



ESPACIO DE INNOVACIÓN CON IA
CESSI · Mesa de Innovación

Septiembre 2026
Borrador para revisión

Framework de Adopción de IA para la Industria del Software · v1.4

Fichas de capacidad

21 fichas: qué observar, cómo avanzar, qué medir

Cómo se usa. Una ficha por subdimensión, pensada para la reunión de dirección: la pregunta que hay que poder responder, los cuatro niveles en una línea, las tres transiciones con acción, tiempo estimado, quién y evidencia de hecho, qué medir, la variante para una PyME de treinta personas y para una empresa de quinientas, el anti-patrón y en qué se apoya. Se lee en cinco minutos.

Nota sobre tiempos. Los tiempos son estimaciones de la Mesa de Innovación para una organización que dedica un responsable con tiempo protegido; se calibran con el piloto del tablero.

Bien común de la cámara: no es certificación, ranking ni estándar obligatorio. Las referencias normativas orientan y no constituyen asesoramiento legal.

Las 21 capacidades

4 dimensiones + 1 eje transversal · 21 subdimensiones × 4 niveles



Framework de Adopción de IA v1.4
Fichas de capacidad

Dimensión 1 · Estrategia y Valor

- 1.1 · Liderazgo y visión
- 1.2 · Portfolio y priorización
- 1.3 · Medición del valor
- 1.4 · Reinversión del negocio
- 1.5 · Economía de la IA: costos e inversión

Dimensión 2 · Personas y Cultura

- 2.1 · Modelo de adopción
- 2.2 · Capacidades y formación
- 2.3 · Diseño de roles y pipeline de talento
- 2.4 · Gestión del cambio y cultura

Dimensión 3 · Operación y Delivery

- 3.1 · Flujo de trabajo con IA
- 3.2 · Calidad y verificación
- 3.3 · Industrialización: del MVP a producción
- 3.4 · Plataforma y stack tecnológico

Dimensión 4 · Datos y Conocimiento

- 4.1 · Gobierno y calidad de datos
- 4.2 · Conocimiento de dominio estructurado
- 4.3 · Reutilización de activos de contexto
- 4.4 · Gestión del conocimiento

Eje transversal · Gobernanza, Seguridad y Cumplimiento

- G.1 · Política y uso responsable
- G.2 · Protección de datos y cumplimiento
- G.3 · Gobernanza del delivery
- G.4 · Gestión de riesgos de IA

Cómo leer una ficha

Los cuatro niveles describen comportamientos observables: la organización está en el nivel cuyo descriptor la describe hoy. La tabla "cómo subir un nivel" da la acción, el tiempo estimado, quién y la evidencia de hecho de cada transición. El bloque "tablero" indica qué indicador núcleo (M1-M12) alimenta la capacidad.

1.1 Liderazgo y visión

Dimensión 1 · Estrategia y Valor · Ficha de capacidad



Framework de Adopción de IA v1.4
Espacio de Innovación con IA · CESSI

PREGUNTA CLAVE

¿La IA se discute en el directorio con presupuesto y visión propia, o depende de una persona entusiasta?

POR QUÉ IMPORTA

Sin sponsor con mandato, cada iniciativa muere cuando esa persona cambia de rol. La estrategia de IA tiene que tener presupuesto, no nombre y apellido.

LOS CUATRO NIVELES

N1

La dirección mira con interés pero sin agenda: sin posición formal ni presupuesto.

N2

Hay un sponsor directivo que consigue recursos caso por caso; la visión es suya, no de la organización.

N3

La IA está en el plan anual con objetivos, presupuesto y revisión periódica en el máximo órgano de decisión.

N4

La visión del negocio se formula desde las capacidades que la IA habilita; la organización es referente para clientes y pares.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Llevar al directorio 2-3 casos de la propia industria con números (no tendencias) y conseguir un sponsor con peso real.	4 semanas	CEO o socio fundador	Acta de directorio con sponsor nombrado y presupuesto inicial asignado.
N2 → N3	Convertir el patrocinio personal en agenda institucional: objetivos de IA en el plan anual, presupuesto propio y revisión trimestral.	1 trimestre (alineado al ciclo de planificación)	Sponsor + dirección	Plan anual con objetivos de IA, línea presupuestaria y calendario de revisiones.
N3 → N4	Pasar de '¿cómo adoptamos IA?' a '¿qué negocio somos si esta capacidad existe?': sesiones de estrategia con escenarios de disrupción del propio modelo.	2 sesiones por semestre	Dirección completa	Documento de escenarios y al menos una decisión estratégica derivada.

QUÉ MEDIR

Frecuencia de la IA como tema de directorio (mensual / trimestral) · % del presupuesto de tecnología e innovación asignado a IA · Visión formal escrita: existe y fecha de última revisión

Tablero: Alimenta M9 (casos de valor) como sponsor de la medición.

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). El 'directorio' es el socio fundador: el nivel se mide igual — si conduce o solo mira. Un sponsor claro con una hora semanal ya es N2.

Empresa grande (≈500). El riesgo es el sponsor aislado en una gerencia sin llegada al comité ejecutivo. Recursos Humanos puede ser motor válido si conduce el proceso completo, no solo capacitaciones.

ANTI-PATRÓN

El sponsor entusiasta sin mandato: empuja, consigue pilotos, y todo muere cuando cambia de rol.

EN QUÉ SE APOYA

Lafley & Martin (la aspiración es la primera elección de la cascada y es responsabilidad de la dirección) · Kotter (sin coalición con poder real no hay transformación).

Ver también: 1.3 · 2.4 · 1.4

1.2 Portfolio y priorización

Dimensión 1 · Estrategia y Valor · Ficha de capacidad



Framework de Adopción de IA v1.4
Espacio de Innovación con IA · CESSI

PREGUNTA CLAVE

¿Sabemos todo lo que se está probando, con qué criterio se elige y qué se descartó?

POR QUÉ IMPORTA

Un portfolio sin descartes no es un portfolio. Y exigir ROI a todo — incluidas plataforma, formación y experimentación— bloquea justamente lo que hace posibles los retornos futuros.

LOS CUATRO NIVELES

N1

Las iniciativas surgen por entusiasmo; nadie tiene la foto completa.

N2

Se aprueban caso por caso: hay puerta de entrada pero no criterio comparativo. Conviven redundancias y huecos.

N3

Portfolio priorizado con criterios explícitos (RICE). Las iniciativas de valor llevan business case; las inversiones de capacidad llevan hipótesis, límite, evidencia y fecha de decisión. Se descarta y se documenta por qué.

N4

Cartera de inversión: apuestas de distinto horizonte, revisión con métricas de valor y capacidad de detener rápido sin castigar al equipo.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Inventariar todo lo que se está probando (el resultado siempre sorprende) y establecer una puerta de entrada única.	2-3 semanas	Responsable de innovación o CTO	Inventario único de iniciativas con dueño y estado.
N2 → N3	Adoptar la matriz RICE y distinguir dos decisiones: business case express para iniciativas de valor; tarjeta de hipótesis (hipótesis, límite de inversión, evidencia, fecha de revisión) para inversiones de capacidad.	1 trimestre	Comité de portfolio (negocio + tecnología)	Matriz RICE viva; 100% de iniciativas nuevas con business case o tarjeta de hipótesis; al menos una iniciativa descartada con motivo.
N3 → N4	Balancear la cartera por horizonte (eficiencia hoy / oferta nueva mañana / apuestas de reinversión) y presupuestar la exploración como categoría propia.	Ciclo presupuestario	Dirección + comité de portfolio	Presupuesto con las tres categorías y revisión trimestral registrada.

QUÉ MEDIR

Iniciativas activas vs. capacidad real de ejecución · % de iniciativas con business case o tarjeta de hipótesis · Tasa de iniciativas descartadas (cero = no hay priorización real)

Tablero: Se lee junto con M9 y M10.

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). Una conversación mensual y una planilla alcanzan: el método importa más que la herramienta.

