

L U M B R E



Del papel a la trazabilidad: formularios, firma y aprobaciones

Materia: Automatización sin programar para PyME

08/10/2026

Antes de empezar

Donde más papel se pierde es donde más fácil se automatiza: la solicitud llena a mano, el visto bueno que viaja por pasillo, el formato ilegible. El circuito se vuelve tres piezas digitales: formulario que captura limpio (obligatorios, validaciones, listas), flujo de aprobación que registra quién aprobó qué y cuándo, y evidencia con fecha que sustituye a la tinta, con control de versiones para que nadie diga «yo usaba otro formato».

QUÉ APRENDERÁS

- Digitalizar la captura de datos y el visto bueno: formularios con reglas, flujos de aprobación con trazabilidad y evidencia firmada con control de versiones.

El formulario es la entrada de datos; la

aprobación es la memoria del visto bueno



La trazabilidad no es un lujo: es poder responder «quién aprobó esto y cuándo» sin mover seis archivadores.

Toda la automatización del módulo anterior se apoya en una cosa: **que los datos entren bien**. Y el punto donde entran los datos, en la PyME promedio, sigue siendo un papel o un archivo que alguien rellena «como puede». Resultado: la dirección ilegible que detiene la entrega, el monto en «casi 5 mil», el campo vacío que obliga a preguntar y el formato que cada sucursal personaliza a su manera. El **formulario digital** ataca eso con tres herramientas baratas: **campos obligatorios** (lo que sin dato no puede seguir, no deja avanzar), **validaciones** (correo con formato válido, fecha que no sea del futuro, número donde no caben letras) y **listas de opción** (proyecto,

centro de costo, motivo: lo que antes cada quien escribía distinto ahora se elige de una sola lista). Un formulario bien armado elimina de tajo el retrabajo de «aclarar el dato».

Y el formulario se conecta: el mismo módulo tres puede mandar la solicitud nueva al chat del área, archivarla con folio y abrir la bandeja del que aprueba. La captura limpia es el combustible de todo lo demás.

El flujo de aprobación: que el visto bueno deje huella sin salir del correo

La aprobación en papel tiene tres vicios: nadie sabe **dónde está** el expediente, no hay **regla** de quién aprueba qué monto, y al final no hay **memoria** de cuándo se dijo que sí. El flujo digital se arma como el proceso limpio del módulo dos: la solicitud entra, se asigna a quien corresponde por regla (monto, área, tipo), y cada paso deja tres evidencias automáticas: **quién** era el responsable, **qué resolvió** (aprobado, devuelto con comentario, escalado) y **cuándo**. Con eso, la junta deja de preguntar «¿va o no va?» y empieza a preguntar lo útil: «¿cuánto llevamos esperando?». Un detalle de diseño que evita tiranías: **cada escalón tiene un plazo**; si el aprobador no responde en X días, el sistema avisa, escala o da por hecho lo que la regla diga. Sin plazo, el flujo digital replica la bandeja de entrada del papel: solo que ahora con contador de días.

Sobre la firma: conviene bajarla del mito. Lo que una PyME necesita el noventa por ciento del tiempo no es firma electrónica avanzada con certificado, sino **evidencia de consentimiento y autoría con fecha**: que conste que «la solicitud la hizo Ana, la autorizó Luis el martes a las 16:20, y el acuse de recibo del cliente quedó guardado». Eso lo dan el formulario con identidad verificada y el flujo con trazabilidad. Para contratos de monto alto o trámites específicos puede hacer falta la firma con certificado o la figura presencial: la regla es **no gastar en la firma avanzada que no necesitas, ni aceptar sin más la simple donde la ley la exige**; ante la duda de un documento delicado, vale la pena preguntarle al contador o al abogado una sola vez y dejar la respuesta escrita en el proceso.

Y el **control de versiones**, que es el zapato de cristal del formulario: el archivo que cada quien «pilla» de la carpeta compartida se modifica, se bifurca y muere. La práctica correcta: **el formulario vive en un solo lugar**, publicado desde la herramienta (no se reparte el archivo base); si cambia, se cambia **el original y se le sube el número** (solicitud de gasto v3), con fecha de cambio anotada; las respuestas capturadas en la v2 siguen válidas y quedan marcadas con su versión. El objetivo es tan simple como su enunciado: **que en seis meses nadie pueda decir «yo usaba otro formato»**.

Un proceso sin trazabilidad no es un proceso: es una cortesía entre colegas, y las cortesías no se auditan.

— Lumbre · Empresa

Del papel al circuito digital, pieza por pieza

En papel	Versión digital	Qué ganas
Formato que cada quien llena como puede	Formulario con obligatorios, validación y listas	Datos que entran completos desde el primer intento
Expediente que viaja por pasillo o correo	Flujo de aprobación con asignación por regla	Saber siempre dónde está y quién sigue
Firma con tinta en el momento preciso	Evidencia de autoría y fecha en el sistema	Memoria viva sin archivero
«El formato que yo tenía guardado»	Original publicado con número de versión	Una sola verdad del formulario
«No encuentro el acuse»	Respuestas y acuses archivados con folio	Recuperable en segundos, auditable

1. Clasifica cada dolor cotidiano según la pieza del circuito digital que lo resuelve:

Elementos:

- La solicitud de reembolso llega sin el número de ticket
- Nadie sabe si la compra ya la vio el director
- Tres sucursales usan tres versiones del formato de gasto
- El monto llega escrito con letras y a veces con comas, a veces sin ellas
- La aprobación tardó dos semanas y no hay forma de saber por qué

Formulario con validación	. . .
Flujo de aprobación	. . .
Control de versiones	. . .

2. Una PyME decide «digitalizar la firma» comprando la solución más cara de firma electrónica avanzada para todos sus documentos internos, incluyendo el vale de dispensa. ¿Cuál es el error de enfoque según este módulo?

- ☐ Que la firma electrónica avanzada no tiene validez en México
- ☐ Que confunde la evidencia de autorización con fecha, que basta el noventa por ciento del tiempo, con la firma certificada que solo hace falta en documentos específicos
- ☐ Que el vale de dispensa requiere firma holográfica por ley
- ☐ Que la trazabilidad solo se logra en papel

3. En un flujo de aprobación digital, asignar cada escalón a una persona con plazo de respuesta es opcional: basta con notificar por correo al aprobador.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

4. Elige un formulario vivo de tu empresa (gasto, solicitud, alta de cliente) y recórrelo como circuito: ¿qué campos son obligatorios de verdad?, ¿qué listas evitan que cada quien escriba distinto?, ¿quién aprueba qué monto y en cuántos días?, ¿dónde vive el original y cuál es su versión? Dibuja el flujo en cinco cajitas antes de abrir cualquier herramienta.

Si al dibujar descubres que nadie sabe quién aprueba, acabas de encontrar la segunda automatización de tu lista: la que vale más que el formulario.

Para dominar este tema

Lo esencial que debes saber

- El formulario captura limpio: obligatorios, validaciones y listas de opción.
- El flujo de aprobación deja huella: quién, qué resolvió y cuándo, con plazo por escalón.
- La evidencia necesaria es proporcional al documento: trazabilidad interna no equivale a certificado.
- El original vive publicado en un solo lugar con número de versión; las respuestas conservan su versión.
- La meta del circuito: que nadie pueda decir «yo usaba otro formato» ni «yo no sabía que me tocaba».

Preguntas clave del tema

1. ¿Qué tres herramientas del formulario eliminan el retrabajo?
2. ¿Qué evidencia deja cada paso de una aprobación?
3. ¿Cuándo basta trazabilidad y cuándo hace falta firma certificada?
4. ¿Cómo se controla la versión de un formato?
5. ¿Qué plazo debe tener cada escalón del flujo?

Lo que debes poder hacer

- Convertir un formulario de papel en captura digital con reglas.
- Montar el flujo de aprobación con responsables, plazos y evidencia.
- Establecer el control de versiones del formulario original.

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE
EN LUMBRE

5. Chequeo: del papel a la trazabilidad



Siguiente: *Proyecto: tu primer flujo automatizado, con horas recuperadas* — el curso cierra montando una automatización completa con su medida: las horas que devuelve al equipo y el plan para escalarla sin crear dependencia.

Referencia curricular

Materia:	Automatización sin programar para PyME
-----------------	--

Versión interactiva completa (con actividades, videos y autoevaluación):



<https://empresa.lumbre.lat/object/emp-ted-c34-m04-0a01>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat