

L U M B R E



Qué cambia en la operación: mapa real de la automatización empresarial, costo de implementar y por qué fracasan los proyectos

Materia: Administración y dirección

07/10/2026

Antes de empezar

Tema 1 de 8, apertura de la etapa Qué cambia en la operación. El mapa real de la automatización empresarial en cinco a ocho años: qué abarata la máquina y qué no, la frontera entre tarea delegable y decisión que firma el dueño, el costo real de implementar y el valle de adopción, por qué fracasa la mitad de los proyectos como ya pasó con la transformación digital, la nueva vara del cliente, el trabajo administrativo y el dato del cliente como activo. Cinco videos y cuatro diagramas.

QUÉ APRENDERÁS

- Identificar qué partes de la operación de una empresa propia se apoyan en modelos entre 2026 y 2034 con el criterio del costo del error; dimensionar el costo real de implementar más allá de la licencia; reconocer el patrón de fracaso de los proyectos tecnológicos; anticipar el efecto sobre la expectativa del cliente y sobre los puestos administrativos; y escribir un plan con línea base, responsable, reglas de datos y una tarea que se retire.

Qué cambia en la operación: el mapa real de la automatización en una empresa propia

Un dueño de negocio pasa la semana contestando, coordinando, persiguiendo pagos y revisando números que llegan tarde. Este tema no trata de si la máquina piensa ni de si va a desaparecer los empleos: trata de qué partes concretas de esa semana se van a apoyar en modelos entre 2026 y 2034, cuánto cuesta de verdad implementarlas, qué pasa con el ahorro prometido y por qué tantos proyectos terminan en una renta mensual sin consecuencia.

En los próximos cinco a ocho años la inteligencia artificial no va a transformar a las empresas de golpe: va a volver barata una parte específica de la operación que hoy es cara y lenta, que es leer, escribir y contestar, y ese abaratamiento cambia más el costo de administrar que el costo de producir.

Ficha del objeto · Lumbre

Curso: Empresarios e IA (2026-2034) · Ruta: Ruta del empresario aumentado ·
Etapas: Qué cambia en la operación · Tema 1 de 8 · Dificultad: intermedia ·
Duración sugerida: dos horas quince con cinco videos, cuatro diagramas
propios y reactivos con evidencia · Prerrequisito: ninguno: este tema abre la
ruta · Autoría: Roadwise Consulting.

1. Lo que la máquina abarata y lo que no

La frontera de lo delegable en una empresa no la marca lo que la máquina hace bien sino lo que cuesta equivocarse: un error en una descripción de producto se corrige leyendo, un error en una condición de crédito se cobra en caja tres meses después.

Conviene decirlo en términos de dinero y no de tecnología: la operación de una empresa pequeña es en gran parte lenguaje. Cotizaciones, respuestas, recordatorios, conciliaciones, reportes, avisos, publicidades, notas internas. Todo eso es producción de texto y números, y es justamente lo que costaba horas y ahora cuesta minutos. Lo que no es lenguaje sigue costando lo mismo: conseguir el cliente, cumplir la entrega, cobrar el saldo y sostener la confianza del equipo.

Qué le puedes confiar a la máquina y qué no

El flujo de una empresa, partido entre lo automatizable y lo que firma el dueño

Lumbre · Empresa

UNA OPERACIÓN



El mismo mapa sirve para una tienda, un taller, una agencia o una distribuidora.

La máquina resuelve las cuatro primeras etapas; la quinta es la que define si la empresa sigue ahí el próximo trimestre.

VIDEO

Inteligencia Artificial para PYMEs: Beneficios y primeros pasos

Anota qué tres procesos menciona el video como primer paso y compara con la lista de tu semana: si ninguno tiene un costo mensual claro, estás eligiendo por moda y no por dinero.



Escanea para verlo en Lumbre

<https://www.youtube.com/watch?v=5jS1L84QscQ>

1. Una ferretería quiere empezar con inteligencia artificial. ¿Cuál es la elección más defendible para el primer proyecto?

- ☐ Un robot de atención que publique ofertas en redes
- ☐ Un proceso con costo visible y medible, como responder dudas de stock y generar cotizaciones, con línea base escrita
- ☐ Un curso de capacitación para todo el equipo sobre qué es la IA
- ☐ Cambiar el sistema de punto de venta por uno que traiga IA integrada

2. La capacidad de una herramienta para producir texto correcto es el criterio para decidir si se le puede delegar esa tarea en la empresa.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

Seis tareas del dueño de una PyME con su apoyo automático y el costo real de cada error

Tarea de la semana	Qué hace la máquina	Qué sigue siendo tuyo	Costo de equivocarse
Contestar dudas del cliente	Responde fuera de horario y sin cansarse	Lo que no sabe y la promesa de entrega	Bajo: se corrige en el momento
Cotizar y dar condiciones	Arma el documento y calcula	El margen, el plazo y quién firma	Medio: se cobra en caja
Capturar facturas y conciliar	Clasifica y detecta excepciones	Decidir qué excepción se acepta y qué se reclama	Medio: se ve en el cierre mensual
Publicar contenido	Produce borradores en minutos	El tono, la verdad del producto y la oferta	Bajo: se ve antes de publicar
Seguir prospectos	Recuerda y ordena el pipeline	La negociación y el cierre	Alto: el cliente se va a otro
Decidir crédito o despido	Resume historiales	La decisión y su responsabilidad	Sin delegación: la firma el dueño

2. Lo que cuesta implementar y por qué se queda a medias

El costo real de implementar no es la licencia: es el mes de ordenar los datos, convencer al equipo de cambiar su manera de trabajar y aguantar el periodo en que la herramienta hace lento lo que ya estaba hecho, y por eso casi todo proyecto de este tipo falla por la mitad.

Hay una cifra que ayuda a dimensionar: la licencia suele ser la parte chica del proyecto. Ordenar los datos, escribir el procedimiento que nadie documentó y sostener el periodo en que todo va más lento suele costar más horas internas que el costo anual del software, y esas horas son del dueño o del encargado, que son las dos personas menos disponibles de la empresa.

Y conviene ponerle número a la promesa antes de pagarla. Una empresa de doce personas donde cada una dedica 6 horas semanales a contestar mensajes y coordinar usa 72 horas por semana en ese trabajo; la mitad son 36 horas recuperables, que a 90 pesos por hora valen 3 240 pesos semanales de capacidad. Capacidad, no ahorro: la diferencia entre las dos palabras es todo el problema de este tema.

En qué se te va el día como dueño

Horas típicas de una semana administrando una PyME y cuántas son apoyables

Lumbre · Empresa

HORAS DE LA SEMANA

Contestar mensajes y coordinar personal



Muy apoyable: plantillas, respuestas base y seguimiento automático.

Papeleo, facturas y conciliación



Casi todo automatizable; suele seguir ocupando tardes enteras.

Vender y negociar



Se apoya con información, pero el cierre es relación y confianza.

Revisar números y tomar decisiones



Apoyable en tablero; la decisión sigue siendo del dueño.

Buscar clientes y crear oferta



Rara vez se rediseña, aunque es lo que sostiene el flujo de caja.

Pensar el negocio a un año



Lo más valioso y lo primero que desaparece de la agenda.

0h 5h 10h 15h 20h
Cifras de referencia para ordenar el análisis, no un estándar del sector.

El tiempo que libera la máquina no es ahorro si no se asigna a vender o a pensar: se lo vuelve a llevar la operación.

VIDEO

¿Cuánto cuesta implementar IA en una PyME?

Compara las partidas que menciona el video con las que no aparecen nunca en una cotización: las horas de tu equipo y el costo de volver atrás.



Escanea para verlo en Lumbre

<https://www.youtube.com/watch?v=ZwwpxZACSaE>

Un piloto que no tiene línea base no demuestra nada: sin saber cuánto tardabas en responder, cuánto cerrabas y cuánto reclamabas antes de la herramienta, cualquier mejora reportada por el proveedor es una opinión con logotipo, y la idea de que la línea base se puede reconstruir después es justo el argumento con el que se defiende esa opinión.

