



Universidad Nacional Autónoma de México
Dirección General de Cómputo y de
Tecnologías de Información y Comunicación

Proceso de integración a Firma Electrónica Avanzada UNAM

Departamento de Identidad y
Firma Electrónica Avanzada
UNAM - DGTIC

2018
Dirección de Sistemas y Servicios Institucionales.
DGTIC. UNAM



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE CÓMPUTO Y DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN
PROCESO DE INTEGRACIÓN A
FIRMA ELECTRONICA AVANZADA UNAM.

OBJETIVO

Describir las acciones y elementos necesarios para integrar el servicio de Firma Electrónica Avanzada a las aplicaciones y/o sistemas de las entidades y dependencias universitarias.

ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación general para los responsables de la logística de implementación de Firma Electrónica Avanzada en entidades y dependencias de la UNAM.

ENTIDADES PARTICIPANTES

- Comité Técnico de Firma Electrónica Avanzada.
- DGTIC – DSSI - Departamento de Identidad y Firma Electrónica Avanzada.
- Coordinación de Seguridad de la Información.
- Sistema estratégico (entidad o dependencia interesada en integrar procesos a FEA)

ACTORES

- Responsables de entidades y dependencias UNAM
- Miembros del Comité Técnico de Firma Electrónica Avanzada, UNAM.
- DGTIC - DSSI- Departamento de Identidad y Firma Electrónica Avanzada.
- DGTIC - DSSI- Seguridad de la Información.

REQUERIMIENTOS

El sistema o aplicación a incorporar deberá:

- Ser un sistema o aplicación web UNAM.
- Soportar integración con Java.
- Ejecutarse a través de canal seguro (https://)
- Contar con medidas de seguridad física y perimetral mínimas para el resguardo de la aplicación e infraestructura. (firewalls, mecanismos de autenticación, bitácoras, entre otros).
- Atender las observaciones realizadas por parte de Seguridad de la Información a la auditoría a su sistema.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE CÓMPUTO Y DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN
PROCESO DE INCORPORACIÓN
FIRMA ELECTRONICA AVANZADA UNAM.

PROCESO DE INTEGRACIÓN

- 1.1 Oficio de solicitud de ingreso.
- 1.2 Evaluación por parte de Comité Técnico de la pertinencia y relevancia del sistema.
- 1.3 Inducción al proceso de Firma Electrónica Avanzada.
- 1.4 Reunión con el Departamento de Identidad y Firma Electrónica Avanzada.
- 1.5 Auditoría de seguridad a la infraestructura y aplicaciones a integrarse.
 - a. revisión y pruebas de penetración a los sistemas, emisión de recomendaciones.
 - b. segunda revisión para verificación de corrección de incidencias y emisión de dictamen final.
- 1.6 Fallo de Comité Técnico.
- 1.7 Definición de Logística de implementación.
 - a. Reglas de operación, lineamientos, capacitación, esquemas de emisión, entre otros.
- 1.8 Interoperabilidad de sistemas.
- 1.9 Soporte y asesoría para integración de la aplicación a FEA.
 - b. Pruebas
- 1.10 Liberación de sistema.
- 1.11 Fin del proceso.

DOCUMENTOS EMITIDOS

- Documento informativo de integración a Firma Electrónica Avanzada.
- Oficio por parte de entidad de solicitud de integración.
- Documento de incidencias encontradas por seguridad producto de auditoría realizada.
 - Seguridad de la información de la DGTIC, realiza revisión (pruebas de penetración) con la finalidad de determinar si existen vulnerabilidades en el servidor y/o la aplicación que puedan comprometer los procesos que se firmen electrónicamente. Emite un informe que entrega al sistema estratégico para que realice las correcciones pertinentes.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE CÓMPUTO Y DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN
PROCESO DE INTEGRACIÓN A
FIRMA ELECTRONICA AVANZADA UNAM.

- Dictamen final de evidencias.
 - Una vez corregidas las incidencias, el sistema estratégico notifica a la Coordinación de Seguridad, se realizan pruebas y se emite dictamen con su fallo final.
- Oficio por parte de DGTIC en respuesta a solicitud de integración
 - Documento que da inicio a los procesos técnicos de interoperabilidad entre las aplicaciones y el sistema de Firma Electrónica Avanzada.
- Manual de Interoperabilidad de los Sistemas de Información con la Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Avanzada, Componente de Firma Electrónica Avanzada v3.0.

TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN

- Un mes

LINEAMIENTOS DE USO Y OPERACIÓN

Los elementos mencionados en este apartado son enunciativos, para mayor detalle deberá referirse al documento *“Lineamientos de Uso y Operación de Firma Electrónica Avanzada en la UNAM”*

De la normatividad

El Sistema Estratégico (SE) que solicite la integración de un sistema o aplicación a la Firma Electrónica Avanzada, deberá:

- Cumplir con criterios de pertinencia y relevancia, asimismo se deberá justificar desde el punto de vista de criticidad la inclusión de Firma Electrónica Avanzada a sus procesos.
- Proporcionar un servicio que beneficie a la comunidad universitaria de la UNAM.
- Obtener la autorización correspondiente del Comité Técnico de Firma Electrónica Avanzada, con el aval del Departamento de Identidad y Firma Electrónica Avanzada adscrito a la Dirección de Sistemas y Servicios Institucionales de la DGTIC.
- Conocer y cumplir con los lineamientos y normatividad vigente en materia de Firma Electrónica Avanzada en la UNAM.
- Utilizar los certificados digitales y el componente de Firma Electrónica Avanzada de la UNAM exclusivamente en trámites y servicios de la UNAM y para los fines que le fueron autorizados.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE CÓMPUTO Y DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN
PROCESO DE INCORPORACIÓN
FIRMA ELECTRONICA AVANZADA UNAM.

- Informar de cualquier cambio relevante en el sistema, nueva aplicación o uso de la Firma Electrónica Avanzada y los certificados digitales en sus sistemas.
- Evitar el uso de la Firma Electrónica Avanzada en trámites y servicios que contravengan los intereses y derechos de los miembros de la comunidad universitaria o en aquellos que por ley o por disposición judicial se requiera firma autógrafa.

De los procesos técnicos

- Proporcionar información pertinente y suficiente sobre el proceso a incorporar (manuales, esquemas, procesos, diagramas) que permitan al Departamento de Identidad y Firma Electrónica Avanzada, conocer y evaluar el proceso.
- El Departamento de Identidad y Firma Electrónica Avanzada solicitará al Departamento de Seguridad de la Información, la revisión de los medios y/o sistemas que interactúen en el proceso con la finalidad de detectar vulnerabilidades o amenazas en el proceso que comprometan la integridad del sistema.
- Los procesos de interoperabilidad entre los sistemas de Firma Electrónica Avanzada y los sistemas estratégicos se realizarán conforme a lo establecido en el Manual de Interoperabilidad proporcionado para ese fin y en apego a los lineamientos de Firma Electrónica Avanzada.
- Es responsabilidad del SE validar la funcionalidad y desempeño del sistema, a través de pruebas de interoperabilidad.
- Para poder garantizar la integridad de la información firmada, se deberán utilizar únicamente los certificados emitidos por la AC UNAM
- El SE deberá utilizar para firmar electrónicamente en la UNAM, el componente desarrollado por el Departamento de Identidad y Firma Electrónica Avanzada de la UNAM.
- El Departamento de Identidad y Firma Electrónica de la UNAM apoyará al SE en la integración del componente de Firma Electrónica Avanzada y proporcionará los medios necesarios para su implementación (aplicación, manuales de interoperabilidad, asesoría técnica, entre otros).
- El Departamento de Identidad y Firma Electrónica Avanzada, en su carácter de Autoridad Certificadora podrá auditar en cualquier momento (previa notificación al SE), los documentos firmados electrónicamente a través de un proceso de solicitud de datos para verificación de firmas, con la finalidad de garantizar el correcto resguardo de la información firmada.
- El Departamento de Identidad y Firma Electrónica Avanzada podrá emitir recomendaciones de carácter técnico, de procesos o de cualquier índole que permitan robustecer los procesos y/o sistemas.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE CÓMPUTO Y DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN
PROCESO DE INTEGRACIÓN A
FIRMA ELECTRONICA AVANZADA UNAM.

De la operación

- El SE deberá **designar un responsable de los procesos operativos** y un responsable de los **procesos técnicos** quienes fungirán como enlace en asuntos relacionados con la implementación y aplicación de la Firma Electrónica Avanzada en su sistema.
- Los acuerdos y modificaciones al proceso se realizarán entre los responsables designados por el SE y el titular del Departamento de Identidad y Firma Electrónica, mismo que analizará la pertinencia de las propuestas y someterá a la validación del Comité Técnico de Firma Electrónica Avanzada.
- Es responsabilidad del SE proporcionar la información necesaria para la creación de las bases de datos de usuarios a incorporarse al sistema de Firma Electrónica Avanzada, verificando la veracidad de los datos proporcionados.
- La responsabilidad de la designación de usuarios firmantes, así como la integración del padrón de usuarios que se proporcione al Departamento de Identidad y Firma Electrónica de la UNAM será absoluta responsabilidad del SE y será el único facultado para solicitar cambios o bajas de sus usuarios, salvo en los casos en que se contravenga la normatividad de Firma Electrónica Avanzada, en cuyo caso podrá causar baja o suspensión previa notificación al SE.
- Toda la información proporcionada al Departamento de Identidad y Firma Electrónica Avanzada estará protegida por la normatividad vigente en materia de protección de datos¹.
- El SE será el responsable de emitir los certificados digitales de sus usuarios, a través del sistema proporcionado por el Departamento de Identidad y Firma Electrónica Avanzada.
- El SE deberá informar de nuevas aplicaciones o usos que se incorporen al uso de los sistemas de Firma Electrónica Avanzada, con la finalidad de obtener la autorización correspondiente.
- Los sistemas estratégicos serán los únicos responsables de resguardar la información firmada en medios seguros, robustos y confiables, para su futura verificación en caso de controversia.
- La información firmada deberá ser resguardada por los sistemas estratégicos durante los plazos que establezca su propia normatividad, en materia de resolución de controversias y/o verificación de un documento en el tiempo.
- La información firmada será reservada y confidencial, el Departamento de Identidad y Firma Electrónica Avanzada, no conocerá el contenido de la misma en total apego a la normatividad en materia de protección de datos personales.
- Antes de implementar Firma Electrónica Avanzada en sus procesos, el SE deberá verificar el reconocimiento de documentos firmados electrónicamente con terceros involucrados.

¹ Reglamento de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales para la Universidad Nacional Autónoma de México. Gaceta UNAM 2011.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE CÓMPUTO Y DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN
PROCESO DE INCORPORACIÓN
FIRMA ELECTRONICA AVANZADA UNAM.

Del proceso

- Para la integración del sistema a Firma Electronica Avanzada UNAM, se deberá seguir el procedimiento descrito en el documento “Incorporación al Sistema de Firma Electrónica Avanzada en la UNAM” proporcionado por el Departamento de Identidad y Firma Electrónica Avanzada de la UNAM”

De la Información

- Los sistemas estratégicos serán los únicos responsables de resguardar la información firmada en medios seguros, robustos y confiables, para su futura verificación en caso de controversia.
- Los plazos de resguardo de la información firmada electrónicamente, serán los que establezca su propia normatividad, para posibles casos de resolución de controversias o verificación de un documento en el tiempo.
- El Departamento de Identidad y Firma Electrónica Avanzada deberá proporcionar los medios que permitan resolver, desde el punto de vista técnico, las controversias suscitadas del no reconocimiento de la información firmada o autoría del mensaje de datos firmado.
- La información firmada será reservada y confidencial, el Departamento de Identidad y Firma Electrónica Avanzada, no conservará ni conocerá el contenido de la misma, solo almacenará los elementos necesarios para su verificación

REFERENCIAS

- Acuerdo por el que se implementa el uso de la Firma Electrónica Avanzada en la UNAM.
- Lineamientos de uso y operación de la Firma Electrónica Avanzada en la UNAM.
- Página de Firma Electrónica Avanzada www.fea.unam.mx
- Manual de Interoperabilidad de los Sistemas de Información con la Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Avanzada, Componente de Firma Electrónica Avanzada v3.0
- Declaración de políticas de certificación.
- Reglamento de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales para la Universidad Nacional Autónoma de México



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE CÓMPUTO Y DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN
PROCESO DE INTEGRACIÓN A
FIRMA ELECTRONICA AVANZADA UNAM.

ANEXO I

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

Cargo	Titular	Responsabilidad	Datos de contacto
Director de sistemas y servicios Institucionales, DGTIC.	Act. Fabián Romo Zamudio	<ul style="list-style-type: none">• Sesionar con el comité técnico para la aprobación de la integración del sistema.• Otorgar las facilidades para que el Departamento de FEA UNAM proporcione el servicio a la entidad o dependencia solicitante.• Dar seguimiento a los acuerdos y acciones necesarias para la liberación del proyecto.	fabian.romo@unam.mx 56 22 61 33
Jefa del Firma Electrónica Avanzada, DSSI, DGTIC.	Mtra. Lizbeth Angélica Barreto Zúñiga	<ul style="list-style-type: none">• Coordinar la logística de implementación entre los equipos de trabajo de ambas entidades para la implementación de FEA.• Proporcionar los medios operativos y técnicos necesarios para la integración.• Realizar las acciones necesarias para garantizar en todo momento la continuidad del servicio.	bazuli@unam.mx 56 22 39 75
Arquitecto de Software e implementador de Firma Electrónica Avanzada, DSSI, DGTIC.	Mtro. Gabriel González García	<ul style="list-style-type: none">• Proporcionar la asesoría técnica para la integración del Componente de Firma Electrónica Avanzada con la solución.• Otorgar los elementos necesarios para los procesos de interoperabilidad entre sistemas.• Dar aval técnico de la correcta implementación de FEA en el sistema o aplicación.	cc.ggonzalez@comunidad.unam.mx 56 22 41 81
Jefe de Infraestructura Firma Electrónica Avanzada, DSSI, DGTIC.	Mtro. Alejandro Gerbacio Gerbacio	<ul style="list-style-type: none">• Seguimiento a los procesos de integración y revisión de auditoría de Seguridad de la Información.• Apoyo a los procesos de integración a Firma Electrónica Avanzada.	aexlink@unam.mx 56 22 39 85



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE CÓMPUTO Y DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN
PROCESO DE INCORPORACIÓN
FIRMA ELECTRONICA AVANZADA UNAM.

ANEXO II
FORMATO TIPO DE OFICIO



(Nombre de la
Entidad universitaria
que solicita el ingreso
al uso de la FEA)
(Número de oficio)

Asunto: Solicitud de
incorporación de **(nombre del servicio)** a la FEA

Dr. Felipe Bracho Carpizo
Secretario Técnico
Comité de Firma Electrónica Avanzada
PRESENTE

Por este conducto le solicito de la manera más atenta la incorporación de la Firma Electrónica Avanzada de la UNAM (FEA) al **(Nombre oficial del sistema)** del **(nombre de la entidad solicitante)**, el cual tiene como propósito **(describir el objetivo del sistema)**; la finalidad es agilizar y simplificar los procesos, así como **(describir los beneficios esperados por el uso de la FEA)**.

Asimismo aprovecho para notificarle que la persona responsable de la integración a la FEA será **(nombre del responsable de la integración y datos de contacto)** y anexo al presente la descripción de los procesos y el diagrama de flujo correspondiente.

Agradezco de antemano la atención que se sirva prestar al presente y aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente,
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, a **(día)** de **(mes)** de **(año)**
EL/LA DIRECTOR/A

(nombre)

C.c.p. Act. Fabián Romo Zamudio, Director de Sistemas y Servicios Institucionales, DGTIC.
Mtra. Lizbeth Angélica Barreto Zúñiga, Jefa del Departamento de Firma Electrónica Avanzada, DGTIC.