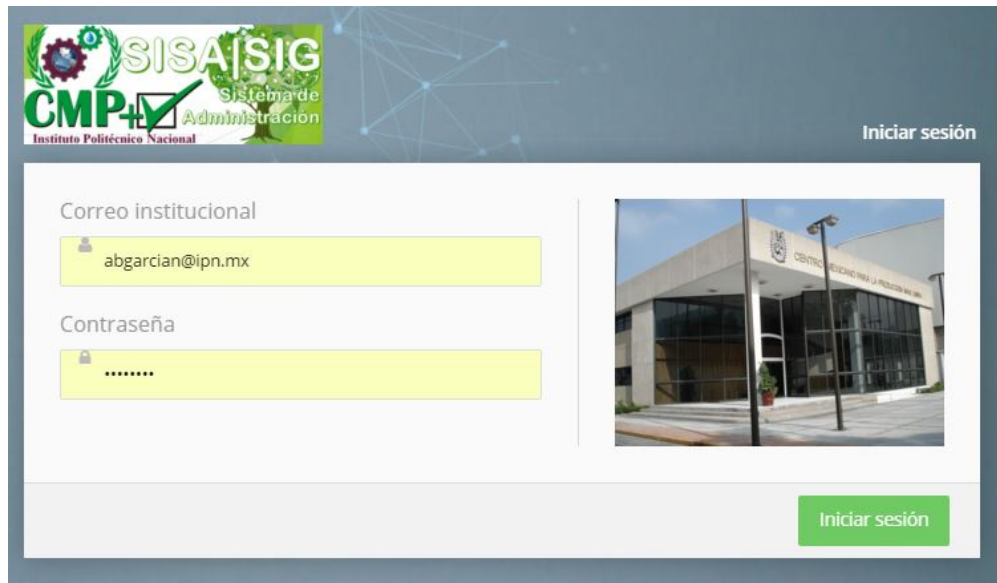


Figura 3.1: Pantalla de inicio de sesión.

### Problemas que resuelve

Esta pantalla ayuda a mitigar las causas que dan origen a los siguientes problemas:

- Saber quién está atendiendo los diferentes oficios y memorándums del CMPL.
- Saber quién tiene en determinado momento un oficio o un memorándum.

### Pantallas relacionadas

Esta pantalla se relaciona con las siguientes figuras de pantallas:

- 3.2

### 3.1.2. Pantalla de página principal

#### Descripción

En esta pantalla el usuario puede ver un concentrado de toda su correspondencia, es decir, todos los oficios y memorándums, ordenados del más actual al más antiguo, viendo el tipo de correspondencia que es (oficio o memorándum), la fecha en la cual le fue turnado, el emisor de dicha correspondencia, el asunto y el menú de acciones. La figura 3.2 muestra el diseño de esta pantalla.

#### Funcionamiento

Esta pantalla funciona de la siguiente manera:

1. El usuario da clic sobre la correspondencia que desea revisar.
2. La aplicación muestra la copia en PDF del oficio o memorándum seleccionado.

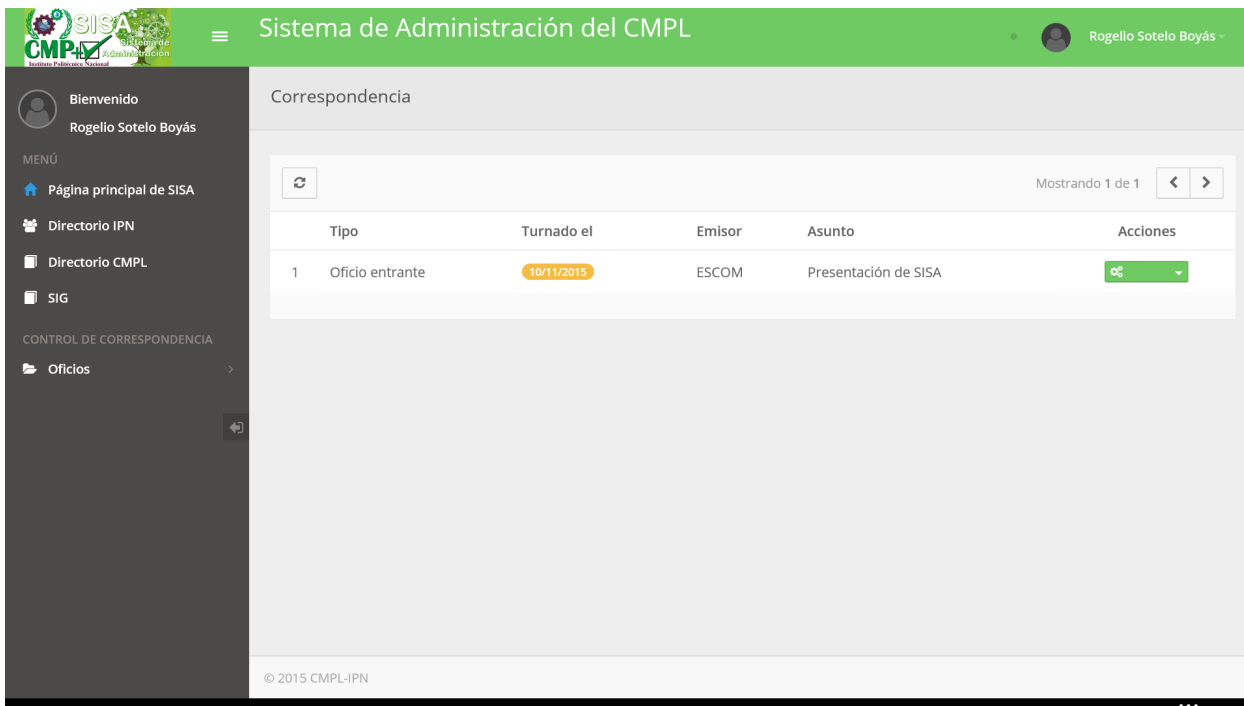


Figura 3.2: Pantalla de página principal.

## Problemas que resuelve

Esta pantalla ayuda a mitigar las causas que dan origen a los siguientes problemas:

- No se sabe cuándo llegó correspondencia y qué día fue turnado.
- No siempre se informa al destinatario la llegada de correspondencia.
- El registro de los oficios y memorándums no se realiza de forma correcta.

## Pantallas relacionadas

Esta pantalla se relaciona con las siguientes figuras de pantallas:

- 3.3

### 3.1.3. Pantalla de oficios entrantes

#### Descripción

En esta pantalla se muestra el concentrado de todos los oficios entrantes que se han registrado, mostrando su número de oficio, la dependencia que lo emitió, el asunto, la fecha de entrega y las acciones del oficio. La figura 3.3 muestra el diseño de esta pantalla.

#### Funcionamiento

Esta pantalla funciona de la siguiente manera:

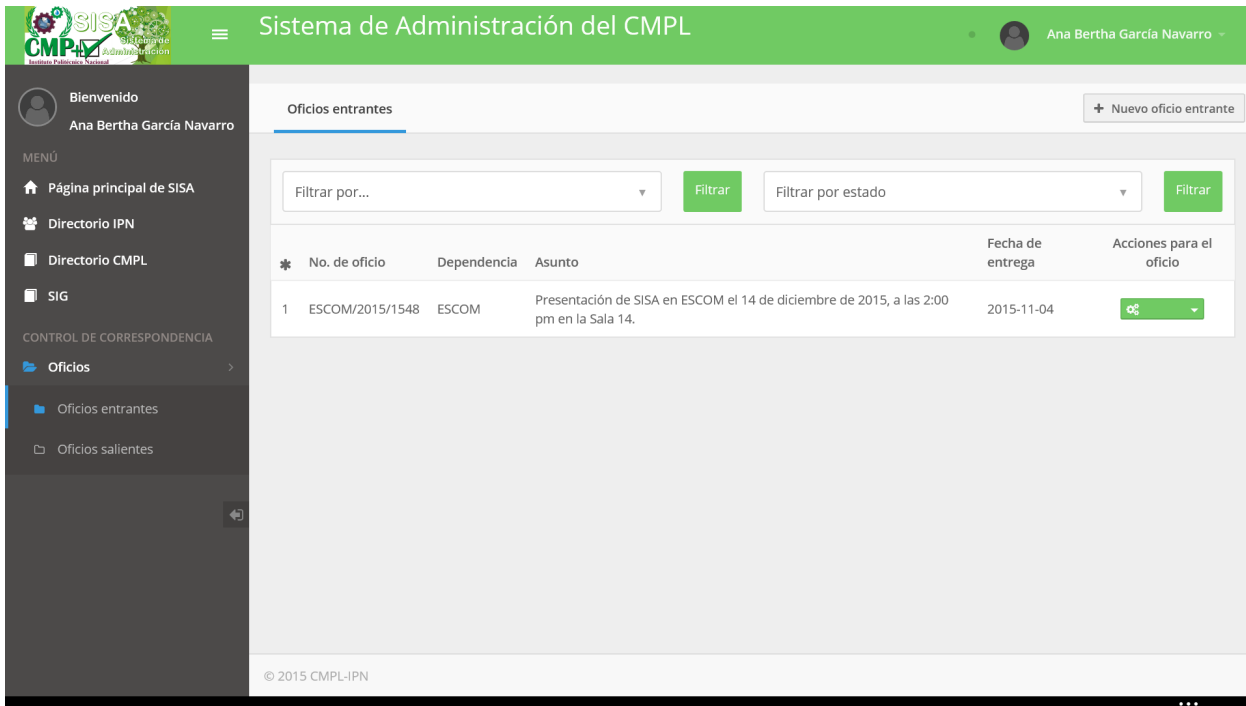


Figura 3.3: Pantalla de oficios entrantes.

1. El usuario puede seleccionar el tipo de filtro que mejor le convenga, y sea por consecutivo, por fecha de recepción, por dependencia o por estado.
2. El usuario le da clic en "Filtrar".
3. La aplicación aplica el filtro.
4. La aplicación muestra los oficios entrantes con el filtro correspondiente.

### Problemas que resuelve

Esta pantalla ayuda a mitigar las causas que dan origen a los siguientes problemas:

- No se sabe cuál es el estatus de los oficios.
- El registro de los oficios no se lleva de forma correcta.
- Es complicado saber el orden de llegada de los oficios entrantes.

### Pantallas relacionadas

Esta pantalla se relaciona con las siguientes figuras de pantallas:

- 3.4

### 3.1.4. Pantalla de datos del remitente de oficios entrantes

#### Descripción

En esta pantalla, que es la pantalla inicial de un registro de oficio entrante, muestra una sección especial donde se puede administrar el registro de los datos del remitente como su cargo, área y la dependencia que está mandando el oficio. La figura 3.4 muestra el diseño de esta pantalla.

Figura 3.4: Pantalla de datos del remitente de oficios entrantes.

#### Funcionamiento

Esta pantalla funciona de la siguiente manera:

1. La aplicación muestra catálogos para elegir el remitente, su cargo, su área y su dependencia.
2. El usuario selecciona de los catálogos la información requerida.
3. Si el usuario no llegara a encontrar la información deseada, puede darla de alta haciendo clic en “+” del tipo de información nueva que desea registrar.
4. El usuario da clic en “Next”.

#### Problemas que resuelve

Esta pantalla ayuda a mitigar las causas que dan origen a los siguientes problemas:

- Es complicado saber de forma inmediata quién está emitiendo un oficio entrante.
- Es complicado organizar los oficios entrantes por dependencias, áreas o departamentos de las entidades que emiten.



## Pantallas relacionadas

Esta pantalla se relaciona con las siguientes figuras de pantallas:

- 3.5
- 3.7
- 3.8
- 3.9
- 3.10

### 3.1.5. Pantalla de datos del emisor de oficios entrantes

#### Descripción

En esta pantalla el usuario puede ingresar el número de oficio, a quién va dirigido, la fecha de emisión y recepción del oficio y el asunto. La figura 3.5 muestra el diseño de esta pantalla.

The screenshot displays the 'Sistema de Administración del CMPL' web application. The header bar is green and contains the system name and the user 'Ana Bertha García Navarro'. A left sidebar menu lists various navigation options. The main content area is titled 'Oficios entrantes' and features a '+ Nuevo oficio entrante' button. Below this, there are three tabs: 'Datos del remitente', 'Datos del oficio' (which is active), and 'Configuración'. The 'Datos del oficio' tab contains several input fields: 'Número de oficio' with a sub-field 'No. de oficio entrante...' and a 'Requerido' label; 'Dirigido a' with a dropdown menu showing 'Sotelo Boyás Rogelio' and a 'Requerido' label; 'Fecha de emisión' with a date picker and 'Requerido' label; 'Fecha de recepción' with a date picker and 'Requerido' label; and 'Asunto' with a text area and 'Requerido' label. A recommendation note at the bottom of the subject field states: 'Recomendación: Sea breve, claro y conciso en la redacción del asunto.' At the bottom right of the form, there are 'Cancelar' and 'Next' buttons. The footer of the application shows '© 2015 CMPL-IPN'.

Figura 3.5: Pantalla de datos del emisor de oficios entrantes.

#### Funcionamiento

Esta pantalla funciona de la siguiente manera:

1. El usuario ingresa los datos solicitados por la aplicación en esta pantalla.
2. El usuario da clic en "Next".

## Problemas que resuelve

Esta pantalla ayuda a mitigar las causas que dan origen a los siguientes problemas:

- El registro de oficios no se realiza de forma correcta.

## Pantallas relacionadas

Esta pantalla se relaciona con las siguientes figuras de pantallas:

- 3.4
- 3.6

### 3.1.6. Pantalla de configuración de oficios entrantes

#### Descripción

En esta pantalla . La figura 3.6 muestra el diseño de esta pantalla.

Figura 3.6: Pantalla de configuración de oficios entrantes.

## Funcionamiento

Esta pantalla funciona de la siguiente manera:

1. P

## Problemas que resuelve

Esta pantalla ayuda a mitigar las causas que dan origen a los siguientes problemas:

- P

## Pantallas relacionadas

Esta pantalla se relaciona con las siguientes figuras de pantallas:

- 3.4
- 3.5

### 3.1.7. Pantalla de registro de emisor de oficios entrantes

#### Descripción

En esta pantalla . La figura 3.7 muestra el diseño de esta pantalla.

The screenshot displays the 'Sistema de Administración del CMPL' web application. The header is green with the system name and a user profile for 'Ana Bertha García Navarro'. A left sidebar contains a menu with options like 'Página principal de SISA', 'Directorio IPN', 'Directorio CMPL', 'SIG', and 'Oficios'. The main content area is titled 'Oficios entrantes' and 'Nuevo emisor'. It features a form to 'Registre un nuevo emisor' with fields for 'Nombres', 'Apellido paterno', 'Apellido materno', and 'Carga'. The 'Carga' section includes a dropdown menu with 'Director' selected and a checkbox. A green 'Registrar' button is at the bottom right. The footer shows '© 2015 CMPL-IPN'.

Figura 3.7: Pantalla de registro de emisor de oficios entrantes.

## Funcionamiento

Esta pantalla funciona de la siguiente manera:

1. P

## Problemas que resuelve

Esta pantalla ayuda a mitigar las causas que dan origen a los siguientes problemas:

- P

## Pantallas relacionadas

Esta pantalla se relaciona con las siguientes figuras de pantallas:

- 3.4

### 3.1.8. Pantalla de registro de cargo del emisor de oficios entrantes

#### Descripción

En esta pantalla . La figura 3.8 muestra el diseño de esta pantalla.

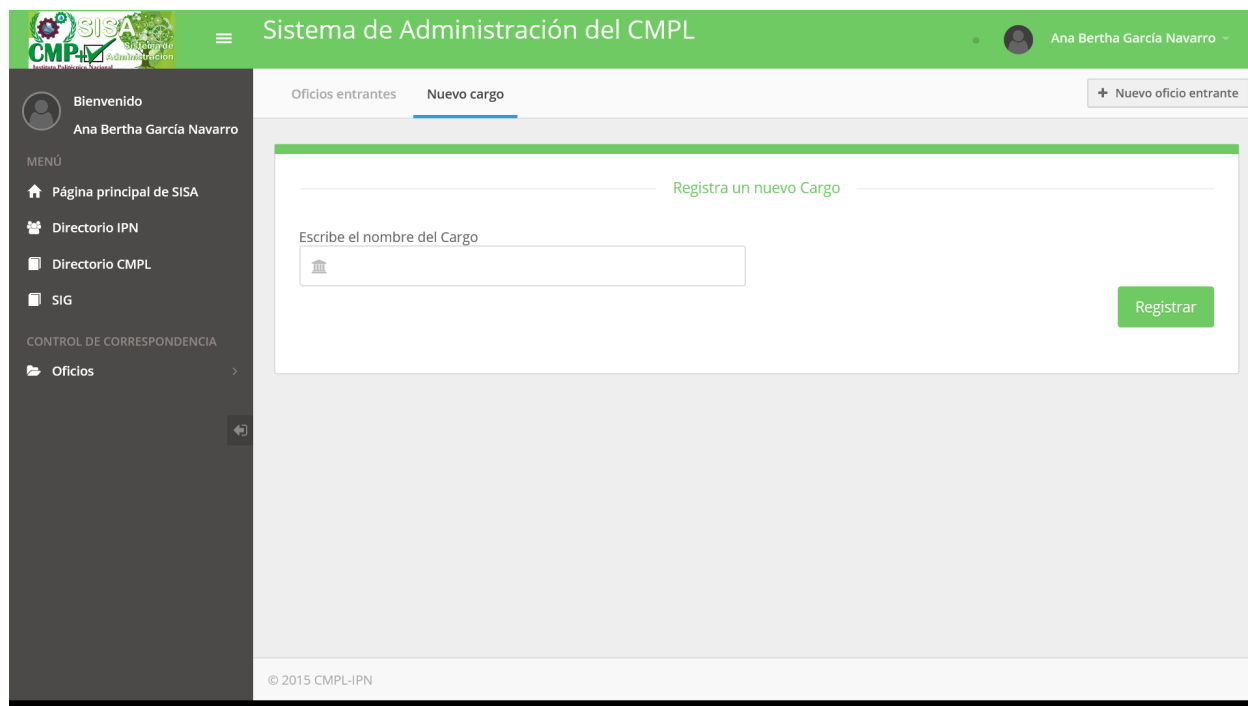


Figura 3.8: Pantalla de registro de cargo del emisor de oficios entrantes.

#### Funcionamiento

Esta pantalla funciona de la siguiente manera:

1. P

## Problemas que resuelve

Esta pantalla ayuda a mitigar las causas que dan origen a los siguientes problemas:

- P

## Pantallas relacionadas

Esta pantalla se relaciona con las siguientes figuras de pantallas:

- 3.4

### 3.1.9. Pantalla de registro de área que emite de oficios entrantes

#### Descripción

En esta pantalla . La figura 3.9 muestra el diseño de esta pantalla.

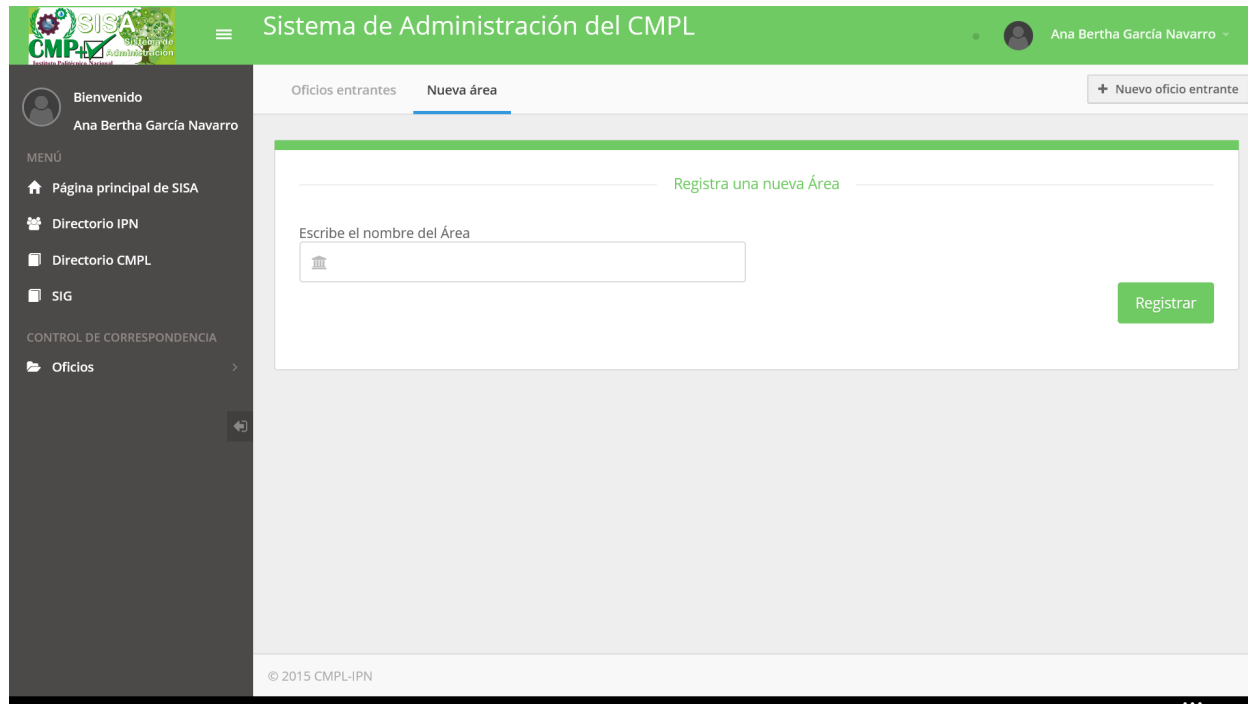


Figura 3.9: Pantalla de registro de área que emite de oficios entrantes.

#### Funcionamiento

Esta pantalla funciona de la siguiente manera:

1. P

#### Problemas que resuelve

Esta pantalla ayuda a mitigar las causas que dan origen a los siguientes problemas:

- P

## Pantallas relacionadas

Esta pantalla se relaciona con las siguientes figuras de pantallas:

- 3.4

### 3.1.10. Pantalla de registro de dependencia que emite de oficios entrantes

#### Descripción

En esta pantalla . La figura 3.10 muestra el diseño de esta pantalla.

Figura 3.10: Pantalla de registro de dependencia que emite de oficios entrantes.

#### Funcionamiento

Esta pantalla funciona de la siguiente manera:

1. P

#### Problemas que resuelve

Esta pantalla ayuda a mitigar las causas que dan origen a los siguientes problemas:

- P

#### Pantallas relacionadas

Está pantalla se relaciona con las siguientes figuras de pantallas:

- 3.4

### 3.1.11. Pantalla de oficios salientes

#### Descripción

En esta pantalla se muestra el concentrado de todos los oficios salientes que se han registrado, mostrando su número de oficio, la dependencia que lo emitió, el asunto, la fecha de emisión y las acciones del oficio. La figura 3.11 muestra el diseño de esta pantalla.

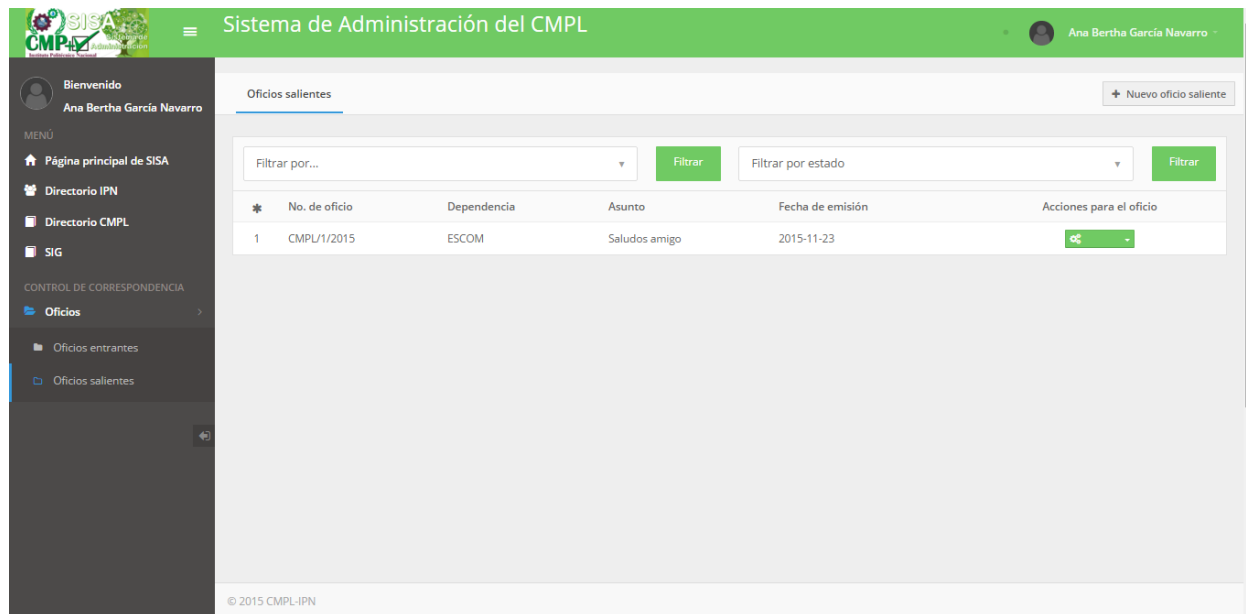


Figura 3.11: Pantalla de oficios salientes.

#### Funcionamiento

Esta pantalla funciona de la siguiente manera:

1. El usuario puede seleccionar el tipo de filtro que mejor le convenga, y sea por consecutivo, por fecha de recepción, por dependencia o por estado.
2. El usuario le da clic en “Filtrar”.
3. La aplicación aplica el filtro.
4. La aplicación muestra los oficios salientes con el filtro correspondiente.

#### Problemas que resuelve

Esta pantalla ayuda a mitigar las causas que dan origen a los siguientes problemas:

- No se sabe cuál es el estatus de los oficios.
- El registro de los oficios no se lleva de forma correcta.
- Es complicado saber el orden de llegada de los oficios entrantes.
- No se sabe si ya se ha emitido una respuesta para el oficio.
- No se sabe quien fue el encargado de dar respuesta al oficio.

## Pantallas relacionadas

Esta pantalla se relaciona con las siguientes figuras de pantallas:

- 3.12

### 3.1.12. Pantalla de datos del destinatario de oficios salientes

#### Descripción

En esta pantalla, que es la pantalla inicial de un registro de oficio entrante, muestra una sección especial donde se puede administrar el registro de los datos del remitente como su cargo, área y la dependencia que está mandando el oficio. La figura 3.12 muestra el diseño de esta pantalla.

Figura 3.12: Pantalla de datos del remitente de oficios entrantes.

#### Funcionamiento

Esta pantalla funciona de la siguiente manera:

1. La aplicación muestra catálogos para elegir el destinatario, su cargo, su área y su dependencia.
2. El usuario selecciona de los catálogos la información requerida.
3. Si el usuario no llegara a encontrar la información deseada, puede darla de alta haciendo clic en “+” del tipo de información nueva que desea registrar.
4. El usuario da clic en “Next”.



## Problemas que resuelve

Esta pantalla ayuda a mitigar las causas que dan origen a los siguientes problemas:

- Es complicado organizar los oficios salientes por dependencias, áreas o departamentos de las entidades que emiten.
- No se sabe cuales son las dependencias con las cuales se ha tenido interacción

## Pantallas relacionadas

Esta pantalla se relaciona con las siguientes figuras de pantallas:

- 3.5
- 3.7
- 3.8
- 3.9
- 3.10

### 3.1.13. Pantalla de datos del emisor de oficios entrantes

#### Descripción

En esta pantalla el usuario obtendrá de forma automática el identificador de l oficio que le corresponde de manera consecutiva, se especifica quién es el remitente, la fecha de emisión y el asunto. La figura 3.13 muestra el diseño de esta pantalla.

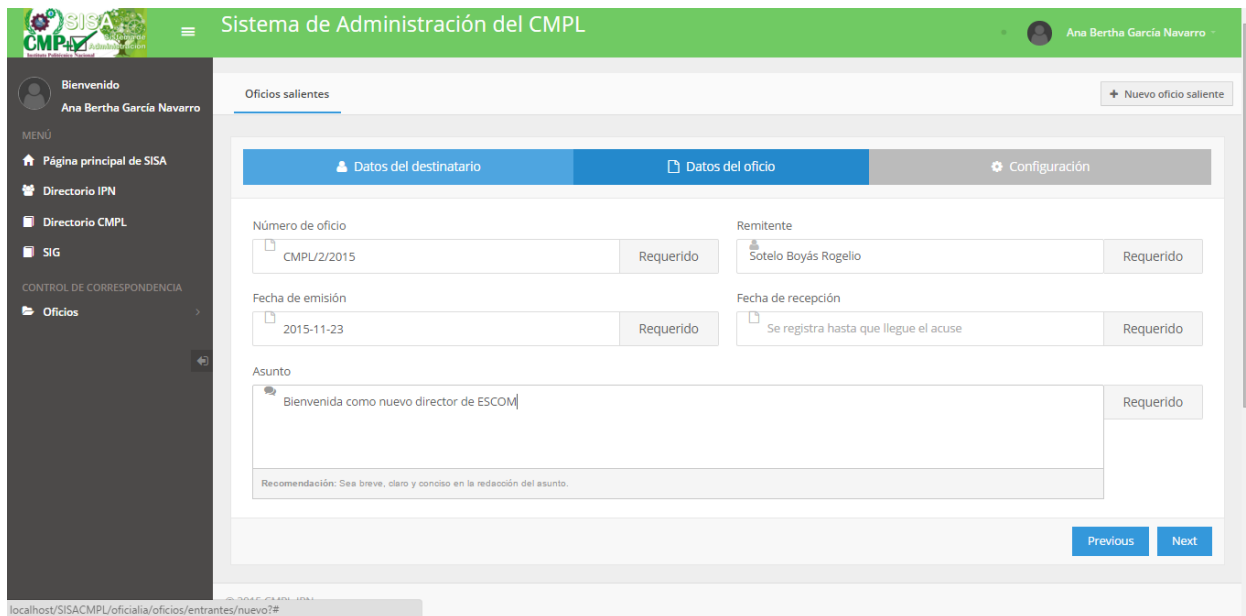


Figura 3.13: Pantalla de datos del emisor de oficios entrantes.

## Funcionamiento

Esta pantalla funciona de la siguiente manera:

1. La aplicación genera en automático el identificador del oficio.
2. El usuario ingresa los datos solicitados por la aplicación en esta pantalla.
3. El usuario da clic en "Next".

