DISEÑAR Y MODELAR LAS ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN QUE PERMITAN LA MEJORA DE LOS PROCESOS PRIORIZADOS EN EL MARCO DE LOS COMPONENTES DEL DESARROLLO ORGANIZACIONAL. VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR, BÁSICA Y MEDIA.

FASE 4.

GUÍA OPERATIVA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PRUEBA DE CONCEPTO

Noviembre de 2025

VISIÓN & PROYECTOS®
Consultorías Organizacionales

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL FLUJO DIGITAL 5
2.1. ARQUITECTURA GENERAL DEL FLUJO AUTOMATIZADO 5
2.2. OBJETIVO DEL FLUJO FUNCIONAL 5
2.3. ETAPA DEL FLUJO AUTOMATIZADO 6
2.4. INTEGRACIÓN ENTRE PLATAFORMAS Y CONECTORES 6
2.5. DIAGRAMA GENERAL DEL FLUJO 7
3. INTEGRACIÓN ENTRE PLATAFORMAS Y CONECTORES 9
3.1. INTEGRACIÓN ENTRE PLATAFORMAS Y CONECTORES 9
3.2. RESPONSABILIDADES TRANSVERSALES 10
3.3. RESPONSABILIDADES DEL ADMINISTRADOR TÉCNICO DEL FLUJO 11
3.4. RESUMEN DE RESPONSABILIDADES 11
4. PROCEDIMIENTO TÉCNICO – OPERATIVO DEL FLUJO DIGITAL 11
4.1. INICIO DEL FLUJO Y RADICACIÓN DIGITAL (Power Apps) 12
4.2. REVISIÓN TÉCNICA (Power Automate / SharePoint) 13
4.3. FIRMA Y APROBACIÓN DEL ACTO ADMINISTRATIVO (DocuSign o similar / Outlook 365) 13
4.4. PUBLICACIÓN Y ALMACENAMIENTO (SharePoint, Outlook) 14
4.5. SEGUIMIENTO, NOTIFICACIONES Y CONTROL 14
4.6. OBSERVACIONES SOBRE LA OPERACIÓN 15
5. TRAZABILIDAD Y CONTROL 16
5.1. REGISTRO DE ACTIVIDADES EN SharePoint 16
5.2. SEGUIMIENTO DE ESTADOS EN Power Automate 16
5.3. CONTROL DE VERSIONES DE DOCUMENTOS 17
5.4. REPORTES DE EJECUCIÓN Y CONTROL EN Power BI 17
6. SOPORTE TÉCNICO Y MANTENIMIENTO 19
6.1. OBJETIVO DEL SOPORTE TÉCNICO 19
6.2. TIPOS DE MANTENIMIENTO 19

6.3. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO 20
6.4. PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO 21
6.5. ACTUALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO EVOLUTIVO 21
7. PLAN DE CAPACITACIÓN Y ADOPCIÓN DIGITAL 23
7.1. CONTENIDOS TEMÁTICOS DE LA CAPACITACIÓN 23
7.2. ESTRATÉGIAS DE CAPACITACIÓN 24
7.3. ESTRATEGIA DE ADOPCIÓN DIGITAL 24
8. CONCLUSIONES 25

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al Entregable 2 – Prueba de Concepto (PoC), elaborado en el marco de la Fase D: Implementación de la Prueba de Concepto, del proyecto “Diseñar y modelar las estrategias de intervención que permitan la mejora de los procesos priorizados en el marco de los componentes del desarrollo organizacional del Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media”.

El presente documento constituye la Guía Operativa del Flujo Digital de Aprobación, firma de Actos Administrativos, cuyo propósito es describir, de manera clara y estructurada, la forma en que se ejecuta digitalmente el proceso, así como las funcionalidades, roles, responsabilidades, herramientas y controles que intervienen en su operación.

La guía ofrece instrucciones detalladas para la utilización del sistema automatizado implementado sobre la plataforma Microsoft 365, integrando aplicaciones como Power Automate, Power Apps, SharePoint, Outlook, DocuSign y Power BI.

Este flujo digital fue diseñado y probado en el marco de la Prueba de Concepto desarrollada durante la Fase D, validando su funcionalidad, estabilidad y replicabilidad institucional. Los resultados obtenidos demostraron una reducción significativa en los tiempos de trámite, una mejora sustancial en la trazabilidad de los documentos y un mayor control sobre los registros y aprobaciones electrónicas.

En el presente documento se referencia la palabra firma electrónica como solución desarrollada o implementada por Dosusign lo que no sustituye los lineamientos de firma institucional establecidos por la Entidad.

La guía tiene un enfoque técnico–operativo, orientado a los usuarios y responsables que participan en la radicación, revisión, aprobación y publicación de actos administrativos dentro del entorno digital. Adicionalmente, sirve como referencia para el mantenimiento, monitoreo y sostenibilidad tecnológica del flujo, facilitando su adopción y expansión a otros procesos de la Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL FLUJO DIGITAL

2.1. ARQUITECTURA GENERAL DEL FLUJO AUTOMATIZADO

El Flujo Digital de Aprobación, firma de Actos Administrativos (Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM) fue diseñado bajo una arquitectura modular e integrada dentro del entorno Microsoft 365, que permite automatizar las etapas clave del proceso institucional, garantizando trazabilidad, seguridad de la información y reducción de tiempos administrativos.

La arquitectura del flujo está compuesta por los siguientes componentes:

Componente	Descripción
Power Apps:	Punto de entrada del proceso; permite a los usuarios radicar electrónicamente los actos administrativos ya validados en el sistema, diligenciar el formulario de registro y adjuntar el acto para proceder a su firma.
Power Automate	Motor central de automatización encargado de orquestar el flujo, gestionar aprobaciones, enviar notificaciones y controlar la secuencia de actividades.
SharePoint	Repositorio institucional donde se almacenan los documentos, versiones y registros del proceso. Cada radicación genera una carpeta con trazabilidad automática.
DocuSign	Herramienta integrada para la firma electrónica y aprobación formal de los actos administrativos por parte de los responsables designados.
Outlook 365	Canal de comunicación para las notificaciones automáticas de avance, observaciones o aprobación final.
Power BI	Plataforma de visualización que consolida los indicadores de desempeño generados por el flujo digital y permite el seguimiento en tiempo real.

Tabla 1. Elaboración propia Visión y Proyectos Ltda.

Este ecosistema garantiza que cada interacción, validación o firma quede registrada automáticamente, fortaleciendo la gestión documental, la transparencia y la rendición de cuentas institucional.

2.2. OBJETIVO DEL FLUJO FUNCIONAL

El flujo digital automatizado tiene como propósito digitalizar y optimizar el proceso de aprobación de actos administrativos, permitiendo que las etapas que antes se

realizaban manualmente radicación, revisión técnica, firma y publicación se ejecuten ahora dentro de un entorno controlado, con tiempos medibles y trazabilidad completa.

Con la implementación del flujo:

- Se reducen los tiempos de trámite.
- Se eliminan reprocesos y duplicidad de documentos.
- Se centraliza la información en un único repositorio institucional.
- Se genera evidencia automática de cada acción realizada.
- Se fortalece el seguimiento mediante tableros de control e indicadores.

2.3. ETAPA DEL FLUJO AUTOMATIZADO

El flujo se encuentra estructurado en cinco etapas principales, que reflejan la secuencia operativa del proceso institucional:

- **Radicación digital del acto administrativo:** El usuario ingresa al formulario de Power Apps, diligencia los datos requeridos (tipo de acto, descripción, área responsable) y adjunta los documentos soporte. Una vez enviado, la información se almacena automáticamente en SharePoint y se inicia el flujo de aprobación en Power Automate.
- **Revisión técnica:** Power Automate envía una notificación automática al profesional técnico asignado. Este revisa el contenido del documento, aprueba o devuelve con observaciones. Todas las acciones quedan registradas en la bitácora digital.

Aprobación y firma electrónica: Una vez validado, el acto se envía automáticamente al Director(a) de la Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM mediante DocuSign, quien realiza la firma electrónica. El sistema notifica a todos los participantes sobre la aprobación final.

- **Publicación y control documental:** El documento firmado se almacena en la carpeta correspondiente en SharePoint. El Administrador Documental publica la versión final y el flujo genera un registro de cierre, marcando la trazabilidad completa del acto.

2.4. INTEGRACIÓN ENTRE PLATAFORMAS Y CONECTORES

La integración entre las herramientas se realiza mediante conectores nativos de Power Automate, lo que permite la comunicación en tiempo real entre los distintos servicios de Microsoft 365 y DocuSign o similar.

Componente	Función	Conector utilizado / integración
Power Apps	Captura y envío de información	Conector *Power Automate Trigger*

Componente	Función	Conector utilizado / integración
Power Automate	Orquestación del proceso	Conectores *SharePoint*, *Outlook*, *DocuSign o similar*
SharePoint	Almacenamiento y control documental	Conector *SharePoint List/Folder*
DocuSign	Firma electrónica de documentos	Conector *DocuSign o similiar for Power Automate*
Outlook 365	Notificaciones automáticas	Conector *Send Email (V2)*
Power BI	Seguimiento e indicadores	Conector *Power Automate Data Export*

Tabla 2. Elaboración propia Visión y Proyectos Ltda.

Esta arquitectura modular permite mantener el flujo actualizado, replicarlo a otros procesos institucionales y escalarlo a nuevos entornos sin afectar su estructura base.

2.5. DIAGRAMA GENERAL DEL FLUJO

El siguiente diagrama presenta la secuencia lógica de ejecución del flujo, desde la radicación hasta la publicación final. Cada bloque corresponde a una acción automática (notificación, revisión o aprobación), y se identifican claramente los actores involucrados, los puntos de control y las integraciones entre sistemas.

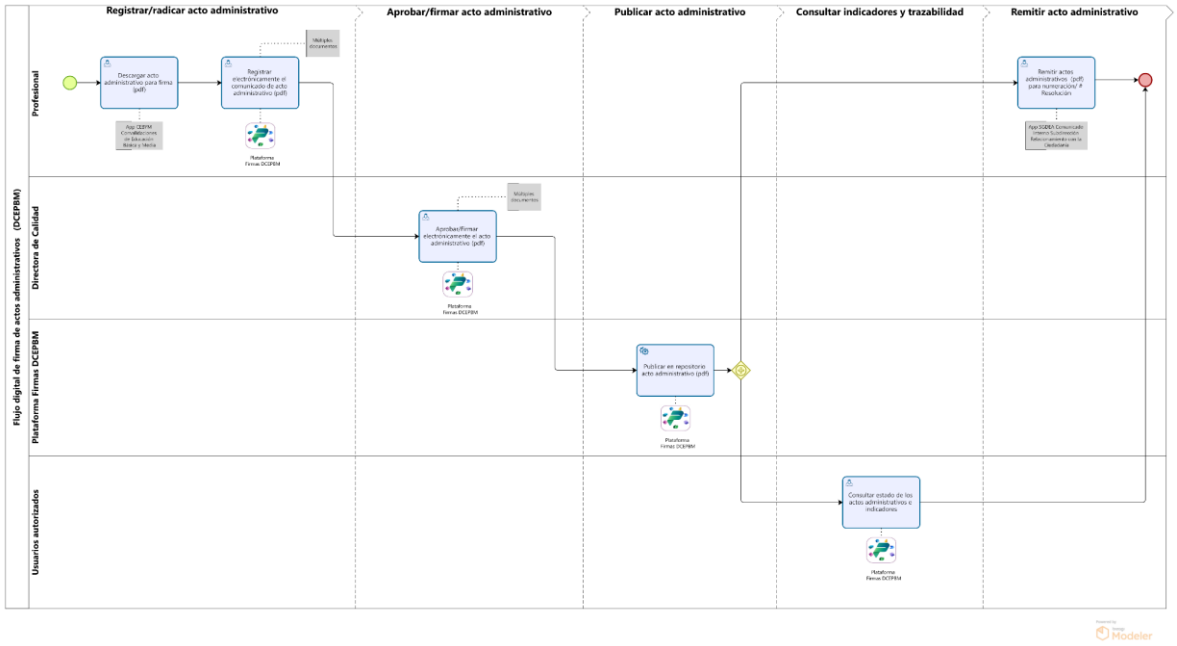


Imagen No. 1. Diagrama de flujo digital propuesto

El editable del presente diagrama se relaciona en el Anexo 1. Diagrama de Flujo digital.

3. INTEGRACIÓN ENTRE PLATAFORMAS Y CONECTORES

La correcta ejecución del Flujo Digital de Aprobación, firma de Actos Administrativos (Dirección de Calidad Para La Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM) depende de la coordinación entre los diferentes usuarios que intervienen en cada etapa del proceso automatizado.

Cada rol cumple funciones específicas dentro del sistema digital, en correspondencia con las etapas de radicación, revisión, aprobación y publicación.

El presente apartado define las responsabilidades técnicas y digitales de los actores participantes, precisando la herramienta de Microsoft 365 o aplicación asociada a cada acción.

3.1. INTEGRACIÓN ENTRE PLATAFORMAS Y CONECTORES

Rol / Actor	Responsabilidad funcional	Acción digital dentro del flujo	Herramienta principal utilizada
Profesional Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM	Inicia el proceso mediante la radicación del acto administrativo y el cargue de documentos soporte.	Diligencia el formulario de Power Apps y adjunta los documentos requeridos; valida los campos obligatorios antes de enviar.	Power Apps
Revisión técnica / Profesional Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM	Evalúa la información técnica y el cumplimiento de requisitos previos.	Recibe notificación automática, revisa los documentos y selecciona la opción “Aprobar” o “Devolver con observaciones” en la interfaz digital.	Power Automate / SharePoint
Director de la Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM	Autoriza y firma electrónicamente el acto administrativo.	Accede al enlace de DocuSign recibido por correo institucional, revisa el documento y ejecuta la firma electrónica.	DocuSign / Outlook 365
Administrador Documental /	Gestiona la publicación, almacenamiento y	Publica el acto firmado en la carpeta correspondiente de	SharePoint

Rol / Actor	Responsabilidad funcional	Acción digital dentro del flujo	Herramienta principal utilizada
Profesional Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM	control de versiones del documento aprobado.	SharePoint; actualiza el estado a “Publicado” dentro del registro del flujo.	
Equipo de Soporte Técnico (Oficina de Tecnología y Sistemas de Información - OTSI)	Administra elmantenimiento, licencias y conectores del flujo digital.	Revisa los logs de ejecución en Power Automate, valida las conexiones y atiende alertas o errores técnicos.	Power Automate / Centro de Administración Microsoft 365
Equipo de Seguimiento y Evaluación Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM	Supervisa el desempeño del flujo y los indicadores de eficiencia.	Consulta el tablero Power BI, analiza los indicadores de tiempo, eficiencia y adopción.	Power BI

Tabla 3. Elaboración propia Visión y Proyectos Ltda.

3.2. RESPONSABILIDADES TRANSVERSALES

Además de las funciones específicas, todos los usuarios que interactúan con el flujo digital deben cumplir con las siguientes responsabilidades generales:

- Uso responsable del entorno digital: garantizar la veracidad de la información registrada, la integridad de los documentos y el manejo adecuado de credenciales institucionales.
- Trazabilidad y registro: conservar la evidencia digital de cada acción realizada dentro del flujo, manteniendo actualizados los campos de observación o comentarios.
- Cumplimiento de los tiempos establecidos: atender las tareas asignadas dentro de los plazos definidos para asegurar el flujo continuo del proceso.
- Protección de datos personales: seguir las directrices institucionales sobre seguridad de la información y confidencialidad documental.

- Comunicación interdependencias: utilizar los canales oficiales de notificación (Outlook 365) para las observaciones o validaciones requeridas.

3.3. RESPONSABILIDADES DEL ADMINISTRADOR TÉCNICO DEL FLUJO

El administrador técnico (perfil de especialista en automatización de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información - OTSI) tiene la función de supervisar la correcta operación del flujo en el entorno Microsoft 365. Entre sus funciones se incluyen:

- Verificar la ejecución de los flujos programados en Power Automate y revisar la existencia de errores o ejecuciones pendientes.
- Validar periódicamente las conexiones con DocuSign, SharePoint y Outlook para garantizar la continuidad del flujo.
- Gestionar los permisos de acceso a Power Apps y SharePoint según los roles definidos.

Actualizar los componentes del flujo ante cambios normativos o ajustes en los procedimientos de la Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM.

- Respaldar los logs de ejecución y mantener evidencia digital de la trazabilidad de cada trámite.
- Asegurar la disponibilidad de las licencias requeridas para el funcionamiento de Power Automate, Power Apps y DocuSign o similar.

3.4. RESUMEN DE RESPONSABILIDADES

Etapa del flujo	Profesional Técnico	Revisor Técnico	Director– DCEPBM	Administrador Documental
Radicación	X			
Revisión técnica		X		
Aprobación y firma			X	
Publicación				X

Tabla 4. Elaboración propia Visión y Proyectos Ltda.

4. PROCEDIMIENTO TÉCNICO – OPERATIVO DEL FLUJO DIGITAL

El presente capítulo describe, paso a paso, la operación del Flujo Digital de Aprobación, firma de Actos Administrativos (Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM) dentro del ecosistema Microsoft 365,

destacando las acciones automáticas configuradas, las interacciones de los usuarios y los registros generados en cada fase.

El procedimiento garantiza la trazabilidad integral de todas las actividades ejecutadas por la Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM y por las dependencias que se integren a la solución, favoreciendo la reducción de reprocesos y asegurando transparencia en las aprobaciones electrónicas, en cumplimiento de las políticas institucionales de gestión documental y de seguridad de la información

4.1. INICIO DEL FLUJO Y RADICACIÓN DIGITAL (Power Apps)

Paso	Descripción
1	El Profesional Técnico de la Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM accede al formulario de radicación mediante la aplicación Power Apps, autenticándose con su cuenta institucional.
2	Diligencia los campos requeridos: ● Tipo de acto administrativo. ● Número o código interno del documento. ● Dependencia solicitante. ● Descripción del asunto. ● Fecha de radicación.
3	Adjuntar los documentos soporte en formato PDF.
4	Una vez enviado el formulario, Power Apps activa automáticamente el flujo en Power Automate, generando un registro en SharePoint con un código único de radicación y la fecha del envío.
5	El sistema notifica por correo electrónico (Outlook 365) al revisor técnico designado que una nueva solicitud ha sido radicada.
Resultado	
● Registro de radicación creado en SharePoint. ● Notificación automática enviada. ● Carpeta digital asignada al trámite	

Tabla 5. Elaboración propia Visión y Proyectos Ltda.

4.2. REVISIÓN TÉCNICA (Power Automate / SharePoint)

Paso	Descripción
1	El Revisor Técnico o profesional de la Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM, recibe una notificación automática en su correo institucional con el enlace al documento en SharePoint.
2	Ingresar al flujo y analizar la información técnica del acto administrativo.
3	Desde el panel de aprobación de Power Automate, selecciona una de las siguientes opciones: • Aprobar: si el documento cumple con los criterios técnicos. • Devolver con observaciones: si requiere correcciones.
4	Si se devuelven observaciones, el sistema notifica al Profesional Técnico con los comentarios y se reactiva la tarea de radicación.
5	Si se aprueba, el flujo continúa automáticamente hacia la Firma y aprobación acto administrativo
Resultado	
● Registro de trazabilidad en SharePoint. ● Flujo habilitado para firma electrónica.	

Tabla 6. Elaboración propia Visión y Proyectos Ltda.

4.3. FIRMA Y APROBACIÓN DEL ACTO ADMINISTRATIVO (DocuSign o similar / Outlook 365)

Paso	Descripción
1	Una vez aprobado por parte de la Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM, el flujo genera una solicitud de firma a través de DocuSign o similar.
2	La directora de la Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM recibe un correo automático con el enlace al documento a firmar
3	El firmante accede al documento desde cualquier dispositivo, revisa su contenido y aplica la firma electrónica mediante el módulo de DocuSign o similar.

4	Una vez firmado, el sistema: • Envía una notificación automática al equipo técnico. • Almacena el documento firmado en la carpeta correspondiente de SharePoint. • Actualiza el estado del trámite a “Firmado
Resultado	
• Documento firmado electrónicamente. • Evidencia de firma electrónica almacenada. • Notificaciones enviadas a los responsables.	

Tabla 7. Elaboración propia Visión y Proyectos Ltda.

4.4. PUBLICACIÓN Y ALMACENAMIENTO (SharePoint, Outlook)

Paso	Descripción
1	El **Administrador Documental** accede a la carpeta del acto en **SharePoint** y verifica la presencia del documento firmado.
2	Cambia el estado del documento a **“**Publicado**”** y asigna metadatos adicionales (fecha, área, responsable).
3	El flujo ejecuta automáticamente el cierre del trámite, registrando la fecha de publicación y generando el archivo histórico del acto administrativo.
4	El sistema envía una notificación de cierre al profesional técnico y revisor de la Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM
5	El sistema envía un correo electrónico para radicación de la respuesta.
Resultado	
• Documento almacenado y publicado. • Flujo cerrado en Power Automate. • Registro completo de trazabilidad. • Correo enviado para radicación	

Tabla 8. Elaboración propia Visión y Proyectos Ltda.

4.5. SEGUIMIENTO, NOTIFICACIONES Y CONTROL

Durante toda la ejecución del flujo, se generan automáticamente:

- Notificaciones por correo electrónico en cada fase del proceso (radicación, revisión, aprobación y cierre).
- Registros automáticos de usuario, fecha y acción en la biblioteca SharePoint.
- Historial de ejecución visible en Power Automate para seguimiento técnico.
- Alertas preventivas si el flujo presenta errores o interrupciones.
- Exportación de datos hacia Power BI para consolidar los indicadores de desempeño.

4.6. OBSERVACIONES SOBRE LA OPERACIÓN

- Todas las acciones del flujo se ejecutan bajo los permisos institucionales del entorno Microsoft 365.
- Ninguna fase del proceso requiere intervención manual fuera de las aprobaciones definidas.
- La configuración está diseñada para permitir replicabilidad, de manera que pueda aplicarse a otros procesos o actividades de la Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM o del Viceministerio.
- La trazabilidad es integral: cada tarea, usuario y documento queda asociado a un registro de auditoría digital.

5. TRAZABILIDAD Y CONTROL

La trazabilidad y el control de las actividades son componentes esenciales del Flujo Digital de Aprobación, firma de Actos Administrativos (Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM).

El sistema ha sido diseñado para garantizar el registro automático de cada acción ejecutada dentro del proceso desde la radicación inicial hasta la publicación final, permitiendo la revisión digital completa de los trámites y el acceso a los históricos de ejecución.

El modelo de control implementado combina registros automáticos en SharePoint, bitácoras de ejecución en Power Automate y reportes de supervisión en Power BI, asegurando transparencia, integridad y disponibilidad de la información institucional.

5.1. REGISTRO DE ACTIVIDADES EN SharePoint

Cada documento cuenta con un historial desde su creación, revisión, firma y publicación en SharePoint, donde se podrá verificar lo siguiente:

- Cada radicación genera automáticamente una carpeta individual dentro de la biblioteca institucional de SharePoint, identificada por un código único de trámite.
- Dentro de esa carpeta se almacenan los documentos originales, las versiones revisadas y el documento final firmado electrónicamente.
- Cada documento conserva sus metadatos asociados, incluyendo:
  - Código de radicación.
  - Dependencia responsable.
  - Fecha y hora de carga o modificación.
  - Usuario que realizó la acción.
  - Estado del flujo (En revisión, Aprobado/firmado, Publicado, Cerrado).
- El sistema activa el control de versiones, conservando automáticamente cada modificación y permitiendo restaurar versiones anteriores si es necesario.
- SharePoint registra además las operaciones de lectura, carga y actualización, asegurando trazabilidad documental completa.

5.2. SEGUIMIENTO DE ESTADOS EN Power Automate

Se dispone de un registro técnico completo para control y revisión del flujo. Con esto se tendrá el siguiente seguimiento:

- Power Automate almacena de forma automática las ejecuciones de cada flujo, generando un log con la siguiente información:
  - Fecha y hora de inicio de la ejecución.

    - Usuario o sistema que activó el flujo.
    - Acciones ejecutadas (aprobación, devolución, firma, publicación).
    - Estado final de la ejecución (Completado, Fallido, En espera).
- Los administradores pueden consultar este historial desde el panel de ejecución de Power Automate, filtrando por usuario, fecha o tipo de flujo.
- En caso de error, el sistema genera una alerta automática al correo del administrador técnico, con el detalle del paso en el que ocurrió la falla.
- Estas trazas permiten revisar y validar la continuidad operacional del sistema, garantizando la integridad del proceso automatizado.

5.3. CONTROL DE VERSIONES DE DOCUMENTOS

Toda actualización o cambio en los documentos queda registrado y recuperable. Se podrán realizar los siguientes controles:

- SharePoint mantiene el historial de versiones activado para todos los documentos gestionados.
- Cada vez que un usuario modifica, reemplaza o aprueba un archivo, se crea automáticamente una nueva versión.
- El administrador documental puede acceder a la opción “Historial de versiones” para verificar:
    - Qué usuario realizó la modificación.
    - Cuando se ejecutó.
    - Qué cambio se aplicó.
- En caso de error o sustitución incorrecta, puede restaurarse una versión previa sin pérdida de información.
- Este mecanismo de control garantiza la trazabilidad documental y la integridad de los archivos durante todo el proceso.

5.4. REPORTES DE EJECUCIÓN Y CONTROL EN Power BI

Se contará con una herramienta visual de monitoreo continuo y control operativo.

- Los datos del flujo y de los registros de SharePoint se integran automáticamente con Power BI, donde se presentan los principales indicadores de trazabilidad y desempeño:
    - Cantidad de trámites en curso, aprobados y cerrados.
    - Tiempos promedio por fase.
    - Porcentaje de cumplimiento de aprobaciones dentro del plazo.
    - Distribución de tareas por dependencia y usuario.

- Estos reportes pueden ser consultados por los líderes de proceso, brindando visibilidad en tiempo real del avance del flujo digital.
- Power BI permite además realizar revisiones periódicas y exportar reportes de trazabilidad con respaldo institucional.

6. SOPORTE TÉCNICO Y MANTENIMIENTO

El adecuado funcionamiento del Flujo Digital de Aprobación, firma de Actos Administrativos (Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM) requiere la aplicación de un plan sistemático de mantenimiento técnico, que asegure la continuidad del servicio, la disponibilidad de las herramientas y la integridad de los datos.

El soporte técnico tiene como objetivo prevenir interrupciones, detectar incidentes a tiempo y mantener actualizadas las integraciones entre Power Automate, SharePoint, Power Apps, DocuSign o similar y las demás plataformas involucradas.

6.1. OBJETIVO DEL SOPORTE TÉCNICO

Garantizar que el flujo digital funcione de manera continua, estable y segura, mediante la ejecución periódica de actividades de verificación, corrección, actualización y respaldo técnico en los componentes de Microsoft 365.

6.2. TIPOS DE MANTENIMIENTO

El mantenimiento del flujo digital se clasifica en tres tipos:

Tipo de mantenimiento	Propósito	Periodicidad sugerida	Ejecutor responsable
Preventivo	Revisar el estado de los flujos, conexiones, licencias y almacenamiento antes de que ocurran fallas.	Mensual	Administrador técnico de la oficina de tecnología y sistemas de información - OTSI
Correctivo	Solucionar incidencias detectadas durante la ejecución o notificadas por los usuarios.	Según requerimiento	Administrador técnico de la oficina de tecnología y sistemas de información - OTSI / Equipo de soporte Microsoft
Evolutivo	Actualizar o mejorar el flujo según nuevas necesidades o ajustes del proceso.	Semestral o por cambio institucional	Especialista en automatización de la oficina de tecnología y sistemas de información - OTSI/ Dirección de Calidad para la Educación

Tipo de mantenimiento	Propósito	Periodicidad sugerida	Ejecutor responsable
			Preescolar, Básica y Media – DCEPBM

Tabla 9. Elaboración propia Visión y Proyectos Ltda.

6.3. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo es clave para garantizar la estabilidad del flujo. Las actividades recomendadas incluyen:

- Verificación del estado del flujo en Power Automate
    - Revisar el panel de “Mis flujos” y comprobar que todas las ejecuciones recientes se completaron correctamente.
    - Confirmar que no existan flujos en estado “Error” o “Suspensión”.
    - Validar que los conectores con Outlook, SharePoint y DocuSign o similar estén activos.
- Revisión de licencias y permisos
    - Verificar mensualmente que las licencias de Power Automate, Power Apps y DocuSign o similar estén vigentes.
    - Comprobar que los usuarios habilitados mantengan los roles adecuados para operar el flujo.
- Monitoreo de espacio en SharePoint
    - Evaluar el tamaño de la biblioteca y la cantidad de archivos almacenados.
    - Eliminar versiones antiguas o archivos duplicados, manteniendo únicamente las necesarias para auditoría.
- Validación de conexiones y autenticaciones
    - Revisar la autenticación de cada conector (Power Automate – DocuSign o similar / SharePoint / Outlook).
    - Renovar los tokens caducados y volver a autenticar las credenciales institucionales.
- Revisión de logs y registros de Power Automate
    - Descargar el historial de ejecuciones.
    - Identificar flujos con tiempos anormales o ejecuciones fallidas.
    - Documentar los resultados en la bitácora técnica.
- Respaldo del flujo y exportación de configuración
    - Exportar la versión del flujo a un archivo .zip para respaldo en caso de contingencia.

- Guardar la configuración en el repositorio técnico institucional.

6.4. PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Cuando se detecta un error o incidente durante la ejecución del flujo, debe seguirse el siguiente protocolo:

- Identificación del evento
  - El error puede ser detectado automáticamente por Power Automate o reportado por un usuario.
- Registro de la incidencia
  - Documentar el incidente en la Bitácora Técnica de Incidencias, indicando:
    - Fecha y hora.
    - Usuario afectado.
    - Descripción del error.
    - Etapa del flujo.
    - Acción correctiva aplicada.
- Análisis técnico del error
  - Revisar el historial de ejecución en Power Automate.
  - Identificar el paso fallido, las condiciones del error y su causa (token vencido, permiso denegado, error de conector, etc.).
- Corrección y validación
  - Aplicar la solución técnica correspondiente.
  - Ejecutar prueba controlada para confirmar que el flujo funcione correctamente.
- Cierre de incidencia
  - Registrar la solución implementada y la fecha de cierre.
  - Archivar evidencia en la carpeta “Incidencias y Soporte” en SharePoint.

6.5. ACTUALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO EVOLUTIVO

El mantenimiento evolutivo busca garantizar que el flujo continúe alineado con los requerimientos del proceso y con las actualizaciones tecnológicas del entorno Microsoft 365.

Las acciones principales son:

- Revisar los formularios y rutas de aprobación para adaptarlos a cambios organizacionales o normativos.
- Actualizar las plantillas de correo y notificación conforme al lenguaje institucional.

- Incorporar nuevos campos o reglas de negocio en Power Apps si se modifican los requisitos de los actos administrativos.
- Ajustar las conexiones a nuevas versiones de conectores o servicios.
- Validar la compatibilidad del flujo con las políticas de seguridad digital vigentes.

7. PLAN DE CAPACITACIÓN Y ADOPCIÓN DIGITAL

La implementación del Flujo Digital de Aprobación, firma de Actos Administrativos (Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM) requiere acompañar su puesta en marcha con un proceso de capacitación y fortalecimiento de capacidades digitales, orientado a todos los actores que intervienen en la radicación, revisión, aprobación, firma y publicación de los actos administrativos.

Mediante el plan capacitación y adopción, se considera que facilitará la adopción tecnológica, asegurará la correcta ejecución de las actividades dentro del flujo automatizado, y promoverá una cultura institucional de transformación digital y mejora continua.

El plan está dirigido a:

- Funcionarios de la Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM encargados de la elaboración, revisión y aprobación de actos administrativos.
- Profesionales técnicos que interactúan con el flujo digital.
- Equipo de soporte técnico y documental, responsable de la trazabilidad y control del proceso.
- Personal de la Oficina de Tecnología y Sistemas De Información - OTSI encargado del mantenimiento de la plataforma.

7.1. CONTENIDOS TEMÁTICOS DE LA CAPACITACIÓN

La formación se estructura en módulos temáticos, que combinan sesiones teórico-prácticas y guías de autoaprendizaje.

Módulo	Tema / Contenido principal	Objetivo de aprendizaje
M 1	Introducción al flujo digital Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM	Conocer el propósito, alcance y beneficios del flujo digital.
M 2	Uso del formulario de radicación en Power Apps	Aprender a diligenciar el formulario, adjuntar documentos y activar el flujo.
M 3	Revisión y aprobación en Power Automate	Comprender el proceso de revisión técnica y jurídica, y el registro de observaciones.
M 4	Firma electrónica en DocuSign o similar	Aplicar correctamente la firma electrónica institucional y verificar documentos firmados.

Módulo	Tema / Contenido principal	Objetivo de aprendizaje
M 5	Gestión documental en SharePoint	Administrar, consultar y publicar los documentos firmados.
M 6	Visualización de indicadores en Power BI	Interpretar los resultados de desempeño del flujo digital.
M 7	Buenas prácticas digitales y seguridad de la información	Adoptar comportamientos seguros en el manejo de datos institucionales.

Tabla 10. Elaboración propia Visión y Proyectos Ltda.

7.2. ESTRATÉGIAS DE CAPACITACIÓN

La estrategia de capacitación combina formación presencial, virtual y asistida, mediante el uso de herramientas colaborativas del entorno Microsoft 365 (Teams, SharePoint y Stream).

Las fases sugeridas son:

- Sensibilización inicial: Presentación institucional sobre la importancia del flujo digital y su aporte a la gestión administrativa.
- Capacitación operativa: Entrenamiento técnico por roles, con ejercicios prácticos en el entorno real de Microsoft 365.
- Asistencia en la implementación: Acompañamiento durante las primeras ejecuciones del flujo, con soporte directo del especialista en automatización.
- Refuerzo y actualización: Sesiones periódicas para resolver dudas, revisar mejoras y socializar cambios en el flujo.

7.3. ESTRATEGIA DE ADOPCIÓN DIGITAL

Para consolidar el uso del flujo, se propone implementar las siguientes estrategias:

- Designar usuarios líderes digitales en cada área, encargados de apoyar a sus equipos.
- Mantener una comunidad de práctica interna en Teams, donde se compartan actualizaciones y tips.
- Difundir los beneficios y resultados del flujo digital a través de boletines institucionales.

Reconocer las buenas prácticas de los funcionarios que demuestren mayor dominio en la herramienta.

CONCLUSIONES

La implementación del Flujo Digital de Aprobación, firma de Actos Administrativos (Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM) representa un avance significativo en la modernización de los procesos internos de la Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media – DCEPBM, alineado con los objetivos institucionales de transformación digital y mejora continua de la gestión pública.

El desarrollo y puesta en marcha del flujo automatizado demostró que es posible integrar en un solo entorno digital (Microsoft 365) todas las fases del proceso administrativo, desde la radicación del acto administrativo hasta la publicación, garantizando eficiencia operativa, trazabilidad documental, seguridad de la información y transparencia en las decisiones.

Entre los principales resultados alcanzados se destacan:

- Optimización de tiempos y recursos: la automatización redujo los tiempos de trámite y minimizó la intervención manual en actividades repetitivas, mejorando la productividad de las dependencias involucradas.
- Fortalecimiento de la trazabilidad institucional: cada etapa del proceso queda registrada digitalmente, permitiendo realizar auditorías, validar responsables y acceder al historial completo de los actos administrativos.
- Consolidación de un sistema confiable y escalable: la arquitectura basada en Power Automate, Power Apps, SharePoint y DocuSign o similar asegura la estabilidad técnica del flujo y permite su adaptación a otros procesos similares dentro del Viceministerio.
- Disponibilidad de indicadores automáticos: mediante la integración con Power BI, los responsables de la gestión cuentan con tableros actualizados que permiten tomar decisiones basadas en datos y monitorear la eficiencia del flujo.

La guía elaborada consolida la experiencia técnica obtenida durante la prueba de concepto y ofrece las instrucciones necesarias para operar, mantener y replicar el flujo digital en otros contextos institucionales.