Empresa grande (≈500). El portfolio formal evita que cada gerencia corra su propia carrera. La inversión no es incremental: se decide dentro del mismo presupuesto.

ANTI-PATRÓN

El jardín de pilotos (quince POC 'prometedoras' desde hace un año) y el ROI como veto (bloquear plataforma y formación por no tener retorno inmediato).

EN QUÉ SE APOYA

Agrawal, Gans & Goldfarb (AI canvas: ordenar por retorno de la predicción) · Lafley & Martin (estrategia es elegir qué no hacer) · Osterwalder & Bland (tarjeta de prueba).

Ver también: 1.5 · 1.3 · 3.3

1.3 Medición del valor

Dimensión 1 · Estrategia y Valor · Ficha de capacidad



Framework de Adopción de IA v1.4
Espacio de Innovación con IA · CESSI

PREGUNTA CLAVE

Si un cliente o el directorio pregunta qué aporta la IA, ¿tenemos números o anécdotas?

POR QUÉ IMPORTA

La capacidad más crítica y urgente según la industria: ninguna empresa tiene hoy métricas consolidadas y los directorios ya exigen KPIs con componente de IA. Sin línea de base previa, el escéptico siempre gana.

LOS CUATRO NIVELES

N1

No se mide: 'el equipo dice que va más rápido'.

N2

Se mide adopción y uso (quién usa qué, con qué frecuencia). Necesario, pero no habla de valor.

N3

Productividad y calidad medidas en las iniciativas clave, con línea de base previa; impacto reportado con regularidad.

N4

Impacto en términos de negocio, demostrable ante terceros; la medición alimenta el pricing y la conversación comercial.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Instrumentar lo básico: quién usa qué herramienta aprobada, por rol, cada mes.	4 semanas	Responsable de adopción + TI	Primer reporte mensual de cobertura de uso (M1).
N2 → N3	Elegir 2-3 iniciativas clave y medirlas con línea de base ANTES de escalar: la métrica se define junto con el piloto, nunca después. Usar ventanas cortas y cohortes comparables.	1 trimestre (un ciclo de piloto)	Dueño de cada iniciativa + responsable de medición	Línea de base fechada y delta reportado para cada iniciativa (M6, M7, M9).
N3 → N4	Traducir las métricas operativas a lenguaje de negocio (margen, capacidad liberada, ofertas facturadas) y usarlas hacia afuera.	2 trimestres	Dirección + comercial	Al menos un caso medido usado en una propuesta o conversación con cliente.

QUÉ MEDIR

% de iniciativas con línea de base y medición posterior · Delta de productividad y calidad en iniciativas medidas · Casos de valor documentados y utilizables comercialmente

Tablero: M9 Casos de valor documentados (trimestral); se apoya en M6, M7 y M8.

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). Empezar con una iniciativa y una planilla; la medición atómica (una tarea tipificada, antes y después) alcanza para arrancar.

Empresa grande (≈500). La factory tiene aquí su batalla existencial: demostrar productividad es defender el pricing. La empresa de producto mide sobre su propio producto.

ANTI-PATRÓN

Medir después de escalar: sin línea de base, cualquier número es discutible.

EN QUÉ SE APOYA

Agrawal et al., Power and Prediction (en los 'Between Times' la productividad agregada no refleja aún el potencial) · Lafley & Martin (sin medidas la estrategia es una lista de deseos) · Christensen (big hire vs. little hire).

Ver también: 1.5 · 3.1 · 3.2

PREGUNTA CLAVE

¿Qué parte de nuestros ingresos se factura por artefactos cuyo costo de producción la IA está bajando — y qué parte por resultado garantizado?

POR QUÉ IMPORTA

La IA abarata producir código, contenido, documentación y prototipos; entregar soluciones reales requiere más ingeniería, dominio, verificación y responsabilidad. Reinventar el negocio es mover la oferta y el precio hacia ese resultado.

LOS CUATRO NIVELES

N1

El negocio sigue igual; la IA es productividad interna. La pregunta por la disrupción propia no se formuló.

N2

Hay conciencia del riesgo y conversaciones sobre qué parte de la oferta está expuesta, sin consecuencias en decisiones.

N3

La oferta se rediseña de forma tangible: servicios repriceados o reempaquetados, al menos una oferta nueva habilitada por IA en el mercado.

N4

La reinvenición es continua: se revisa qué parte del negocio es 'hielo', se lanzan y retiran ofertas con cadencia, y se captura valor en dominio, gobierno e integración.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Correr el ejercicio de la fábrica de hielo con el equipo directivo: mapear ingresos por artefacto vs. por resultado garantizado.	1 taller de medio día + 2 semanas de análisis	Dirección + comercial	Mapa de ingresos por exposición, con porcentaje 'hielo' declarado.
N2 → N3	Elegir UNA oferta y rediseñarla de punta a punta con lógica IA-nativa, incluido el pricing. Aprender ahí antes de generalizar.	1-2 trimestres	Dueño de la oferta + comercial + delivery	Oferta rediseñada vendida al menos a un cliente, con pricing por resultado.
N3 → N4	Instalar la revisión semestral de cartera de ofertas con la pregunta '¿qué dejaría de comprarnos nuestro mejor cliente si mañana adopta IA en serio?'	Semestral, permanente	Dirección	Ofertas lanzadas y retiradas por año; % de ingresos de ofertas nuevas.

QUÉ MEDIR

% de ingresos de ofertas creadas o rediseñadas en los últimos 18 meses · % de ingresos que depende de tareas altamente automatizables (a la baja) · Ofertas retiradas o reformuladas por año

Tablero: Se conecta con M9 y con la relación costo-precio de M10.

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). Para la consultora y la factory es urgente: su oferta es la más expuesta. El ejercicio cabe en una tarde con los socios.

Empresa grande (≈500). Para la empresa de producto es estrategia de roadmap: qué parte del producto absorbe la IA y qué se cobra por el resultado.

ANTI-PATRÓN

Vender artefactos más rápido: trasladar toda la ganancia de velocidad como descuento sin cobrar la ingeniería, la verificación y el gobierno que hacen la diferencia.

EN QUÉ SE APOYA

Christensen (el cliente contrata un progreso, no software) · Abbosh, Nunes & Downes (liberar el valor atrapado antes que un entrante; wise pivot) · Agrawal et al. (la reinvenición es una solución de sistema).

Ver también: 1.5 · 3.3 · 4.2

1.5 Economía de la IA: costos e inversión

Dimensión 1 · Estrategia y Valor · Ficha de capacidad



Framework de Adopción de IA v1.4
Espacio de Innovación con IA · CESSI

PREGUNTA CLAVE

¿Podemos decir hoy cuánto gasta la organización en IA, en qué y qué rinde cada peso?

POR QUÉ IMPORTA

El presupuesto no crece: la inversión en IA se decide dentro del mismo dinero. Quien no conoce su gasto descubre la 'factura sorpresa' y corta también lo que generaba valor.

LOS CUATRO NIVELES

N1

Suscripciones dispersas en tarjetas y centros de costo distintos; nadie sabe el total.

N2

El gasto está inventariado y visible; las compras siguen siendo caso por caso.

N3

Costo asignado por equipo y proyecto, evaluación de rentabilidad antes de adoptar o escalar, criterios de migración definidos y costo integrado al business case.

N4

El costo por unidad de valor se conoce y optimiza; la relación costo-precio de la oferta está modelada.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Censar el gasto real en IA (incluido el shadow spend en tarjetas personales y de equipo) y consolidarlo en una vista mensual.	3 semanas	Administración + TI	Planilla mensual de gasto por herramienta y usuario.
N2 → N3	Asignar el costo a equipos y proyectos, exigir evaluación de rentabilidad para adoptar o escalar ('no incorporar por incorporar'), definir criterios de migración antes de necesitarlos, y presupuestar las inversiones de capacidad como categoría propia.	1 trimestre	CFO o administración + CTO	% de gasto sin asignar por debajo del 10%; criterios de migración escritos; categoría 'capacidad' en el presupuesto.
N3 → N4	Modelar el costo por unidad de valor (por entregable, proyecto o cliente) y conectarlo con el pricing de la oferta.	2 trimestres	CFO + comercial	Modelo de costo-precio usado en al menos una propuesta.

QUÉ MEDIR

Gasto total de IA visible y asignado (% sin asignar, a la baja) · Costo de IA por equipo, proyecto y rol · TCO comparado en decisiones de migración

Tablero: M10 Costo de IA asignado (mensual) · M11 Estimación vs. real (por proyecto).

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). Una planilla mensual y una regla de aprobación alcanzan para N2-N3; el riesgo es el gasto invisible en suscripciones personales.

Empresa grande (≈500). El desafío es la asignación (showback/chargeback) y evitar que cada gerencia negocie su propio contrato con los mismos proveedores.

ANTI-PATRÓN

La factura sorpresa: consolidar tarjetas a fin de año y cortar por costo total sin saber qué herramienta aportaba qué.

EN QUÉ SE APOYA

Abbosh, Nunes & Downes (cartera rebalanceada entre lo viejo, lo actual y lo nuevo) · Laney (un activo sin costo asignado se gestiona peor que los baños) · Lafley & Martin (las capacidades necesitan sistemas de gestión, incluido el presupuesto).

Ver también: 1.2 · 3.4 · 1.3

2.1 Modelo de adopción

Dimensión 2 · Personas y Cultura · Ficha de capacidad



Framework de Adopción de IA v1.4
Espacio de Innovación con IA · CESSI

PREGUNTA CLAVE

¿Quién es el dueño de la adopción, cuánto tiempo protegido tiene y qué pasa cuando el impulso inicial decae?

POR QUÉ IMPORTA

La adopción que depende de entusiastas se va con ellos. Lo que mata a la red informal no es la falta de ganas: es la falta de tiempo protegido y de mandato.

LOS CUATRO NIVELES

N1

Entusiastas aislados que exploran por su cuenta; el conocimiento se va con ellos.

N2

Referentes informales ('preguntale a tal') sin mandato, tiempo ni conexión entre sí.

N3

Modelo activo con recursos: squad, red de champions o hub con tiempo protegido, objetivos y ritmo; el dueño de la adopción es explícito desde el onboarding.

N4

La adopción está en los objetivos e incentivos de toda la línea de mando; la estructura dedicada explora la frontera.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Nombrar a los referentes que ya existen de hecho. Reconocerlos es gratis y ordena.	1 semana	Dirección	Lista publicada de referentes por área.
N2 → N3	Darle formato al modelo: champions con horas asignadas (5-10% de la organización) y comunidad de práctica quincenal, o squad/líder/hub con mandato claro. Incorporar al dueño de la adopción en el onboarding.	1 trimestre	Dirección + RRHH + dueño de la adopción	Horas protegidas asignadas por escrito; calendario de comunidad de práctica; onboarding actualizado.
N3 → N4	Mover la responsabilidad de adopción del squad a la línea: cada líder de equipo con objetivos de adopción propios; el squad pasa a explorar lo próximo.	1 ciclo de objetivos	Dirección + líderes de equipo	Objetivos de adopción en la evaluación de todos los líderes.

QUÉ MEDIR

% de áreas con champion activo · Horas protegidas por mes del modelo de adopción · Retención de champions (rotación alta = modelo quemado)

Tablero: M1 Cobertura de uso (mensual).

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). Un líder que combina la función con otras responsabilidades es legítimo, si tiene tiempo asignado. En 30 personas, 2-3 champions con 2 horas semanales.

Empresa grande (≈500). Tres modalidades validadas en la mesa de trabajo del tercer conversatorio: líder de innovación, grupo que concentra y transmite, hub que prueba y define el plan. Lo que no puede faltar es el dueño explícito.

ANTI-PATRÓN

El club de entusiastas: demos brillantes los viernes, cero cambio en cómo trabaja el resto el lunes.

EN QUÉ SE APOYA

Kotter, Accelerate (sistema operativo dual; red de voluntarios del 5-10%) · Ismail et al. (la comunidad se gestiona con interfaces, no con entusiasmo).

Ver también: 2.2 · 2.4 · 4.3

PREGUNTA CLAVE

¿Formamos por rol, sobre trabajo real, y medimos aplicación a 30 días — o dimos el mismo curso a todos?

POR QUÉ IMPORTA

La brecha interna crece en silencio: el 20% superior usa la IA diez veces más que el resto. Un curso genérico declara al equipo 'formado' y deja la brecha intacta.

LOS CUATRO NIVELES

N1

Cada uno aprende por su cuenta, con calidad y profundidad muy dispares.

N2

Capacitaciones puntuales cuando surge la necesidad; impacto difuso y sin continuidad.

N3

Programa continuo diferenciado por rol, con práctica sobre trabajo real, evaluación de aplicación efectiva y habilidades blandas incluidas.

N4

El aprendizaje está integrado al flujo (pairing, revisión entre pares, biblioteca viva) y la organización forma hacia afuera.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Mapear la brecha real con una evaluación simple de uso por equipo.	2 semanas	Dueño de la adopción	Mapa de brecha por equipo y rol (M3).
N2 → N3	Diseñar rutas por rol (desarrollo, QA, PM, comercial, administración) con el criterio 'aprender haciendo sobre trabajo real'; medir aplicación a 30 días, no satisfacción a la salida; incluir habilidades blandas (criterio, comunicación, colaboración).	1-2 trimestres	RRHH + dueño de la adopción + referentes por rol	Rutas publicadas; % del equipo con evidencia de uso a 30 días.
N3 → N4	Convertir la formación en subproducto del trabajo: cada proyecto deja prácticas documentadas; los seniors tienen la mentoría en sus objetivos.	2 trimestres	Líderes técnicos + RRHH	Prácticas documentadas por proyecto; mentoría en objetivos de seniors.

QUÉ MEDIR

% del equipo con formación aplicada (evidencia de uso a 30 días) · Horas de formación por persona y trimestre · Brecha de uso entre el 20% superior y el resto

Tablero: M2 Profundidad de uso · M3 Brecha interna (trimestral).

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). Rutas de 4-6 horas bien curadas por rol; el activo escaso es tiempo.

Empresa grande (≈500). El desafío es actualizar el programa al ritmo del cambio: un curso de hace ocho meses ya está viejo.

ANTI-PATRÓN

La capacitación masiva única: el mismo curso genérico para todos.

EN QUÉ SE APOYA

Agrawal et al. (el juicio se construye por instrucción y por experiencia con retroalimentación) · Kotter (capacitar sin el resto del proceso produce gente formada en una organización que no cambió).

Ver también: 2.1 · 2.3 · 3.1

2.3 Diseño de roles y pipeline de talento

Dimensión 2 · Personas y Cultura · Ficha de capacidad



Framework de Adopción de IA v1.4
Espacio de Innovación con IA · CESSI

PREGUNTA CLAVE

¿Rediseñamos los roles de todo el ciclo —no solo desarrollo— y de dónde van a salir nuestros seniors de 2030?

POR QUÉ IMPORTA

La IA no reemplaza al junior que sabe programar: reemplaza al que solo 'pica código'. Congelar juniors hoy es importar escasez de seniors mañana — y la experiencia senior se va con las personas si no se captura.

LOS CUATRO NIVELES

N1

Roles sin cambios formales; cada uno negocia el corrimiento en soledad. La pregunta por los juniors no se abordó.

N2

Conversaciones iniciadas sobre reperfilamiento; ensayos aislados sin política general.

N3

Roles ajustados formalmente (más diseño, verificación y criterio); pipeline junior rediseñado con mentoría estructurada y currícula estructural.

N4

Estructura nativa de IA: menos pirámide, más red; carreras redefinidas; la organización produce seniors a propósito.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Explicitar el corrimiento por escrito: qué tareas absorbió la IA y qué tareas nuevas aparecieron, por rol.	3-4 semanas	RRHH + líderes de área	Documento de corrimiento de tareas por rol, compartido con el equipo.
N2 → N3	Rediseñar 2-3 roles críticos (incluidos producto, análisis de negocio y comercial) y armar el programa junior con mentoría senior con tiempo asignado y currícula estructural (System Design, patrones). Diseñar la mentoría para que deje registro: decisiones con su porqué, heurísticas, casos límite.	1-2 trimestres	RRHH + líderes técnicos + dueño del conocimiento (4.4)	Descripciones de rol actualizadas; programa junior con horas de mentoría; registros de mentoría en la base de conocimiento.
N3 → N4	Repensar la estructura del equipo tipo (qué reemplaza a la pirámide junior-semisenior-senior) y las carreras asociadas.	2-3 trimestres	Dirección + RRHH	Nuevo modelo de equipo y plan de carrera publicados.

QUÉ MEDIR

% de roles con descripción actualizada post-IA · Contrataciones junior por año y tasa de progresión · Horas de mentoría senior-junior formalizadas

Tablero: Se lee con M2 y M3 por rol.

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). El rediseño cabe en una conversación por rol con el líder; lo que no puede faltar es la decisión explícita sobre juniors.

Empresa grande (≈500). La factory vive el dilema junior con más crudeza: su pirámide era el modelo de negocio. Dos estrategias conviven: pausa mientras se redefine el perfil, o contratación con acompañamiento activo.

ANTI-PATRÓN

Congelar contrataciones junior 'porque la IA hace eso' mientras se exige el doble a los seniors: la organización envejece y no transfiere conocimiento.

EN QUÉ SE APOYA

Agrawal et al., Power and Prediction (la IA desacopla predicción y juicio; el rediseño de roles es decidir dónde vive el juicio) · Prediction Machines (sube el valor de las habilidades complementarias).

Ver también: 2.2 · 4.4 · 4.2

PREGUNTA CLAVE

¿Gestionamos el proceso emocional real —FOMO, ansiedad, burnout por aceleración— o solo comunicamos?

POR QUÉ IMPORTA

El cambio por decreto enseña que resistir en silencio funciona. La aceleración de ciclos (de sprints de dos semanas a entregas de dos días) no se paga con burnout.

LOS CUATRO NIVELES

N1

No se gestiona: entusiasmo, escepticismo y miedo conviven sin espacio para procesarlos.

N2

Se comunica (anuncios, town halls) sin plan sostenido ni escucha; comunicación de ida.

N3

Plan activo: coalición, victorias tempranas visibles, espacio legítimo para la resistencia, mensajes consistentes de la línea, acompañamiento explícito y monitoreo de carga.

N4

El cambio continuo es identidad: el equipo lo protagoniza, los errores de exploración se procesan sin castigo y se conserva lo esencial del oficio.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Abrir el espacio de catarsis ('¿qué nos quita el sueño?') y responder con honestidad lo que se pueda responder.	1 sesión + seguimiento en 30 días	Dirección + RRHH	Sesión realizada; lista de preocupaciones con respuesta o fecha de respuesta.
N2 → N3	Armar el plan con victorias tempranas deliberadas; sostener el mensaje por trimestres; formalizar el acompañamiento y la redefinición de roles; atender FOMO y burnout con indicadores de carga.	2 trimestres	Coalición conductora (dirección + mandos medios + RRHH)	Plan escrito; pulso trimestral de clima de IA; indicadores de carga en equipos aceleradores.
N3 → N4	Transferir la narrativa del cambio a los mandos medios y al propio equipo: cuando ellos cuentan las historias, la cultura cambió.	2-3 trimestres	Mandos medios	% de mandos medios que comunican activamente; historias de transformación contadas por el equipo.

QUÉ MEDIR

Pulso de clima específico de IA (trimestral) · % de mandos medios que comunican activamente el cambio · Rotación no deseada e indicadores de carga en equipos en transformación

Tablero: Se lee con M1 y M3 (adopción real vs. discurso).

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). La cercanía es ventaja: el fundador que programa con IA junto al equipo comunica más que cualquier plan.

Empresa grande (≈500). Sin los mandos medios a bordo, el plan muere en el sándwich jerárquico.

ANTI-PATRÓN

El cambio por decreto trimestral: gran anuncio, presión un mes, silencio dos.

EN QUÉ SE APOYA

Kotter, Leading Change (los ocho pasos mapean con los niveles; N4 es 'anclar en la cultura') · Christensen (cuatro fuerzas de la resistencia: gestionar el cambio es reducir ansiedad y hábito).

Ver también: 2.1 · 2.3 · 1.1

3.1 Flujo de trabajo con IA

Dimensión 3 · Operación y Delivery · Ficha de capacidad



Framework de Adopción de IA v1.4
Espacio de Innovación con IA · CESSI

PREGUNTA CLAVE

¿El ciclo contexto → pedir → verificar → refinar → integrar es el estándar de la operación, o cada persona trabaja a su manera?

POR QUÉ IMPORTA

Los procesos actuales no fueron pensados para producir con IA. Sin ciclo estándar, los resultados no se comparan ni se repiten — y el contexto (decisiones, restricciones, criterios) se pierde entre iteraciones.

LOS CUATRO NIVELES

N1

Uso individual y dispar: cada persona con su herramienta y su estilo.

N2

El ciclo está definido y se aplica en proyectos piloto; el resto sigue como antes.

N3

El ciclo es el estándar bajo una metodología explícita de desarrollo asistido; el contexto y las decisiones se capturan, versionan y reutilizan; se gestiona el consumo.

N4

El delivery está rediseñado alrededor del ciclo, con agentes integrados y humanos en los puntos de mayor juicio; la memoria de trabajo es infraestructura.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Documentar el ciclo en una página y probarlo en 2 proyectos con equipos dispuestos; comparar contra línea de base.	6-8 semanas	Líder técnico + 2 equipos piloto	Ciclo documentado; lead time antes/después en los dos proyectos (M6).
N2 → N3	Llevar el ciclo a estándar con una metodología nombrada (p. ej. Spec-Driven Development) y playbooks por tipo de tarea; entrenar a todos los equipos sobre proyectos reales; definir dónde viven el contexto, las decisiones y los criterios de aceptación de cada proyecto, versionados y accesibles para personas y agentes.	2 trimestres	Líderes técnicos + dueño de la adopción	% de proyectos con el ciclo estándar (M4) > 70%; contexto registrado y reutilizado en iteraciones.
N3 → N4	Identificar los tramos delegables a agentes con supervisión y rediseñar el proceso alrededor de los puntos de decisión humana.	2-3 trimestres	Arquitectura + dirección de delivery	Procesos rediseñados con agentes en operación y puntos de decisión humana definidos.

QUÉ MEDIR

% de proyectos que operan con el ciclo estándar · Lead time por tipo de tarea (antes/después) · Estimación vs. real en esfuerzo y tiempo · % de proyectos con contexto y decisiones registrados y reutilizados

Tablero: M4 Conformidad del flujo · M6 Lead time · M11 Estimación vs. real.

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). El ciclo en una página y un lugar único para el contexto de cada proyecto alcanzan para N2-N3.

Empresa grande (≈500). Para factory y servicios el ciclo ES el producto: su estandarización define el margen. Producto: el ciclo se adapta al ciclo de release propio.

ANTI-PATRÓN

El flujo de papel: existe el diagrama, cada equipo lo ignora a su manera, y la organización cree estar en N3 porque el documento existe.

EN QUÉ SE APOYA

Agrawal et al. (anatomía de la decisión: contexto = datos de entrada, pedir = predicción, verificar y refinar = juicio, integrar = acción, loop = retroalimentación) · Iansiti & Lakhani (flujo estándar y modular para escalar).

Ver también: 3.2 · 4.3 · 4.4

PREGUNTA CLAVE

¿Sabemos cuánto de lo generado con IA llegó a producción sin revisión humana registrada?

POR QUÉ IMPORTA

La velocidad sin verificación es deuda, y la deuda de verificación siempre cobra. El juicio profesional es el activo que no se automatiza; la profundidad de la verificación debe seguir el costo del error.

LOS CUATRO NIVELES

N1

Se confía en el criterio individual de quien usó la herramienta; nadie sabe cuánto entró sin revisar.

N2

Revisiones ad hoc cuando el resultado se percibe crítico; criterios personales, no escritos.

N3

Controles proporcionales al riesgo en todo el ciclo: verificación obligatoria y registrada por criticidad, pruebas automatizadas ampliadas, registro de qué se generó y qué se verificó.

N4

Verificación en capas — automatizada donde escala, experta donde importa— con calidad medida y comunicable como diferencial.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Instalar la regla mínima universal: nada generado por IA llega a producción sin revisión humana registrada, con validación técnica y funcional.	2 semanas	Dirección de delivery	Regla publicada y registro de revisión activo en el flujo (PR, checklist).
N2 → N3	Clasificar el trabajo por criticidad y asignar profundidad de verificación a cada clase; extender la verificación a todo el ciclo (requerimiento, diseño, código, QA, entrega); automatizar las pruebas que la nueva velocidad exige.	1-2 trimestres	Líderes técnicos + QA	Matriz de criticidad de una página; % de artefactos con verificación registrada por etapa (M8) > 90%.
N3 → N4	Instrumentar la calidad de punta a punta (defectos por origen, retrabajo) y usar la evidencia ante clientes: 'así gobernamos lo que la IA produce'.	2 trimestres	QA + comercial	Reporte de calidad por origen (M7) presentado a al menos un cliente.

QUÉ MEDIR

% de artefactos generados con IA con verificación registrada, por etapa · Defectos en producción por origen (asistido vs. manual) · Cobertura de pruebas automatizadas (tendencia)

Tablero: M7 Calidad por origen · M8 Verificación registrada (mensual).

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). La regla mínima y una matriz de criticidad de una página son N3 legítimo.

Empresa grande (≈500). En sectores regulados (fintech, salud, gobierno) esta capacidad es condición de entrada, no madurez.

ANTI-PATRÓN

La velocidad prestada: seis meses de récords de entrega y luego el trimestre donde todo vuelve — defectos, retrabajo, clientes enojados.

EN QUÉ SE APOYA

Agrawal et al., Prediction Machines (la verificación es juicio aplicado; su profundidad debe seguir el costo del error) · Iansiti & Lakhani (experimentación con rigor como parte del modelo operativo).

Ver también: 3.1 · G.3 · 3.3

3.3 Industrialización: del MVP a producción

Dimensión 3 · Operación y Delivery · Ficha de capacidad



Framework de Adopción de IA v1.4
Espacio de Innovación con IA · CESSI

PREGUNTA CLAVE

¿Cuánto costó llevar el último MVP a producción comparado con generarlo — y tenemos un camino repetible para hacerlo?

POR QUÉ IMPORTA

El MVP no es una POC: es un entregable a producción. Lo que la IA genera vale cuando opera, monitoreado, seguro y escalable. El mercado se llena de MVPs huérfanos: industrializarlos es un servicio en crecimiento.

LOS CUATRO NIVELES

N1

Los MVPs quedan en demo: impresionan en la reunión y mueren en el repositorio.

N2

Algunos llegan a producción con retrabajo artesanal alto; el tramo depende de personas específicas.

N3

Camino repetible: checklist de industrialización (arquitectura, seguridad, escalabilidad, observabilidad), esfuerzo estimable, roles del tramo (DevOps, arquitectura) equipados.

N4

El ciclo idea → producción es ventaja competitiva: la organización cotiza y vende convertir la promesa del prototipo en sistema que opera.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Medir el gap real en un caso concreto: cuánto costó llevar el último MVP a producción vs. generarlo. Adoptar la taxonomía común (POC, prototipo, piloto, MVP a producción, beta, producción).	3 semanas	Líder técnico	Ratio esfuerzo prototipo vs. industrialización documentado; taxonomía adoptada en el vocabulario del equipo.
N2 → N3	Codificar el checklist de industrialización como definición de 'terminado'; estimar SIEMPRE el costo de producción junto con el prototipo; dotar a DevOps y arquitectura de herramientas y automatización.	1-2 trimestres	Arquitectura + DevOps + PMO	Checklist en uso en el 100% de los MVPs; estimación de industrialización adjunta a cada prototipo.
N3 → N4	Empaquetar la capacidad como oferta: industrializar los MVPs que los propios clientes generan.	2 trimestres	Comercial + delivery	Oferta de industrialización vendida al menos a un cliente.

QUÉ MEDIR

Ratio esfuerzo prototipo vs. industrialización (conocido y a la baja) · % de MVPs que llegan a producción · Tiempo de ciclo idea → producción

Tablero: M11 Estimación vs. real; se lee con M7 y M8.

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). El checklist cabe en una página; lo que importa es estimar la industrialización antes de mostrar el prototipo al cliente.

Empresa grande (≈500). Para factories y consultoras es el reposicionamiento comercial más directo: el cliente que 'ya no te necesita porque prueba IA internamente' te necesita exactamente acá.

ANTI-PATRÓN

El museo de demos: una carpeta de prototipos brillantes que nunca tocaron un usuario real, exhibida como evidencia de innovación.

EN QUÉ SE APOYA

Osterwalder & Bland (el prototipo es un artefacto de aprendizaje; el MVP a producción, un entregable industrializado) · Agrawal et al., Power and Prediction (la demo es solución puntual; el sistema operando, solución de sistema).

Ver también: 3.2 · 3.4 · 1.4

3.4 Plataforma y stack tecnológico

Dimensión 3 · Operación y Delivery · Ficha de capacidad



Framework de Adopción de IA v1.4
Espacio de Innovación con IA · CESSI

PREGUNTA CLAVE

¿Las herramientas de IA están bajo identidad, accesos y licencias homologadas — o hay un stack en la sombra que nadie ve?

POR QUÉ IMPORTA

Prohibir sin proveer no elimina el uso: lo esconde. La plataforma es el marco de uso y gobierno de la IA: el valor aparece cuando la herramienta ve el contexto (repositorio, documentos, datos) con los permisos correctos.

LOS CUATRO NIVELES

N1

Suscripciones sueltas por equipo o individuo, sin visibilidad central y con datos fluyendo hacia donde nadie sabe.

N2

Stack piloto acotado con accesos administrados; migración de licencias sueltas a homologadas en curso.

N3

Plataforma integrada: SSO, gestión de accesos y secretos, ambientes seguros, licencias homologadas, herramientas conectadas a repositorio, CI/CD y datos.

N4

Arquitectura preparada para IA como capa: modelos intercambiables, agentes con permisos gobernados, observabilidad de uso y costo.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Censar el shadow stack, elegir el conjunto piloto y dar el servicio oficial ANTES de prohibir el resto.	4-6 semanas	CTO + seguridad	Censo de herramientas; stack piloto publicado con accesos administrados.
N2 → N3	Homologar e integrar en serio: SSO, secretos, conexión al repositorio y a las fuentes de datos con permisos; presupuestar la integración, no solo las licencias.	2 trimestres	CTO + plataforma + seguridad	% de herramientas bajo identidad central > 90%; licencias sueltas < 10%.
N3 → N4	Diseñar para el reemplazo: abstracción de modelos, evaluación continua de alternativas y gobierno de agentes (qué puede hacer cada uno, con qué permisos y límites).	2-3 trimestres	Arquitectura	Capa de abstracción en uso; registro de agentes con permisos; tablero de uso y costo.

QUÉ MEDIR

% de herramientas de IA bajo gestión central de identidad · % de licencias homologadas vs. sueltas (tendencia) · Tiempo de alta de una herramienta nueva evaluada

Tablero: M10 Costo de IA asignado (con 1.5).

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). Un plan corporativo bien configurado de dos herramientas es plataforma: gestionado es lo que importa, no grande.

Empresa grande (≈500). El enemigo es la proliferación: cada gerencia con su stack y su contrato.

ANTI-PATRÓN

Prohibir sin proveer: bloquear lo 'no oficial' sin una alternativa oficial buena.

EN QUÉ SE APOYA

Iansiti & Lakhani (la fábrica de IA proporcional: pipeline de datos, algoritmos, experimentación, infraestructura) · Ismail et al. (los algoritmos escalan con interfaces gobernadas, no con licencias sueltas).

Ver también: 1.5 · G.2 · 4.1

PREGUNTA CLAVE

¿Cada iniciativa arranca sabiendo qué datos necesita, dónde están y en qué estado — o lo descubre a mitad de camino?

POR QUÉ IMPORTA

El gobierno de datos se construye al servicio de iniciativas, no antes que ellas. Media jornada de blueprint evita meses de sorpresa.

LOS CUATRO NIVELES

N1

Datos dispersos en sistemas y planillas, calidad desconocida, sin dueños; cada iniciativa redescubre el problema.

N2

Blueprint por iniciativa: qué datos, dónde, en qué estado; gobierno local por proyecto.

N3

Datos gobernados: dueños, calidad gestionada en fuentes críticas, acceso normado y ágil, ambientes seguros para experimentar sin tocar producción.

N4

Los datos operan como activo con valor medible: alimentan productos y decisiones; su calidad es ventaja para construir rápido.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Adoptar el blueprint de datos como paso obligatorio de toda iniciativa de IA.	Inmediato; media jornada por iniciativa	Dueño de cada iniciativa	100% de iniciativas nuevas con blueprint previo.
N2 → N3	Consolidar lo aprendido en los blueprints: los datos que todas las iniciativas necesitan son los primeros a gobernar (dueño, calidad, acceso); montar el ambiente seguro de experimentación como servicio estándar.	2 trimestres	Dueño de datos + plataforma	Fuentes críticas con dueño y calidad monitoreada; ambiente seguro operativo.
N3 → N4	Valorizar el activo: qué productos, decisiones o servicios habilitan estos datos que la competencia no puede replicar.	2 trimestres	Dirección + dueño de datos	Inventario de datos con valor estimado y uso en la oferta.

QUÉ MEDIR

% de iniciativas con blueprint de datos previo · Tiempo de acceso a datos para una iniciativa nueva · Fuentes críticas con dueño y calidad monitoreada

Tablero: Se lee con M12 (calidad del conocimiento).

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). El blueprint por iniciativa alcanza por mucho tiempo; no montar gobierno corporativo prematuro.

Empresa grande (≈500). El gobierno formal es ineludible y suele ser el cuello de botella real de la IA.

ANTI-PATRÓN

El proyecto de 'ordenar todos los datos primero': dos años de data governance sin una sola iniciativa de valor encima.

EN QUÉ SE APOYA

Laney (la información es un activo: inventario, dueño, calidad, valor) · Iansiti & Lakhani (el pipeline de datos es el primer componente de la fábrica de IA; el blueprint es su versión mínima).

Ver también: 4.2 · G.2 · 3.4

4.2 Conocimiento de dominio estructurado

Dimensión 4 · Datos y Conocimiento · Ficha de capacidad



Framework de Adopción de IA v1.4
Espacio de Innovación con IA · CESSI

PREGUNTA CLAVE

¿Qué proporción de nuestro conocimiento crítico está en activos usables por personas y modelos — y cuánta sigue en cabezas?

POR QUÉ IMPORTA

La información de un dominio está cada vez más disponible vía IA; lo escaso es la experiencia: decisiones con su porqué, heurísticas, casos límite. Es el activo que el cliente no puede internalizar.

LOS CUATRO NIVELES

N1

El conocimiento vive en las cabezas: se accede preguntando y se pierde con cada salida.

N2

Documentación parcial y dispersa, escrita para humanos con tiempo; el 'camino feliz' en activos, los casos límite en la gente.

N3

Conocimiento capturado con método para doble consumo (personas y modelos), distinguiendo core propio de dominio del cliente e información de experiencia; actualización como parte del trabajo.

N4

El conocimiento es el activo estratégico central: cada producto, servicio o iniciativa lo enriquece y la IA de la organización 'sabe' del dominio.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Empezar por lo que sangra: el dominio del cliente o producto principal, capturado en sesiones cortas con quienes saben, en formato simple.	4-6 semanas	Referentes del dominio + curador	Dominio principal documentado; proporción activos vs. cabezas estimada.
N2 → N3	Estructurar para doble consumo con requisitos por tipo (precisión para construir; contexto para entender): plantillas de dominio, glosarios, decisiones con su porqué; integrar la captura al cierre de cada proyecto.	2 trimestres	Curadores por dominio + PMO	% de dominios clave estructurados; captura en el checklist de cierre de proyecto.
N3 → N4	Conectar el conocimiento a las herramientas —que el contexto de dominio esté disponible donde se trabaja— y medir cuánto acelera cada proyecto nuevo.	2 trimestres	Plataforma + curadores	Conocimiento consumido por agentes en el flujo; tiempo de onboarding a un dominio a la baja.

QUÉ MEDIR

% de dominios y clientes clave con conocimiento estructurado
· Proporción del conocimiento crítico en activos vs. en cabezas
· Tiempo de onboarding a un dominio (persona o modelo)

Tablero: M12 Calidad del conocimiento (IVI-C), semestral.

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). Un repositorio bien cuidado y una sesión de captura por cliente clave alcanzan para N2-N3.

Empresa grande (≈500). Consultoras y factories: este es el activo que las hace insustituibles cuando el cliente 'prueba IA internamente'; el cliente tiene el conocimiento pero no sabe estructurarlo.

ANTI-PATRÓN

Regalar el dominio: años de conocimiento del cliente entregados gratis en cada propuesta, sin capturarlo como activo ni cobrarlo como diferencial.

EN QUÉ SE APOYA

Agrawal et al. (el conocimiento de dominio es el dato que la competencia no tiene) · Laney (la escasez es factor del valor intrínseco) · Christensen (entender el job del cliente en su circunstancia).

Ver también: 4.4 · 4.3 · 2.3

PREGUNTA CLAVE

¿Cada proyecto arranca de cero o consume y aporta prompts, playbooks y plantillas de una biblioteca curada?

POR QUÉ IMPORTA

Lo aprendido en el historial de chat de cada uno no existe para la organización. Sin curaduría, la abundancia de activos es ruido, no memoria.

LOS CUATRO NIVELES

N1

Cada proyecto arranca de cero; lo aprendido queda en el chat de cada persona.

N2

Compartir informal en canales, sin curaduría ni versionado; útil pero irrecuperable a los tres meses.

N3

Biblioteca común curada y en uso real: activos versionados, con dueño, por caso de uso, integrados al flujo.

N4

Reutilización sistemática y medida: cada proyecto consume y aporta como parte del proceso; la aceleración es visible en los números.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Abrir el canal y sembrarlo con los 10 prompts o playbooks que ya funcionan, publicados por los referentes.	2 semanas	Referentes / champions	Canal activo con los primeros 10 activos publicados.
N2 → N3	Curar: nombrar bibliotecario (rol del squad o champions), definir estructura mínima y regla de calidad; podar lo que no se usa.	1 trimestre	Bibliotecario + dueño de la adopción	Biblioteca con activos versionados y con dueño; uso en los últimos 60 días registrado.
N3 → N4	Instrumentar el ciclo consumo-aporte en el flujo (checklist de cierre: ¿qué activo dejás?) y medir el efecto.	2 trimestres	PMO + bibliotecario	% de proyectos que consumen y aportan; tiempo ahorrado estimado.

QUÉ MEDIR

Activos en biblioteca con uso en los últimos 60 días · % de proyectos que consumen o aportan activos · Tiempo ahorrado estimado por reutilización

Tablero: Se lee con M4 (conformidad del flujo) y M6.

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). Un repositorio bien cuidado; el tamaño cambia la herramienta, no la práctica.

Empresa grande (≈500). Necesita descubribilidad: si no se encuentra, no existe.

ANTI-PATRÓN

El cementerio de prompts: la biblioteca que se llenó el primer mes y nadie volvió a abrir.

EN QUÉ SE APOYA

lansiti & Lakhani (modularidad y reuso como principio del modelo operativo) · Ismail et al. (las interfaces convierten la abundancia en algo usable).

Ver también: 3.1 · 4.4 · 2.1

Espacio de Innovación con IA · CESSI · Fichas de capacidad v1.4 · Borrador para revisión · Bien común de la cámara: no es certificación ni ranking

18

PREGUNTA CLAVE

¿Tenemos método para extraer, especificar, almacenar y medir el conocimiento que nuestros agentes necesitan — y a quién pertenece el del cliente?

POR QUÉ IMPORTA

Existe una disciplina (knowledge management) y la IA la vuelve central. Volcar todo a un repositorio con búsqueda semántica no es gestión del conocimiento: los agentes responden con la misma confusión que encontraron.

LOS CUATRO NIVELES

N1

Sin práctica: se documenta si alguien tiene tiempo, sin método, sin lugar definido ni responsable.

N2

Primeras prácticas de extracción en iniciativas puntuales (entrevistas a expertos, captura al cierre) con formatos ad hoc.

N3

Disciplina operando: métodos de extracción (explícito e implícito), especificación por consumidor, base de conocimiento gobernada, roles asignados, calidad medida, y regla de propiedad y reutilización del conocimiento del cliente.

N4

El sistema de conocimiento es infraestructura estratégica: alimenta agentes en producción, se gestiona como la calidad del software y da ventaja demostrable.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Instalar la práctica mínima: sesiones cortas de captura con los expertos al cierre de cada proyecto o hito, con una plantilla que distinga hechos, decisiones y contexto.	4 semanas	PMO + referentes de dominio	Plantilla en uso; sesiones de captura registradas en los cierres.
N2 → N3	Formalizar la disciplina: método de extracción (incluida la experiencia senior vía mentoría), estándares de especificación por tipo de consumo, arquitectura de almacenamiento, roles (dueño del sistema, curadores por dominio), primeras métricas de calidad (IVI-C) y la regla de propiedad y reutilización del conocimiento del cliente (qué es del cliente, qué es aprendizaje propio, con qué consentimiento).	2-3 trimestres	Dueño del sistema de conocimiento + curadores + legales	Base de conocimiento gobernada con roles; IVI-C medido en dominios críticos; regla de propiedad acordada por iniciativa (requiere revisión legal).
N3 → N4	Integrar el sistema al delivery: los agentes consumen la base en producción, cada proyecto la enriquece y la calidad del conocimiento entra al tablero.	2-3 trimestres	Plataforma + dueño del conocimiento	Tasa de respuesta correcta de agentes medida; M12 en el tablero de dirección.

QUÉ MEDIR

% de dominios críticos con conocimiento extraído y especificado para IA · Calidad del conocimiento: cobertura, frescura, precisión, tasa de respuesta correcta de agentes · % de iniciativas con clientes con propiedad y reutilización del conocimiento acordadas

Tablero: M12 Calidad del conocimiento (IVI-C = validez × completitud × (1 – escasez) × ciclo de vida), semestral.

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). Un repositorio gobernado con un curador de medio tiempo; lo que no puede faltar es el método de extracción y la regla de actualización.

Empresa grande (≈500). El desafío es la arquitectura (federada vs. central). Para consultoras y factories, el conocimiento del cliente es la mayor oportunidad y el mayor riesgo contractual: se pacta por iniciativa.

ANTI-PATRÓN

El data lake de documentos: volcar todo con búsqueda semántica y declararlo 'gestión del conocimiento'.

EN QUÉ SE APOYA

Laney (IVI adaptado al conocimiento: IVI-C) · Agrawal et al. (el juicio se transfiere por instrucción o por experiencia; KM es la instrucción codificada para personas y modelos).

Ver también: 4.2 · 2.3 · G.2

PREGUNTA CLAVE

¿Todo el equipo conoce las reglas de uso de IA — verificado, no declarado— y cada prohibición tiene su alternativa habilitada?

POR QUÉ IMPORTA

Una política que solo prohíbe produce exactamente el shadow AI que decía prevenir. No alcanza con que las reglas existan: hay que verificar de forma preventiva que se conocen.

LOS CUATRO NIVELES

N1

Sin reglas explícitas; el shadow AI es la norma y nadie mide su superficie.

N2

Lineamientos mínimos comunicados; cumplimiento voluntario y desperejo; control reactivo.

N3

Política viva: conocida por todos con verificación preventiva, aplicada, con excepciones ágiles y actualización periódica; habilita con seguridad.

N4

Gobernanza demostrable ante clientes y auditores (referencia ISO/IEC 42001); la política es referencia para otros.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Publicar los lineamientos mínimos en una página: 5 reglas claras con ejemplos del trabajo real, no un documento legal de 20 páginas.	2 semanas	Dirección + responsable de seguridad	Política de una página publicada y comunicada a todo el equipo.
N2 → N3	Convertirla en política viva: revisión trimestral, canal de consultas con respuesta rápida, la regla de oro (cada prohibición con su alternativa) y verificación preventiva del conocimiento (inducción con evaluación, chequeo en onboarding, refuerzos).	1-2 trimestres	Responsable de seguridad + RRHH + dueño de la adopción	% del equipo que responde correctamente el chequeo (M5) > 80%; consultas y excepciones gestionadas por mes > 0.
N3 → N4	Documentar formalmente el marco (ISO/IEC 42001 como referencia) y usarlo comercialmente en RFPs y auditorías de clientes.	2-3 trimestres	Dirección + calidad + comercial	Marco documentado presentado en al menos un RFP o auditoría.

QUÉ MEDIR

% del equipo que conoce y puede citar la política (verificado) · Consultas y excepciones gestionadas por mes (cero = política de papel) · Herramientas en uso fuera de política (a la baja)

Tablero: M5 Conocimiento de la política (semestral).

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). Una página y una conversación de equipo alcanzan para N2-N3.

Empresa grande (≈500). El desafío es la coherencia entre áreas y geografías.

ANTI-PATRÓN

La política-castigo: un documento restrictivo escrito por miedo legal que el equipo esquiva en masa.

EN QUÉ SE APOYA

Kotter (quitar obstáculos y comunicar por todos los canales) · Christensen (si la organización no habilita la herramienta que el equipo necesita, la contrata por fuera).

Ver también: G.2 · 3.4 · 2.1

G.2 Protección de datos y cumplimiento

Eje transversal · Gobernanza, Seguridad y Cumplimiento · Ficha de capacidad



Framework de Adopción de IA v1.4
Espacio de Innovación con IA · CESSI

PREGUNTA CLAVE

¿Sabemos qué datos propios y de clientes se exponen a qué modelo, con qué acuerdo — y las demos corren sobre datos seguros?

POR QUÉ IMPORTA

Responder 'cumplimos Ley 25.326' en un RFP sin haber revisado qué hacen los proveedores con lo que el equipo sube a diario es compliance declarativo. Para exportadores, los clientes preguntan esto antes que el precio.

LOS CUATRO NIVELES

N1

No se evalúa qué se expone; las demos usan datos reales sin autorización.

N2

Restricciones básicas comunicadas, primeras revisiones de términos, anonimización artesanal en demos sensibles.

N3

Controles técnicos y contractuales: clasificación, acuerdos con proveedores, cláusulas de IA con clientes, Ley 25.326 revisada con asesoría, datos seguros por defecto en demos y pilotos (sintéticos, anonimizados u otros controles según riesgo).

N4

Privacidad by design en todo el ciclo, auditable; abre sectores regulados y exportación; demostrar sin exponer es diferencial de venta.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Clasificar lo obvio (confidencial, de cliente, público), comunicar 3 reglas de exposición, instalar la regla 'las demos no usan datos reales de clientes' y leer los términos de los 3 proveedores más usados.	3-4 semanas	Responsable de seguridad + dirección	Clasificación básica publicada; términos de los 3 proveedores revisados; regla de demos vigente.
N2 → N3	Formalizar con asesoría legal: matriz datos vs. herramientas permitidas, acuerdos de procesamiento con proveedores, revisión de contratos con clientes sobre uso de IA, y sistematización de datos sintéticos.	2 trimestres	Seguridad + legales + plataforma	Matriz vigente; acuerdos firmados; % de demos sobre datos sintéticos > 90%. Requiere revisión legal.
N3 → N4	Elevar a estándar exportable (marcos internacionales de privacidad y gestión de riesgo de IA) y auditar periódicamente.	2-3 trimestres	Seguridad + calidad	Auditoría periódica registrada; cero incidentes de exposición en pruebas.

QUÉ MEDIR

% de herramientas con términos revisados y acuerdo vigente
· Datos clasificados vs. total relevante · % de demos y pilotos sobre datos sintéticos o anonimizados

Tablero: Se lee con M5 y M8.

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). Tres reglas de exposición y la regla de demos ya son N2; la asesoría legal para N3 puede ser puntual.

Empresa grande (≈500). Fintech, salud y gobierno: condición de entrada; validar requisitos específicos (BCRA u organismo correspondiente) con asesoría.

ANTI-PATRÓN

El compliance declarativo: 'cumplimos' en el RFP sin que nadie haya revisado los proveedores.

EN QUÉ SE APOYA

Laney (lo que no está clasificado no se puede proteger ni valorar) · Agrawal et al. (datos de entrada y de entrenamiento son componentes distintos: preguntar por ambos). Ley 25.326 e ISO/IEC 42001 orientan y requieren validación legal.

Ver también: G.1 · 4.1 · 4.4

PREGUNTA CLAVE

¿Podemos mostrar, sin reconstruirlo a mano, qué se generó con IA, con qué modelo y quién lo verificó — y qué pactamos con el cliente antes de empezar?

POR QUÉ IMPORTA

Todo código generado por IA se revisa: es el piso de la industria. Pero el alcance del gobierno depende de la modalidad de servicio: en staff augmentation se gobierna la conducta del colaborador y lo pactado, no el entregable.

LOS CUATRO NIVELES

N1

Los requisitos no funcionales se ven al final, si se ven; sin trazabilidad de lo generado.

N2

Checklist informal en algunos proyectos; revisión humana sin registro sistemático.

N3

RNF integrados al flujo: trazabilidad de qué se generó, con qué modelo y quién verificó; calidad como gate; alcance definido por modalidad; acuerdo de corresponsabilidad por iniciativa.

N4

Gobierno continuo y medible con evidencia automática; la gobernanza se vende con el servicio.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Agregar los RNF al checklist de 'terminado' de los proyectos con IA y formalizar la regla de revisión humana universal.	2-3 semanas	Dirección de delivery	Checklist con RNF en uso; regla de revisión publicada.
N2 → N3	Instrumentar la trazabilidad mínima (artefacto, herramienta, verificador) en el flujo real; mapear la cartera por modalidad de servicio y definir el gobierno de cada una; adoptar el acuerdo de corresponsabilidad cliente-proveedor como parte de 'listo para empezar'.	1-2 trimestres	Delivery + comercial + legales	% de entregas con trazabilidad registrada > 90%; cartera mapeada; % de iniciativas con acuerdo vigente antes de operar.
N3 → N4	Automatizar la evidencia (procedencia, verificaciones, aprobaciones) y empaquetarla: el cliente de sectores exigentes paga por un delivery auditable.	2-3 trimestres	Plataforma + delivery + comercial	Evidencia automática disponible; tiempo de respuesta a auditoría de cliente a la baja.

QUÉ MEDIR

% de entregas con trazabilidad de origen registrada · % de la cartera con modelo de gobierno definido por modalidad · % de iniciativas con acuerdo de corresponsabilidad vigente antes de operar

Tablero: M8 Verificación registrada (mensual).

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). La trazabilidad mínima cabe en el PR y en una columna del tablero de proyecto.

Empresa grande (≈500). Factories: 'así gobernamos lo que entregamos' es argumento de venta; en staff augmentation, el diferencial es el marco de conducta y formación del colaborador provisto.

ANTI-PATRÓN

La trazabilidad reconstruida: dos semanas de un equipo rearmando a mano qué se generó cómo cuando el cliente audita.

EN QUÉ SE APOYA

Iansiti & Lakhani (la trazabilidad se instrumenta en la infraestructura, no se audita a mano) · Lafley & Martin (los sistemas de gestión sostienen las capacidades). Se gobierna lo que se controla y se pacta lo demás.

Ver también: 3.2 · G.2 · 4.4

PREGUNTA CLAVE

¿Tenemos una lista honesta de los 10 riesgos reales de cómo usamos IA hoy, con dueño y mitigación para los 5 mayores?

POR QUÉ IMPORTA

El riesgo real —el junior subiendo la base de clientes a una herramienta gratuita— no figura en las matrices heredadas de papers. Y el mapa debe incluir el riesgo de no adoptar.

LOS CUATRO NIVELES

N1

Sin mapa de riesgos de IA: los incidentes se descubren cuando ocurren.

N2

Riesgos principales identificados y listados, sin dueños ni mitigación.

N3

Riesgos gestionados: matriz viva con dueños, mitigaciones concretas (revisión humana en decisiones sensibles, cláusulas de PI, alternativas de proveedor) y plan de respuesta a incidentes.

N4

Gestión integrada al negocio: apetito de riesgo definido por la dirección, revisión periódica, simulacros; marco alineable con ISO/IEC 42001.

CÓMO SUBIR UN NIVEL

Transición	Acción	Tiempo (est.)	Quién	Evidencia de hecho
N1 → N2	Taller de 2 horas con las cabezas técnicas y de negocio: listar los 10 riesgos reales de cómo se usa IA hoy.	1 taller	Dirección + CTO + seguridad	Lista de 10 riesgos priorizada.
N2 → N3	Para los 5 riesgos de mayor exposición: dueño, mitigación y disparador de escalamiento; definir qué es un 'incidente de IA' y qué se hace cuando ocurre; incluir la propiedad intelectual del conocimiento capturado (propio y del cliente).	1 trimestre	Dueños de riesgo + legales	Matriz viva; plan de respuesta a incidentes publicado; PI incluida.
N3 → N4	Llevar el apetito de riesgo a la dirección (qué delegamos en IA y qué no) y revisarlo como el riesgo financiero; evaluar alinear el sistema con ISO/IEC 42001 (conocer, cumplir, después certificar).	2 trimestres	Dirección	Apetito de riesgo aprobado; revisión semestral registrada.

QUÉ MEDIR

Riesgos con dueño y mitigación sobre el total identificado · Incidentes de IA detectados y tiempo de respuesta · Antigüedad de la última revisión de la matriz

Tablero: Se lee con M5 y M8.

VARIANTES POR PERFIL

PyME (≈30). La matriz de una página con 5 riesgos gestionados es N3 legítimo.

Empresa grande (≈500). Integrar al ERM existente en lugar de crear una burocracia paralela.

ANTI-PATRÓN

El riesgo teórico: sesgo algorítmico en un equipo que hace CRUD, mientras el riesgo real no figura.

EN QUÉ SE APOYA

Agrawal et al., Prediction Machines (el juicio incluye el costo de cada tipo de error: la matriz lo hace explícito) · Abbosh, Nunes & Downes (el riesgo mayor del incumbente es no liberar el valor atrapado a tiempo).

Ver también: G.2 · G.3 · 4.4