



**DGTIC UNAM**

**DIRECCIÓN GENERAL DE CÓMPUTO Y  
DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN  
Y COMUNICACIÓN**

## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP

|                            |   |                    |                               |
|----------------------------|---|--------------------|-------------------------------|
| Código:                    | 20240405_DGTIC-GuiaConfiguracionCorreoCifrado   |                    |                               |
| Versión                    | 2.0   | <b>Fecha</b>       | 5 de abril de 2024            |
| Vigencia                   | <b>Inicio</b>   | 5 de abril de 2024 | <b>Fin</b> 1 de abril de 2025 |
| Creado / redactado por:    | M.I Adriana Cruz García (ACG)<br>Ing. Andrés Martínez López (AML)<br>Ing. Rogelio Salazar Contreras (RSC) |                    |                               |
| Autorización:              | M. en C. Carlos Raúl Tlahuel Pérez (CRTP)<br>Ing. Julio César Roldán Elorza (JCRE)                        |                    |                               |
| Nivel de confidencialidad: | Uso público   |                    |                               |



GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP

## Histórico de versiones

| Fecha            | Versión | Creado por             | Descripción de cambios   |
|------------------|---------|------------------------|--|
| 1 diciembre 2023 | 1.0     | DSSI – CSI (RSC)       | Versión final para su publicación.                                   |
| 15 marzo 2024    | 1.1     | DSSI – CSI (AML)       | Adición de datos del servidor Outlook e importación de clave privada |
| 5 abril 2024     | 2.0     | DSSI – CSI (ACG y AML) | Adición de la implementación para Outlook y Kleopatra                |

### Contenido

|  |    |
|--|----|
| Objetivo .....   | 3  |
| Alcance .....  | 3  |
| Usuarios (público objetivo) .....  | 3  |
| Consideraciones generales.....   | 3  |
| 1. Implementación con el cliente de correo Outlook y Kleopatra (Windows).....    | 4  |
| 1.1. Requerimientos .....  | 4  |
| 1.2. Instalación de Gpg4win .....  | 4  |
| 1.3. Creación de llaves con Kleopatra .....                                      | 5  |
| 1.4. Respaldo de llave pública .....   | 7  |
| 1.5. Respaldo de llave privada.....  | 7  |
| 1.6. Publicación de llave pública .....  | 7  |
| 1.7. Importación de la llave pública de otros usuarios.....                      | 9  |
| 1.8. Envío de correo cifrado a través de Outlook.....                            | 11 |
| 2. Implementación con el cliente de correo Thunderbird (Linux-iOS-Windows) ..... | 12 |
| 2.1. Requerimientos .....  | 12 |
| 2.2. Configuración de la cuenta de correo en Thunderbird .....                   | 12 |
| 2.3. Respaldo de llave privada.....  | 15 |
| 2.4. Sincronización de carpetas.....   | 15 |
| 3. Implementación en dispositivo móvil con Android .....                         | 16 |
| 3.1. Requerimientos .....  | 16 |
| 3.2. Configuración de las claves .....   | 16 |
| Referencias.....   | 19 |



## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP

### Objetivo

El presente documento tiene como propósito establecer una guía en seguridad de la información aplicables a la configuración de componentes de seguridad para el envío de correo electrónico cifrado de las entidades y dependencias universitarias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) empleando el protocolo OpenPGP, mediante la aplicación Outlook y Thunderbird, a fin de robustecer la seguridad de la comunicación universitaria.

### Alcance

El alcance de esta guía se extiende a todos los activos institucionales de la UNAM. Está diseñada para beneficiar a toda la comunidad universitaria que necesite acceder al servicio de cifrado de correos electrónicos. Esto incluye a estudiantes, profesores, personal administrativo y cualquier otro miembro de la universidad que requiera comunicaciones seguras a través del correo electrónico.

### Usuarios (público objetivo)

La presente guía es aplicable por los responsables de los activos institucionales de la UNAM y las áreas vinculadas de manera directa o indirecta con los servicios, activos de información, aplicaciones e infraestructura que los soportan.

### Consideraciones generales

Se recomienda al menos una revisión anual de la implementación de la presente guía cada vez que haya cambios significativos de los aplicativos en los activos de las entidades y dependencias universitarias.

## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP

### 1. Implementación con el cliente de correo Outlook y Kleopatra (Windows)

#### 1.1. Requerimientos

- Contar con la aplicación de correo electrónico Outlook instalada en la computadora.

#### 1.2. Instalación de Gpg4win

- Ir al sitio <https://gnupg.org>, selecciona la opción de descargas



Ilustración 1. Sitio web de GnuPG.

- En descargas, busque el sub-menú “GNUPG BINARY RELEASES”, y elija “Gpg4win” el cual pertenece a la Versión completa de GNUPG para Windows.

#### GNUPG BINARY RELEASES

In general we do not distribute binary releases but leave that to the common Linux distributions. However, for some operating systems we list pointers to readily installable releases. We cannot guarantee that the versions offered there are current. Note also that some of them apply security patches on top of the standard versions but keep the original version number.

| OS      | Where                            | Description  |
|---------|----------------------------------|--|
| Linux   | <a href="#">download sig</a>     | GnuPG Desktop <sup>®</sup> Applmage with the current GnuPG |
| Windows | <a href="#">Gpg4win</a>          | Full featured Windows version of GnuPG                     |
|         | <a href="#">download sig</a>     | Simple installer for the current GnuPG                     |
|         | <a href="#">download sig</a>     | Simple installer for GnuPG 1.4                             |
| OS X    | <a href="#">Mac GPG</a>          | Installer from the gpgtools project                        |
|         | <a href="#">GnuPG for OS X</a>   | Installer for GnuPG  |
| Debian  | <a href="#">Debian site</a>      | GnuPG is part of Debian                                    |
| RPM     | <a href="#">rpmfind</a>          | RPM packages for different OS                              |
| Android | <a href="#">Guardian project</a> | Provides a GnuPG framework                                 |
| VMS     | <a href="#">antinode.info</a>    | A port of GnuPG 1.4 to OpenVMS                             |
| RISC OS | <a href="#">home page</a>        | A port of GnuPG to RISC OS                                 |

Ilustración 2. Lista de paquetes de instalación de GnuPG.

- Redireccionará a la página de Gpg4win, y dar clic en descargar.



Ilustración 3. Sitio web para iniciar la descarga.

- Preguntará si desea realizar un donativo al proyecto, puede realizarlo, de lo contrario elija la opción de “\$0” y dar clic en descargar.



Ilustración 4. Interfaz de donativos.

- Una vez descargado, ejecute el archivo, dar clic en siguiente.



Ilustración 5. Inicio de Instalación de Gpg4win.

- Dejar las opciones predeterminadas, y dar clic en siguiente.

## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP

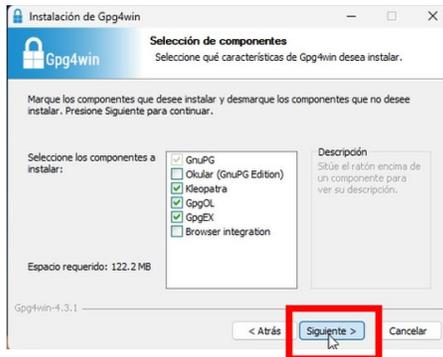


Ilustración 6. Selección de componentes en Gpg4win.

- Elegir la carpeta donde se alojará el programa y dar clic en instalar.

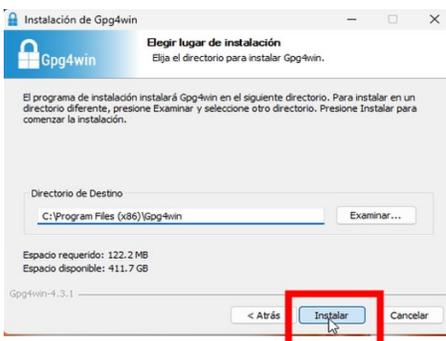


Ilustración 7. Selección de ruta de instalación de Gpg4win.

- Iniciar la instalación, una vez que concluya dar clic en siguiente.

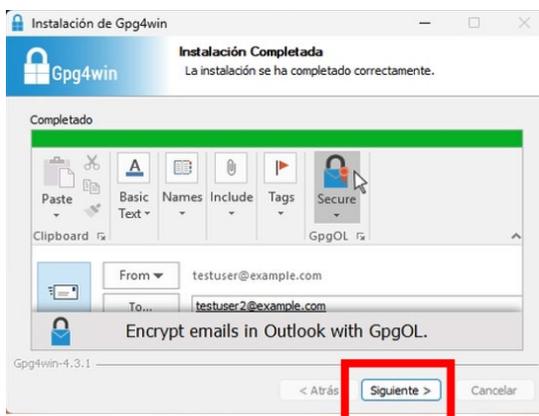


Ilustración 8. Estado de instalación de Gpg4win.

- Finalmente dar clic en “Terminiar”



Ilustración 9. Finalización de la instalación de Gpg4win.

- Ahora podrá ver en sus programas el icono de “Kleopatra”.



Ilustración 10. Ícono de la aplicación Kleopatra.

### 1.3. Creación de llaves con Kleopatra

- Inicie la aplicación de Kleopatra, posteriormente dar clic en “Nuevo par de llaves”.



Ilustración 11. Interfaz inicial de Kleopatra.

- Aparecerá una ventana solicitando nombre y correo con el que se vincularán las llaves, elige la opción de “Proteger clave generada con una frase de contraseña”, y selecciona “Configuración avanzada”

## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP



Ilustración 12. Ventana para la creación de certificado - Kleopatra.

- En configuración avanzada, elegir la opción de RSA, seleccionar una vigencia mínima de “5 años” y dar clic en “ok”, regresará a la pantalla anterior y nuevamente dar clic en “ok”

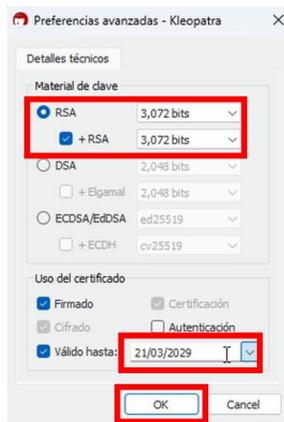


Ilustración 13. Propiedades de certificado - Kleopatra.

- Pedirá crear una contraseña para proteger su firma, ingresar una contraseña segura, y dar clic en “ok”

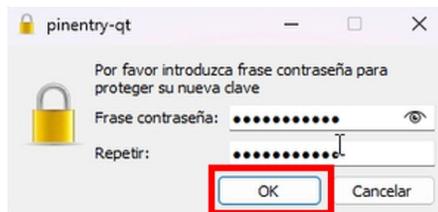


Ilustración 14. Ingreso de contraseña - Kleopatra.

- Una vez finalizado el proceso de creación, se le informará que se ha creado el certificado, dar clic en “ok”



Ilustración 15. Mensaje de creación de certificado exitoso.

- Podrá visualizar en Kleopatra su certificado.



Ilustración 16. Visualización de certificado en la interfaz de Kleopatra.

- Para verificar la información, dar clic derecho sobre el certificado y seleccionar “Detalles”.

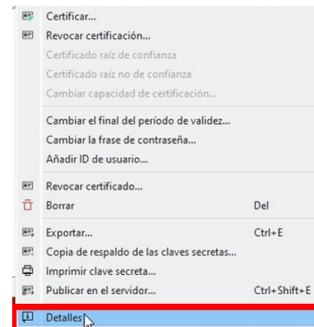


Ilustración 17. Menú secundario del certificado.

- Se abrirá una ventana con todos los detalles de su certificado.

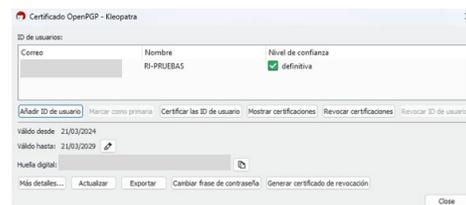


Ilustración 18. Ventana de los detalles de certificado.

## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP

### 1.4. Respaldo de llave pública

- En la ventana principal, elegir la opción “Exportar”.

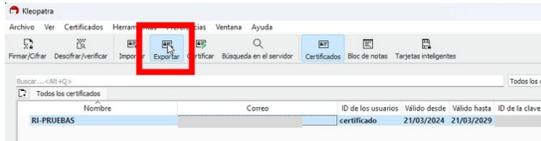


Ilustración 19. Selección de la opción “Exportar”.

- Seleccionar la ruta donde desee alojar el archivo, dar clic en guardar.

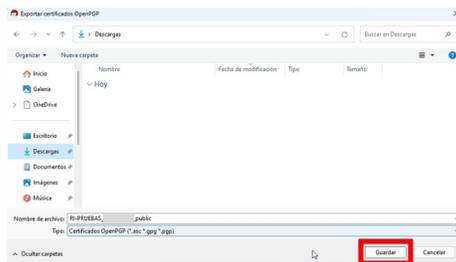


Ilustración 20. Ventana donde se indica en que ruta se respaldará la llave pública.

### 1.5. Respaldo de llave privada

- Sobre su certificado, dar clic derecho y seleccionar la opción “Copia de respaldo de las llaves”.

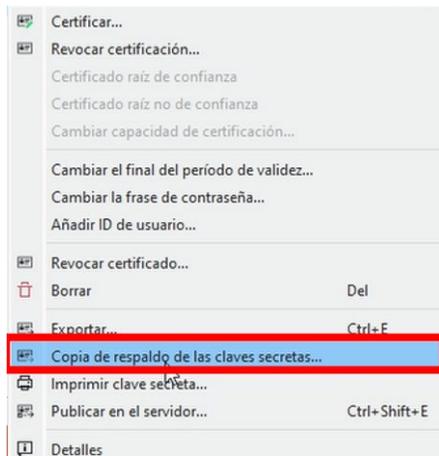


Ilustración 21. Menú secundario del certificado.

- Se abrirá una pestaña para seleccionar la ruta donde se alojará el archivo, dar clic en guardar.

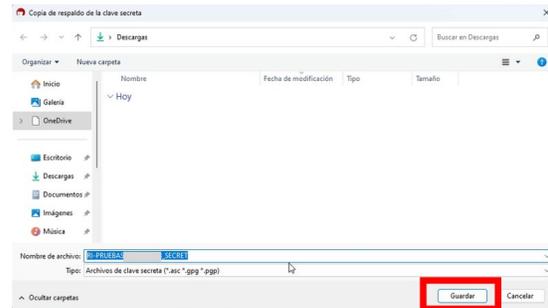


Ilustración 22. Ventana donde se indica en que ruta se respaldará la llave privada.

- Se solicitará la contraseña que ingreso cuando se crearon las llaves, dar clic en “ok”

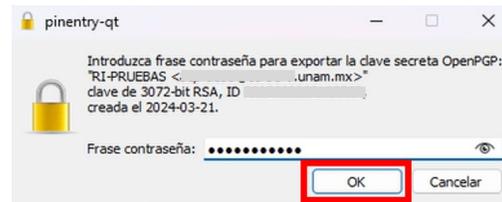


Ilustración 23. Ingreso de contraseña para llave privada.

- Una vez completado el proceso, se abrirá una ventana indicando que la copia ha sido creada correctamente, dar clic en “ok”

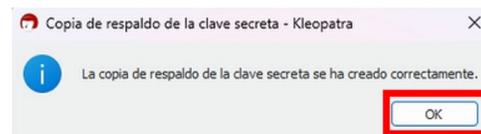


Ilustración 24. Mensaje de respaldo exitoso.

### 1.6. Publicación de llave pública

- Dentro de un navegador web de su preferencia, ir al sitio <https://keys.openpgp.org/> y dar clic en “upload”.

## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP

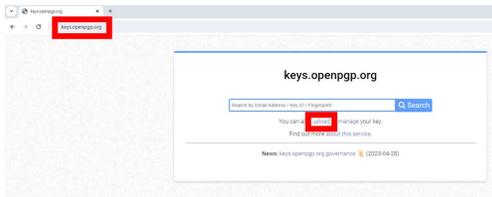


Ilustración 25. Sitio web keys.openpgp.org

- Dar clic en “Choose File”

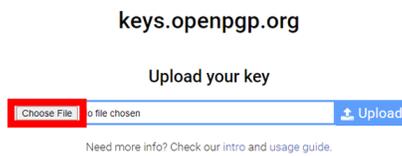


Ilustración 26. Interfaz para cargar archivo en keys.openpgp.org.

- Seleccionar el archivo generando tras el respaldo de llave pública y dar clic en abrir

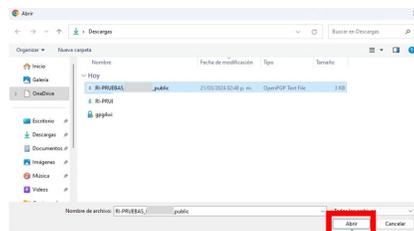


Ilustración 27. Selección de llave pública.

- Una vez que haya sido elegido, dar clic en “subir”.



Ilustración 28. Interfaz para cargar archivo en keys.openpgp.org.

- Aparecerá una ventana indicando que la llave ha sido subida, después dar clic en “Enviar correo de verificación”.

keys.openpgp.org

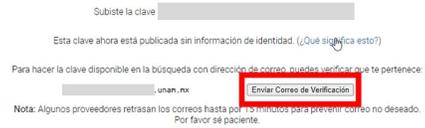


Ilustración 29. Mensaje sobre la publicación de clave pública.

- Aparecerá “Verificación Pendiente”

keys.openpgp.org

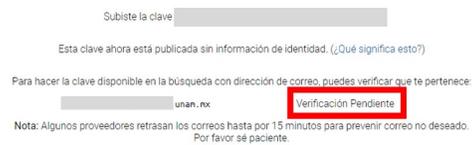


Ilustración 30. Mensaje sobre la publicación de clave pública.

- Ingresar al correo electrónico y dar clic en el enlace de verificación

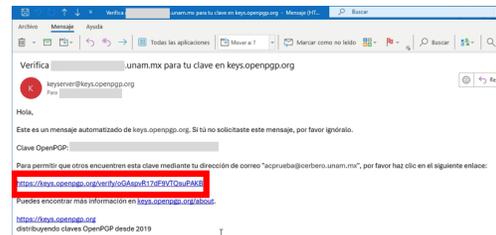


Ilustración 31. Correo de verificación de clave pública.

- Se abrirá una ventana indicando que su clave ha sido publicada, esto permitirá a otros usuarios localizar su llave pública con el nombre de correo electrónico.

keys.openpgp.org



Ilustración 32. Mensaje sobre la publicación de clave pública.

- Para realizar una verificación de la publicación, regresar al sitio

## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP

<https://keys.openpgp.org/> , ingresar el correo electrónico y dar clic en “buscar”.



Ilustración 33. Sitio web keys.openpgp.org

- Podrá ver que ha sido publicada y el enlace para descargar la llave pública.



Ilustración 34. Mensaje de clave pública encontrada.

### 1.7. Importación de la llave pública de otros usuarios

#### 1.7.1. Importación manual

- Ingresar al sitio <https://keys.openpgp.org/> , ingresar el correo electrónico del usuario que desea localizar y dar clic en “buscar”.



Ilustración 35. Sitio web keys.openpgp.org

- Se mostrará la llave del usuario, seleccionar el enlace para que inicie la descarga de la llave.



Ilustración 36. Mensaje de clave pública encontrada.

- Una vez descargado, regresar a la aplicación Kleopatra y seleccionar la opción de importar.

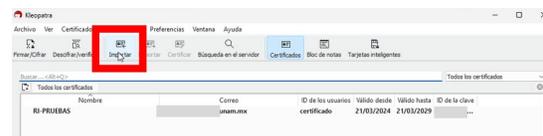


Ilustración 37. Selección de la opción "Importar".

- Seleccionar la ruta donde se encuentra almacenada la llave descargada y dar clic en abrir.

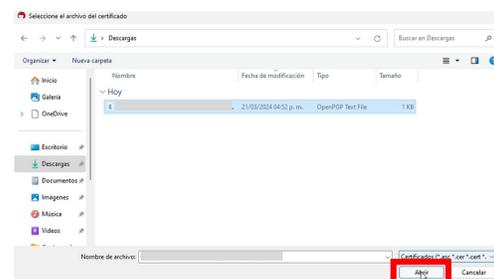


Ilustración 38. Selección de llave pública.

- Verificar la llave pública que se está añadiendo, dar clic en certificar.



Ilustración 39. Mensaje de clave pública importada.

- Se abrirá una ventana con su huella digital, dar clic en certificado.

## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP

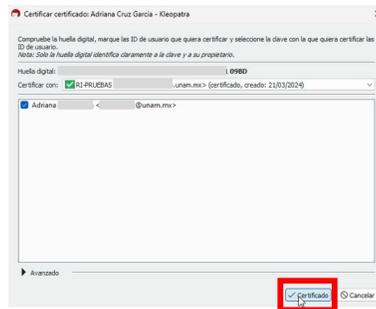


Ilustración 40. Interfaz para certificar la clave pública importada.

- Ingresar su respectiva contraseña y dar clic en "ok"

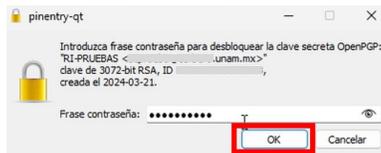


Ilustración 41. Ingreso de contraseña de llave privada.

- Finalmente podrá visualizar el certificado del otro usuario, el cual no está resaltado en negritas.

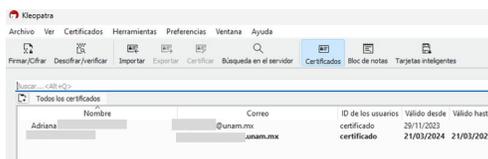


Ilustración 42. Visualización de las claves almacenadas en Kleopatra.

### 1.7.2. Importación desde servidor

- Desde Kleopatra seleccionar la opción "Configurar Kleopatra" dentro del submenú "Preferencias"



Ilustración 43. Submenú "Preferencias" - Kleopatra

- Se abrirá una ventana de configuración, en la opción de Servidor de claves OpenPGP, ingresar la siguiente dirección: <https://keys.openpgp.org/>, y dar clic en aplicar y posteriormente en aceptar.

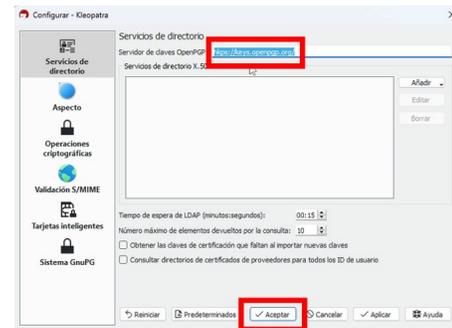


Ilustración 44. Menú de configuración de Kleopatra.

- Después, en la venta de Kleopatra, seleccionar la opción "Búsqueda en el servidor"

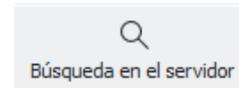


Ilustración 45. Ícono de "Búsqueda" - Kleopatra.

- Ingresar el correo del usuario a quien desea buscar.

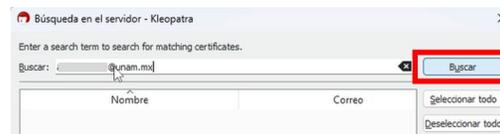


Ilustración 46. Búsqueda de correo electrónico.

- Se mostrará la llave asociada a ese correo electrónico, seleccionarla y dar clic en "Importar".

## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP

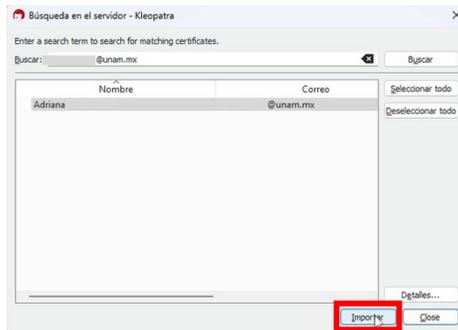


Ilustración 47. Selección de correo electrónico del cual se importarán la clave pública.

- Posteriormente seguir el mismo procedimiento para validar el certificado como se hizo en la sección de “Importación manual”.

### 1.8. Envío de correo cifrado a través de Outlook

- Ingresar a la aplicación de Outlook y crear un nuevo correo electrónico.
- En la parte superior derecha del correo electrónico, desplegar el menú “Secure”, y dar clic sobre la opción “Encrypt”.



Ilustración 48. Submenú "Secure".

- Finalmente, una vez seleccionada la opción, podrá enviar el correo de manera cifrada. El receptor debe contar con la llave pública del remitente para lograr visualizar el contenido de este, y podrá responderle siguiendo el mismo proceso.

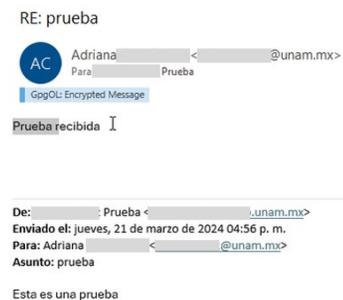


Ilustración 49. Correo electrónico de prueba.

## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP

### 2. Implementación con el cliente de correo Thunderbird (Linux-iOS-Windows)

#### 2.1. Requerimientos

- Contar con la aplicación de correo electrónico Thunderbird instalada en su PC. Para la instalación puede consultar el siguiente enlace (<https://www.thunderbird.net/es-ES/>)

#### 2.2. Configuración de la cuenta de correo en Thunderbird

- Una vez instalado Thunderbird, nos pedirá que agreguemos una cuenta de correo electrónico, la cual configuraremos agregando un nombre, un correo electrónico existente y su contraseña, al llenar los campos seleccionados, se mostrará la opción “Configurar manualmente”, dar clic.



Ilustración 50. Configuración de la cuenta de correo.

- Se abrirá un formulario, en el cual deberá ingresar lo siguiente:

#### Servidor Entrante:

- Protocolo: IMAP
- Nombre del Servidor: Outlook.office365.com
- Puerto: 993

- Seguridad de Conexión: SSL/TLS
- Método de autenticación: OAuth2

#### Servidor Saliente:

- Nombre del Servidor: smtp.office365.com
- Puerto 587
- Seguridad de Conexión: STARTTLS
- OAuth2

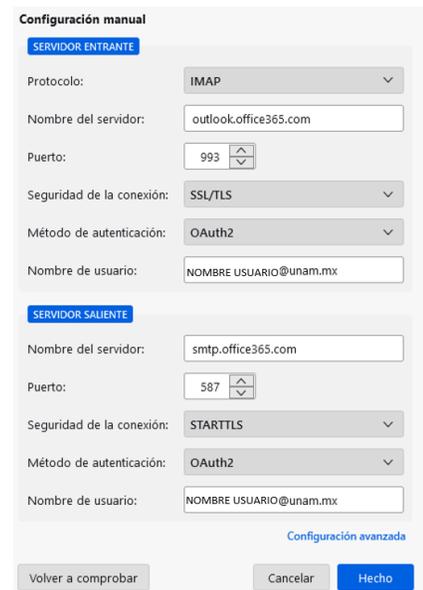


Ilustración 51. Configuración de los Servidores de Correo.

- Una vez configurada la cuenta, se abrirá una ventana para acceder al correo en este caso de Microsoft. Teclee su contraseña y de clic en iniciar sesión.

## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP



Ilustración 52. Inicio de sesión en Microsoft.

- Acepte los permisos y continúe.



Ilustración 53. Solicitud de permisos.

- Una vez dentro de la aplicación Thunderbird, despliegue el menú de opciones y seleccione “Herramientas”.

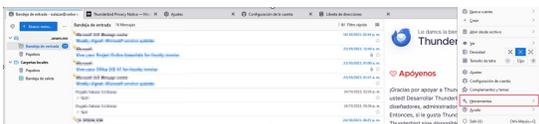


Ilustración 54. Despliegue del menú “Herramientas”.

- Seleccione el “Administrador de claves OpenPGP” para generar sus claves tanto pública como privada.

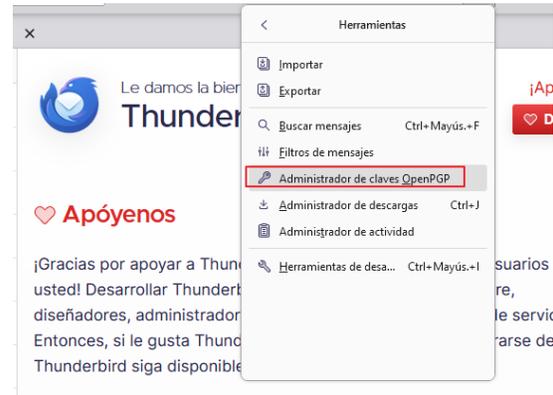


Ilustración 55. Selección del “Administrador de claves OpenPGP”.

- Genere su par de claves dando clic en la opción Generar -> Nuevo par de claves.

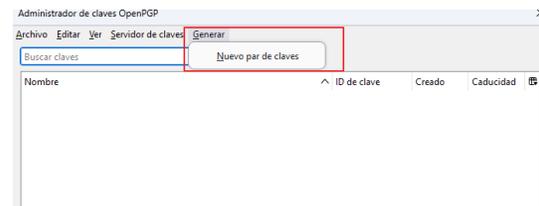


Ilustración 56. Generación del par de claves.

- Se abrirá una ventana donde configurará lo siguiente: Seleccione la cuenta de correo para la cual va a generar las claves, indique el periodo en el que desee que expiren las claves (para este ejemplo se asigna un año) y seleccione el tipo de cifrado ECC. Finalmente, de clic en generar clave.

GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP

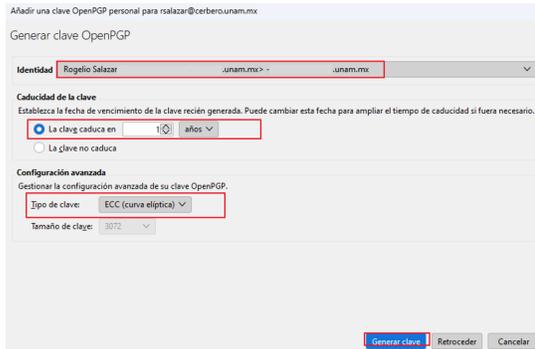


Ilustración 57. Configuración de claves.

caso de ingresarla correctamente, se mostrarán los datos del usuario.



Ilustración 60. Ingreso exitoso de clave.

- Si ya cuenta con un par de claves secreta, en el administrador de claves OpenPGP, seleccionar Archivo > Importar clave secreta desde archivo

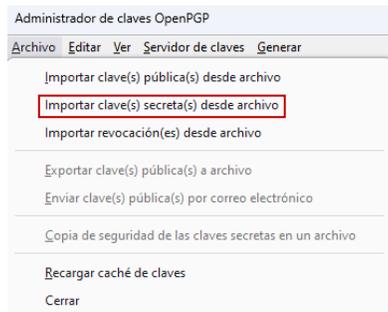


Ilustración 58. Menú de Administración de Claves OpenPGP.

- Seleccionar el archivo correspondiente a la clave secreta.

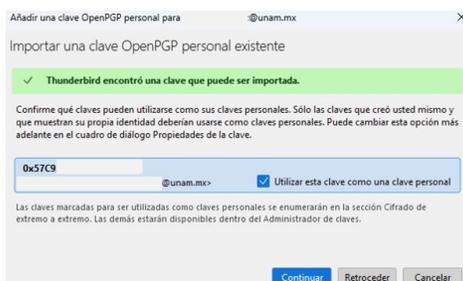


Ilustración 59. Adición de la clave secreta.

- Pedirá ingresar la contraseña correspondiente a la clave secreta. En

- Una vez generada o importada la clave, despliegue nuevamente el menú de Thunderbird y seleccione Configuración de la cuenta -> Cifrado extremo a extremo y seleccione su clave que acaba de crear, de clic en publicar para que otros usuarios puedan obtener su clave pública (el servidor donde puede consultar las claves públicas es en [vks://keys.openpgp.org](https://keys.openpgp.org)).

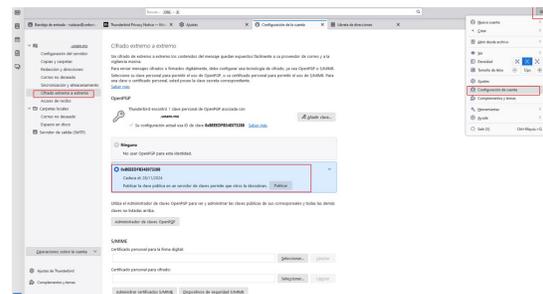


Ilustración 61. Configuración del cifrado extremo a extremo.

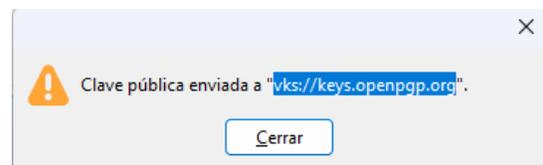


Ilustración 62. Servidor de claves públicas.

- Redacte un correo nuevo y seleccione el ícono de cifrar.

## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP

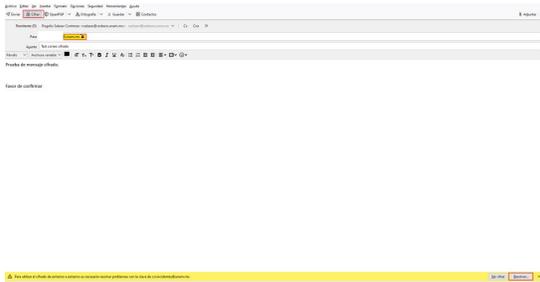


Ilustración 63. Redacción de un correo cifrado.

- Si no cuenta con la clave pública del destinatario, aparecerá el mensaje en amarillo, para lo cual de clic en resolver y entonces se abrirá una nueva ventana, donde seleccionará la opción “Descubrir claves públicas en línea”.



Ilustración 64. Asistente de claves OpenPGP.

- A continuación, damos clic en “Resolver” y seleccionamos la llave pública del destinatario.

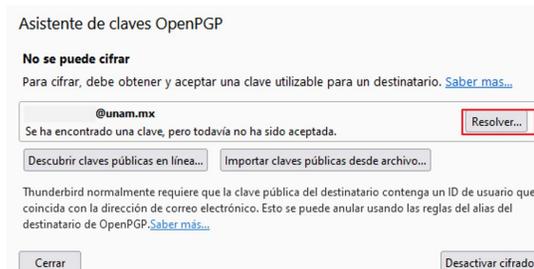


Ilustración 65. Resolución de la clave pública del destinatario.

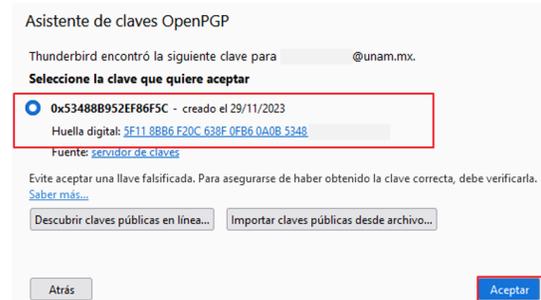


Ilustración 66. Selección de la clave pública.

- Una vez agregada la clave pública, envíe el correo y con esto ya debe recibir el correo el destinatario.

### 2.3. Respaldo de llave privada

- Desplegando el menú al menú Configuración de cuenta -> Cifrado extremo a extremo.
- Seleccione “Administrador de claves OpenPGP” y seleccione su cuenta de correo. De clic en Archivo -> Copia de seguridad de las claves secretas en un archivo y guarde su clave en la ubicación de su preferencia.

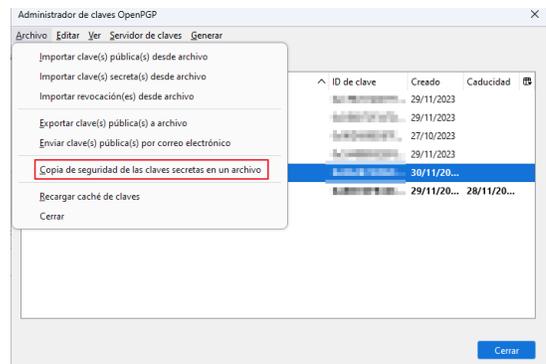


Ilustración 67. Exportando la clave secreta.

### 2.4. Sincronización de carpetas

- Para sincronizar las carpetas con Outlook, dar clic derecho en la cuenta deseada y seleccionar *Suscribirse*

## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP

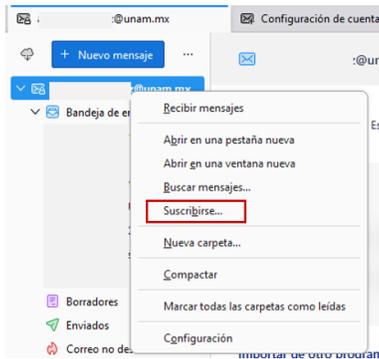


Ilustración 68. Menú secundario de cuenta.

- Aparecerá un recuadro con las múltiples carpetas que se puede sincronizar, seleccionar aquellas que desea en su buzón de entrada y dar clic en *Suscribirse*

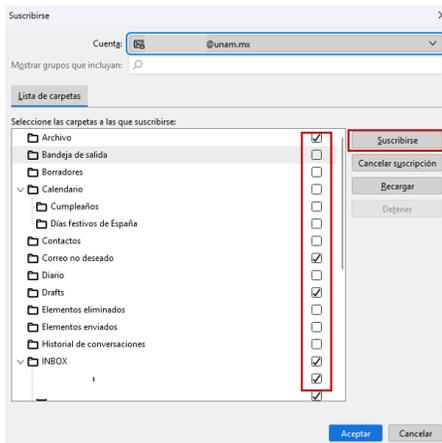


Ilustración 69. Carpetas disponibles para suscribirse.

- Ahora podrá ver las carpetas en su buzón de entrada.

### 3. Implementación en dispositivo móvil con Android

#### 3.1. Requerimientos

- Contar con un dispositivo móvil con sistema operativo Android.
- Contar con las aplicaciones OpenKeychain y K-9 Email instaladas en su dispositivo móvil (ambas

aplicaciones las puede descargar desde la playstore de Android).



Ilustración 70. Ícono de aplicación OpenKeychain.



Ilustración 71. Ícono de aplicación K-9 Mail.

#### 3.2. Configuración de las claves

- Exporte su clave privada desde su PC hacia su dispositivo móvil.
- Una vez que cuente con su clave privada en su dispositivo móvil inicie la aplicación OpenKeychain.
- Seleccione importar desde el fichero y agregue el respaldo de su clave.



Ilustración 72. Interfaz principal de OpenKeychain.



Ilustración 73. Menú de importación de claves.

- Si los datos son correctos, de clic en importar.

## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP



Ilustración 74. Importación de clave privada.

- Ahora puede visualizar los datos de la clave privada.

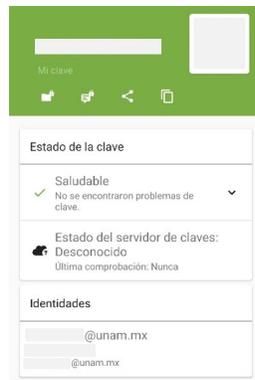


Ilustración 75. Detalles de clave.

- Abra la aplicación K-9 Email y agregue una cuenta de correo.

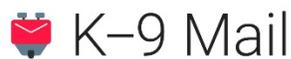


Ilustración 76. Configuración de la cuenta en K-9 Email.

- K-9 Mail detecta si ya hay una configuración existente para esa cuenta de correo, en caso de no

encontrarla, ingresarla manualmente con los datos del “Servidor Entrante” y “Servidor Saliente” del punto 1.2 de este documento.

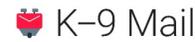


Ilustración 77. Configuración de servidores en K-9 Email.

- A continuación, se le pedirá la contraseña mediante el portal de Outlook



Ilustración 78. Ingreso de credenciales del correo electrónico.

- A continuación, se solicita especificar la configuración de sus carpetas, se recomienda dejar los valores preestablecidos.

## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP

### K-9 Mail

Por favor, especifique las carpetas especiales de su cuenta.

Carpetas especiales:  
Automático (Ninguna)

Carpetas de correo electrónico:  
Automático (Correadores)

Carpetas de correo adjunto:  
Automático (Elementos enviados)

Carpetas de correo:  
Automático (Correo no deseado)

Reportes:  
Automático (Elementos eliminados)

La seguridad de sus datos depende de cómo se configuren los datos de su cuenta. El valor actual de los campos de configuración puede ser diferente al de los valores de configuración de fábrica.

ATRÁS    SIGUIENTE

Ilustración 79. Especificación de carpetas del correo electrónico.

- Ingresar Nombre y firma con la que se identificara el correo electrónico.

### K-9 Mail

AJUSTES DE PANTALLA

Nombre de cuenta  
@unam.mx

Su nombre\*

Firma del correo

Ilustración 80. Ingreso de datos para la identificación de la cuenta de correo.

- Ingresar la frecuencia con la que se comprobaran la llegada de nuevos correos, colocar la de su preferencia.

### K-9 Mail

AJUSTES DE SINCRONIZACIÓN

Frecuencia de comprobación  
Cada 15 minutos

Cantidad de correos a mostrar  
100 mensajes

Mostrar notificaciones

Ilustración 81. Ajustes de sincronización.

- Ahora podrá visualizar los correos

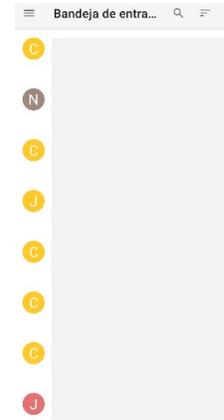


Ilustración 82. Interfaz de visualización de la bandeja de entrada.

- Para redactar o leer un correo cifrado vaya a “Ajustes” y seleccione la cuenta desde la cual va a enviar el correo cifrado.

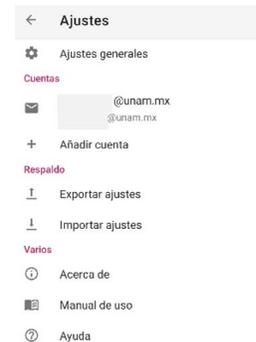


Ilustración 83. Menú de ajustes.

- Seleccione “Cifrado extremo a extremo”, habilite “Activar soporte para OpenPGP” y agregue su clave con la opción “Configure end-to-end key”.

## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP

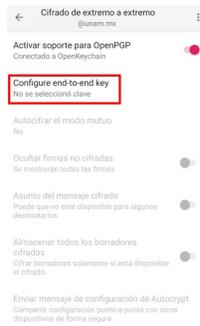


Ilustración 84. Configuración Cifrado de extremo a extremo.

- Seleccionar la clave privada que se ingresó en la aplicación OpenKeychain.



Ilustración 85. Selección de llave privada mediante OpenKeychain.

- Una vez cargada la llave privada ahora ya podrá leer y redactar correos de manera cifrada.
- Para poder leer un correo cifrado, seleccione el correo y de clic en “Descargar mensaje completo”.

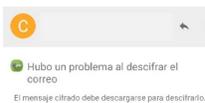


Ilustración 86. Muestra de mensaje cifrado.

- Se le solicitara la contraseña de dicha clave privada (Misma que se ingresó al exportar la clave desde la computadora). Una vez ingresada la contraseña correctamente, podrá visualizar el correo.

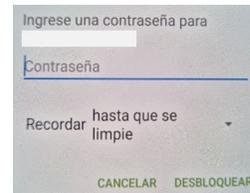


Ilustración 87. Ingreso de la contraseña de llave privada para el descifrado de mensaje.

- Para redactar un correo toque el ícono de cifrado (con forma de candado) y cuando se ponga color verde quiere decir que el mensaje se enviará cifrado.

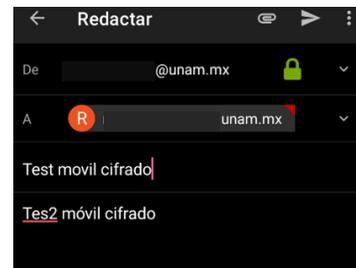


Ilustración 88. Envío de correo cifrado.

## Referencias

Enviar correo cifrado con OpenPGP. (4 de Marzo de 2022). *Edgar Pérez*.  
Obtenido de  
<https://www.youtube.com/watch?v=dPI2txUS1g>

- Guía De Instalación, Configuración Y Uso Del Software Kleopatra Para El Cifrado Y Descifrado Asimétrico De Directorios Y Archivos (27 de mayo de 2021) Pacheco Franco, Jesús Enrique & Quintero Martínez



## GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO CON OPENPGP

Manuel I. Obtenido:

<https://www.seguridad.unam.mx/guia-de-instalacion-configuracion-y-uso-del-software-kleopatra-para-el-cifrado-y-descifrado>

- [keys.openpgp.org](https://keys.openpgp.org). (22 de marzo de 2024). Obtenido:  
<https://keys.openpgp.org/about/usage>
- Encriptar correos en outlook con Open PGP plugin. Alxs mbrñ. Obtenido:  
<https://www.youtube.com/watch?v=NKfnP6uXzgU>

Tutorial Thunderbird + GPG/PGP. (Diciembre 2023). *Seguridad y Privacidad Digital*. Obtenido de  
<https://seguridadigital.org/post/111389281508/tutorial-thunderbird-gpgpgpA>