## Problemas que resuelve

Esta pantalla ayuda a mitigar las causas que dan origen a los siguientes problemas:

- No se sabe cual es el último identificador de oficio usado.
- Existen oficios que se redactan con el mismo identificador de oficio.
- El registro de oficios no se realiza de forma correcta.

## Pantallas relacionadas

Esta pantalla se relaciona con las siguientes figuras de pantallas:

- [3.12](#)
- [3.14](#)

### 3.1.14. Pantalla de configuración de oficios entrantes

#### Descripción

En esta pantalla . La figura [3.14](#) muestra el diseño de esta pantalla.

#### Funcionamiento

Esta pantalla funciona de la siguiente manera:

1. La aplicación muestra la pantalla para registrar una fecha límite de respuesta y adjuntar el archivo con el oficio redactado.
2. Si el oficio saliente requiere fecha límite de respuesta, el usuario debe seleccionar una fecha de respuesta.
3. El usuario da clic en "Subir copia digital".
4. La aplicación muestra una ventana para seleccionar el archivo deseado a subir.
5. El usuario da clic en "Finish".

#### Problemas que resuelve

Esta pantalla ayuda a mitigar las causas que dan origen a los siguientes problemas:

- No se tiene un control en la bitácora de registro de los oficios.
- No se sabe cuales fueron los oficios registrados debido a que la bitácora no está disponible.
- Se gasta papel en la impresión de los oficios que son pasados a revisar por oficialía de partes.
- No se sabe cuál es la fecha límite para dar respuesta a un oficio saliente.
- No todos los oficios salientes son registrados en la bitácora.

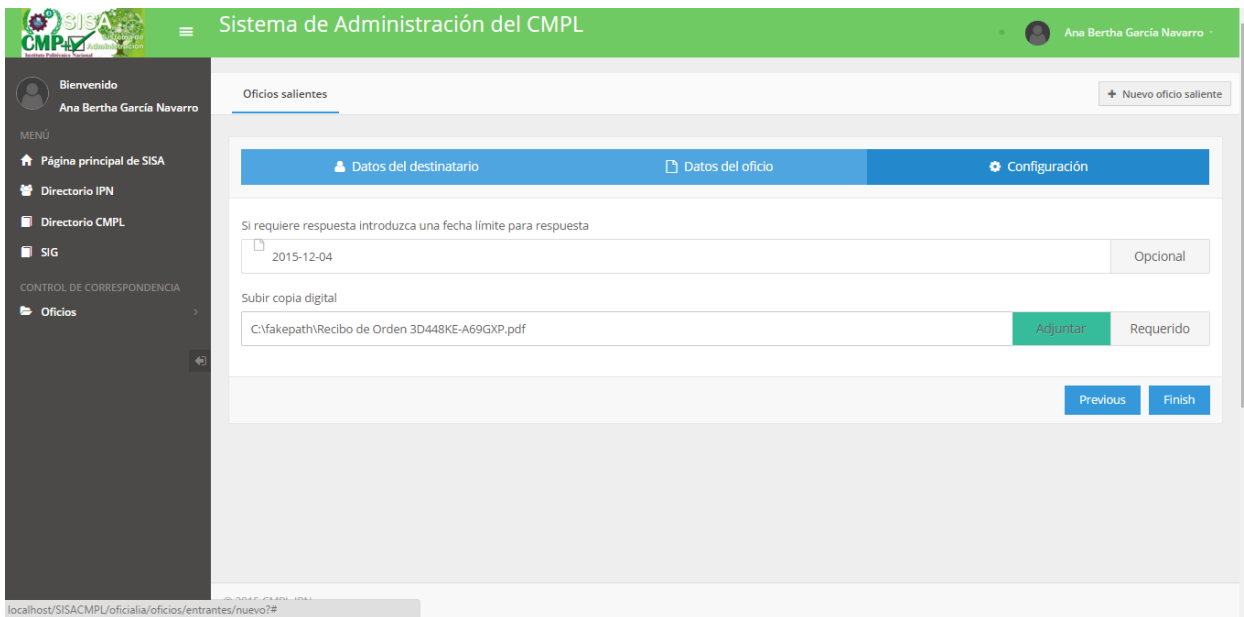


Figura 3.14: Pantalla de configuración de oficios entrantes.

### Pantallas relacionadas

Esta pantalla se relaciona con las siguientes figuras de pantallas:

- 3.12
- 3.13

## CAPÍTULO 4

---

### Resultados y conclusiones

---

#### **4.1. Resultados y conclusiones**