3. Ordena las cinco paradas de un proyecto de automatización en una empresa, de la primera a la última.

Elegir un proceso con costo visible _____

Escribir la línea base: tiempos, cierres y reclamos actuales

Piloto acotado con un responsable y una fecha _____

Integrar al sistema real sin pasos extra para el equipo _____

Decidir si se escala, se compra o se cancela _____

ACTIVIDAD INTERACTIVA
DISPONIBLE EN LUMBRE

4. Una de estas afirmaciones sobre implementar automatización es falsa. ¿Cuál?



5. Una PyME con 12 personas dedica 6 horas semanales por persona a contestar mensajes y coordinar. Si una herramienta reduce ese tiempo a la mitad y la hora interna se valúa en 90 pesos, ¿cuántos pesos por semana se liberan? Redondea a cientos.

Respuesta: (pesos por semana)

3. Por qué fracasa la mitad de los proyectos (y ya pasó antes)

El patrón repetido de la transformación digital se está volviendo a repetir con la inteligencia artificial: se compra tecnología sin elegir un proceso concreto, nadie retira la tarea antigua y el ahorro se lo come la operación, y a los dos años queda una renta mensual y un equipo que desconfía.

El patrón es reconocible para cualquiera que vivió la ola de transformación digital de la década pasada: se compra primero y se define después, se nome un proyecto sin dueño, se deja intacta la tarea antigua, y al final conviven el proceso nuevo y el viejo, que es la manera más cara de trabajar. La inteligencia artificial no va a ser distinto; va a ser más rápido y más barato equivocarse.

VIDEO

¿Por qué fracasa el 70% de la transformación digital?

Identifica las dos causas que se repiten en el video y escríbelas en forma de pregunta para tu propio proyecto antes de firmar cualquier licencia.



Escanea para verlo en Lumbre

<https://www.youtube.com/watch?v=VsajfcgsJzM>

VIDEO

Empresas pierden dinero sin reglas claras en inteligencia artificial

Escucha qué tipo de reglas faltan en los casos que se describen y compáralas con lo que tu empresa tiene escrito hoy: casi siempre el hueco está en datos y en quién decide.



Escanea para verlo en Lumbre

https://www.youtube.com/watch?v=HKL_Egxd_Bw

VIDEO

Pymes se encuentran lejos de beneficiarse con la inteligencia artificial

Fíjate en qué barrera pesa más en el reportaje: costo, capacitación o falta de datos. Esa barrera es la que tu plan tiene que resolver primero si quieres ser la excepción.



Escanea para verlo en Lumbre

<https://www.youtube.com/watch?v=UVrLVB0UJcs>

Las cuatro preguntas que separan un proyecto de una compra de humo

Antes de firmar: ¿qué proceso exacto se ataca y cuánto cuesta hoy?, ¿quién es responsable con nombre, no con puesto?, ¿contra qué número se va a medir y en qué fecha?, y ¿qué tarea existente se retira cuando esto funcione? Si la propuesta no puede contestar las cuatro, no es un proyecto: es una suscripción.

ACTIVIDAD
INTERACTIVA
DISPONIBLE EN
LUMBRE

6. ¿Cuál de estas razones te ha pasado a ti (o a tu socio) en un proyecto tecnológico que no funcionó?



7. Clasifica cada tarea según lo que admite delegarse en una empresa en 2026.

Elementos:

- Responder dudas frecuentes de producto
- Generar el borrador de la cotización
- Clasificar movimientos para la conciliación
- Sugerir qué producto empujar este mes
- Priorizar a qué cliente llamar hoy
- Dar crédito a quien no tiene historial
- Decidir despedir o retener a alguien

Se puede delegar con revisión	. . .
Se apoya pero decide una persona	. . .
No se delega	. . .

8. Dejar intacta la tarea antigua al automatizar un proceso es la razón por la que el ahorro no aparece.

☐ Verdadero

☐ Falso

4. Lo que sí cambia y lo que no cambia

Lo que sí cambia rápido es la expectativa del cliente: cuando una empresa responde en veinte segundos a cualquier hora, el vecino que tarda dos días no compite por precio, compite por paciencia, y esa vara ya no la fija la empresa sino la máquina.

Este es el efecto menos comentado y más persistente: la vara del cliente se mueve y no vuelve. Cuando alguien de tu sector contesta en veinte segundos a las once de la noche, tus clientes no comparan contra ti, comparan contra la mejor experiencia que tuvieron esa semana, y la lentitud deja de ser un defecto tolerable para volverse una razón de cambio.

El trabajo administrativo no desaparece en cinco a ocho años: se redefine y se presiona. Sube el valor de quien sabe controlar excepciones, atender y medir; baja el de quien captura y archiva; y aparece una función que casi nadie presupuesta: el que revisa qué produce la herramienta y qué hace con los datos.

Dónde duele apoyarse de más

Seis áreas de la empresa ordenadas por el costo de un error del modelo

Lumbre · Empresa

RIESGO POR ÁREA



Descripción de producto y contenido

Riesgo bajo: se corrige leyendo antes de publicar.



Respuesta a dudas generales del cliente

Riesgo bajo-medio: fastidia si se equivoca, no rompe.



Cotización con condiciones de pago

Riesgo medio: un margen mal calculado se firma con tu nombre.



Promesa de entrega o de servicio

Alto: la máquina no conoce tu capacidad real de producción.



Datos de clientes en herramientas gratuitas

Riesgo legal: base de clientes entregada a un tercero sin contrato.



Decisión de crédito o de despido

Sin delegación: hay contexto, historia y responsabilidad del dueño.

El mismo cuadro sirve para el socio financiero y para el gerente de operación.

Regla práctica: se apoya donde el error es barato y visible; se firma donde el error cuesta clientes, dinero o un juicio.

9. Una distribuidora de 20 personas incorpora asistentes para atención y captura. Antes de leer el desenlace habitual, ¿qué crees que ocurre con el equipo en los dos años siguientes?

- ☐ Se reduce la plantilla de inmediato
- ☐ Nadie sobra: cambia de tareas, y quien no cambia queda sobrecargado con lo que la máquina no hace
- ☐ Todos se dedican a vender
- ☐ La empresa cancela la herramienta al ver que no sirve

Reflexiona: Conviene tener esa conversación antes de que la herramienta funcione, no después, porque después se lee como amenaza y no como cambio de puesto.

Hay un costo que no aparece en la cotización del proveedor: la base de clientes. Subir correos, teléfonos y compras a una herramienta gratuita entrega a un tercero el activo más difícil de reconstruir de la empresa, y lo hace sin contrato, sin finalidad declarada y sin plazo de borrado.

Las horas que libera la máquina no se convierten solas en ventas ni en estrategia: en la mayoría de las empresas se rellenan con más mensajes y más reportes, porque nadie decidió en qué se gastaban, y el dueño termina igual de saturado pero con una herramienta nueva abierta en segundo plano.

10. Un proveedor ofrece un asistente gratis que aprende de los chats con tus clientes. ¿Qué hay que revisar antes de aceptar?

- ☐ Que la calificación de la app sea alta
- ☐ Qué hace con los datos de tus clientes, con qué finalidad y por cuánto tiempo
- ☐ Que la mayoría de tu competencia ya lo use
- ☐ Que el asistente responda en español neutro

11. La licencia es la parte chica del proyecto: el costo real está en ordenar los datos, convencer al equipo y aguantar el periodo en que la herramienta hace _____ lo que ya estaba hecho.

5. Hacia 2034: la herramienta deja de ser ventaja

Regla de este tema: ninguna decisión que afecte precio, crédito, personal o promesa de entrega se delega por completo a un modelo; todo producto automático se trata como borrador que alguien con responsabilidad revisa, y todo proyecto se mide contra una línea base escrita antes de firmar.

Si este tema dejara una sola idea, sería esta: en cinco a ocho años la inteligencia artificial va a ser tan difícil de distinguir entre competidores como lo es hoy tener teléfono o llevar contabilidad. Todo el mundo la va a tener. Lo que va a seguir siendo

escaso es una empresa que sabe qué quiere, que tiene sus datos ordenados, que documentó sus procesos y que conserva clientes que confían, porque eso no se instala.

Cuando todos compran la misma herramienta, la herramienta deja de ser ventaja: la ventaja se mueve a los datos propios ordenados, al proceso documentado y a la relación con el cliente, que son las tres cosas que un competidor no puede descargar.

El empresario que incorpora y el que compra el discurso

Ante la misma oferta de un proveedor, dos trayectorias visibles en cinco años

Lumbre · Empresa

DOS ACTITUDES

X COMPRA EL DISCURSO

- Firma una licencia anual antes de probar el caso de uso.
- Automatiza lo cómodo y deja intacto lo que pierde dinero.
- Medición inexistente: la evidencia es la presentación del vendedor.
- A los dos años cancela y concluye que la IA no sirve.



✓ INCORPORA

- Elige un proceso con costo visible y lo ataca primero.
- Pone responsable, línea base y fecha de revisión por escrito.
- Mide ahorro real en horas, merma, cobranza o tiempo de respuesta.
- Mantiene el criterio: lo que la máquina decide, se puede auditar.



Ninguna de las dos queda a salvo del riesgo mayor: tercerizar la decisión sin nombrarlo.

La diferencia no es tecnológica ni de presupuesto: una empresa midió antes de firmar y la otra firmó para no medir.

ACTIVIDAD INTERACTIVA
DISPONIBLE EN LUMBRE

12. Preparar la operación para la década, en cinco movimientos



La década en la empresa, por tramos

1. 2026-2027 **Atención y papeleo** Responder, capturar y redactar se apoya en modelos; falta medir y poner reglas.
2. 2027-2029 **Venta asistida** El cliente empieza a esperar respuesta inmediata y quien no la da pierde sin competencia visible.
3. 2029-2031 **Datos y tableros** El dueño pregunta en lenguaje natural; la calidad de la respuesta depende de lo que registró antes.

4. 2031-2033**Puestos redefinidos** Se contrata por criterio y control de excepciones, no por captura; aparece quien revisa herramientas.
5. 2034**Ventaja desplazada** La herramienta es de todos; ganan quienes tienen datos propios, proceso escrito y clientes que confían.

ACTIVIDAD
INTERACTIVA
DISPONIBLE EN
LUMBRE

13. «Mi competencia ya está usando estas herramientas y yo voy a quedar obsoleto: hay que comprar algo ya, aunque sea a medias.»



14. Escribe el proceso que más horas te quita cada semana, su costo mensual aproximado y la línea base con la que sabrías si mejoró. Después contesta la pregunta incómoda: si esa automatización funciona, ¿qué tarea existente vas a retirar de la empresa este trimestre y a quién se lo tienes que decir.

La última pregunta es la que separa un proyecto de una compra: si no hay tarea que retirar, el ahorro va a aparecer en la presentación y no en la caja.

ACTIVIDAD
INTERACTIVA
DISPONIBLE EN
LUMBRE

15. Mi mapa de automatización: proceso / costo hoy / línea base / dueño / qué tarea se retira



ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN LUMBRE

16. Tarjetas del tema 1



ACTIVIDAD INTERACTIVA
DISPONIBLE EN LUMBRE

17. Memoria del tema 1

Une cada riesgo con la medida que lo cierra.



ACTIVIDAD
INTERACTIVA
DISPONIBLE EN
LUMBRE

18. Sopa de letras del tema 1

Ocho palabras de la operación
empresarial, en horizontal, en
mayúsculas y sin acentos.



En cinco a ocho años la inteligencia artificial va a ser tan difícil de distinguir entre competidores como hoy tener teléfono: todo el mundo la va a tener, y la ventaja se va a mover a los datos propios, al proceso documentado y a los clientes que confían.

— Idea central del tema 1

Trazabilidad curricular del objeto

Dónde vive este objeto dentro de la ruta del curso

Campo	Valor
Categoría	Administración y Dirección
Curso	Empresarios e IA (2026-2034)
Ruta	Ruta del empresario aumentado
Etapas	Qué cambia en la operación
Área de conocimiento	Operación y estructura de costos
Tema	Qué cambia en la operación: el mapa real de la automatización en una empresa propia
Objeto en la ruta	1 de 8
Dificultad	Intermedia
Modalidad	Autoestudio con video, diagrama propio y reactivos con evidencia
Prerrequisito	ninguno
Autoría	Roadwise Consulting

Referencia curricular

Materia:	Administración y dirección
-----------------	----------------------------

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



<https://empresa.lumbre.lat/object/emp-01>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat